

Kuidadu Ba Rai,
Kuidadu Ba Malu,
Ho Futuru Timor-Leste



Livru Mata-dalan
Permakultura
husi Timor-Leste

Kria & Publika husi PERMATIL
(Permakultura Timor Lorosa'e)

Públikasaun ida husi PERMATIL

P.O. Box 369 Dili, Timor-Leste
Email: permatil@yahoo.co.uk
Tel. +(670) 333 1188

Ilustradór hosi:

Arte Moris - Escola Arte Timor-Leste
www.artemoris.minihub.org

Direitu Kriasaun

PERMATIL rekoñese katak matéria hirak ne'ebé iha livru ne'e hetan hosi rekursu barak ne'ebé diferente no tamba ne'e hanesan koñesementu universál no la'os PERMATIL nia rasik. Maibé livru ne'e ho nia kontiudu ne'ebé hakerek no dezeñu mak PERMATIL nia direitu.

Republikasaun ka fóti parte balun hosi livru ne'e hosi ema ka organizasaun seluk la'os PERMATIL, espera katak bele fó kontribuisaun 10% hosi rendimentu ba PERMATIL.

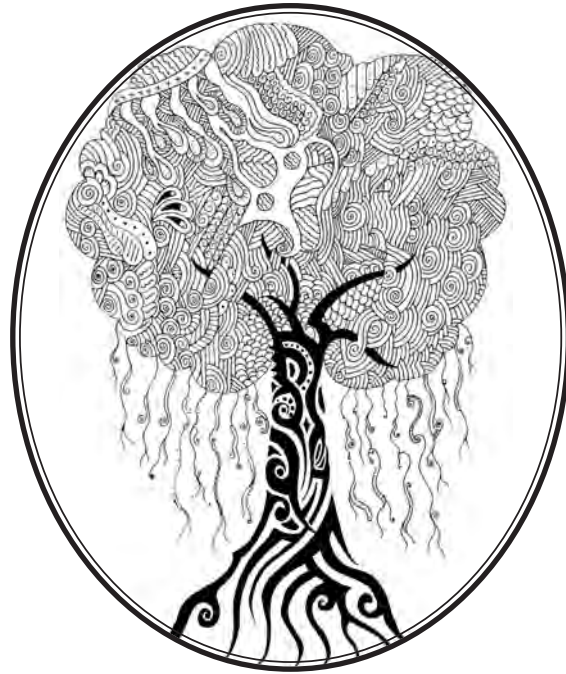
Maibé PERMATIL suporta atu kópia livru ne'e la-presiza hetan akordu hosi PERMATIL ba nesesidade la'os komersiál! Ami husu atu kópia livru ne'e no imformasaun ne'ebé imi presiza.

Expetativa

Ami esforsu tuir faktu no loos liu hosi imformasaun ne'ebé iha. Ami espera katak matéria hirak ne'e fó benefisiu barak ba ema ne'ebé uza livru ne'e. Maibé problema ka frakeza ne'ebé iha tamba prátika imformasaun ne'e, la'os PERMATIL nia responsabilidade, hakerek na'in, no artista, ká ema seluk ne'ebé fó sujéstaun ka pública livru ne'e.



Kuidadu Ba Rai,
Kuidadu Ba Malu,
Ho Futuru Timor-Leste



Livru Mata-dalan Permakultura husi Timor-Leste

Kria husi Permatil (Permakultura Timor Lorosa'e)

Edisaun 2008 Permatil bele halo
tanba hetan suporta maka'as husi

Edisaun 2006 Permatil bele halo
tanba hetan suporta maka'as husi



Caritas Australia
THE CATHOLIC AGENCY FOR OVERSEAS AID AND DEVELOPMENT

Hakerek husi:

Lachlan McKenzie ho Ego Lemos

Emaseluk ne'ebé kontribui hakerek:

Sasha Earle, Deirdre Nagle, Rob Swain & Julianne Hartmann

Emas ne'ebé fo infomasaun barak:

Permatil
Chris Walsh
Julianne Hartmann
Xisto Martins
USC East Timor

Steve Cran
Wayne Gum
Rob Swain
Trish Morrow

Partisipante koursu no projetu permakultura staf husi organisasaun
parsellu husi Novembru 1999 to'o agora.

Artista

Eskola Arte Moris
Simao "Mong" Cardoso Periera
Gibrael "Aziby" Dias Soares Caroch
Edson Arintes Da Costa Carminha
Grinaldo "Kiki" Gilmarodep Fernandes-Zellara
Moises "Pelle" Daibela Pereira
Jose "Osme" Fortunato Gonzalves
Jose "Tony" de Jesus Amaral
Leo Marcal
Ozorio "Azo" Jeronimo
Kathryn "Cipi" Morgan
Lachlan "Mr Laba Laba" McKenzie

Revizór

Lachlan McKenzie
Anastasia Guise
Julianne Hartmann

Ego Lemos
Sasha Earle
Rob Swain

Dezeiņu Grafiku

Petra Schneider
Saturnino Maia de Carvalho

Lachlan McKenzie
Lakota Moira

Edisaun 2008

Tradutóra

Herminia de Jesus Pinto

Revizór

Ego Lemos
Isolino Vas de Alegria

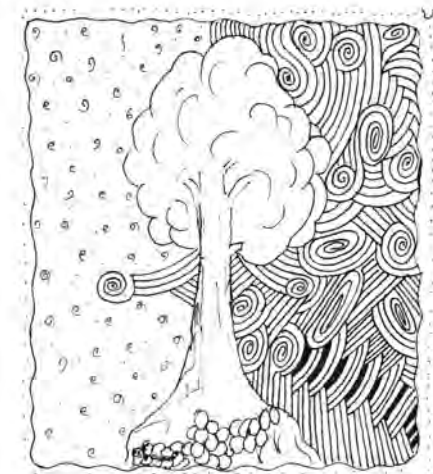
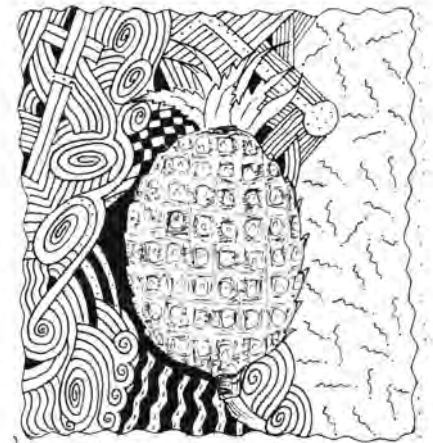
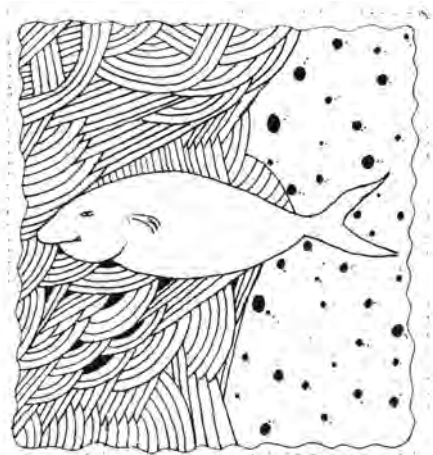
Dezeiņu Grafiku

Lachlan McKenzie
Saturnino Maia de Carvalho

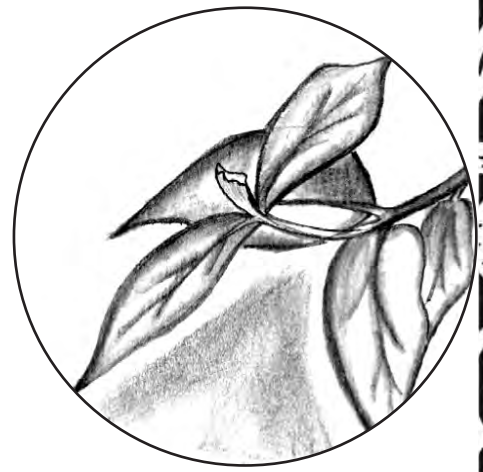
Publikadór

Permatil

2 Kuidadu Ba Rai, Kuidadu Ba Malu, Ho Futuru Timor-Leste



Lia-fuan Maklokek no Agradesimentu



Ba Ego Lemos nia servisu no inspirasaun.

Ba Steve Cran, nu'udar fundadór Permakultura iha Timor-Leste.

Ba staf PERMATIL ne'ebé fahe no hala'o vizaun Permakultura.

Ba doadór ne'ebé komprende, suporta no hein ho pasiénsia to'o rezultadu ikus.

Ba "Oxfamilia" hotu nia ajuda no amigo. Liu-liu ba Oxfam GB ne'ebé ajuda ho dalan barak ba manuál ne'e no fó suporta maka'as ba PERMATIL no ba livru Oinsá Halo Kantadeiru.

Ba mana Sasha ne'ebé fó tempu atu haree tekstu no analiza jéneru no Manuál treinamentu praktis no iha benefisiu no públika livru Oinsá Halo Kantadeiru.

Ba Eskola Arte Moris ba inspirasaun, amigo no komitmentu iha projektu ne'e, no fó fatin nune'e hau nia liman bele kona rai ne'e atu ajuda kriatura, atu kuda "Jardin Sculptura Permakultura".

Obrigadu ba Aziby no Mong ba sira nia dedikasaun, hanoin no matenek arte hodi kria dezeiñu ne'ebé furak ho tékniku diak no komik no fasil atu kompriende. No mos ba Edson, Grinaldo, Osme, Tony, Azo, Leo no Cipi ne'ebé sira nia dezeiñu hamoris livru ne'e.

Ba Petra, Josh, Lakota no ema hosi Intitutu IDEP ba sira nia pasiénsia no fó tempu barak wain-hira hau presiza. Ba Chris Walsh ba nia suporta, imformasaun diak ne'ebé la-iha rohan no tanba sempre fó hanoin katak hau ema-Hippi.

Ba Jullieanne no Rob ba nia suporta, matenek no tékniku ne'ebé iha.

Ba Saturnino Maia de Carvalho ne'ebé fó tempu no enerjia atu fórmatu Manuál ne'e to'o hotu.

Ba Pink Palacians, ba buat hotu liu-liu hau nia hanoin.

Ba Papa Yohan, Bibis no Galaxy Boys, 'malae no Timorenses bulak' hotu ne'ebé sai ema parte hosi hau nia moris ne'ebé importante, no sai parte hosi livru ne'e.

Ba familia no kolega iha Australia, hau la-haluhan imi, no la-kleur tan livru ne'e sei remata, no fulan balu deit ona!

Ikus liu, ba kolega servisu hotu, partisipante kursu, partisipante projetu no kolega, ne'ebé fó ona imformasaun ba livru ne'e. Fornesaun matenek iha Timor-Leste boot los no espera katak livru ne'e sei fórnese matenek ne'e.

Ho hahalok ki'ik, bele fó fali uit-oan buat barak ne'ebé hau simu.

Lachlan McKenzie, Juli 2005

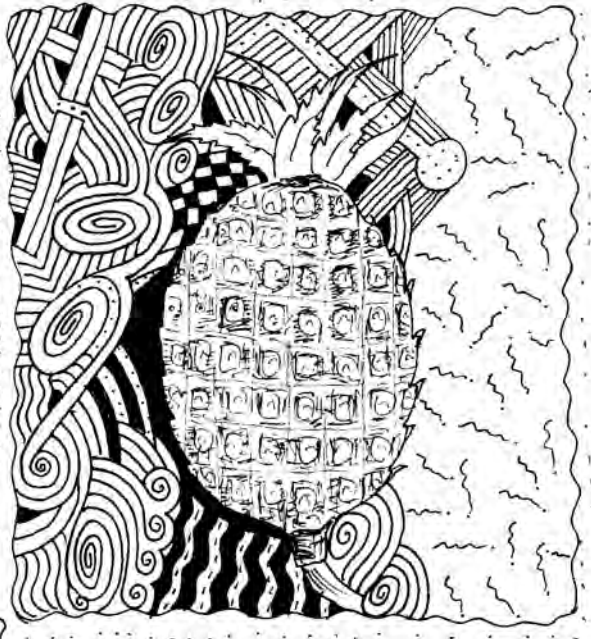
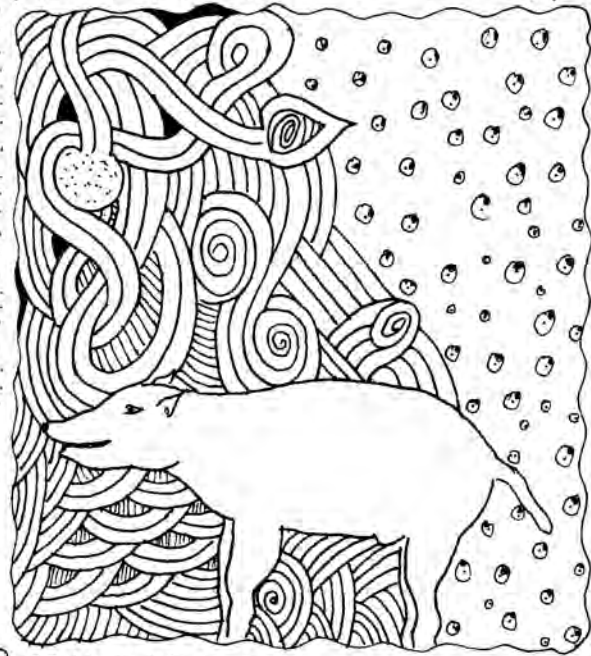
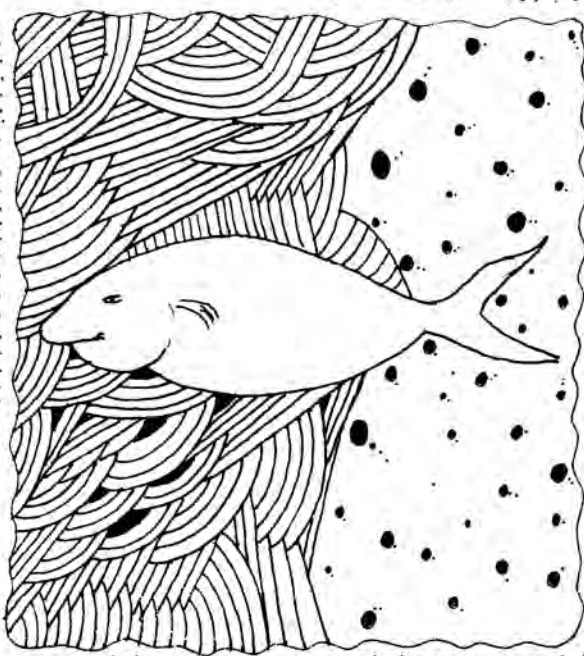
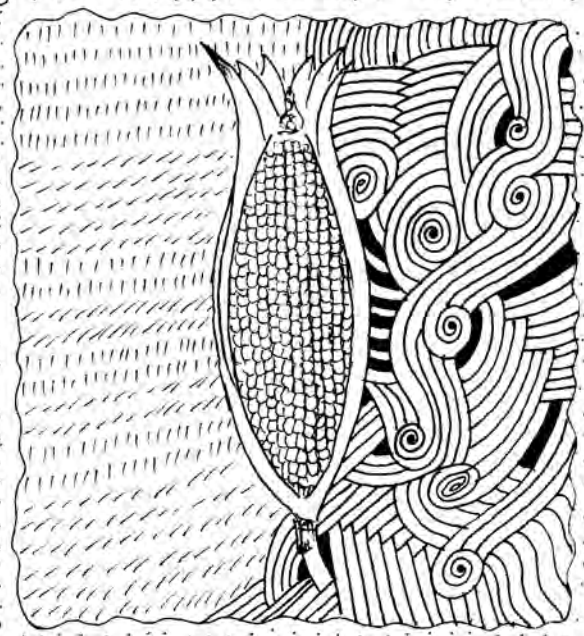
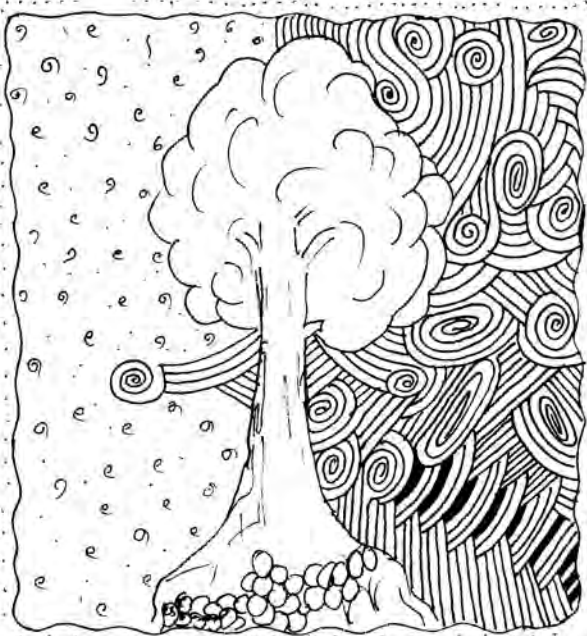
Agora tanba kria edisaun foun iha ema importante balun ne'ebé presiza hetan obrigadu barak:

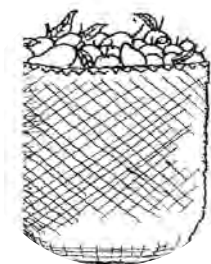
Livru ne'e iha modelu foun akontese tanba dedikasaun no servisu makaas husi Herminia, Ego, Lino no Asatu! Dala ida tan obrigadu barak ba "Oxfamilia" ba sira nia suporta ne'ebé kontinua hodi públika fali livru iha tetum no-mós suporta jerál ba Permakultura iha Timor-Leste.

Kru Arte Moris – Mong, Aziby, Edson, Grinaldo no Pelle ba sira nia dezeiñu ne'ebé furak los no esplikasuan tékniku ne'ebé diak.

Lachlan McKenzie, Marsu 2008

Livru ne'e Dedikadu ba Futuru Timor-Leste





Introdusaun

Timor-Leste mak nasaun foun. Nasaun ne'e hetan okupasaun husi Portugál no Indonézia besik tinan 500. Durante okupasaun ne'e, sistéma agrikultura troka dramatikamente, liu-liu wainhira Indonézia introdúz métodu agrikultura ne'ebé presiza sasan barak husi li'ur.

Timor-Leste hetan independénsia iha Maiu 2002. To'o tempu ne'e nasaun ne'e lakon mais ou minus 70% husi rekursu naturál ka ambiente fuik no-mós lakon matenek tradisionál barak inklui matenek lokál konabá sistéma kop-erativa, protesaun rai, wee no ai-laran, salva fini lokál, uza ai-moruk tradisionál, hahan lokál no balada lokál. Resultadu husi problema ne'e mak hasa'e mal nutrisaun no kiak. Liu-liu, identidade Timor-Leste komesa hetan istragu boot, no arte tradisional hanesan orgániku, dansa, babadok, knananuk, instrumentu, poema, dezeinu uma lulik no seluk tan komesa haluha ona.

Tradicionalmente, sistéma halo to'os muda ba mai no tesi no sunu sei esiste iha Timor-Leste. Ne'e mak kauza rai molik no aumeta erosaun no udan la-mai no ne'e afeita ba rai no ema mak akontese bebeik iha tempu ne'e. Sistéma hanesan ne'e agora kombina ho sistéma monokultura ne'ebé uza adubu kímiku, pestisida, fini hibrida, no makina boot. Tinan-tinan ne'e aumenta polusuan iha rai no wee, aumenta rezisténsia pesti no lakon ai-han no balada husi pesti nia ataka, fini lokál mak lakon no abitante naturál Timor-Leste barak mak lakon, inklui balada, manu-fuik no inseta.

Iha Novemvru 1999, inspira husi problema ne'e, Steve Cran voluntariu Permakultura ida husi Australia no hau rasik, Timor-oan ida, komesa dezenvolve Permakultura iha Timor-Leste.

Hahú ho ema nain 2 deit, maibé agora dezenvolve sai nudar ONG lokál ne'ebé forte hanaran PERMATIL (Permakultura Timor-Leste). Permatil nia servisu mak haforti no promove agrikultura no kultura ne'ebé permanente/sustentável iha Timor-Leste, ajuda atu fo indepéndensia, soberania ai-han, rendimentu sustentável, kultura forte no protesaun ambiente ba comunidade lokál. Naran husi Permakultura no konseitu husi agrikultura no kultura permanente/sustentável, orijinalemente dezenvolve husi Bill Mollison no David Holmgren.



hafoin servisu ho comunidade tinan barak, Permatil agora públika livru ida hanaran Kuidadu Ba Rai, Kuidadu Ba Malu ho Futuru Timor-Leste. Livru ne'e mak mata-dalan Permakultura husi Timor-Leste ba Timor-Leste. Informasaun iha livru laran kolekta ona husi esperiénsia servisu tinan barak no servisu ho ema ne'ebé mak servisu ho Permatil no husi nasaun seluk.

Objektivu husi livru ne'e atu ajuda governu, sosiadade sivil, comunidade no estudante atu dezenvolve ema nia moris ne'ebé sustentável iha Timor-Leste. Dadaun ne'e, akontese dezastre naturais ne'ebé ás iha mundu tomak no-mós Timor-Leste. Livru ne'e bele mós sai referénsia ida ne'ebé diak hodi ajuda resolve problema balun ne'ebé kria dezastre natureza.

Obrigadu barak ba ema hotu no organizaun ne'ebé kontribui imformasaun no ideia praktis no ajuda atu públika livru mata-dalan ne'e.

Ego Lemos, Coordenadór PERMATIL, FEVEREIRU 2008

Bem Vindu!

Bem Vindu mai manuál agrikultura ne'ebé lalaok tuir natureza ba Timor-Leste.

Agrikultura lalaok tuir natureza bele esplika hanesan agrikultura ne'ebé perammente no kultura ne'ebé permanente

Agrikultura Permanente:

Maneja agrikultura no balada sei hadi'a rai, sei fó rendimentu no rezultadu, no-mós sei kontinua komesa ohin no tempu oin mai.

Kultura permanente:

Servisu hamutuk, proteze no promove kultura no ambiente Timor-Leste ne'ebé fórsa no dezenvolidu iha tempu hanesan. Servisu hamutuk ho natureza no ema no servisu hamutuk ho sira, la'os kontra sira ka kompete ho sira.

Agrikultura lalaok natureza integra ho ideia barak no tékniku iha moris no agrikultura hamutuk. Uma, fórneseun wee, saúde, maneja fo'er, agrikultura ai-fuan no ai-hun, ákuakultura, mota, ai-laran, balada no seluk tan.

Livru mata-dalan ne'e dedika ba Timor-Leste, konabá Timor-Leste no hakerek hamutuk ajuda hosi tékniku barak hosi Timor-Leste. Livru ne'e ba situasaun, no matenek ne'ebé iha ne'e. Livru ne'e dezenvolve hosi matenek lokal no tékniku foin ne'ebé bele hafórsa matenek ne'e.

Objektivu Livru Mata-dalan ne'e:

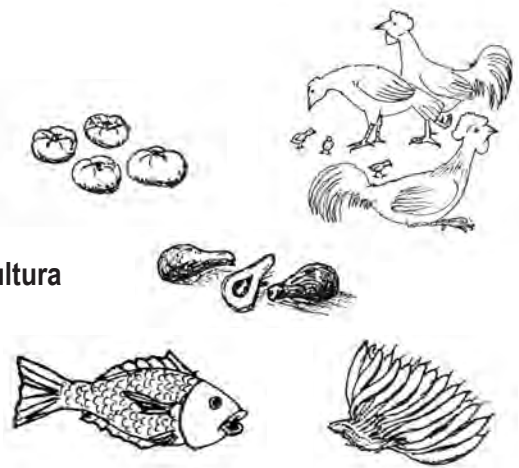
Atu fórnese informasaun hodi hasa'e no hadia saúde basiku ne'ebé diak liu ba populasaun Timor-Leste, la'os konabá osan deit maibé mós ba rai. Ambiente diak, ai-hun diak, balada diak, modo no hare diak ba comunidade no matenek, matenek no relasaun ho comunidade seluk moris diak ne'ebé faktu!

Livru Mata-dalan ne'e halo ba ema barak

- Estudante agrikultura ne'ebé lalaok tuir natureza ba dala uluk
- Servisu nain ONG's
- Funsionáriu
- Grupu comunidade
- To'os nain
- Estudante universitáriu
- Estudante sekundária
- Treinadór agrikultura lalaok tuir natureza ne'ebé iha esperiênsia.

Oinsá Uza Livru ne'e?

- Uza nia kontiudu iha pájina dahuluk nune'e bele buka tuir saidá mak ita hakarak
- Uza termus/glosari atu kompriende lia-fuan/termus téknika
- Uza parte referênsia atu buka informasaun liu tan ba tópiku ida-idak.





Parte iha Livru Mata-dalan Agrikultura lalaok Natureza ne'e hakerek hanesan ho nesesidade ne'ebé ita planeia, dezeiñu no implementa tékniku. Ita tenki komesa ho lee parte 1 konabá Étika no Prinsípiu Agrikultura Lalaok Natureza.



Importante ita atu kompriende ideia báziku Agrikultura Lalaok Natureza. Parte ne'e sei ajuda ita atu hatene oinsá no tanba-sá agrikultura lalaok natureza hili dalan atu rezolve buat balun. La'os deit Étika no Prinsípiu, lee mós parte konabá metudu Dezeiñu no modelu iha natureza. Dezeiñu no planeamentu mak etapa dahuluk hosi pratika Agrikultura Lalaok Natureza.



Komesa parte 3 no liu tan iha livru ne'e, sei fó dalan simplis atu aplika tékniku ho subjeto barak. Ita rasik mak hili oinsá uza livru ne'e. Ita bele lee parte balun hamutuk ka ida ba ida, depende ba informasaun ne'ebé ita presiza.



Izemplu, karik ita interese konabá to'os uma hun, fini ka servisu to'os-na'in nian, ita tenki lee parte konabá rai antes lee parte seluk. Maibé, sé ita intese ba akuakultura ka Dezeiñu ba uma, ita bele lee direktamente konabá parte ne'e.



Ita sei hetan katak kada parte, iha referénsia ka dalan ba parte seluk iha manuál ne'e. Izemplu, satan anin, halo kompos. Ne'e tanba relasaun ho subjeto barak ne'ebé diferente. Uza lista kontiudu nune'e bele hetan referénsia lais liu.



Hanoin Ba Ita Nia An Rasik

Agrikultura Lalaok Tuir natureza mák adaptasaun no kreativu, uza livru ne'e tuir ita nia nesesidade.

Wain-hira tékniku ida temin matéria hirak ne'ebé ita la-iaha, koko atu hanoin buat seluk ne'ebé ita bele uza hodi truka no iha funsaun hanesan. Maski hakerek nain iha esperiénsia barak atu hanorin no aplika Agrikultura Lalaok Tuir Natureza iha Timor-Leste, ami sei dauk vizita kada familia iha nasaun ne'e la-hatene dalan oinsá atu resolve situasaun ne'e. Uza dalan ne'ebé ita hetan iha livru ne'e no mudifika atu hetan rezultadu ne'ebé diak liu. La-bele tauk atu halo sala, aprende hosi sala ne'ebé iha halo. Ne'e mak dalan atu ba oin.

Tékniku diak liu e'ebe mak Agrikultura Lalaok Natureza fó mak oinsá hanoin ho kreativu konabá problema no rezolve problema.

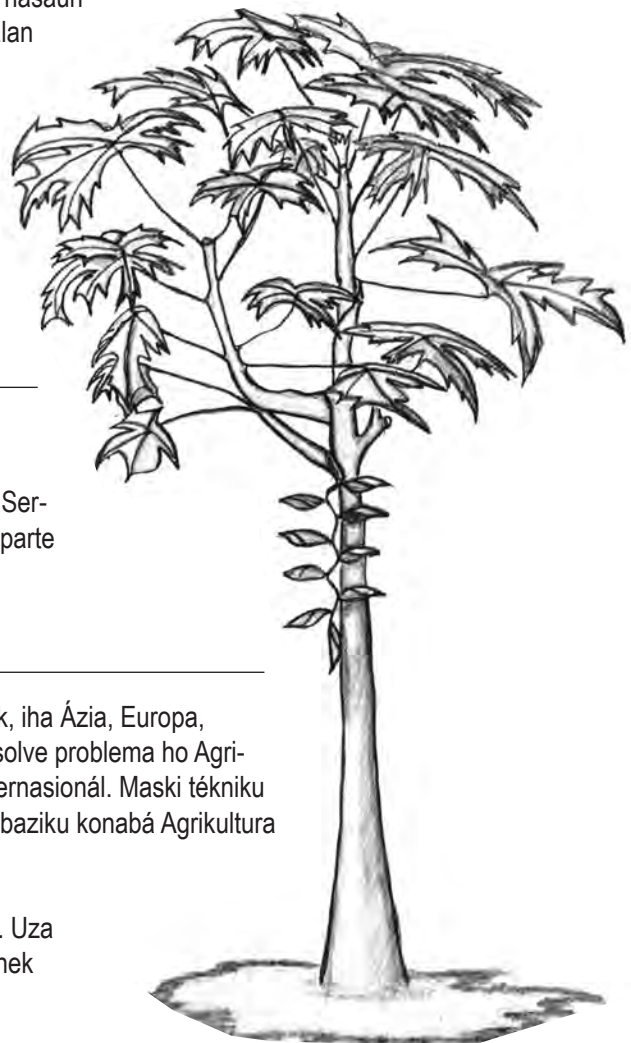
Utiliza Ita nia comunidade

Wain-hira servisu uza ideia iha livru ne'e, la-bele haluhan atu husu hanoin hosi familia, kolega no ema ne'ebé boot liu. Ema ne'ebé besik ita sei ajuda ita halo planu Dezeiñu ne'ebé diak. Servisu hamutuk ho comunidade no troka matenek ba malu mak parte inportante hosi Agrikultura Lalaok Tuir Natureza.

Utiliza Ema Hosi Komunitade Seluk

Tékniku agrikultura Lalaok Tuir natureza uza iha mundu tomak, iha Ázia, Europa, Amerika, Pasifiku, Australia no Nova Zelândia. Liu hosi hili resolve problema ho Agrikultura Lalaok Tuir Natureza, ita sai parti hosi comunidade internasionál. Maski tékniku ne'e adaptadu ba klima no kondisaun kada nasaun, Prinsípiu baziku konabá Agrikultura Lalaok Tuir Natureza sei hanesan.

Tékniku no ideia barak hosi livru ne'e bele hetan iha internete. Uza parte referénsia atu ajuda ita halo relasaun ho armazen matenek ne'ebé boot iha liur.



Ideia Balun Hodi Aplika Tékniku

- Kada projeitu, kada fatin, kada komunidadu no kada familia ne'ebé aplika tékniku Agrikultura Lalaok Tuir Natureza sei la hanesan. Sira sei mosu ho planu oi-oin ho tékniku barak no ai-horis barak, balada no matéria konstruksaun no seluk tan. Klima, rai, ai-hun no ai-horis sei diferente no buat hotu sei influénsi ba tékniku ne'ebé uza. Tékniku ida, tipu ai-horis no tipu balada ne'ebé fó rezultadu diak iha fatin balun dala-ruma sei la-fó rezultadu iha fatin seluk, maski besik malu.

Fatin ida-idak sei úniku!

- Sempre uza étika no prinsipi u atu bele lori ita hili no aplika tékniku hirak ne'e. Étika no prinsipi ne'e sei hanesan maibé tékniku no estratejia sei la-hanesan iha kada tempu.
- Halo esperimentu tuir ita nia kbit no halo deit iha área ne'ebé ita bele simu nia rezultadu ladiak. Ne'e liu-liu ba feto ne'ebé iha responsabilidade barak.

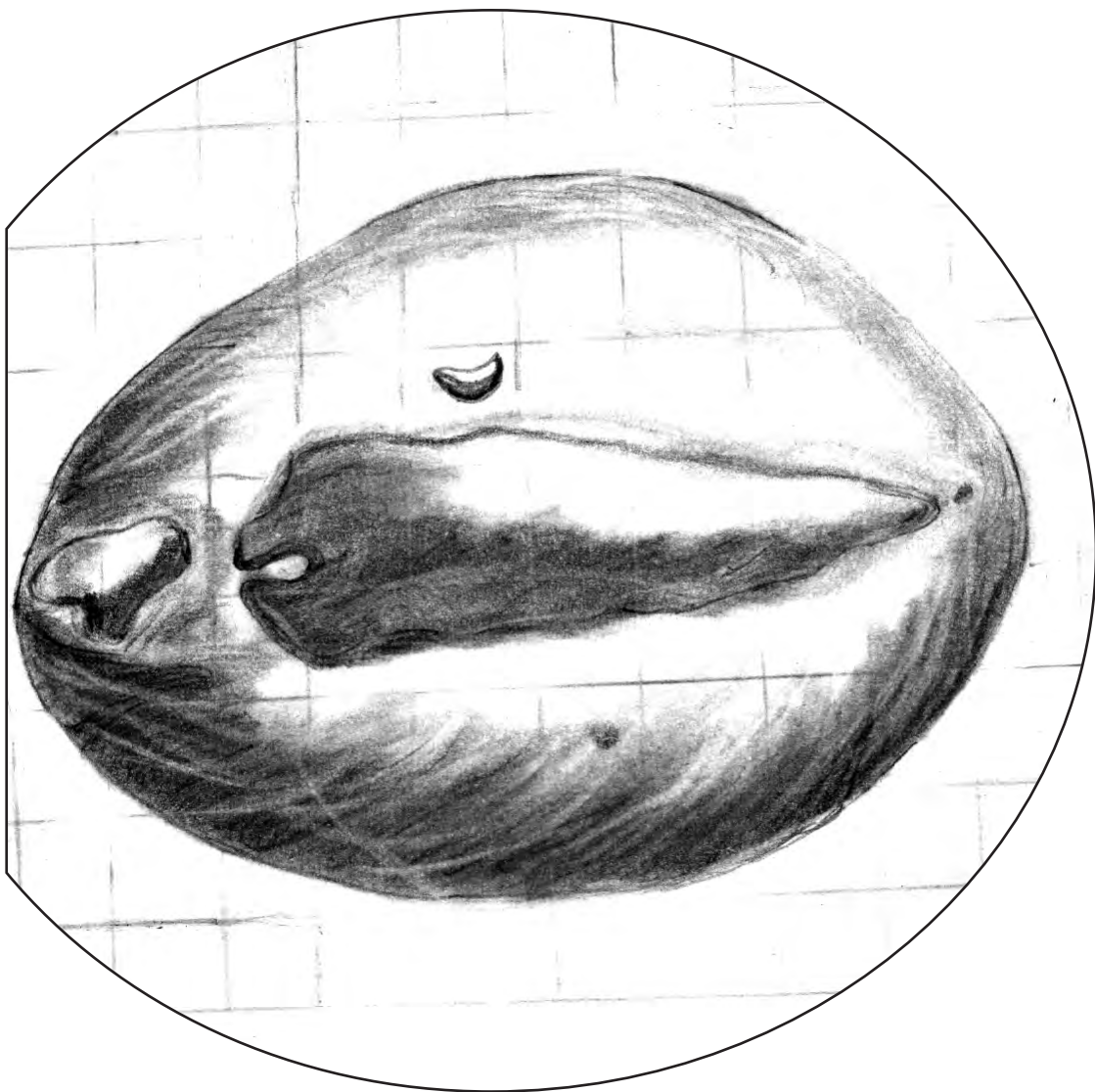


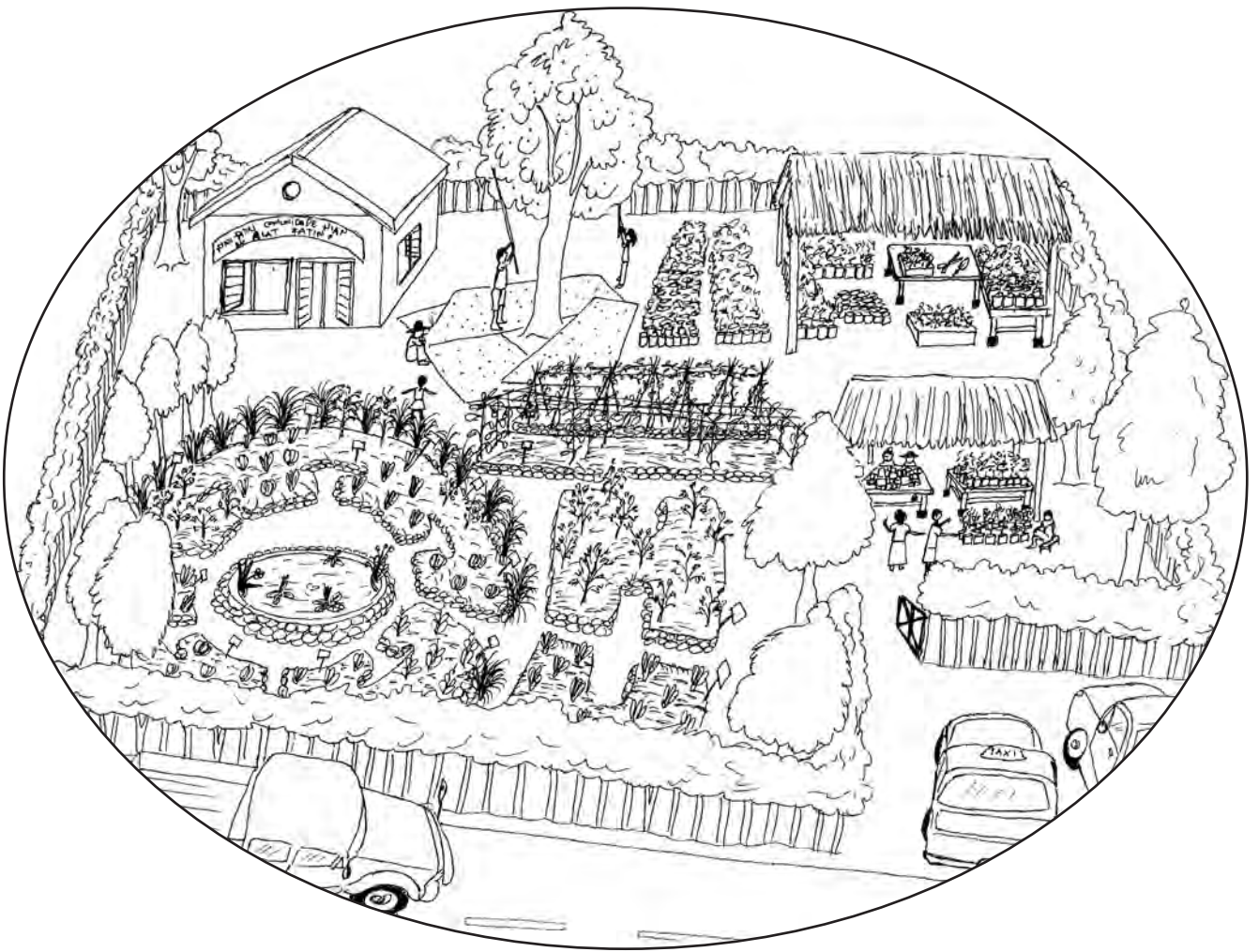
Etapa ba etapa

- Koko buat ida. Izemplu mulsa, depois mák buat seluk. Izemplu balada-luhan, no seluk tan, izemplu halo teras ba kantadeiru modo hodi poupa wee. Halo ne'e ho tempu, osan no rekursu ne'ebé posibilita.
- Fókus ba ideia simplis uluk atu aumenta produsaun no saúde báziku no etapa dahuluk ba ideia barak ba futuro. Izemplu, fórnasaun no rai wee, to'os uma, balada-luhan no rai-kuak halo kompos, bebeirus ki'ik, lali'an hosi rai mean.
- Tékniku Permakultura bele sai nu'udar ekipamentu ne'ebé importante hodi hamenus risku dezastre, liu-liu hamlaha, erosaun no rai monu, inundasaun, udan wen menus, ahi no-mós moras epidemia husi susuk. Solusaun hahú husi nível komunidadu, maibé ne'e mós presiza planu koordinasaun nasional. Iha tékniku barak iha livru ne'e bele uza iha komunidadu no nasional, ne'ebé fasil atu duplika iha komunidadu rural no fasil intrega iha Planu jéstaun hamenus dezastre tempu badak no tempu naruk.

Dala-ruma parte importante hosi uza livru ne'e mák atu hanorin no suporta partisipasaun labarik, Futuru Timor-Leste.

Lista Kontiudu





Lista Kontiudu

01 Etika & Prinsipiu Permakultura	19
Étika Permakultura	20
1. Kuidadu ba Rai - Care for the Land	21
2. Kuidadu ba Ema/ Povu - Care for the People	22
3. Interese ba Futuru Timor-Leste - Care for the Future	23
Prinsipiu Permakultura	24
Reponsabilidadi Individuál	24
Servisu Hamutuk	24
Hare Solusaun, La'os Problema	25
Observasaun	25
Funsaun Barak	26
Kualidade mak Ekonomia	26
Poupa Enerjia	27
Sistéma Skala Kí'ik	27
Servisu ho Matenek la'os Todan	27
Sistéma Resiklajen	28
Sistéma Integradu no Ligasaun	28
Diversidade	28
Utiliza Ninin	29
Suksesaun dan Evolusaun	29
Furak no Funsaun	30
02 Modelu Natureza & Dezeinu Permakultura	31
Modelu Natureza	32
Hasa'e Produtividadi ho Modelu Natureza	34
Dizeĩnu Permakultura	36
Aprosimasaun ba Dizeĩnu	37
1: Mapa	37
2: Analiza ba Elementu Sira	40
3: Zona / Area	43
4: Seitór/Área	47
5. Observasaun no Halibur Dadus	50
03 Uma, Wee no Jestaun ba Lixu ka Fo'er	53
Oinsá halo Uma ne'ebé Saudavel?	56
1. Koloka (Fatin) Halo Uma	56
2. Hala'o Tuir Klíma	56
3. Saúde Ne'ebé Diak no Prevene Moras	57
4. Jéstaun ba So'e Fo'er	58
5. Hamenus Utilizasaun Wee no Enerjia	59
6. Uma Ne'ebé Dura Kleur	60
Harí ká Halo Uma Ida	60
Hahú ho Planu	60
Dizeĩnu Uma	60
Materiál Uma nian	62
Ideia Sira Konabá Uma	64
Ventilasaun ká Janela	64
Izolamentu ká Reboka	64
Halo Uma Ne'ebé Dura Kleur	65
Proteze Uma hosi Loro-manas	66

Mahon hosi lalobu	66
Ai-hun sira no Satan Anin	66
To'os	67
Kolam	67
Dapur	67
Fugaun no Fornu	68
Ventilasaun Dapur	68
Naroman ne'ebé Sufsienti	68
Sanitasaun	68
Fatin Prepara Hahán	69
Rai Hahán	69
Rai ká Simenti	69
Animál	69
Fatin Fase Sasán	70
Haris - Fatin	71
Haris - Fatin Kompos	71
Dizeĩnu Haris - Fatin	72
Sintina Kompos	72
Sintina Kompos nia Kuak	72
Sistéma Sintina-Kompos/ Kompos Toilet	73
Hatama Wee no Rai Wee	75
Kuru-Wee	75
Kuru-Wee ba Uma-Kain Laran	75
Hetan Wee ba Komunitadi	75
Halihun Wee	76
Kuidadu Wee Atu Moos Nafatin	77
Ta'es-wee Hosi Rai-belit	78
Hamenus Problema Susuk	78
Dezenvolvimentu Komunitade no Rai	79
04 Rai Ne'ebé Bokur	81
Konaba Rai	82
Importansia hosi Miñoka	83
Benefisiu Hosi Rai Bokur no Moris	83
Tipu Rai Barak	86
Hasa'e Kualidade Rai Ba Tipu Rai Hotu	86
Ba Tipu Rai Belit	86
Ba Tipu Rai-Henek	86
PH Rai - Sin no Mer	87
Identifikasaun PH Rai	87
Solusaun Fo Balansia PH Rai	87
Solusaun Seluk ba Rai ne'ebé Sin	88
Utiliza Fali Istrume	89
Problema Husi Menus Istrume	90
Estratejia Hadi'a Rai Iiu Hosi Dalan Orgániku	90
Rekursu Nutrisaun Naturál	91
EM (Efektivu Micro-organizmu)	92
Adubu Ben	93
Kompos	95
Halo Raga No Rai kuak ba Kompos	97
Rai Kuak hodi Ense Kompos	98
Uza Kompos Diretamente	98
Halo Fraku Mí/Urine	98
Halo To'os ho Mifoka	99
Mulsa	100
Saida mak Mulsa?	100

Benefisiu hosi Mulsa?	100
Oinsá Fo Mulsa	101
Ai-horis Leguma	102
Tékniku Utilizasaun Leguma Tempu Nia	103
Tékniku Utilizasaun Leguma Tinan Nia	103
Adubu Non-orgániku	105
Rai Moris no Buras	106

05 Fini Lokal & Bibeirus **109**

Fini Lokal	110
Hakaben-Malu	110
Hakaben-malu Kontráriu	111
Koñesimentu ba Fini no Variedade Foun	112
Poténsia ba Problema	112
Rai Fini	113
1: Hili ai-horis ne'ebé mak kondisaun diak no la kona moras	113
2: Hili fini ne'ebé diak liu sempre foti fini hosi ai-horis ne'ebé isin diak.	113
3: Dalan atu Hetan Fini	113
4: Hamós Fini	114
5: Hamaran Fini	114
6: Rai Fini	115
Grupu Rai Fini Iha Komunidade	117
1. Troka Fini	117
2. Seleksaun Fini no Ai-horis	117
3. Halibur no Hamaran Fini	118
4. Sala Hamaran Fini	118
5. Rai Fini	118
6. Banku Fini	118
7. To'os Hodi Halo Fini	118
8. Lista Fini No Material Kuda	118
9. Koko Fini	119
10. Troka no Fa'an Fini	120
11. Komunidade nia Bibeirus	120
Halo Bibeirus Fatin	121
Área ba Bibeirus nia Fatin	121
Dizeiñu no Konstrusaun Ba Bibeirus	121
Halo uma ba Bibeirus	122
Kaixa Fini no Koker	123
Rai Nia Mistura	124
Kuda Fini	125
Halibur Fini Nurak (ai-oan)	126
Habarak Ai-horis	127
Manutensaun Ba Bibeirus	129
Haforsa Ai-horis	131

06 Utiliza Uma-Hun **133**

Saidá mák Uma-Hun ?	134
Nutrisaun Diak	134
Etapá Dizeiñu Kantaderu	136
Kantaderu Fatin	136
Preparasaun To'os	138
Dizeiñu Kantaderu	138
Senkedam / Swales	139
Terraces	140
Lutu & Lutu Moris	141



To'os Bibeirus Ki'ik	141
Manutensaun To'os	142
Tau Rai Metan Ba Ai-horis	142
Irigasaun	143
Prevene Du'ut No Pesti	144
Métodu Kuda	146
Kalendáriu Ai-han	147
Utiliza Ai-horis Nia Tempu Moris Ne'ebé Diferente	148
Utiliza Ai-horis Nia Aas Ne'ebé Diferente	148
Uitliza Kantaderu Nia Aas Ne'ebé Lahanesan	149
Rotasaun Ai-horis	149
Kuda Kahur Malu	149
Integrasaun ho Animál/Balada	151
Integrasaun ho Hare	151
Maneja Resultadu Produsaun	152

07 Agrikultura Sustentável **155**

Rai, Ema no Ambiente	156
Hadi'a Agrikultura Eskala Bo'ot	158
Hadi'a Kondisaun Agrikultura	158
Satan Anin	158
Senkedam no Rai Wee	160
Lutu Moris	160
Hapara Sunu	161
Aumenta Númeru no Tipu Ai-hun	161
Dizeiñu Naturál	161
Hadia Rai Agrikultura	161
Mulsa & Adubu Orgániku	161
Rai Wee no Irigasaun	163
Senkedam / Teras	163
Fila Rai ho Karau	164
Hamenus Rai Toos	164
Kuda Kahur	165
Integrasaun ho Sistéma Seluk	166
Prevensaun Pesti Naturalmente	166
Prevensaun Gulma Naturalmente	167
Intensifikasaun Hare (IH)	167
Tékniku IH	168
Utilizasaun IH	168
Servisu Hamutuk	169
Konsultasaun Komunidade	169
Partisipasaun no Komunidade nia Komprendesaun	169
Servisu Hamutuk ho Vizifñu	170
Komunidade ka Grupu Agrikultór nia Koperativa	170
Servisu Ho Natureza	170
Rai & Tratamentu Depois de Foti Resultadu Produutu	171
Prevensaun Naturál Ba Insekta	171
Rai Produutu	172
Agrikultura ne'ebé Diak	173
Proteze Ambiente Iha Ita nia Sorin-sorin	173
Prevene Erosaun Iha Rai Ne'ebé uza Hodi Hala'o Agrikultura	173
Mai Servisu Hamutuk!	173

Importánsia hosi Reflorestasaun no Kuda Ai-oan	176
Sistéma Ai-laran Tuan Sustentável	177
Etapa sira atu atinji Sistéma Ai-laran tuan sustentável	177
Halo Senkedam	180
Medidada Senkedam	180
Fo Sinál ba Liña Kontur	180
Konstrusaun ba Senkedam	182
Senkedam Baleta	183
Liña Kontur Fila-rai	184
Senkedam Fatuk	185
Kuda Iha Senkedam Kí'ik	185
Sistéma Agrikultura iha Senkedam	186
Kuda Ai-hun Iha Fatin Tetuk	188
Reflorestasaun / Kuda fali ai-laran	190
Maneira Iha Rai Maran	190
Klima Mikro	191
Komesa Hamodok Ai-laran	192
Ajuda Reflorestasaun Natureza	192
Bola Fini	193
Protesaun ba Área Reflorestasaun	193
Kuda Ai-hun	196
Kuda Ai-hun Fo Fuan	196
Manutensaun Ai-hun	197
Irigasaun	197
Fo Adubu	197
Fo Mulsa ba Ai-hun	199
Tesi Ai-sanak	200
Au	202
Habarak Au	202
Habarak ho Abut Boot (Rhizoma)	203
Habarak ho Sanak	203
Kuda Au Kualidade Ás	204
Plantasaun Au	205
Au-hun Kualidade A'as	207
1. Espesies Au	207
2. Au nia idade	207
3. Tempu kolleta	207
4. Manuatensaun no Rai Au	208
5. Hadura	208
Utiliza Au	209
Material Konstruksaun	209
Material Furnitura	209
Ai-han	210
Nu'udar Lutu	210
Lutu Moris	210
Satan Anin	211
Pipa Irigasaun	211
Au-anar Hodi Tein	211
Instrumentu Muzikál	211
Tau Sasan fatin	211
Balde Au	211
Fatin Rai Sasan	212
Koker/Vazu ba Ai-horis	212

09 Prevensaun Pesti Intgradu (P.P.I.)**215****Tékniku Prevensaun Pesti Intgradu (PPI)****218**

1. Importánsia Rai Bokur	218
2. Suporta Predador Pesti Naturál	218
3. Ambiente Mós	219
4. Uza Fini Non-hibrida	219
5. Maneja Ai-horis Diak	220
6. Kuda ho Par	221
7. Prevensaun Pesti	221
8. Lasu Pesti	223
9. Uza Animál Iha Prevensaun Pesti	224
10. Pestsida Naturál	225
11. Kontrola Biolojiku	230

10 Sistéma Balada**233****Manu****235**

Manu nia Nesesidade	235
Manu nia Produutu	238

Manu-rade**240**

Manu-rade Nia Nesesidade	240
Manu-rade nia Produutu	241

Fahi**243**

Fahi nia Nesesidade	243
Fahi nia Produutu	244

Bibi**245**

Bibi nia Nesesidade	245
Bibi nia Produutu	246

Karau-vaka**247**

Karau Nia Nesesidade	247
Karau Nia Produutu	249

Karau-timur**250**

Karau-timur nia Nesesidade	250
Karau-timur nia Produutu	251

Kulit**253**

Oinsá Hamamar Kulit	253
---------------------	-----

Pombu**254****Bani****254****Kuda****255****Bibi Rusa****255****Asu****255****Servisu Hamutuk Iha Komunidade****256**

Saúde	256
Habarak Komunidade Nia Balada	256
Área hodi husik Balada Komunal	257
Komunidade Kintál no Luhan	257
Protesaun Rai, Mota no Wee-matan	257
Merkaduria	258

Hamaran no Rai Na'an**258****Animál nia Direitu****259**

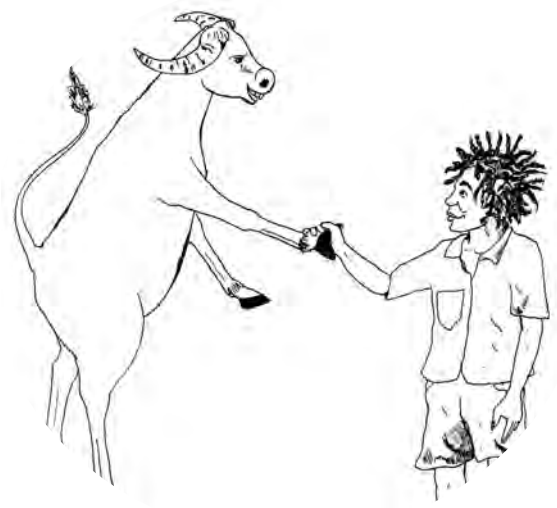
11 Ákuakultura 261

Tanbasa Ákuakultura Importante?	262
Etapa ba Etapa iha Sistéma Ákuakultura	264
Fatin	264
Loro-matan	264
Medida	265
Kolam nia Kleán	265
Konstrusaun	265
Wee-kolam	266
Produsan Ikan	268
Prepara Kolam	268
Fornese Mahon	269
Ai-horis Wee no Animál-wee Ki'ik	269
Fornese Ikan Nia Uma	269
Ai-horis iha Kolam Ninin	270
Kari Ikan	270
Kategoria Ikan Bazeia ba Ai-han	270
Ikan Nia Kuantidadi	271
Tipu Ikan	272
Habarak Ikan	274
Produsaun Ai-horis Wee	274
Maneja Kolam	275
Ikan Nia Ai-han	275
Moras no Pesti Ba Ikan	276
Oxsijéniu	277
Hamos Kolam	278
Poténsia Ba Problema	278
Kolam Ikan Tempu Udan	279
Kolam Ikan Wee-mér	279
Konstruksaun no Manutensaun Kolam Wee-mér:	279
Integrasaun Ikan ho Sistéma Seluk	280
Sistéma Ikan Ho Manu	280
Sistéma Ikan Ho Fahi	280
Sistéma Ikan Ho Natar	281
Sistéma Manu-rade no Ikan	281
Kuda Modo Iha Tempu Bailoro	282
Sistéma Ikan Ho Senkedan	282
Hamaran No Rai Ikan	283

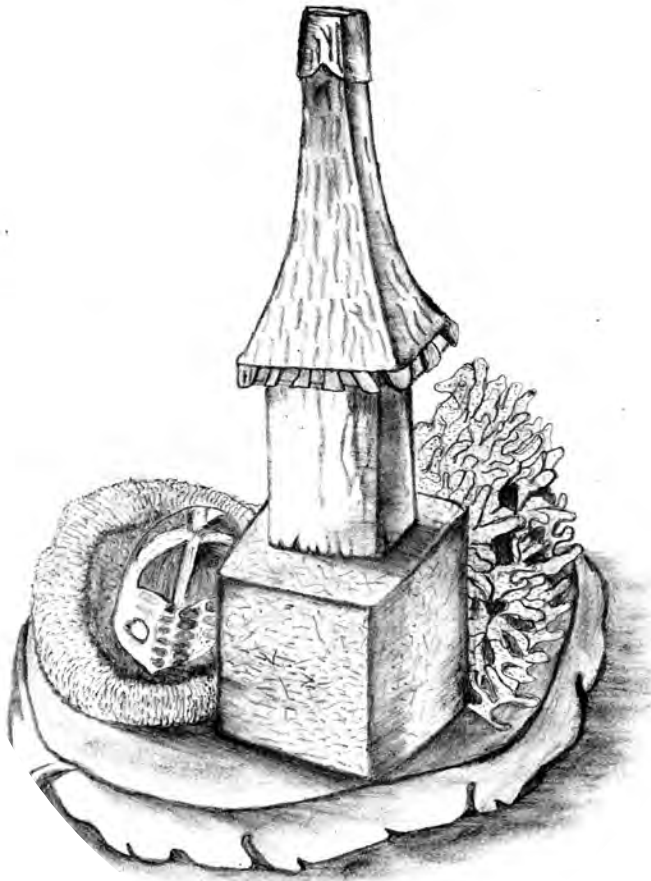
12 Téknolojia Apropiadu 287

Lali'an no Oven Hosi Rai Mean	288
Lali'an hosi Rai-mean	289
Oven Hosi Rai-mean	289
Materiál Sunu Hosi Anar	289
Lali'an Hosi Bidón	290
Lali'an hosi Ai-rahun	291
Lali'an hosi Plat	292
Fugaun Gas	292
Ikipamentu Hamanas Hosi Enerjia Loromatan	292
Ikipamentu Hamaran ho Loromatan matan	293
Ikipamentu Hamaran Hosi Plástiku	293
Ikipamentu Hamaran Hosi Ai no Vidru	293
Refrigeradór Narturál	294
Sanan hosi Rai-mean	294
Eletrisidade	295

Sistéma Hydro-Eletricidade	295
Sistéma Biogas	296
Sistéma Loromatan	297
Sistéma Anin	297
Konvestivel hosi Mina	297
Mina-nuu ba Motor Gazoel	297
Bomba Wee	298
Bomba Pemampat	298
Bomba-ain no Bomba-pedál	298
Bomba-wee Enerjia Loromatan	299
Kakehe Anin	299
Tanki Wee ne'ebé halo ás	299
Ikipamentu Simplis Seluk	299
Mákina-dulas	299
Mákina-kumu mina	300
Utilizasaun Internet	300
13 Grupu Servisu & Kooperativa	301
<hr/>	
Tanbasá Forma Koperativa?	302
Imajinasaun konabá Koperativa	304
Prodúz ideia - Fini	305
Importánsia husi Jéstaun	308
Grupu Feto / koperativa	310
Nesesidade lokál/sistéma	310
Mata-dalan Ba Treinadór	313
<hr/>	
Feto no Treinamentu Permakultura	314
Difikuldade Aprendizazen	314
Problema no Solusaun	315
Planu Treinamentu Agrikultura Lalaok Tuir Natureza	316
Preparasaun Antes Treinamentu	316
Treinamentu	319
Tékniku iha Klase	320
Ita Treinadór	321
Atividade Depois de Treinamentu	322
Lista ba Termus	325
<hr/>	
References	330
<hr/>	
Website-website Internet	331
Livru	336



Etika & Prinsipiu Permakultura



Parte



Permakultura ita bele fó nia makarti ou sintidu hanesan: PERMANenti / sustentável AgriKULTURA no PERMANenti / sustentável KULTURA.

AgriKULTURA PERMANenti/Sustentavel : Haberan agrikultura, pekuária, florestal, no peskas ida ne'ebé mak bele hadi'a no hasa'e kualidadi rai, hetan lukru diak, no sempre iha sustentabilidade ba futuro.

PERMANenti/SUSTentavel KULTURA : Haberan servisu ne'ebé mák la'o tuir kultura ká lisan, topográfia ká klima ne'ebé mák iha fatin ida idak nian. Atu hodi la-bele halo át fali ambiente ká comunidade lokál sira kultura ká lisan ne'ebé mak iha tiha ona.

Ideia permakultura tulun hodi fo hanoin hikas fali ita atu kompreiende relasaun moris ema nian ho natureza. Hodi nune'e ita bele kria fali kondisaun ida ne'ebé mák bele fo fila fali moris diak ba ita ema ho natureza tuir klala'uk ne'ebé sustentável. Iha sistéma permakultura nia laran ita la'os koalia deit konabá agrikultura ká kultura, maibé sistéma ida ne'ebé mak ólistiku hanesan; hela fatin (uma), wee-mós, agrikultura, saúde, edukasaun, koperativa, jéstaun ba lixu, enerjia, águakultura, mota, ai-laran, balada no buat seluk tan. Sistéma permakultura ne'e bele uza hodi implementa iha sidade laran ba to knua sira tuir típu ká medida saidá deit. Uza sistéma permakultura hodi haberan prátika ka matenek tradisionál ho modernu ne'ebé mák bele fo impaktu diak ba sustentabilidade hosi ema no natureza nia moris.

Termus Permakultura inagura iha tinan 1970-resin hosi Bill Mollison ho David Holmgren, no oras ne'e implementa ona iha nasaun 100-resin liu hosi dezeñadór Permakultura sira nian.

Oras ne'e dau-daun problema barak mosu iha mundu mák hanesan :

- Meu-ambienti ne'ebé sai át ba bei-beik.
- Populasaun mundu nian sae maka's no área produsaun agrikultura menus ba bei beik no sai át.
- Mota, lagua, rai, anin no tasi hetan polusaun (fo'er) tiha ona.
- Ema, balada, ai-horis, no ikan tasi laran mós hetan polusaun hotu, no espesie balun komesa mohu ba bei-beik.
- Kuaze maioria hosi ema iha mundu mák moris kiak liu, no kuaze ema uit-oan deit mák riku liu.

Ita ema rasik mák kria problema hirak ne'e hotu, tanba ne'e ita rasik mák tenki muda ita nia hahalok hodi bele hadi'a hikas fali mundu ne'e, atu nune'e bele salva ita nia futuro no mundu nia moris. Atu hadi'a hikas fali mundu ne'e presiza konsénsia hosi ema ida-idak atu bele komprende katak moris ne'e la'os mák ita deit, maibé sei iha mós jersaun tuir mai mák sei utiliza rai ne'e ba sira nia moris. Atu muda hahalok hirak ne'e hotu presiza involvmentu ema no komunidadadi tomak mák hanesan: Goverenu, Povu, imprezariu, traballadór, agrikultór, feto ká mane. Tenki realiza katak saidá mák ita halo agora sei afeita ba jersaun tuir mai nia moris.

Permakultura oferese estratéjia no téknika hodi ajuda ita hadi'a hikas fali ita nia moris no natureza tuir kultura ká lisan ne'ebé komunidadadi sira iha. Bazeia ba klala'uk étika no prinsipiu permakultura ajuda ita atu halo planiamentu ba futuro ida ne'ebé seguru ba familia, natureza no ita nia kultura.

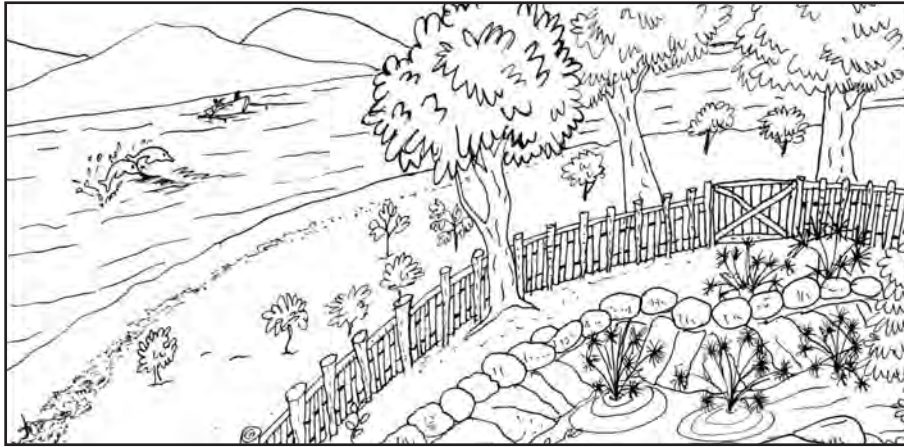
Étika Permakultura

Étika Permakultura mák hanesan :

1. Kuidadu ba Rai
2. Kuidadu ba Ema/ Povu
3. Interese ba futuro Timor-Leste.

Étika hirak ne'e nia esplikasaun mák hanesan tuir mai ne'e:

1. Kuidadu ba Rai - Care for the Land



Kuidadu ba rai katak saidá deit mák moris iha rai ida ne'e ita tenki kuidadu sira ho diak, buat sira ne'e hanesan tuir mai:

Ida ne'e bele inklui:

- Anin
- Flora: ai-laran/floresta, ai-horis
- Fauna: animál-fuik, manu-fuik no animál seluk tan.
- Fontes wee: lúgua, mota, wee-matan, kadalak no seluk tan.
- Tasi: tasi-ninin, fatuk ahu-ruin, no ábitat tasi nian seluk tan.
- Rai: área agrikultura, inklui área ai-laran no animál



Hahalok saidá deit mák halo át rekursu naturais hirak ne'ebé mensiona iha leten, ne'e hanesan ita mák hakarak oho an rasik, hamate ita nia futuru no habadak mundu ne'e nia moris. Rekursu naturais hirak ne'e mak ida ne'ebé ita bele hafoun hikas fali no sira mák hanesan xavi ba ita nia moris, ba nasaun, no povu iha mundu.

“ Wain-hira ita halo riku rai no rai sei halo riku ita“



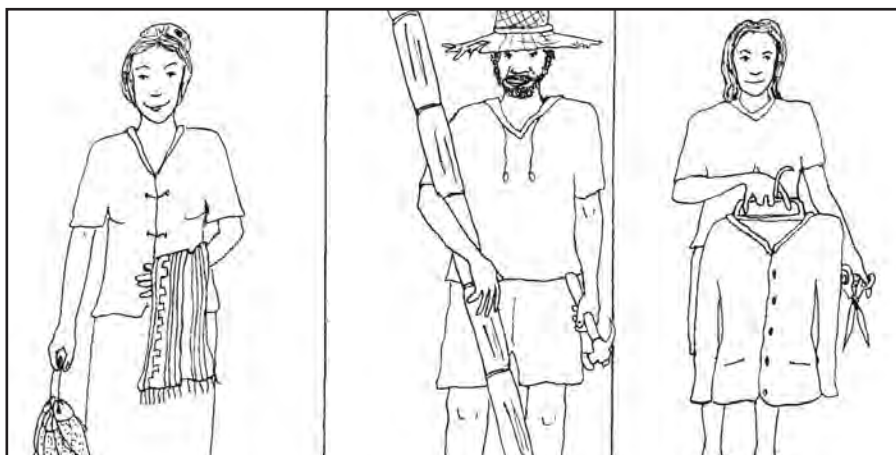
2. Kuidadu ba Ema/ Povu - Care for the People

Kuidadu ba Ema/ povu, katak fahe matenek ba malu, la-iha diskriminasaun, prepara futuru ne'ebé diak no fasilita ema hotu atu hetan oportuniidade hodi moris iha ambiente ne'ebé diak, hahan la-falta, saúde no edukasaun diak, no hetan próspériadadi ká rahun diak.



Sé ita hotu kuidadu malu no fahe matenek ba malu ho diak, mak :

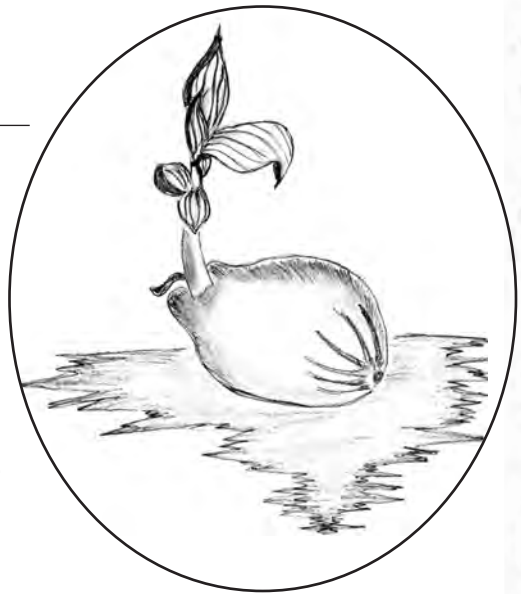
- Ema hotu sei moris hanesan no laiha diskriminasaun
- Ema barak sei la hamlaha tanba hahan la-iha
- Ita nia meu-ambiente ka hela fatin sei la sai at hanesan ne'e
- Ita sei la oho malu bei beik tanba rekursu naturais
- Ekonomia no kampu servisu la'o diak
- Ita nia kultura ká tradisaun komidade ida idak nian sei buras nafatin
- Ema sei la-hetan moras oi-oin hanesan ne'e.



3. Interese ba Futuru Timor-Leste - Care for the Future

Saidá deit mák ita halo ohin loron sei fó impaktu ba jersaun tuir mai no futuru Timor-Leste. Interse ba futuru Timor-Leste katak sempre tetu buat hotu ne'ebé ita halo agora no halo planu ne'ebé diak ba futuru. Planu ne'ebé ita halo la'ós deit ba tinan 10, maibe ba tinan 20, 50 to'o tinan 100 ba oin. Mos sei to'o ba ita nia oan no bei-oan sira aban bain-rua.

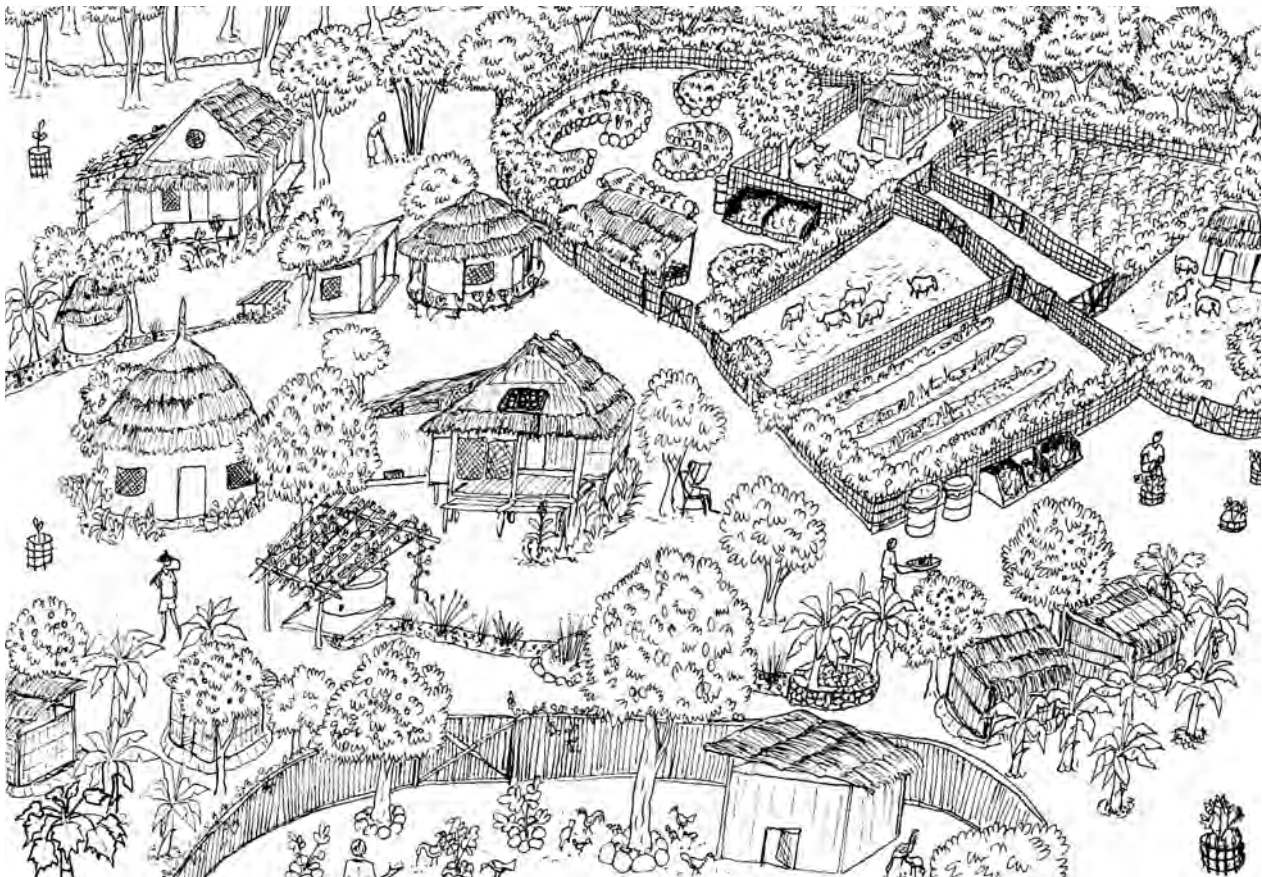
Étika ida ne'e prezisa hetan implementasaun hosi elementu hotu hanesan; Estadu, Guverno, Komunitadi, grupu Familia to'o ba ema ida-idak.

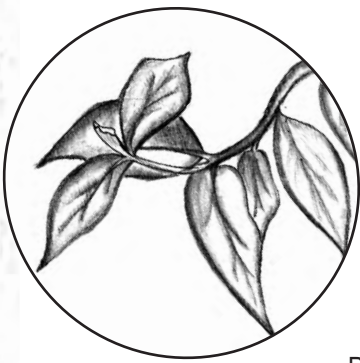


Buat hirak ne'e bele hala'o ho lalauk :

- Servisu hamutuk la'ós halo kompetisaun
- Haberan no utiliza rekursu lokál ho diak
- Hadi'a ekonomia lokál liu hosi utilizaun rekursu lokál ho máximu
- Kuidadu natureza Timor-Leste liu hosi rekursu ne'ebé bele hafoun ká renovavel
- Hamenus fo'er ká lixu, liu hosi utiliza hikas fali no halo resiklazen
- Hamenus utiliza sasán hirak ne'ebé mák bele fo impaktu la-diak ba ita nia rain
- Utiliza enerjia alternativu ne'ebé mai hosi: loro-manas, wee, biogas no anin
- Kontrola progresu abitante Timor-Leste.

Deside ita nia futuru iha loron ohin!





Prinsipiu Permakultura

Prinsipiu Permakultura hanesan dalan ida hodi tulun ita hadi'a hikas fali ai-laran, kualidade rai, konserva wee, hasa'e kuantidade no kualidade soberania ai-han, maneja no utiliza rekursu lokál ho efisiénsia, halo planeimentu ne'ebé diak no la-kotu (sustentável) ba comunidade no ba nasaun tomak ba tempu agora no aban bai-rua.

Prinsipiu permakultura mós tulun ita hodi iha hanoin ne'ebé kreativu no bele adapta an iha fatin, tempu, situasaun no kondisaun saidá deit, wain-hira hala'o servisu no implementa ideia. Maske planu, estratejia, tékniku, ai-horis, balada, no materiais sira hotu bele la-hanesan, maibé kada fatin no atividadi sira, sei uza prinsipio ne'ebé hanesan nafatin.

Iha prinsipiu barak ne'ebé mák sai nudar ideia jeral ne'ebé simplis. La bele uza deit ba Permakultura!

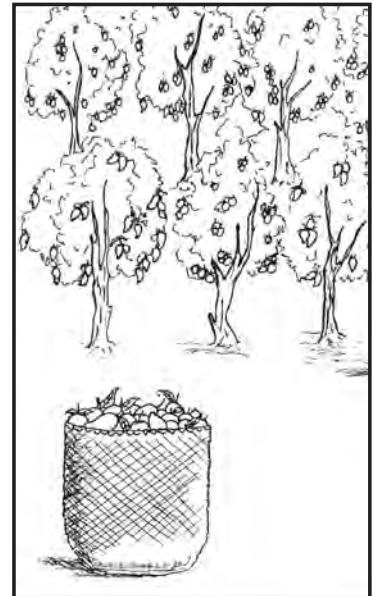
Reponsabilidadi Individuál

Ita hotu tenki responsabiliza ba saidá mák ita halo, tanba buat hotu ne'ebé ita halo, la'os deit fó impaktu ba ita nia án rasik, maibé mós ba ita nia familia sira, ema seluk no bele ba povu nasaun tomak ne'ebé dereitamente ká indereita.

Wain-hira ita halo buat ne'ebé diak/ konstrutivu, ne'e katak bele fo benefisiu diak ba ita hotu. Maibé wain-hira ita halo buat ne'ebé la-diak/ istraga, nia impaktu bele kona ita án rasik, familia sira, ema seluk, no bele nasaun tomak.



Hanoin ba Futuru



Resultadu iha Futuru

Servisu Hamutuk

Servisu hamutuk ida ne'ebé mák refere la'os deit entre ema ho ema, maibé mós entre ema ho natureza. Wain-hira entre ema ida-idak, grupu komunidadí tomak servisu hamutuk no tulun malu ho diak, fahe hanoin no matenek ba malu, lalauk hirak ne'e bele tulun ita kria kondisaun ida ne'ebé ármonia, paz, no estabilidade ba ita hotu. No-mós keta haluha katak maski entre ema bele servisu hamutuk ho diak ona, maibé ita la-fo atensaun diak no sempre halo át no kontra natureza nia moris, nia impaktu mák katak dizastre naturais sei akontese nafatin iha ita rain hosi tempu ba tempu. Tanba ne'e mák wain-hira ita hakarak moris iha ármonia, paz, no estabilidade, ita presiza servisu hamutuk entre ema ho ema no ema ho natureza.



Ai-sanak ida fasil atu halo tohar



Ai-sanak barak difisil atu halo tohar

Hare Solusaun, La'os Problema

Problema hotu ne'ebé ita hasoru sempre iha nia solusaun. Dala- barak iha problema ne'e rasik ita bele hetan fali nia solusaun, komforme ba oinsá ita haree buat hirak ne'e hotu. No solusaun hirak ne'e bele sai hikas fali hanesan referénsia ba hakotu problema seluk.

Hanoin kreativu no hanoin solusaun ba tempu naruk.



"Hau nia to'os iha fatuk barak!!"

"Fatuk mo'os bele sai hanesan solusaun "

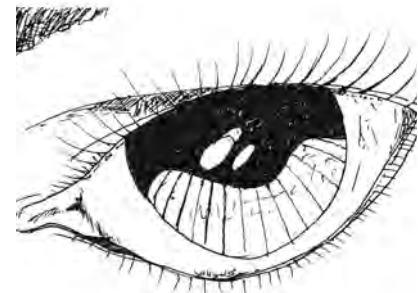


Tinan 5 mai: "Fatuk sai hanesan solusaun ida ke diak!"

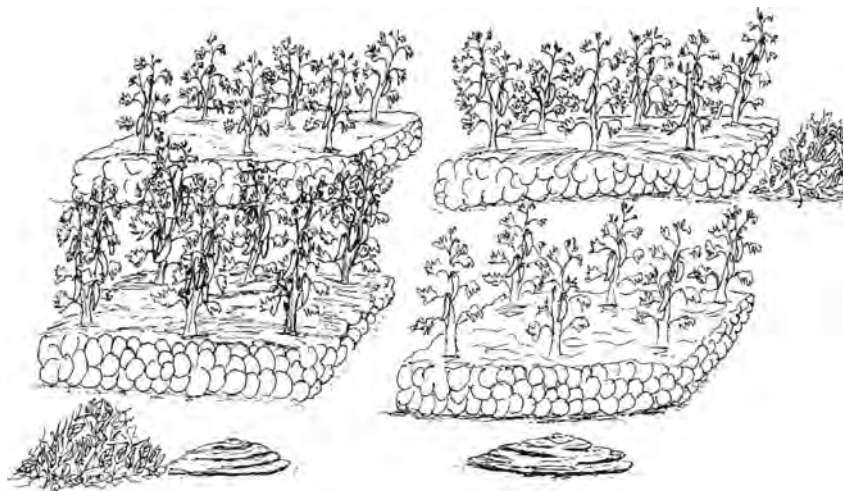
Observasaun



Antes ita atu halo planu ruma ba dezenvolve komidade no área agrikultura, ita tenki halo uluk observasaun ba fatin ho siklu natureza ne'ebé diferente iha fatin ida idak, ho observasaun hirak ne'e mák bele tulun ita atu bele kompriende lolos kondisaun no situasaun ne'ebé iha hodi nune'e ita bele halo planu ho diak. Observasaun mós atu tulun ita hodi kompriende lolos saidá mák bele implementa no saidá mák la-bele, no-mós ida saidá mák presija ita hadi'a. Tuir fali mai halo experimentu simplis oan ruma hodi haree saidá deit mák la'o ho diak no saidá mák la-la'o ho diak, tékniku ho estratejia saidá mak ita bele uza hodi servisu iha fatin no siklu natureza ne'ebé ita hasoru!



Observasaun mák ekipamentu ida ne'ebé importante liu hodi kontinua ba dezeiñu to'os no nia metudu.



Ekperimentasaun iha to'os



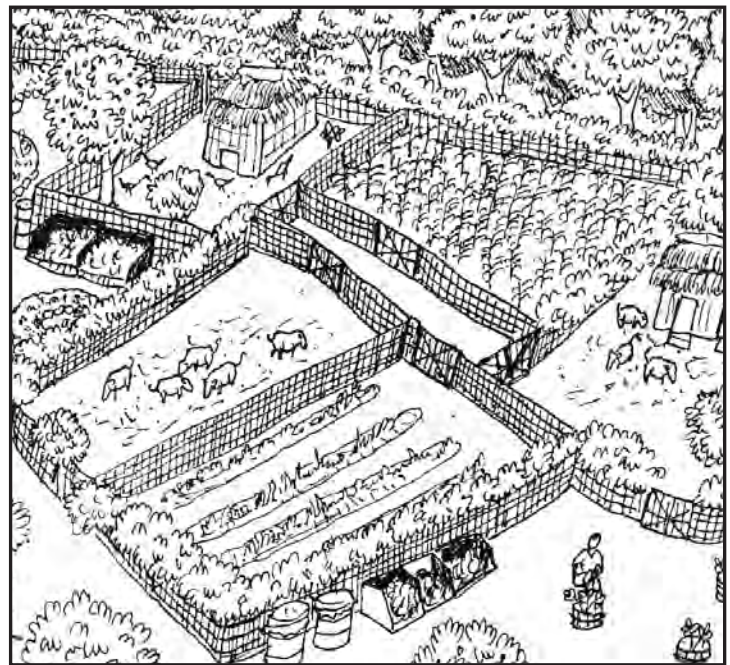
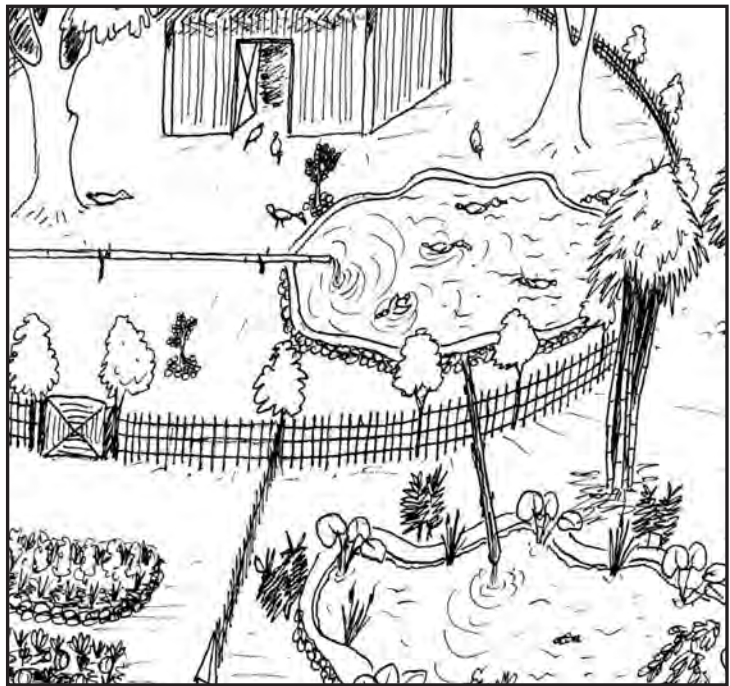


Funsaun Barak

Kada elementu ida sempre iha nia funsaun barak, kada funsaun importante ida sempre hetan suporta hosi elementu barak. Ida ne'e hanesan regras fundamentál ida hosi permakutura mák koko atu dezeiñu elementu ida iha nia sistéma mínimu iha funsaun tolu. Ho lalauk ida ne'e mák sei poupa fatin, tempu, forsa, osan no nia rezultadu mós bele máximu.

Ne'e katak ita bele :

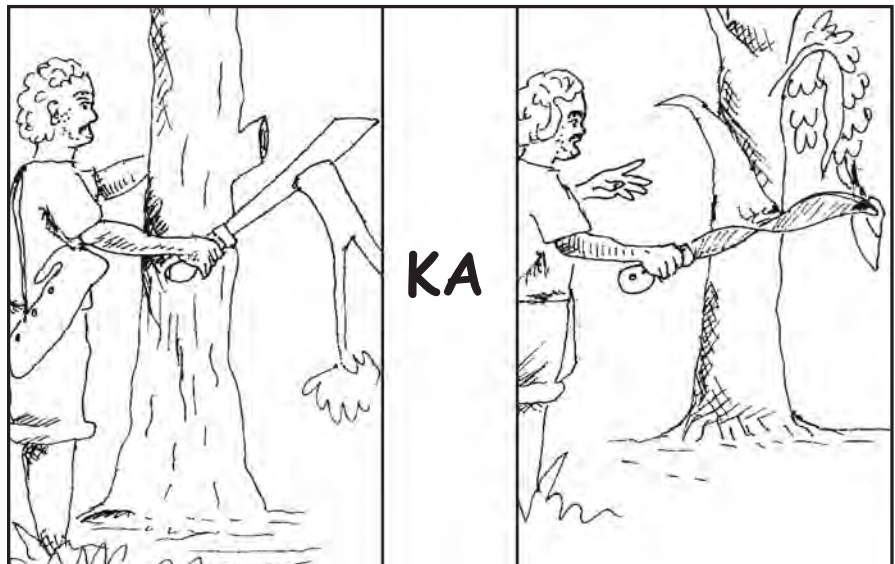
- **Hili elementu ne'ebé iha benefisiu ka produktu duplika. Izemplu:** manu-rade bele prodúz na'an, manu-tolun, manu-ten, fulun, prevensaun gulma, prevensaun pesti no osan wain-hira fa'an.
- **Tau elementu to'o fo funsaun barak. Izemplu:** Iha ai-horis no ai-hun barak ne'ebé bele kuda nu'udar lutu moris, satan anin, mahon no fatin ba ai-horis nani.
- **Uza fali ka sirkula fali elementu iha sistéma nune'e sira abele fo input barak. Izemplu:** Wee foer husi dapur bele uza fali iha kolam ida hodi kuda ai-horis. Ai-horis ne'e hamos wee no bele kolleta hodi uza fali ba mulsa. Wee iha kolam laran bele uza fali hodi hodi rega modo iha to'os ka fo hemu balada.



Sistéma rotasaun fahi, manu rade no modo

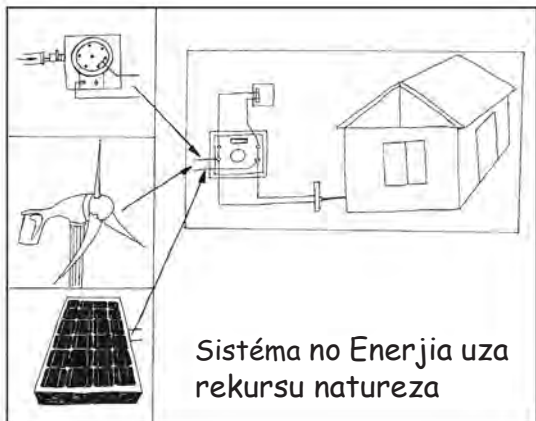
Kualidade mak Ekonomia

Planiamentu no implem-tasaun ne'ebé ho kualidade diak mák sei bele poupa osan, tempu, no forsa ne'ebé ita uza hodi halo buat ida. Prinsipiu ida ne'e bele uza hodi halo buat hotu hosi eskala ki'ik to'o eskala boot. Atu nune'e osan, tempu, no forsa hirak ne'ebé ita iha bele uza hodi halo fali buat seluk iha tempu ikus mai.

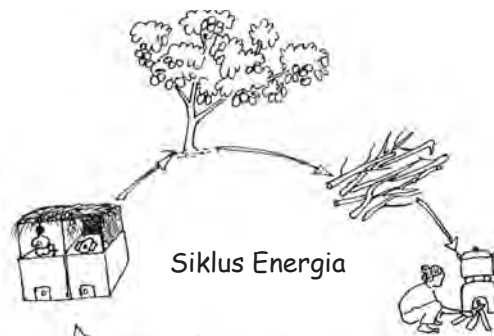


Poupa Enerjia

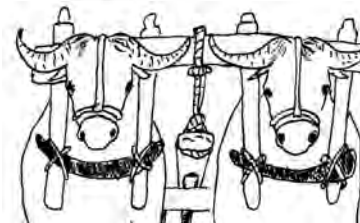
Atividadi hotu ne'ebé ita halo mezmua iha uma-kain laran no-mós iha li'ur, tenta atu poupa enerjia. Atu hamenus enerjia, entaun presija planeiamentu no prátika ne'ebé diak, no-mós uza fontes enerjia ida ne'ebé bele hafoun atu nune'e 'e bele sustentável iha loron ohin no iha loron ikus mai.



Izemplu seluk mák uza karau hodi fila rai laos tratór. Karau presiza enerjia ne'ebé baratu no fasil atu hetan iha comunidade, tratór presiza enerjia ne'ebé karun no importa husi rai liur.



Kualidade fugaun diak no poupa energia



Sistéma Skala Ki'ik

Kria sistéma eskala ida ne'ebé tuir ita nia kbit, la'os ema seluk nia kbit. Hili téknolojia ne'ebé apropriadu ká simplis atu ita bele kontrola ho diak. Hahú hosi eskala ki'ik no foti passu ne'ebé fasil hodi ita bele to'o iha objetivu ida ne'ebé ideál.



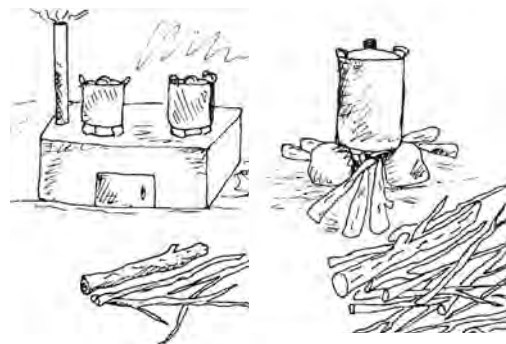
IDEIA FURAK:
 “Halo buat ne'ebé mak ita bele mantein no sempre mantein buat ne'ebé ita halo “

Teras intensivo ho modo no ai-leguma



Servisu ho Matenek la'os Todan

Uza uluk ita nia kakutak antis uza ita nia uat ká forsa. Wain-hira ita uza uluk uat ká forsa hodi servisu mák ita sei gasta enerjia barak hodi hakotu servisu ida, no la-garantia katak bele sai diak ká lae?, Maibé wain-hira ita uza uluk ita nia kakutak hodi hanoin ho diak mák halo servisu, ne'e sei hamenus tempu, forsa, no osan hodi hakotu servisu ida.



Uza ai no tempu ne'ebé uitoan deit

KA

Uza ai no tempu barak



Sistéma Resiklajen

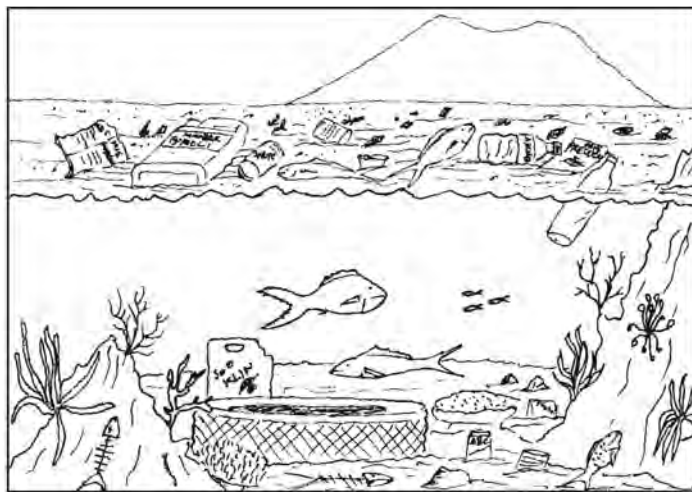
Atu ita nia rain no mundu ne'e la hetan polusaun ka foer ba bebeik, se bele iha ita ita nia moris lor-loron ita tenki koko atu uza sasan sira ne'ebé mák ita bele resikla hikas fali tuir métodu ká prosesu natureza nian ne'ebé iha tiha ona. Buat sira ne'ebé deit mák ita la-bele uza hikas fali no rai la-bele tolera sira, ida ne'e mák ita hanaran lixu ká fo'er!



Fatin tau Fini



Fatin Kompos



Futuru tasi Timor-Leste nian?

Sistéma Integradu no Ligasaun

Iha moris natureza nian buat hotu iha ligasaun ba malu no integradu entre elementu ida ho elementu seluk no la-kotu. Wain-hira ita halo át elementu ida iha natureza mák fo mos impaktu ladiak ba elementu sira seluk. Izemplu ida mak hanesan wain-hira ita halo at ai-laran mak elementu sira seluk hanesan wee, animál fuik, ai-moruk, ema no buat moris sira seluk sai at hotu.



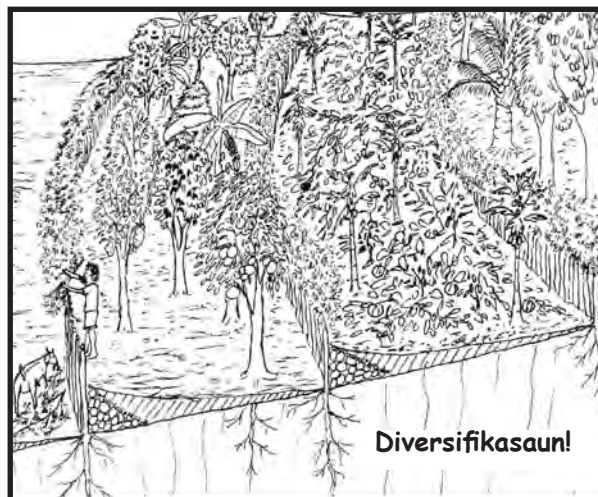
Diversidade

Naturalmente iha natureza iha tiha ona diversidadi moris nian, agora oinsá mák ita hakarak apriende no kópia tuir modelu ká forma ne'ebé mák iha tiha oan natureza hodi hasa'e ita nia produsau. Diversidadi importanti tebes hodi haberan no mantein ita nia ekosistéma atu nune'e bele balansu nafatin, forti no furak





- **Sistéma ne'ebé oin barak :**
- Tahan liu klima ne'ebé estremu no bele adapta ho mudansa ne'ebé derepentí.
- Prodúz hahan no rendimentu durante tinan 1
- Ne'e katak wain-hira ai-horis ida la fo rezultadu ka balada balun mate mak ai-horis ka balada seluk sei bele prodúz ka bele fo rezultadu resin.
- Sei hamenus pesti nia ataka eskala boot ka problema moras seluk.
- Furak liu.



Utiliza Ninin

Iha natureza ninin akontese wain-hira eko-sistéma rua hasoru malu, no kria eko-sistéma ba dala tolu ne'ebé foun. Eko-sistéma foun ne'e kombinasaun husi eko-sistéma rua ne'ebe hasoru malu no ida ne'e mak kompleksu no produktivu liu. **Izemplu husi natureza:**

- Ninin entre rai no tasi
- Ai-laran ninin
- Mota ninin

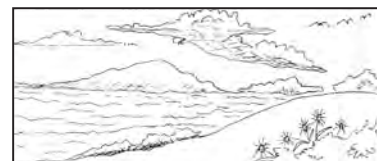
Ninin mák parte ne'ebé produktivu liu iha ambiente tanba iha diversidade barak husi ai-horis, balada, insekta, bokur liu no loromatan liu. Ideia ne'e bele kopia no uza iha sistéma agrikultura, sistéma balada, sistéma akuakultura no mos uma.

Izemplu:

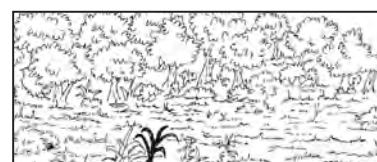
- Kolam ikan ninin husi rai mean mák iha produktivu barak iha wee laran no mós iha liur.
- Halo teras ka senkedan iha rai lolon atu kria ninin barak no hasa'e produksaun.
- Rai iha balada luhan ninin nakonu ho nutrisaun husi balada nia ten no ne'e diak liu hodi kuda modo no ai-fuan.
- Ninin barak katak produksaun barak no diversidade barak. Ideia ne'e servisu hamutuk ho natureza, la'os kontra natureza.



Mota ninin



Tasi ninin



Ai-laran ninin

Suksesaun dan Evolusaun

Evolusaun katak spesie ne'ebé forsa liu no bele adapta mak bele moris no prodúz fali no kada spesie ne'ebé forsa liu no bele adapta mak bele tahan moris no halo produsaun.

Rezultadu katak prosesu etapa ba etapa ba progresu natureza husi sistéma ida.

Iha sistéma Permakultura (agrikultura permanenti), it bele utiliza susesu no evolusaun atu halo lais prosesu dezvoltamentu iha sistéma ne'e. Ita mós bele uza buat ne'e hodi hadi'a kualidade balada no ai-horis rezerva husi tinan ba tinan.



Izemplu ida konabá uza suksesaun natureza no evolusaun iha agrofloretasaun





Izemplu evolusaun:

- Foti fini husi ai-horis diak liu kada tempu hodi hadi'a kualidade iha tempu kuda tuir mai.
- Aprende husi sala no tau hamutuk matenek husi esperiênsia tempu uluk. Izemplu agrikultór hetan rezultadu ne'ebé ita la-espera ho tékniku ka ai-horis depois muda fali planu ba oin hodi hatama rezultadu foun ne'e.

Izemplu suksesaun:

- Tékniku haburas/hamodok fali halo ho prinsipiu suksesaun hodi halo lais prosesu dezvoltamentu no hadi'a rezultadu ba tempu naruk.
- Ai-ris balun ka ai-hun boot presiza tempu tinan barak hodi bele atinzi medida nakonu no fo produsaun. Ai-horis ne'e tenki kuda iha dinstansia ne'ebé loos nune'e iha possibilidade atu hetan medida boot. Ne'e hodi bele fo fatin entre ai-hun ne'ebé tina -10 bele kuda fali no kolleta fali ai-horis ne'ebé moris lais, idade badak no ai-horis anual.
- Wain-hira ai-horis boot formadu ona, balada hanesan manu, manu-rade ka bibi no karau bele hakiak hodi prevene gulma no fornesaun fo'er.



Suksesaun natureza no evolusaun hosi du'ut laran ba ailaran

Furak no Funsauun

Dala-barak iha ita nia atividade, ita fo liu atensaun hodi kria furak duké funsauun ká dala-ruma fo liu atensaun hodi kria buat ida ne'ebé bele fo funsauun. Maibé iha sistéma permakultura nia laran sempre ejiji atu halo kombinasauun entre furak no funsauun iha atividadi saidá deit. Atu nune'e atividade saidá deit mak ita hala'o bele halo ita gosta atu servisu no fó mós benefisiu ká produsaun ba ita. Furak no funsauun ne'e bele implementa iha sistéma no aspetu saidá deit iha ita nia moris loron-loron. Tanba kriatura nia moris iha natureza sempre iha furak no funsauun.



Kolam ikan iha Eskola Arte Moris

Notas



Modelu Natureza



&

Dezeiñu Permakultura

Parte



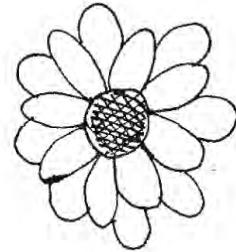
Modelu Natureza

Planeta mundu ne'e forma hosi modelu oin-oin no kada aspetu hahú hosi animál ida ne'ebé ki'ik liu to'o foho ida ne'ebé boot liu, mós forma hosi modelu oin-oin. Hosi siklu tempu nian ne'ebé hosi loran ba fulan, fulan ba tinan ne'e mós hanesan forma hosi modelu natureza nian. Modelu hirak ne'e sempre repete bebeik iha buat moris no buat mate oi-oin.

Modelu hirak ne'ebé kompleksu teb-tebes ne'e forma mós hosi modelu sira ne'ebé simplis. Modelu mosu hanesan responde ba movimentu enerjia natureza nian.

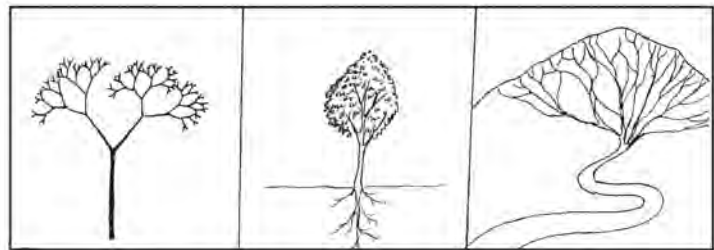
Modelu hirak ne'e sei :

- Halo enerjia sulin ká halai ba mai iha rai.
- Kria no fo estrutura ne'ebé sólida iha natureza.
- Sai hanesan responde ba natureza nia ambiéti.
- Halo buat barak mák moris ba bebeik no sei sustentável ho nia án rasik.

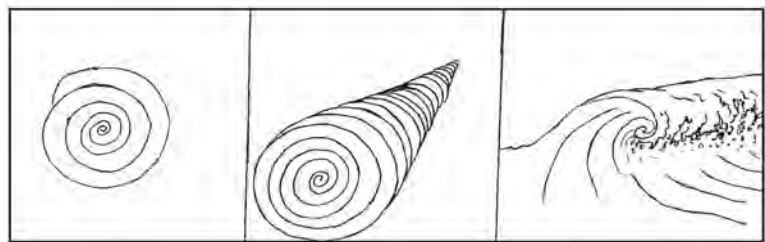


Ita bele ajuda hodi halo enerjia ne'e suli ká hapara tiha nia.

Emá mós kria ona modelu oi-oin hanesan múzika, dahur, dadolin, pintura, kamiza, dezeiña uma no sira seluk tan. Naturálmente modelu hirak ne'e hotu la'os modelu ne'ebé liña-loos no suli ho fasil

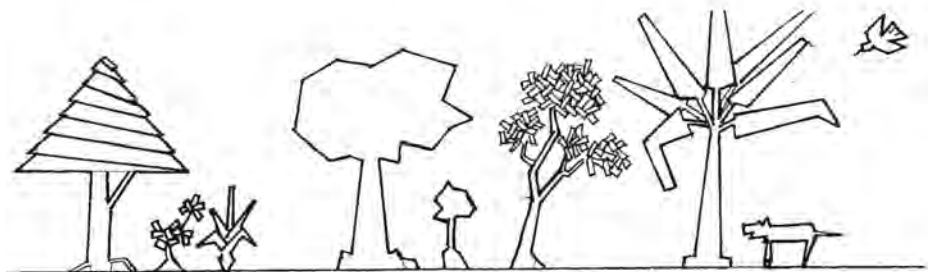


Maibé, iha modelu barak ita ema mák halo rasik, liu-liu ba modelu sira ne'ebé mák modernu ká la naturál, buat hirak ne'e halo enerjia pozitivu la-suli ká la'o ho diak no la-armoniza ho modelu ne'ebé iha natureza. Modelu modernu hirak n'e dala barak mosu tanba atu responde ba merkaduria no interese ema balun deit, la'os tanba necesidade ema nian ká buat moris sira seluk.

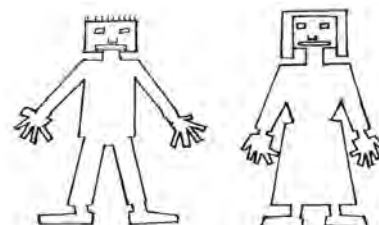


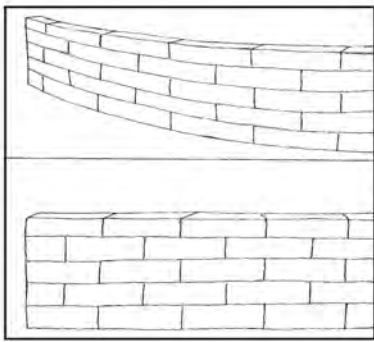
Konsekuénsia hosi modelu hirak ne'e mák presiza manuensaun ne'ebé bebeik no bele hamosu problema no obstaklu barak. Sira mós halo rezultadu ho `kualidadi menuz` ne'ebé la-dun furak no la-dun seguru. Izemplu mák hanesan uma barak ho modelu hanesan kuadradu ká kaixa, sidadi ne'ebé dizeñu hanesan kampu tebe-bola, área agrikultura ne'ebé ho forma liña-los no buat seluk tan.

Karik iha liña-los iha natureza ?



Karik ita ema nia isin lolon no isin laran hanesan liña-los ká kuadradu ?





**Ida ne'ebé mák forti liu ...
Didin lolon ne'ebé forma kurva ká ida
forma los deit ?**

Didin lolon ne'ebé mák halo ho forma kurva maske nia fondase la-dun metin maibé nia sei satan án diak hosi anin ne'ebé huu mák a'as. Ba didin lolon ne'ebé halo ho forma los deit sei presiza aliserse ne'ebé metin no forti atu nune'e anin la-bele hu'u monu.

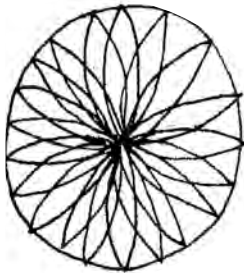


Ba área agrikultura ká planta sira iha kada fatin ida iha nia modelu rasik, nune'e 'e mós hanesan komunidadu sira nia moris, ida ne'e hanesan buat ne'ebé mák úniku! Wain-hira ita servisu ho uza modelu hirak ne'e hodi kria meu-ambiente ka sistéma agrikultura, mák ita sei hetan rezultadu no kualidade ne'ebé diak ho kuidadu ká manutensaun ne'ebé la-dun barak.

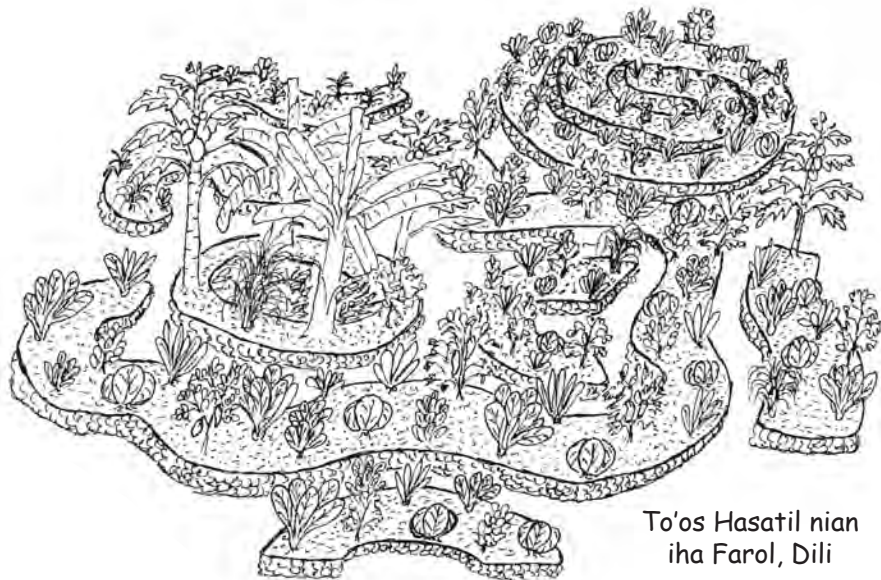
**Modelu hirak iha natureza laran ne'e furak tebes. Wain-hira ita uza modelu
naturál hirak ne'e hodi dizeñu ita nia sistéma hotu, mák ita nia sistéma hirak
ne'e sei sai furak liu no fo funsaun barak.**



Liu-liu ba iha fatin sira ne'ebé besik uma hun, atu sai hanesan fatin ba familia ho labarik sira halimar fatin no hodi kuda ai-han no hakiak balada sira.

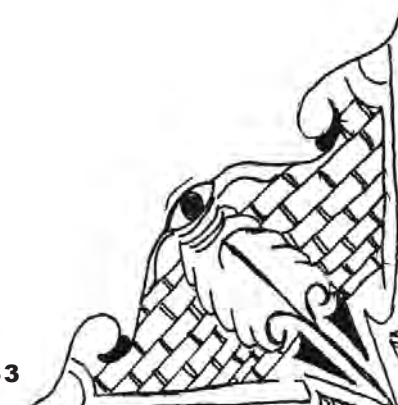
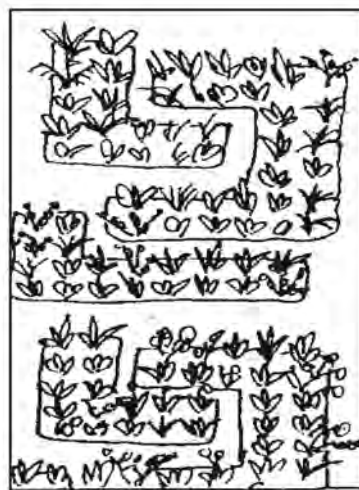
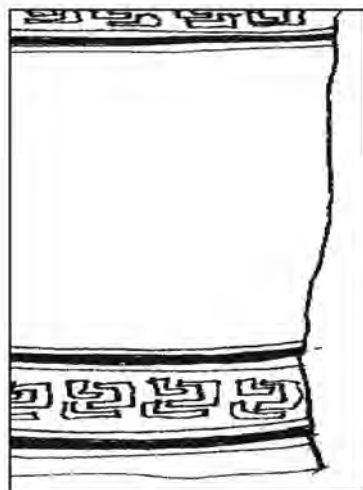


**UZA
ITA NIA
IMAJINASAUN!**



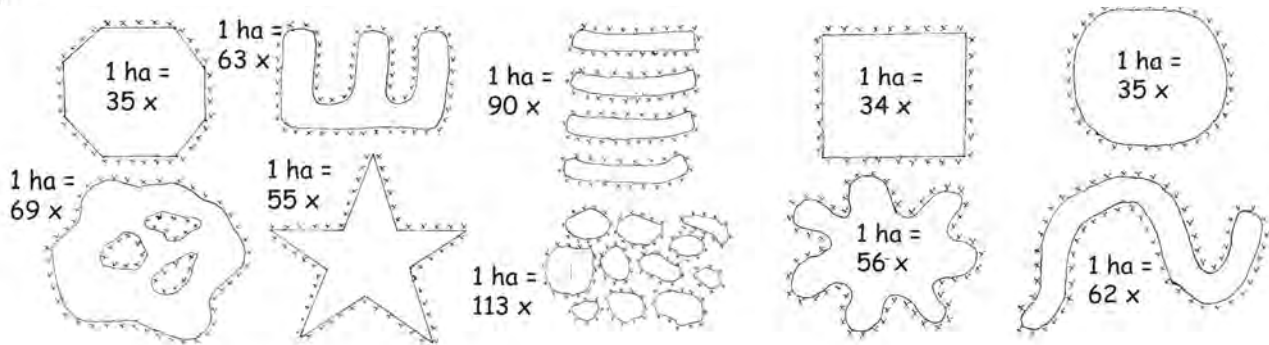
To'os Hasatil nian
iha Farol, Dili

Emá Timor barak mák matenek tebes ne'ebé maske sira seidak hatene hakerek no lé, maibé sira bele imajina buat ida ne'ebé tau modelu ká forma hirak ne'ebé mák agora popular tiha ona hanesan wain-hira sira soru tais-timor ho uza liman. Modelu hirak ne'e mós ita bele uza hodi halo ita nia to'os sira, atu nune'e ita bele hetan enerjia ne'ebé diak hodi halo kriaun iha ita nia to'os.



Hasa'e Produtivadi ho Modelu Natureza

Halo mudansa ba kolam-ikan ida tuir modelu naturál bele halo influénsia no hasa'e produtivadi hosi kolam-ikan ne'e. Kolam-ikan nia ninin, mák fatin ne'ebé produtivu liu, tanba ne'e mák wain-hira ita haluan kolam-ikan ho modelu naturál mák ita bele hasa'e tan nia produtivadi.



Modelu oi-oin kolam ikan - Kada kolam 1 ha

Iha realidadi, modelu kolam-ikan tenki halo adapta tuir fatin ne'ebé iha. Ne'e katak fatin mák sei determina modelu, la'ós modelu mák termina fatin. Wain-hira ita servisu ho modelu naturál, mák ita sei hetan produsaun ne'ebé diak ho uza osan, tempu no servisu ne'ebé uit-oan.

Iha kolam-ikan nia ninin liur ita bele kuda ai-horis oi-oin no iha kolam laran ita bele kuda mós sasán hirak ne'ebé mák bele moris iha wee laran. Buat moris sira ne'ebé kuda iha kolam nia liur no laran bele kria :

- Hahán ba ikan sira ne'ebé mai hosi ai-tahan no ai-fuan sira ne'ebé monu ba kolam laran.
- Mahon ba kolam-ikan atu wee la-maran lalais hosi loran manas no neutraliza temperatura wee nian, atu nune'e ikan sira bele moris ho diak.
- Hahán / produsaun ba ema.
- Sistéma hodi prevene erosaun.
- Materia ba halo kompos (rai bokur) no mulsa (ai-tahan ka du'ut maran ne'ebé hodi taka rai).
- Balada wee nian hanesan insekta no manu fuik sira sei mai barak iha besik kolam ninin. Balada wee nian sira ne'e halo polinasaun (penyerbukan) no prevene pesti naturálmente no-mós monu ba wee laran sai hahan ba ikan sira.
- Wee ne'ebé saudavel ba ikan sira.



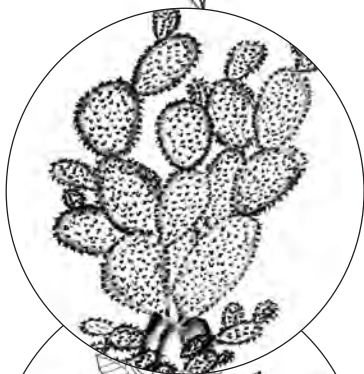
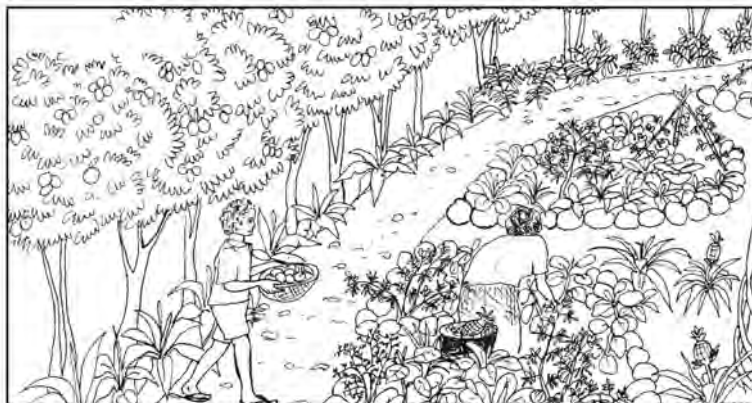
Modelu kolam-ikan hanesan izemplu ida ne'ebé diak atu bele uza hanesan referénsia hodi Dezeiñu ita nia sistéma agrikultura tomák.



Ba área sira ne'ebé hali'is uit-oan, modelu oi-oin bele aproveita udan-ben wain-hira udan monu-rai.

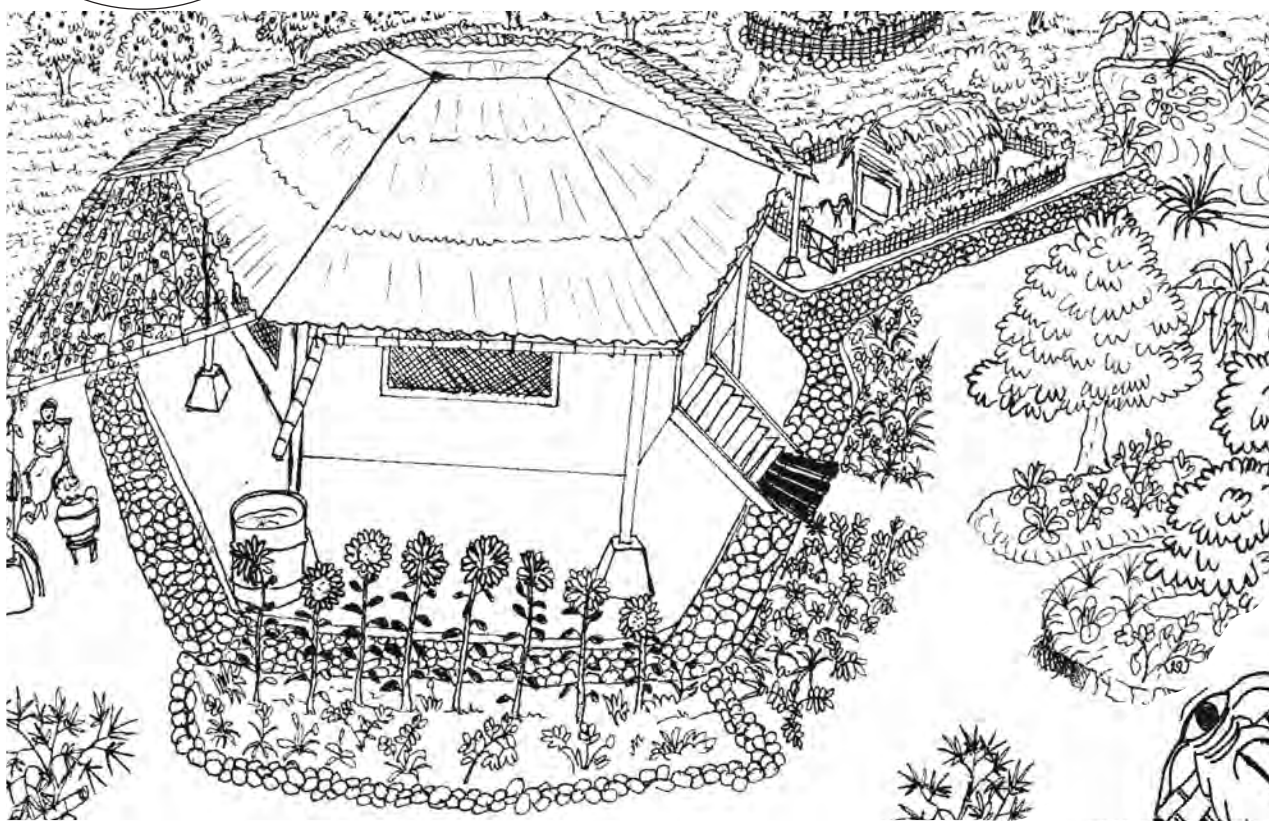
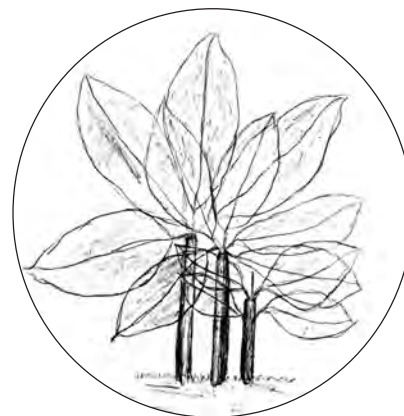
Proteze rai no modo sira no-mos bele aproveita hikas fali wee ne'e sulin hela iha rai leten.

Fatin ninin sira bele akontese naturalmente, maibé dala-barak mós ema mák kria sira. Ita bele aproveita fatin ninin hotu, hodi hasa'e produsaun no diversidadi.



Dala-barak ita fo liu atensaun hodi kuda sasán iha to'os no nátar laran deit, maibé nia ninin sira ne'e ita la-aproveita hodi hasa'e produsaun.

To'os no nátar ninin hirak ne'e serve hodi kuda buat oi-oin hanesan ai-fuan, ai-han ba balada no koto ká fore sira hodi aumenta produsaun no rendementu familia nian. Tanba mós wain-hira ai-horis hirak ne'ebé ita kuda iha to'os ká nátar ninin mák fasil liu atu ku'u ká koilleta.



Dizeiņu Permakultura

Iha parte ida ne'e ita sei koalia konabá ideias no métodu hodi dizeiņu planu ba tempu naruk ba área agrikultura, hakiak balada, ai-laran, uma no projetu sira seluk tan.

” Isplikasaun hirak ne'e atu lori ba ne'ebé?”

“ Oinsá papél atu hetan rendimentu ne'ebé máximu iha sistéma ida nia laran ?”

Permákultura halo kombinasaun entre tékniku no estratejia hodi dizeiņu sistéma ida.

Tékniku katak oinsá mák atu halo.

Estratejia katak oinsá no wain-hira mák bele halo.

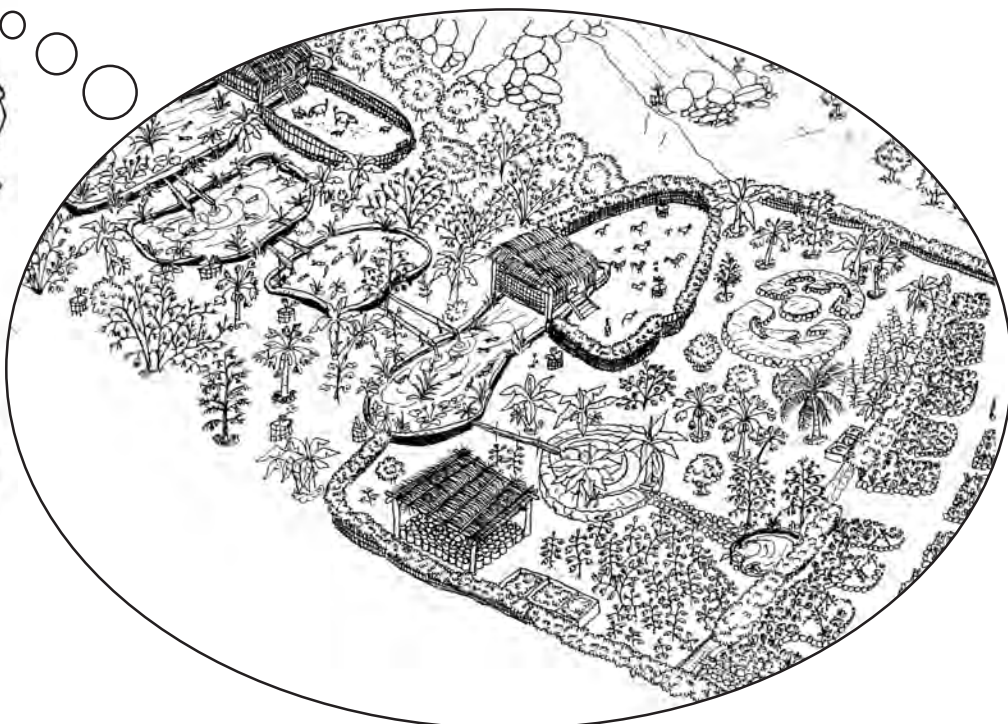
Dizeiņu mák hanesan halo modelu ruma ho elementu sira hodi servisu ho rai atu kria sistéma ida.

Halo dizeiņu ida ba longu prazu hanesan buat ida ne'ebé importanti:

- Tulun atu haree vizaun ba futuru.
- Haree prioridadi ne'ebé mák tenki halo uluk hodi hetan susesu ba ita no comunidade sira iha aspeitu hotu.
- Fo posibilidadi ba ita hodi haree oinsá integra aspeitu hotu iha sistéma ida hodi hasa'e produtividade, maibé bele poupa forsa ema nian, tempu, osan, no material.
- Ita bele halo planiamentu oinsá aproveita lixu ká fo'er hosi parte ida sai fali rekursu ba parte seluk.
- Hamenus servisu ne'ebé presiza iha tempu naruk no ajuda hetan benefisiu ida ne'ebé máximu hosi ita nia servisu.
- Ita bele halo planu diak ne'ebé bele prevene mudansa klima ida ne'ebé estrimu. Izemplu anin-boot, bailoro-naruk ká rai-maran, inundasaun ká mota boot.

Hanesan halo uma ida, presiza halo uluk planu no Dezeiņu ida mák hahu hari ka konstrui uma ne'e. Tanba dizeiņu ba servisu ne'ebé diak, ita bele halo uma ida kualidadi diak no dura ba tempu naruk.

Planu sei fornese orientasaun barak, maibé tenki iha fleksibilidadi nafatin. Tanba wain-hira ita hasoru mudansa ruma iha susesu ká fallansu nia laran, ita tenki adopta kedas ita nia planu ne'e ho kondisaun no situasaun ne'ebé iha.



Aprosimasaun ba Dizeĩnu

1: Mapa

“Iha ne’ebé los pozisaun sasán hirak ne’e ?”

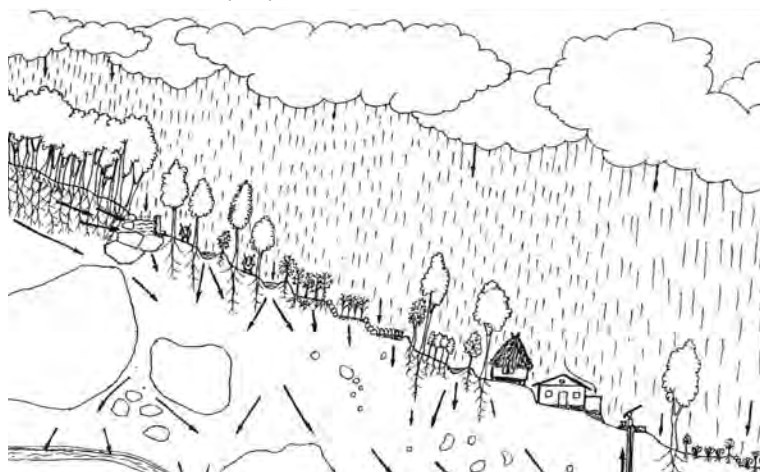
“Oinsá los tipu ká modelu área hirak ne’e ?”

Halo mapa konabá área ne’ebé ita atu servisu ba ne’e importanti tebes hodi nune’e bele tulun ita hodi haree lolos pozisaun no poténsia hosi buat saidá deit mák iha área ne’e nia laran. Mapa ne’e nia pozisaun hanesan ita haree hosi leten ba kraik, hanesan manu-mák ikit ne’ebé semo iha kalohan leten hodi heteke tun ba rai.



Mapa ne’e ita bele halo hosi rai-henek ka rai, utiliza modelu sira ne’ebé reprezenta parte prioridadi hosi área ne’e. Métodu ne’e dala-barak fasil liu ba ita atu bele halo modelu hanesan foho lolon, mota sira, no bele mós uza wee hodi halo wee suli tebes hanesan mota.

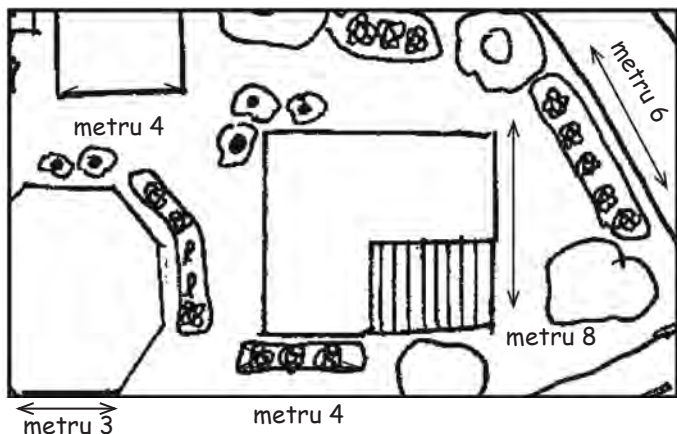
Modelu dimensaun 3 (3D) konabá foho ho teras no senkedam



Perfil hosi mapa tomák ká mapa pedasuk, hanesan dalan seluk hodi haree área ne’e, motodu ne’e diak tebes hodi nune’e ita bele haree área ne’e hosi parte hali’is ká parte balu hosi área ne’e rasik. Karik hanesan ita ko’a dosi bolu, hafoin ita haree bolu pedasuk ne’e hosi nia sorin. Rai-leten, inklui uma no ai-hun sira, hanesan parte leten hosi dosi bolu ne’e, ho nia ai-abut ne’ebé moris no borus tama ba dosi nia laran.

Profil husi sorin - kaer udan no wee diak

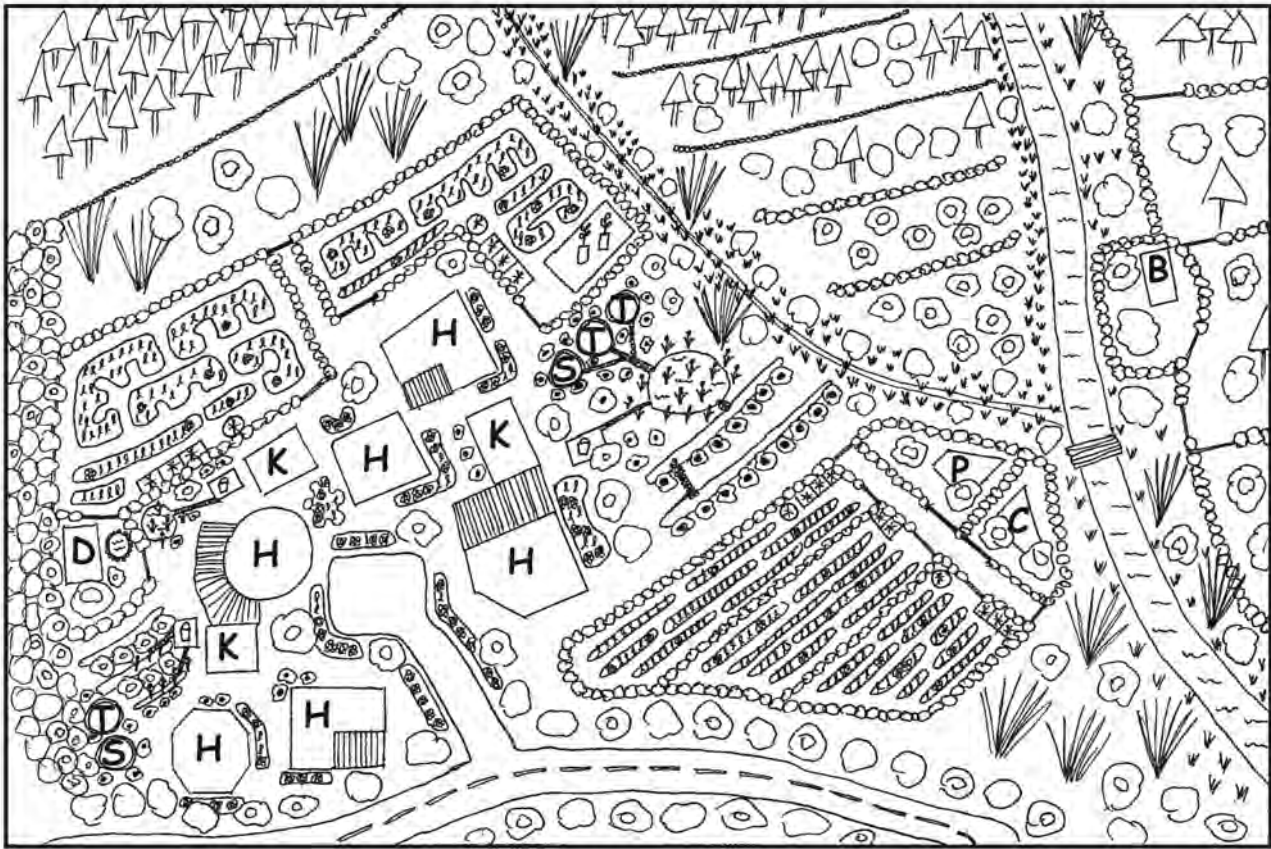
Parte sira ne’ebé diferenti hosi mapa ne’e tenki pinta ho nia ‘skala’. Ne’e katak komparasaun nia medida hosi parte sira ne’e bele hanesan deit ho buat ne’ebé mák iha.



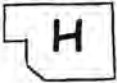



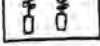





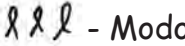



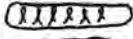



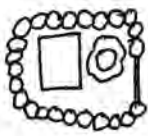




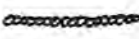





Metodu atu pinta mapa ne’e mák hanesan tuir mai :

1. Sukat kada parte ida-idak ho passu ká hakat ne’ebé hanesan.
2. Konta totál passu ká hakat wain-hira sukat dala-ida.
3. Halo komparasaun distánsia ba parte hotu. Didin ho medida passu ká hakat 20, tenki pinta nia naruk dala-rua hosi hakat 10. Kantaderu ida ho naruk hakat 25, tenki pinta nia naruk dala-lima hosi hakat 5.
4. Pinta nia modelu no hakerek nia medida iha pintura ne’e nia sorin.

Mapa ne’ebé ita halo la-presiza tenki perfektu, maibé wain-hira utiliza métodu ida ne’e sei ajuda atu pinta mapa ida ne’ebé akuradu liu. Mapa ida ne’ebé akuradu sei ajuda ita atu halo dizeĩnu ida diak liu.



MAPA LEGENDA

- | | | |
|---|--|---|
|  - Uma |  - Fasi ropa fatin |  - Odamatan |
|  - Dapur |  - Fatin mahon |  - Ai-oan |
|  - Sintina |  - Haris fatin |  - Adubus maran |
|  - Ai-fuan hun ás |  - Lutu moris |  - Modo |
|  - Ai-fuan hun ki'ik |  - Du'ut |  - Ai-funan |
|  - To'os ba modo |  - Kolam hamós wee foer |  - Au |
|  - Jardin ai-funan |  - Luhan ba Animal
D - Manuradi
C - Manu
P - Fahi
B - Karau |  - Kolam manu-rade |
|  - Satan anin |  - Estrada |  - Ai-laran tuan |
|  - Fatuk Senkedam |  - Mota |  - Ai-hun |
|  - Rai senkedam |  - Wee dalam | |
|  - Wee dalam | | |

Hodi mapa ne'ebé ita halo mák hatudu lolos rai ida ne'ebé mák tetuk, hali'is uit-oan ká hali'is mák a'as. Tékniku no estratejia ne'ebé diferenti hodi uza ba parte hotu, tanba ne'e importanti atu hatudu lolos nia diferenti hirak ne'e. Mota ninin sira ne'ebé naruk, rai kuak sira no modelu sira hosi área ne'ebé bai-bain mós tenki hakerek hotu.



Iha mapa laran presiza inklui situasaun aktual iha área ne'e, izemplu hanesan :

- Konstrusaun sira ne'ebé iha tiha ona.
- Ai-horis ne'ebé iha.
- Balada nia luhan.
- Mota, wee-matan ne'ebé moris rasik, kolam no wee suli fatin ká wee-dalan.
- Dalan no uma-leet sira.
- Rai-tetuk no rai ne'ebé hali'is.
- Pipa wee nian.
- Rai-ketan no lutu sira.
- Rai sira ne'ebé lulik fatin.
- Fatin sira ne'ebé rai-monu, mota sa'e bebeik no rai ne'ebé fatuk laran.
- No buat ida importanti mós mák 'xavi mapa'.

Kada parte ne'ebé mák hamosu iha mapa ne'e tenki hakerek ho letra ká fó simbulu ruma. 'Xavi Mapa' hanesan parte ida ne'ebé mák hakerek ho letra ká tau simbulu hodi fó nia signifikaun. 'Xavi Mapa' nia papél hanesan mós xavi ba moris loron-loron, nia bele loka odamatan hodi kompriende informasaun ne'ebé iha mapa laran..

Utiliza koris ne'ebé diferenti iha kada parte atu nune'e fasil ba ita atu lé mapa ne'e. Hanesan izemplu, kór azúl ba wee, verdi ba ai-hun sira, kinur ba uma, kór de roza ba dalan, no seluk tan...!

Koris ne'ebé diferenti mós iha funsaun hodi haketak parte ne'ebé iha tiha ona no ida ne'ebé iha planu oin mai, hanesan izemplu kór metan ba parte ne'ebé iha ona no kór mean ba planu oin mai.



IDEIA FURAK:

Emá hotu ne'ebé mák atu hola parte iha servisu ne'e tenki partisipa hotu wain-hira komesa dizeinü mapa ne'e, hanesan membru familia uma-laran no kolega sira. Tanba sé emá barak mák tau hanoin hamutuk, rezultadu hosi projeitu ne'e sei sai diak liu tan.



Mapa imajen ne'ebé hatudu elementus barak

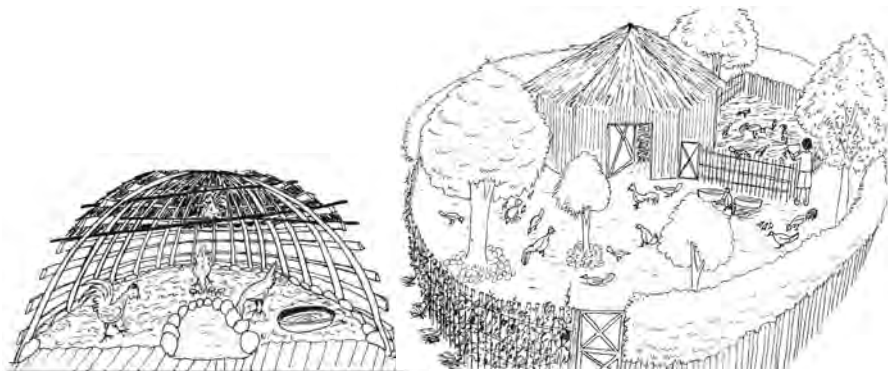
2: Analiza ba Elementu Sira

Oinsa Buat Hiraq Ne'e Bele Servisu Hamutuk?

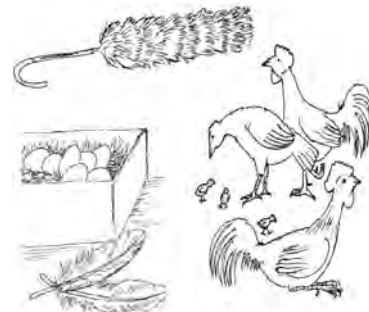
Antes ita hatama buat ká elementu sira iha ita nia sistéma, uluk nanain ita tenki hatene didiak konabá funsaun hosi elementu hiraq ne'e hotu no oinsa sira bele iha koneksaun ba malu. Tabela simplis ida 'Nesesidadi no Produsaun' hanesan klala'uk ida ne'ebé fasil liu no importanti hodi kompriende: "Saidá mák ita presiza hosi kada elementu ida?" "benefisiu saidá mák sira bele fo mai ita hosi kada elementu ida?"

Izemplu hanesan; hatama manu iha sistéma laran, produsut saidá deit mák ita bele hetan hosi hakiak manu no saidá deit mák manu nia presiza atu nune'e manu bele fo produsaun ho diak ?.

MANU NIA Presiza
Hahan
Wee
Ahu kdesan
Fatuk-musan
Luhan
Protesaun
Mahon
Manu-maluk
Fatin maran
Lutu
Tolun fatin
Anin fresku no sst



MANU NIA PRODUTUS
Na'an
Manu-tolun
Manu-ten
Manu-fulun
Servisu
Han Pesti
Halo mamar rai



Izemplu seluk mák henesan kantaderu :

NESESIDADE KANTADEIRU
Fini
Kompos maran no ben
Mulsa
Rai bokur
Lutu
Bibeirus
Material no ema hodi servisu
Wee
Loro-matan
Kontrola du'ut fuik
Anin boot

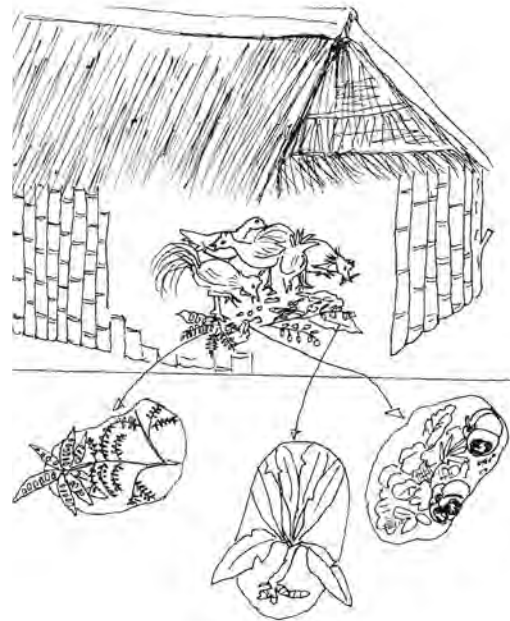
PRODUTUS IHA KANTADEIRU
Modo tahan
Ai-fuan
Fehuk, tala, batar
Koto no fore
Temperus
Material ba kompos
Hahan ba Animal
Ai-funan
Material mulsa nian
Osan
Seluk tan



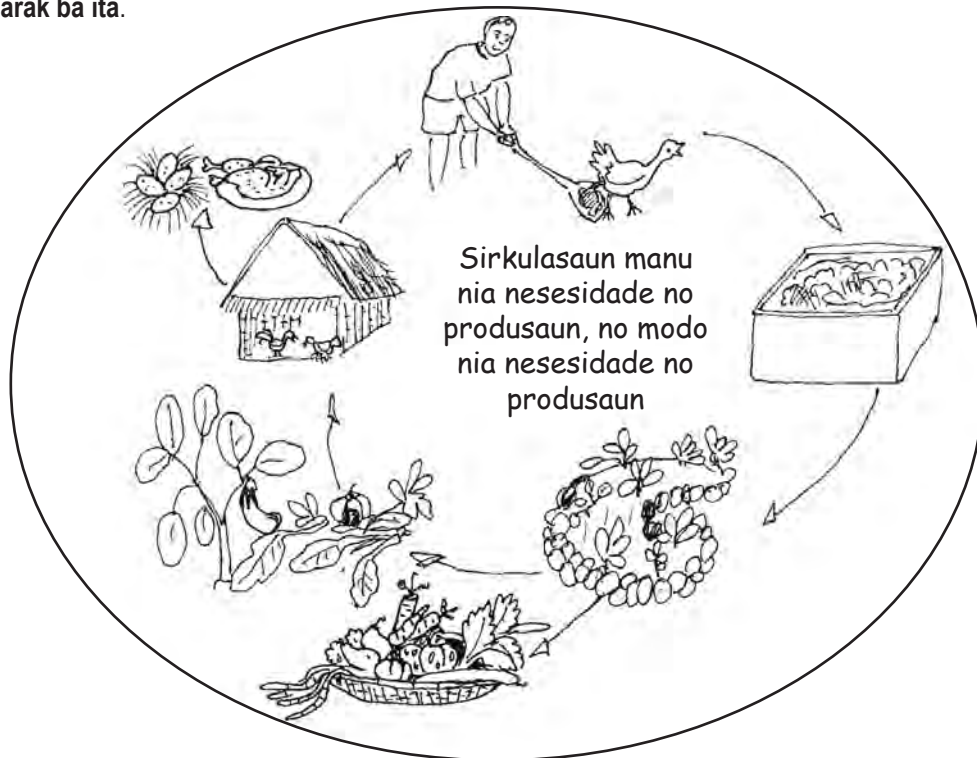
Tabela rua iha leten hatudu ba ita katak, alem de manu ho kantaderu fo produsus oi-oin ba ita ema, no- mós sira fo suporta ba malu.

Izemplu mák hanesan :

- Hahan manu nian bele mai hosi kantaderu no-mos hahan restu ema nian.
- Manu-ten halo fali sai kompos maran no ben hodi uza fali ba kantaderu.
- Manu ajuda kontrola du'ut fuik no pesti, no-mos hanesan sira nia hahan.
- Ajuda halo mamar rai.
- No seluk tan.



Metodu ne'ebé hanesan ita bele uza hodi halo analiza ba buat ka elemento hotu ne'ebé mák ita hakarak hatama iha ita nia sistéma. Wain-hira ita hatama elementu hirak ne'e iha fatin ne'ebé los no sira iha koneksaun ba malu, nia resultadu mák katak ita sei hamenus tempu no forsa hodi servisu iha futuru, hamenus gastus, hetan produsaun ne'ebé diak no benefisiu barak ba ita.



Dala-barak nesidadadi ne'ebé diferenti bele hatan hosi rekursu ne'ebé hanesan, izemplu mák ai horis sira ne'ebé moris besik manu nia luhan, bele prodúz:

- Fuan ho tahan bele sai hahán ba ema no manu.
- Fo mahon ba ema no manu.
- Manu nia túr fatin.
- Satan anin boot.
- Ai-moruk naturál .
- Lutu-rin (lutu-moris).
- Ai-tahan bele uza hanesan mulsa no kompos.
- No buat seluk tan.

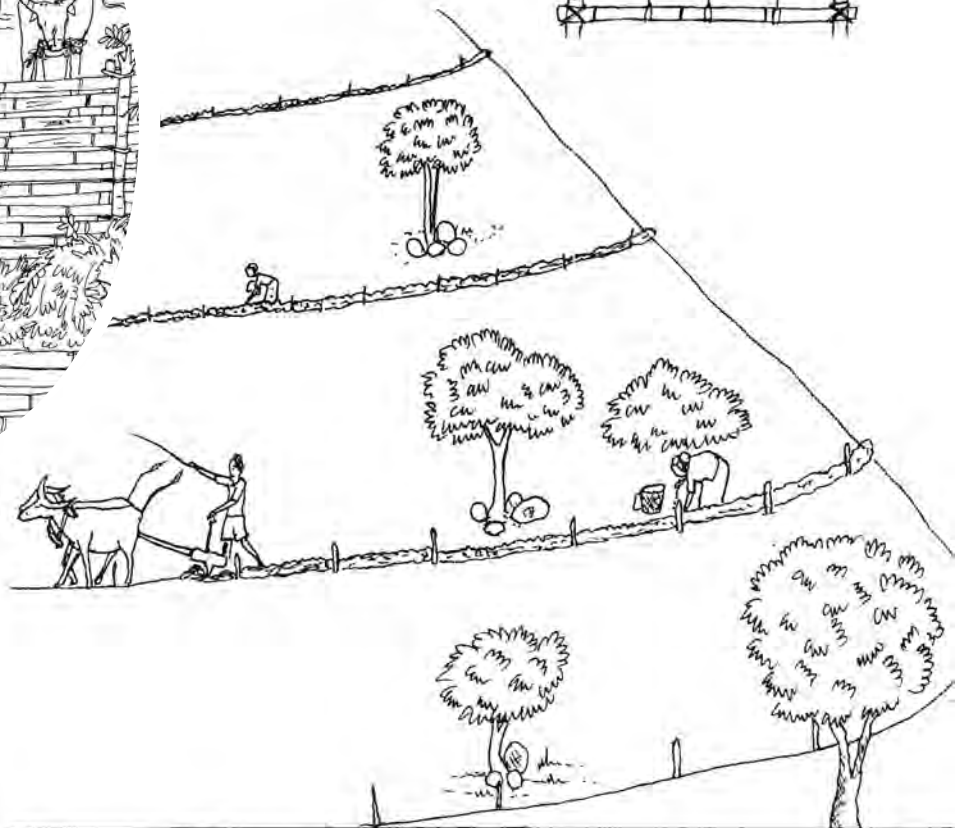
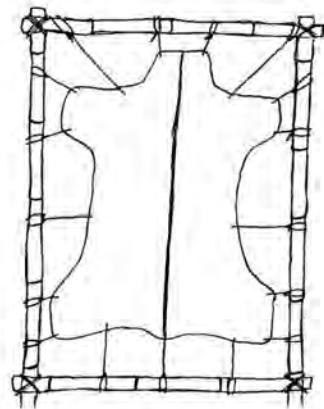
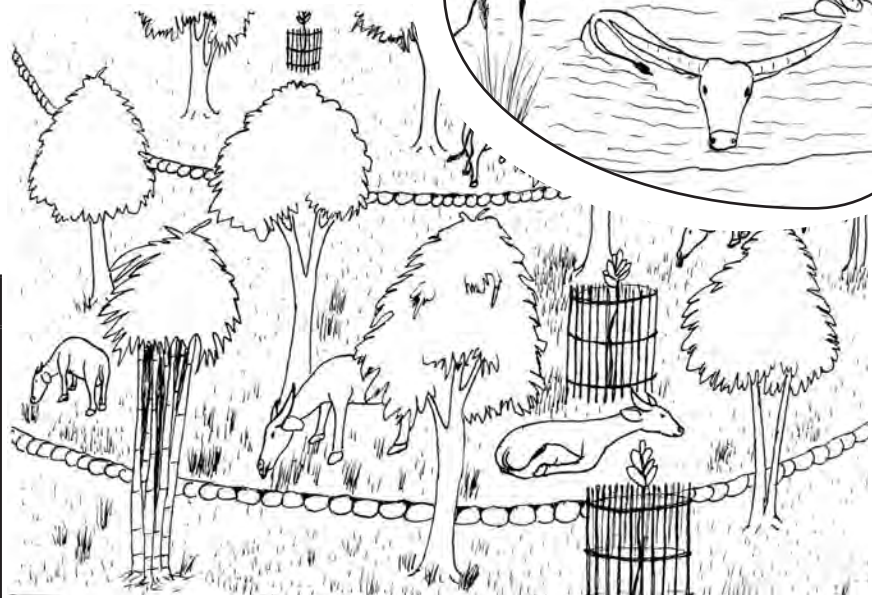
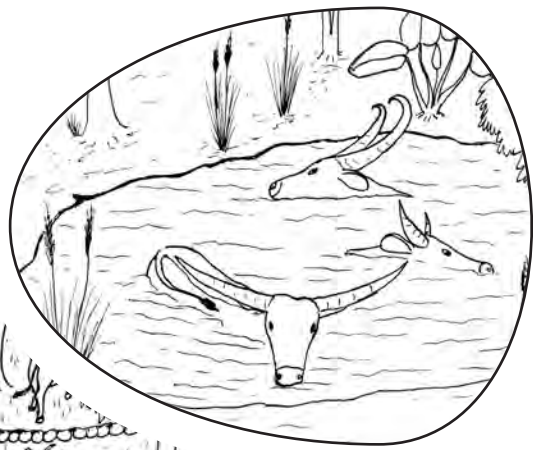
Izemplu seluk tan mák konabá karau :

NESESIDADE KARAU

Hahan
Halimar fatin
Wee
Luhan
Fatin mahon
Wee-lihun
Karau malu

PRODUTUS KARAU

Na'an
Kulit
Dikur
Ruin
Karau ten
Kontrola du'ut fuik
Servisu fila rai
Transportasaun
Serimonia tradisional
Seluk-seluk tan



3: Zona / Area

Atu halo fasil liu ita hodi servisu ho diak, iha mapa laran ita bele fahe ba zona ka área tuir kondisaun ne'ebé iha área ne'e. Motodu ida ne'e ajuda ita atu poupa tempu no servisu ne'ebé presiza hodi kria sistema premak ultura ida. Mapa ne'e ajuda oinsá atu halo kombinasaun entre elementu sira ne'e tuir ita nia nesetidadi.

Tuir sistema Permakultura ita bele fahe mapa ne'e ba zona lima, zona ne'e hahu hosi uma fatin. Kada zona representa área ne'ebé diferenti iha sistema laran. Elementu hirak ne'ebé koloka iha kada zona, depende ba:

Tempu nia kuantidade hodi vizita fatin ne'e:

Zona 1 hetan vizita bebeik ba to'o zona 5 ne'e hetan vizita menus.

Kuatidadi ba manutensaun ne'ebé presiza:

Zona 1 hetan manutensaun barak liu ba to'o zona 5 ne'ebé hetan manutensaun menus.

Asesu ba wee:

Zona 1 presiza liu wee ba to'o zona 5 presiza wee menus liu.

Fatin nia luan:

Zona 1 presiza fatin klot liu ba to'o zona 5 ne'ebé presiza fatin luan liu.

Adaptasaun ho fatin

Adaptasaun entre elementu sira ne'ebé iha área ne'e.

Izemplu elementu-elementu husi Zona 1

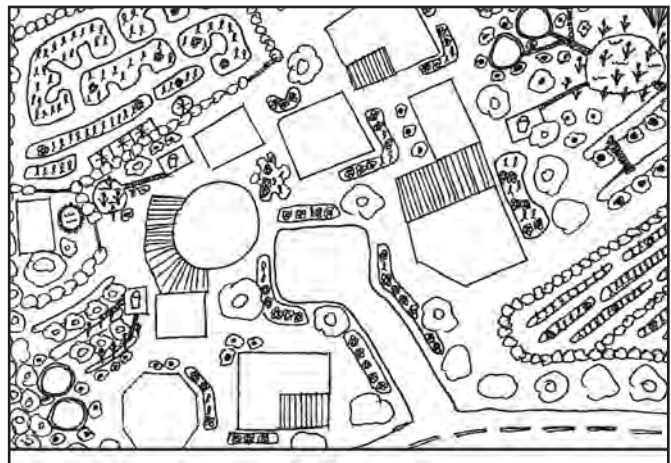


Zone 1: To'os uma hun

Zona 1 mák área ida ne'ebé besik liu uma hun. Buat hotu ne'ebé ita koloka iha fatin ne'e mák buat sira ne'ebé ita presiza lora-loron nian no presiza atensaun no manutensaun barak liu, mák hanesan tuir mai:

Elementu hirak ne'e inklui;

- Uma, dapur, haris-fatin, sintina.
- Bibeirus fatin.
- Lutu no ai-horis sira ne'ebé nani (fore-tali, lakeru no seluk tan).
- To'os-uma nian, apotik (to'os ba ai-moruk moris) dapur-moris.
- Ai-hun ne'ebé fo ai-fuan no mahon.
- Mota-bomba.
- Kompos fatin.
- Tanki wee nian.
- Kolam hodi halihun wee-fo'er.
- Águakultura (kolam-ikan).
- Hakiak balada ki'ik sira.



Zona 1 iha ita nia mapa

Elementu hirak ne'ebé iha zona 1, importanti mák presiza koloka sira ho didiak.

Ai-hun mahon ne'e diak ba uma, maibé kantaderu la-bele mahon liu, tanba bele hamenus produsaun.

Mota-bomba diak liu tau dók hosi sintina, atu fo'er la-bele kontamina ho wee.

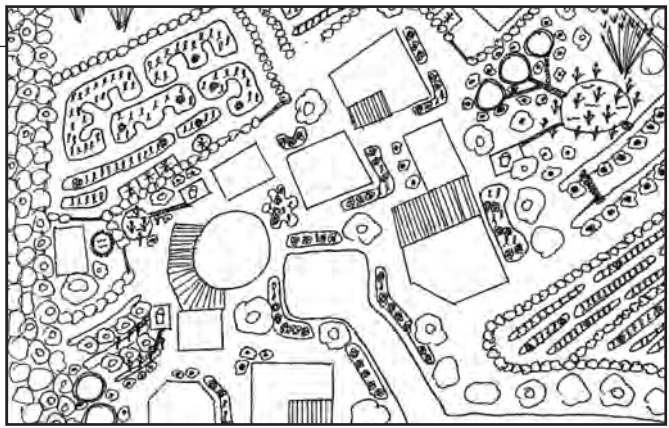
Lalobu ká fatin ba ai-horis sira nani, bele uza hodi hamahon uma sori-sorin atu bele fo malirin ba uma. Ba fatin sira ne'ebé klima manas, bele koloka iha parte oeste, no fatin ne'ebé klima malirin bele koloka iha parte leste.

Elementu hirak ne'ebé mák nia nesetidadi hanesan ká kompleta malu, ita bele koloka hamutuk. Hodi nune'e bele hamenus gastus, tempu, forsa, no produsaun aumenta. Konseitu ida ne'e bele utiliza ba kada zona ho nia relasaun tomák.

Zona 2: Suku

Suku inklui infraestrutúra hanesan dalan ká luron, fatin hodi reza, eskola, rai komunál suku nian, edifisiu sivil, inklui uma sira komunidadá nian. Suku hotu sei sai diak liu tan wain-hira uza sistéma permák ultura hodi dizeifnu Suko tomák, ne'ebé inklui elementu sira hanesan :

- To'os fini suku nian, ne'ebé bele koloka iha fatin Eskola Primaria nia laran.
- Ai-horis tuir dalan ninin, ne'ebé bele fo mahon, sai balada nia hahan, satan anin bót no rai-rahun, fo ai-fuan, ai-moruk, no ai-maran hodi te'in.
- Fatin ba komunidadá sira soe fo'er ne'ebé ketakatak entre fo'er organik ho an-organik.
- Fasilidade wee mos nian.
- To'os komunal ka to'os demonstrasaun ba komunidadé sira nian.
- Basar fatin ba komunidadé sira bele fa'an no sosa sira nia produdu.
- Sistéma so'e fo'er iha Basar laran mos tenki diak atu ema la soe fo'er arbiru deit no mos nafatin.
- Kontrola balada sira atu la-bele husik arbiru, hodi la-bele istraga to'os sira iha komunidadé laran.
- Fatin hodi prodúz ai-han komunidadá suku nian no fatin hodi halibur (debun) balada sira hanesan bibi, karau iha tempu kalan. Atu nune'e fasil hodi halibur Balada nia fo'er hodi halo kompos ka buat seluk.



Zona 1 no 2 iha ita nia mapa

Elementu sira iha zona 2 bele dada turista sira liu hosi:

- Baraka hodi fa'an produdu lokál ne'ebé mai hosi to'os komunidadé nian.
- Uma deskansa ba tuirista sira, bele aumenta rendimentu.
- Bele hatudu atraksaun ruma hodi haksolok turista sira.
- No seluk tan, etc.

Zona 3: To'os Ki'ik iha area suku ninin

Zona 3 ne'e dók hosi uma, no hanesan área ida ne'ebé ladun hetan atensaun no tratamentu.

Nia elementu sira mák:

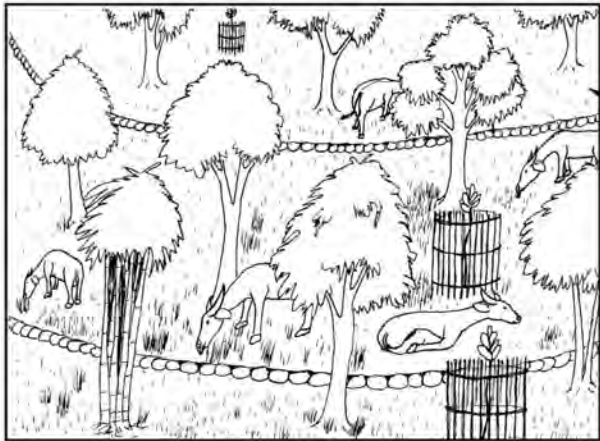
- Área ká to'os ne'ebé halo lutu permanenti.
- Diversifikasaun ba kultivasaun (kuda ai-horis kahur malu).
- Ai-hun no ai-horis ne'ebé nia durasaun tinan ida resin, hodi oferese ai-han ba tinan naruk.
- Fahe área ne'e ba parte balu hodi halo rotasaun ba ai-horis no área ba hein balada ne'ebé haketan ho ai-hun sira ne'ebé mós sai hanesan hahan ba balada ne'e rasik.
- Kabubu no teras hodi proteze rai hosi erosaun.
- Ai-horis ne'ebé rezerva ba situasaun emerjénsia hanesan bai-loro naruk, inundasaun, la-konsege kolleta no seluk tan.
- Utiliza fini hirak ne'ebé la'os hibrida ká tranjenik.
- La-uza materiál sira kimika nian, halo rotasaun ba ai-horis sira hodi proteze krizi ba rai-bokur.
- Utiliza hikas fali matéria sira organíku hanesan kompos no hapara sistéma sunu rai.
- Prevensaun ba Pesti ho integradu, Diversifikasaun ba kultivasaun (kuda ai-horis kahur malu) hodi hamenus pesti.
- Dizeifnu no estratejia ne'ebé matenek, ne'ebé bele konkretiza diak liu sasán agrikultura sira ne'ebé karun.



Izemplu elemetu-elementu husi Zona 3

Zona 4: Ai-laran tuan komidade nian

Zona ida ne'e koloka iha área besik agrikultura suku nian. Buat hotu ne'ebé moris iha área ne'e hanesan riku soin komidadi sira nian ne'ebé halo tara bandu atu nune'e ema la-sunu arbiru. Ai-horis sira ne'ebé moris iha zona ida ne'e kahur malu deit hanesan ai-laran tuan uit-oan, atu nune'e balada mós bele hakiak iha laran. Zona 4 ne'e bele dizeñu no hetan tratamentu hosi komidadi hodi prevene konfliktu. Ida ne'e prezisa atensaun no tratamentu ne'ebé mínimu, katak oferese we'e no adubus mós mínimu. Prezisa duni área ne'ebé luan ba zona ne'e, inklui ai-hun ne'ebé wai-hira ita kuda iha zona 1, 2, no 3 sei interompe ai-horis seluk tanba nia mahon liu no iha kompetisaun ba ai nia abut sira.



Izemplu elementu -elementu ne'ebé iha Zona 4

Elementu sira iha zona 4 inklui:

- Ai-horis sira fó fuan, mina no fore sira.
- Ai-hun sira ba halo uma nian no ai-maran dapur nian.
- Au.
- Karau, karau-vaka, bibi, fahi, manu fuik, no seluk tan.
- Wee-matan.
- Plantasaun kafé.
- Ai-horis sira uza ba ai-moruk nian.
- Natár, karik wee sufsiente.
- Kabubu no teras hodi halo kuda hikas fali ai-oan sira.
- Ai-horsi sira ba materiál maun de obra nian.

Zona 5: Ai-laran tuan protezidu

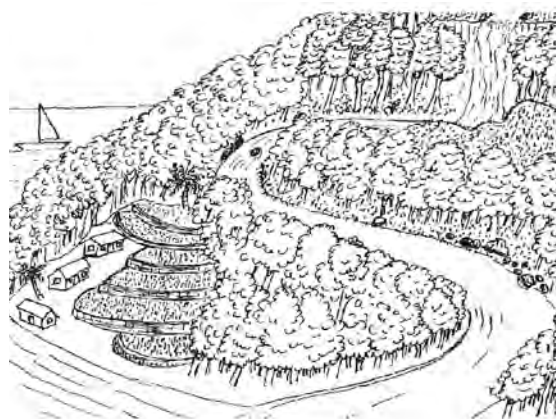


Zona ne'e hanesan área ne'ebé mák dok liu hosi uma, rai maran ká lolon, no-mós susar hodi kuda buat hirak ne'ebé prezisa atensaun intensivu. Zona ida ne'e ita bele kuda ai-horis oi-oin hirak ne'ebé nia durasaun tinan ida ba leten. komidadi sira tenki halo lei tara bandu hodi nune'e bele proteza fatin ne'e atu ema la ba át, fatin ne'e husik sai ai-laran fuik deit atu nune'e bele dada hikas fali animál fuik sira mai hela. Nune'e bele sai fatin ba jersaun foun sira hodi ba atu bele apreinde no-mos sai fatin rekreasaun ba komidadi sira tuir regras ne'ebé iha.

Área iha Zona 5 ne'e dók hosi komidadi nia hela fatin no susar atu kuda ai-han ruma, pur izemplu: rai-lolon, wee-dalan ne'ebé hetan erosaun, foho-lolon ne'ebé fatun barak. Ai-horis ne'ebé kuda iha ne'e, diak liu ai-horis orijin ho nia otas no medidas oi-oin.

Zona 5 inklui:

- Lei Protesaun Ai-laran Tuan ne'ebé hetan konkordánsia no kumpri hamutuk.
- Implementasaun eko-turizmu.
- Produitu sira ne'ebé la-uza ai hosi ai-laran tuan.
- Fo lisensa deit ba atividadi sira ne'ebé risku kí'ik no sansaun ba sunu arbiru.
- Grupu Guarda Florestál.



Izemplu elementu-elementu husi Zona 4 - 5

Iha situasaun no kondisaun oi-oin ne'ebé bele influénsia kategoría ba zona sira, ne'e inklui :

- **Assesu ba wee.** Wain-hira iha ba wee-matan ká irigasaun, entaun área ne'e iha posibilidadi barak hodi dezenvolve sistéma sira kultivasaun ne'ebé intensivu, ai-fuan sira, ká balada.
- **Assesu ba dalan ká luron.** Wain-hira área ne'e iha assesu ba dalan ká luron, entaun nia rezultadu produsaun fasil atu tula. Tanba ne'e, rezultadu produsaun ne'ebé ho kuantidadi boot la-soe istraga deit.
- **Nível esrosaun.** Wain-hira erosaun iha tiha ona ká rai-lolon demais, entaun área ká rai ne'e tenki estabiliza uluk ho teras, halo kabubu ká kuda uluk ai-oan antes dezenvolve ho intensivu.
- **Kualidadi rai.** Rai ne'ebé la-bokur ká fatuk barak liu sei presiza servisu na'in ne'ebé barak duranti tinan ba tinan hodi hadi'a rai ne'e sai bokur, ou sé lae fokus produsaun mák ai-hun sira. Karik sei diak liu, no fasil liu kuda uluk ho ai-hun sira hafoin ita dezenvolve hodi kuda ai-horis agrikultura sira no modo-tahan sira ba área ne'ebé ho eskala ki'ik. Aparu ai-hun sira ne'e hodi ajuda hadi'a área ne'e atu dezenvolve lais liu.



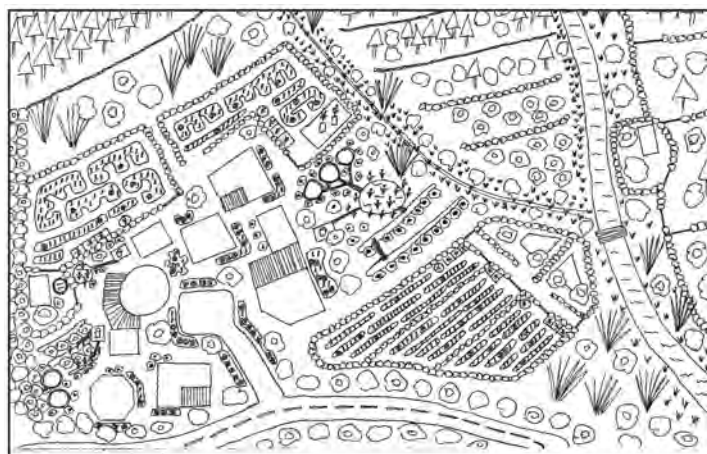
IDEIA FURAK:

- Elementu balu bele koloka ba zona liu hosi ida (zona barak), pur izemplu batar, derok, no animál hanesan fahi. Ida ne'e depende ba:
 - a. Kondisaun, kualidadi, no área ká rai ne'e nia luan.
 - b. Tékniku ká estratéjia ne'ebé uza.
 - c. Ai-horis ne'ebé mák atu fa'an no ne'ebé mák atu konsumu deit iha familia laran.
 - d. Vantazen ba integrasaun ho elementu sira seluk.

- Halo dalan ki'ik hodi liga entre zona sira ho efisien, ne'e importanti tebes. Dalan ne'e sei liga pontu sira ba alokasaun adubus ká kompos-ben, animál nia luhan, no assesu ba wee. Dalan sira ne'e bele haketan ká halo lutu ho ai-horis produtivu. Kaketan ká lutu ne'e bele sai hanesan to'os ki'ik ba ai-funan, ai-horis nani (fore-tali, lehe, lakeru no seluk tan), ká ai-horis ne'ebé fó fuan ki'ik. Ne'e bele habarak parte hosi área la-produtivu, maibé sei fasil atu assesu ba área no halo agrikultura ne'e sai furak.



- Zona hirak ne'e bele implementa iha komunidadadi ida ká bele mós iha nível suku. Ideia ne'e bele poupa tempu, osan no servisu na'in. Wain-hira to'os na'in sira servisu hamutuk mák prosesu produsaun sei efetivu liu, rekursu sira bele uza ba bebeik no kada ema bele fahe lukru entre sira.



Manajementu rai komunidadade nian

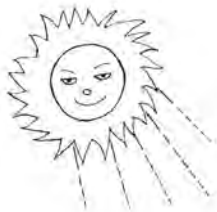
Exersiziu: Pinta mapa zona ida ho nia isplikasaun báziku deit. Pinta no tési elementu hirak (uma, kantaderu modo, fatin manu-luhan kolam no seluk tan), hosi surat tahan ne'ebé diferenti. Hafoin taka hikis fali elementu hirak ne'e ba mapa tuir ita nia hakarak ba dizeinu agrikultura ne'e rasik. Hafoin esplika elementu hirak ne'e nia relasaun entre sira.

4: Seitór/Área

Fahe seitór/área tuir fatór naturaza, kondisaun rai no nível produsaun. Fatór natureza hirak ne'e mák hanesan: loromatan, anin, erosaun no poténsia mota-boot, ahi han-rai, rai-lolon, fatin lulik ká sakral. Planiamentu seitór hodi oinsá koloka fatór natureza ne'e tama ba sistéma laran ká sai.

Koñesimentu ne'ebé hetan hosi kompriénsaun ba fatór natureza nian lori ita ba planiamentu ne'ebé sei:

- Ajuda maximiza rezultadu.
- Hamenus fallansu ne'ebé ita halo, hanesan izemplu: wain-hira kuda tiha ai-horis hafoin udan boot ká mota boot lori hotu.
- Dezenvolve agrikultura ida ne'ebé forti no bele aguenta dezastre naturál no-mós kondisaun extrimu, hanesan ahi han-rai, mota-boot ká erosaun.



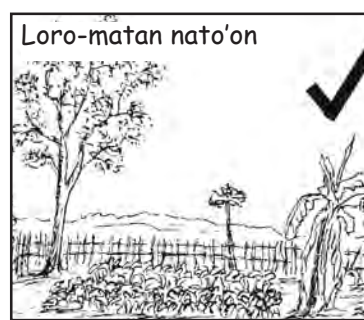
A: Loromatan

Observa loromatan iha meu-dia ne'e importanti atu ita bele hatene mai hosi ne'ebé mák loromatan manas liu no iha ne'ebé mák loromatan mahon liu. Automaticamente iha tempu udan (udan monu-rai) No bailoro, loromatan sei diferenti.

Tanba ne'e, atu aumenta produsaun ne'ebé diak, ita hili kedas ona ai-horis no balada ne'ebé mák serve atu ita kuda no hakiak iha fatin ne'ebé ladun hetan loromatan no fatin ne'ebé hetan loromatan. Tanba dala-barak ai-horis ne'ebé tós (otas naruk) mák serve liu ba fatin ne'ebé hetan loromatan barak liu. Maibé animál no ai-horis sira hensan kafé, vaunila serve liu ba fatin ne'ebé ladun hetan loromatan ká fatin mahon



Ai-mahon barak liu



Loro-matan nato'on

B: Anin

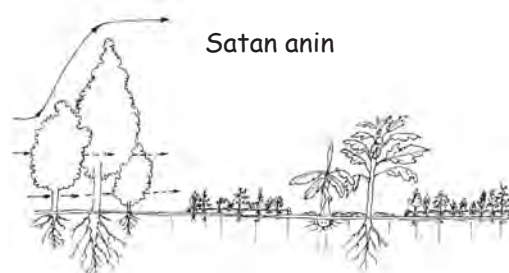


Anin ne'ebé istraga

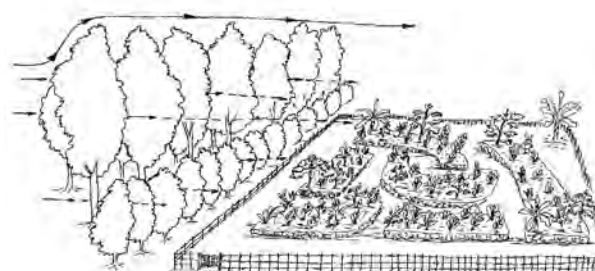
Pergunta: Anin sempre mai hosi ne'ebé no nia forsa oinsá?

Resposta: Atu nune'e kuda ai-horis ne'ebé bele satan anin ba área sira ne'e hodi proteze anin boot, ba ai-horis, balada, ákuakultura, no ambi-enti uma nian.

Kuda ai-horis ne'ebé tós no forti bele tahan manas, tanba anin boot, loromatan sei hamaran no istraga ai-horis barak. Anin mós bele interompe ai-horis nia moris aumenta ba utilizausaun wee.



Satan anin

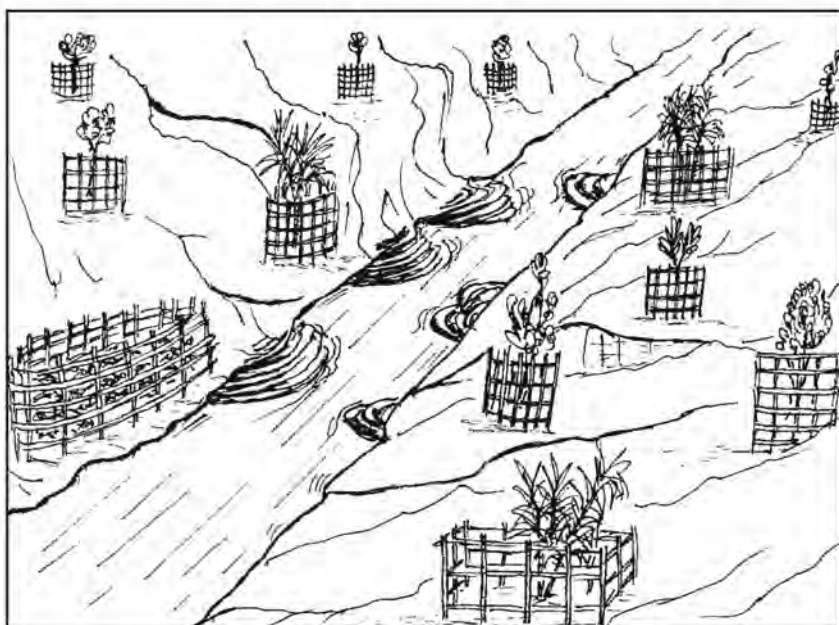


Proteze kantederu

C: Erosaun

Pergunta: Área ne'ebé mák sempre akontese erosaun? No área ne'ebé mák fasil liu akontese erosaun?

Resposta: Tanba ne'e, fatin sira ne'ebé vulnerável liu ba erosaun, tenki kuda ho ai-horis oi-oin sira ne'ebé nia abut-saren no kle'an atu bele tahan área ká rai sira ne'ebé fasil liu akontese erosaun wain-hira udan boot, atu nune'e 'e bele prevene rai-monu ne'e luan ba be-beik.



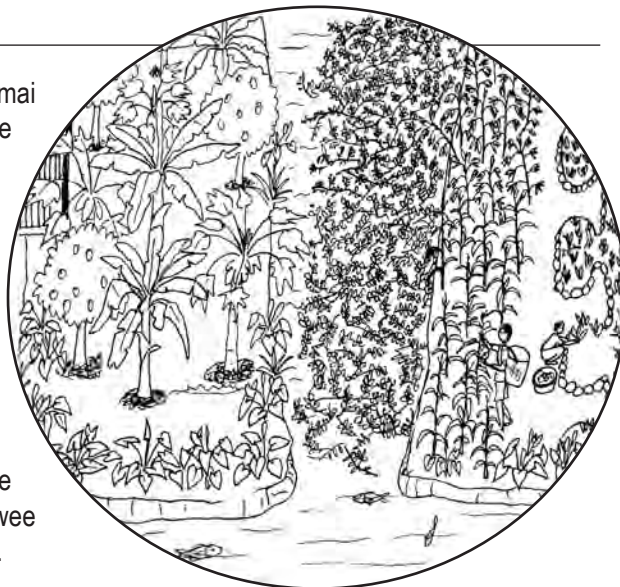
Hadia wee dalan

D: Mota Boot

Pergunta: Área ne'ebé mák akontese bebeik mota-boot no mai hosi ne'ebé no-mós fatin ne'ebé vulnerável liu atu akontese mota-boot?

Resposta: Hafoin ita hetene hotu ona buat hirak iha leten, ita presiza trasa estratéjia ba antesipasaun hodi halo kampaíña atu nune'e 'e komunidadá sira la-bele tesi ai arbiru, halo teras, kabubu, kuda hikas fali ai-oan sira iha fatin ne'e hodi kaer metin wee.

Ba fatin sira ne'ebé mák kona tiha ona mota-boot, ita bele aproveita hodi kuda fali ai-horis ne'ebé serve moris iha wee hanesan hare, kanku, talas-wee, haki'ak ikan, no boek iha wee (Informasaun kompletu, bele haree iha Parte 11-Ákuakultura).



Hadia fali rai bokon liu
bele sai ba prodiktiva

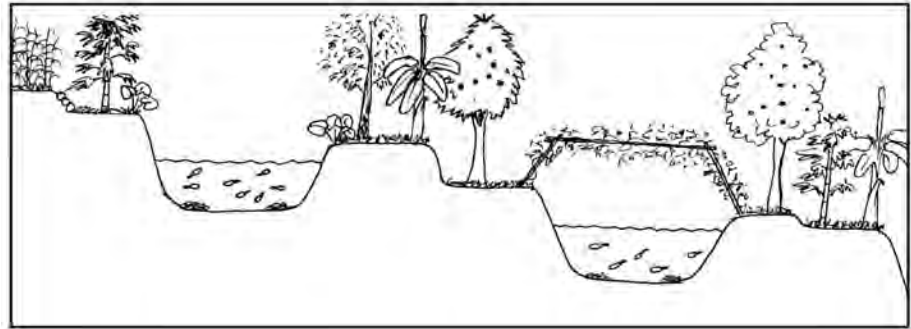


E: Rai lolon

Pergunta: Rai ne'e hali'is oinsá, no iha posibilitadi atu proteze para la-bele akontese rai-monu?

Resposta: Haree ba buat hirak ne'e, asaun ne'ebé ita tenki foti mák kuda kedas ai-horis ne'ebé bele konsumu no nia valór ekonomíku, bandu komunidadadi atu tesi ai ká sunu rai iha rai-lolon ne'e atu rai la-bele monu ká halai fali ba komunidadadi nia uman sira.

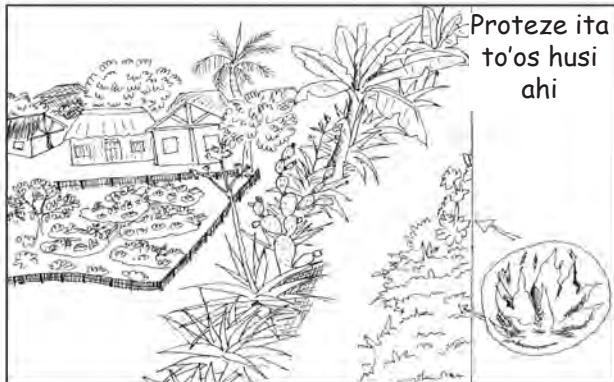
Uza rai ne'ebé halis hodi hasae produsau



F: Ahi han-rai

Pergunta: Ahi sempre mai hosi ne'ebé? Anin sempre mai hosi ne'ebé? Ahi ne'e nia boot no da'et oinsá?

Resposta: Kuda ai-horis satan ahi, ne'e bele dalas rua ká tolu iha liña ida ne'ebé naruk ho lét ne'ebé mos iha nia ninin rua (hanesan moru ká lutu). Ida ne'e ajuda hamenus ká bele hapara ahi atu da'et ba fatin seluk. Ai-horis sira satan ahi ne'e mák henesan: hudi, au, ai-dila, ai-klatu, no seluk tan.



Ai-horis hirak ne'e kuda iha fatin ne'ebé mosu ahi. Ai-horis sira satan ahi ne'e bele sai mós hanesan funsau barak, tanba bele oferese ai-han, ai no rekursu sira seluk tan. Ai-horis satan ahi importanti tebes atu ajuda proteze uma, balada nia luhan, kantaderu modo nian, no fatin agrikultura intensivu sira seluk.

Importanti mós atu halo dialogu ho viziñu sira konabá periguzu ká impaktu hosi ahi han-rai no oinsá prevene no buka solusaun alternativu seluk konabá ahi han-rai.

G: Kualidade Rai

Pergunta: Karik iha kualidadi rai ne'ebé diferenti iha ita nia área agrikultura? Karik iha diferenti rai-bokur nia mahar?

Resposta: Fatin sira ne'ebé fatuk barak, tahun ká kontamisaun masin barak liu, tenki fó atensaun no halo tratamentu ne'ebé la-hanesan. Halo teste ba rai hirak ne'e atu hatene kualidadi rai ne'ebé ita iha. Rai sira hotu ita bele hadi'a ká konserva atu bele sai rai ida ne'ebé produtivu no saudável wain-hira implementa sistéma ida ne'ebé diak.

Utiliza ai-hun sira ne'ebé bele tahan fatuk no masin, no-mós ai-horis ne'ebé gosta wee no rai-tahu. Hanoín ona planu ba tempu naruk atu halo fatin ne'e sai produtivu. (Ba informasaun kompletu konabá teste rai no pH rai, bele hare iha Parte 4-Rai ne'ebé Bokur).

H: Rai Lulik

Karik komunidadadi iha fatin ne'e iha rai sira ne'ebé konsidera hanesan rai-lulik ká fatin ne'ebé bele fó malisan ba ita nia área agrikultura no bele influénsia ba ita nia produsu? Halo diskusaun ho xefi aldeia ká lia-na'in fatin ne'e konabá oinsá atu aproveita área ne'e. Oinsá atu kasu tiha bandu ne'e liu hosi seremonia rituál ruma ká husik rai ne'e abandona hanesan ne'e deit.



5. Observasaun no Halibur Dadus

Observasaun hanesan buat importanti ida ita tenki halo uluk, wain-hira ita planu hodi utiliza rai. Liu hosi observasaun ita bele haree katak elementu sira natureza bele fo influénsia ba área ká rai ne'ebé iha. Hanesan izemplu, varietas ai-horis ne'ebé hanesan bele moris differenti iha fatin ida wain-hira ita kompara ho fatin seluk. Karik ida ne'e tanba kuantidadi wee ne'ebé mák iha, rai-kle'an, kualidadi rai, anin boot, loromatan ká tanba fatór seluk? Observasaun mák bele ajuda no hatudu mai ita hodi halo planu ida ne'e diak liu.

Natureza bele hatudu nia sinál ne'ebé ita bele haree, hanesan:

- Ai-tahan ne'ebé nabilan no ida ne'ebé fulun, sei moris diak wain-hira iha wee sufsienti.
- Wain-hira anin hú maka'as, ai-horis sira ne'ebé ás sei hali'is kontráriu no ai-horis ne'e sai krekas (lotuk).
- Ai-tahan sira sai kinur no moris foun, sei tasak lais liu no nia funan no-mós fuan ki'ik liu, ne'e sinál katak nitrojénia iha rai-laran menus liu. (informasaun kompletu konabá nitrojénia iha rai-laran, bele haree iha Parte 4 – Rai)

Ai-hun ne'e preziza nutriente, adubu ben hodi ajuda lalais



Wain-hira ita observa no servisu ho natureza, ita sei poupa tempu, forsa no osan.

Matenek Lokal

Matenek lokál hanesan fontes informasaun ne'ebé importanti. Informasaun barak konabá koñesimentu lokál ne'ebé ema hatutan liu hosi ibun ba ibun no la-hakerek. Deskobre informasaun barak konabá iklima, fatór natureza, saidá mák moris diak no saidá deit mák kuda antes iha fatin ne'e, buak hirak ne'e ajuda ita la-halo sala. Ema katuas ká ferik sira iha komunidadadi hanesan fontes informasaun ne'ebé diak liu. Informasaun sira hanesan ne'e mós tebes wain-hira ita halo planiamentu ba klima ne'ebé extrimu liu.

Governo Lokal

Treinadór ká Formadór agrikultura (tempu Indonézia bolu PPL) bele ajuda apoiu no informasaun. Informasaun sira konabá projetu Governu nian, síklu klima, fini no ai-horis, tékniku sira no-mós apoiu sira ne'ebé iha, buat hirak ne'e sei ajuda tebes. Forma grupu agrikultór bele ajuda aproveita didiak informasaun no apoiu sira ne'e hotu.



Fontes informasaun seluk mák ONG, Eskola Téknika Agrikultura, rádio, livru, universidadi no internet.

Forma grupu agrikultór, grupu komunidadadi, ká grupu rai/tau fini, grupu feto, grupu hirak ne'e hanesan baze rekursu. Rezentatati kada grupu bele servisu hamutuk rezentatati grupu seluk ne'ebé boot liu, ne'e sei ajuda maximiza liu tan benefisiu hosi apoiu no informasaun, tanba komunidadadi hotu bele hetan benefisiu ho sustentabilidadadi.

Konsensia

Uza ita nia konsiénsia rasik, hanesan parte ida hosi atu foti desizaun.

Konsiénsia hanesan sintimentu, tanba ho konsiénsia hodi hatene saidá mák ita atu halo no wain-hira. Buat ne'e mai hosi ita nia fiar án no esperiénsia mai hosi familia, komunidadadi, ida ne'e mós mai hosi ita nia klamar ká isin-lolon rasik.

Importanti atu haree relidadi ho detallu, liu-liu buat sira ne'ebé tékniku, maibé tenki firmi nafatin ho ita nia konsiénsia rasik..

Konsiénsia lori ita ba ideia sira foun, kreativu liu tan, no vontadi, no-mós hala'o projetu ida ne'ebé furak liu..

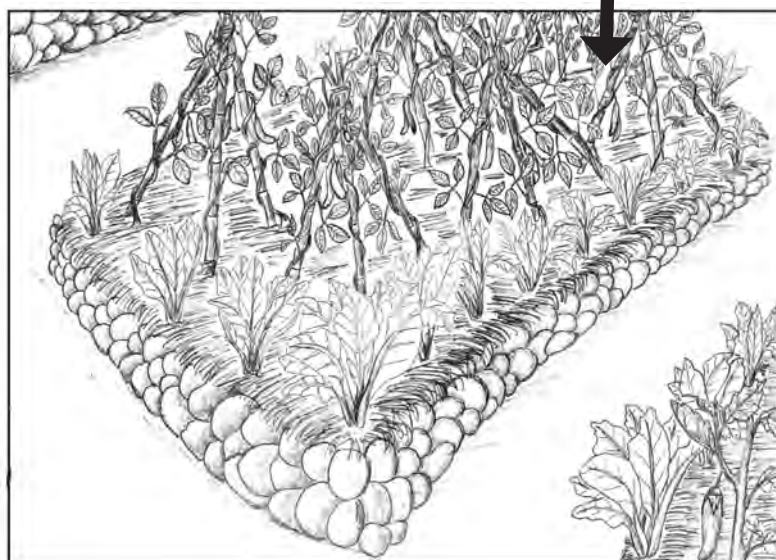
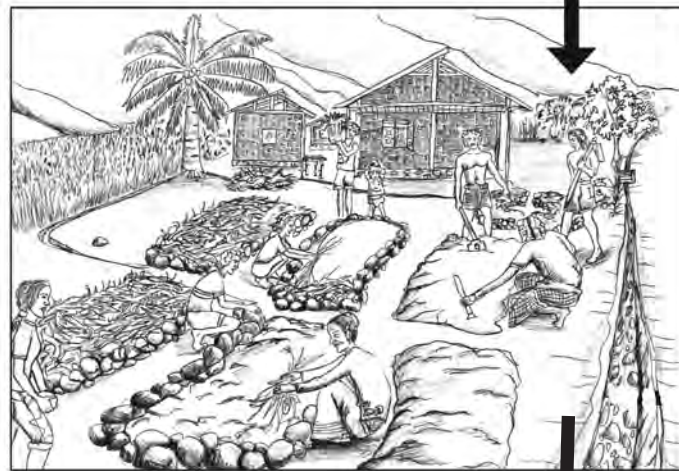
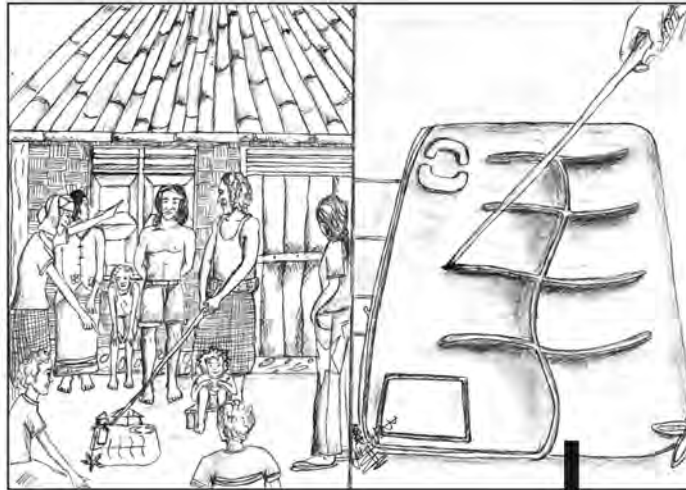


IDEIA FURAK:

Planu no dizeiñu hotu tenki forma hosi ema ne'ebé mák atu hala'o servisu ne'e. No dizeiñu tenki hala'o hamutuk no-mós involve ema hotu ne'ebé atu servisu iha projetu ne'e.

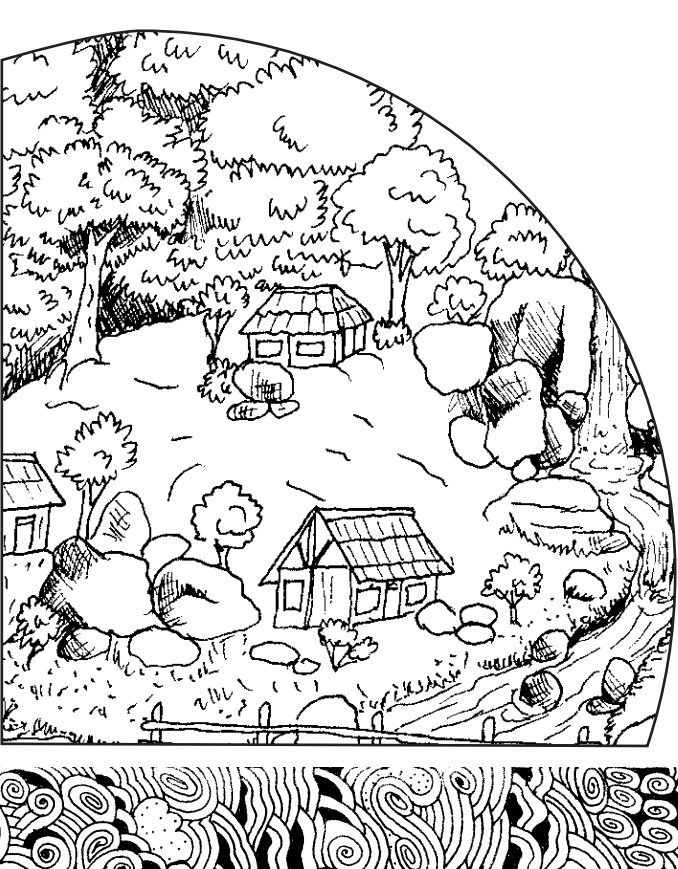
Ne'e katak, feto, labarik, tenki sai hensan parte ida hosi prosesu planiamentu, liu-liu iha zona 1 no 2, iha ne'ebá feto mák halo servisu barak liu no labarik mós ajuda barak. Ida ne'e sei hamenus ba gasta tempu, forsa no osan.

Fallansu no mudansa sei akontese wain-hira ita implementa tékniku hirak ne'e, liu hosi ida ne'e ita sei apriende buat balu atu bele halo fali planiamentu ida ne'ebé diak ba tempu oin mai liu-liu ba labarik no próperiadadi nasaun Timor-Leste nian.





Uma, Wee no
Jéstaun ba
Lixu ká Fo'er



Parte



Buat hotu iha ligasaun ida ho buat seluk. Ida ne'e hanesan prinsipiu importanti hodi hanoin kriaun sistéma sira ba agrikultura susténtavel. Ita bele servisu ho prinsipiu ne'e hodi aproveita/lukru ba futuro, ká husik deit ba estragus/lakon deit iha futuro. Prinsipiu ida ne'e vale mós ká bele uza ba uma no área hele fatin, inklui dapur, haris-fatin no sintina.

Uma ida-idak hetan influénsia hosi rai no ambienti sira besik nia, izemplu:

- Udan, rai-monu, no mota-boot.
- Anin.
- Temperatura.
- Kualidadi rai, fatuk no ai-hun sira.
- Wee ne'ebé iha.
- Moras sira (izemplu da'et hosi susuk).

Fatór hirak ne'e bele sai hanesan sasukat ida atu halo uma ida ká renova uma ida, no ambienti hela fatin, no-mós problema sira iha loron ikus mai.

Uma ida-idak mós bele fó influénsia ba ambienti sira besik nia, izemplu:

- Konsumu hahán, ai-maran, konvestivel ba eletsidadi, sasán sira atu hodi hamos, no sasán seluk uma laran nian.
- Prodúz fo'er hanesan suar, lixu, wee-fo'er, fo'er ema nian (ema nia ten).
- Atividadi to'os nian.

Absolutamente ba futuro hamenus influénsia negativu ba meu-ambienti barak liu, ho lala'uk:

- Hamenus utilizaun materiál sira mai hosi plástiku, hanesan izemplu pasta sira hosi plástiku.
- Hamenus polusaun, hanesan izemplu sunu sasán.
- Aproveita hitam hikas fali lixu, hanesan izemplu fo'er animál no ema.
- Hamoos wee-fo'er hosi sasán sira plástiku molok wee suli ba mota.

Ideia sira Komunitadi nian

Iha ideia barak hodi aumenta kualidadi uma no bairo sira hela fatin nian bele maneja, bele implementa no dezenvolve iha nível komunitadi. Rehabilitasaun sira ne'ebé ijatu ká serve sei oferese rezultadu ne'ebé diak liu, baratu liu, no fasil liu atu dezenvolve, liu-liu wain-hira komunitadi servisu hamutuk.

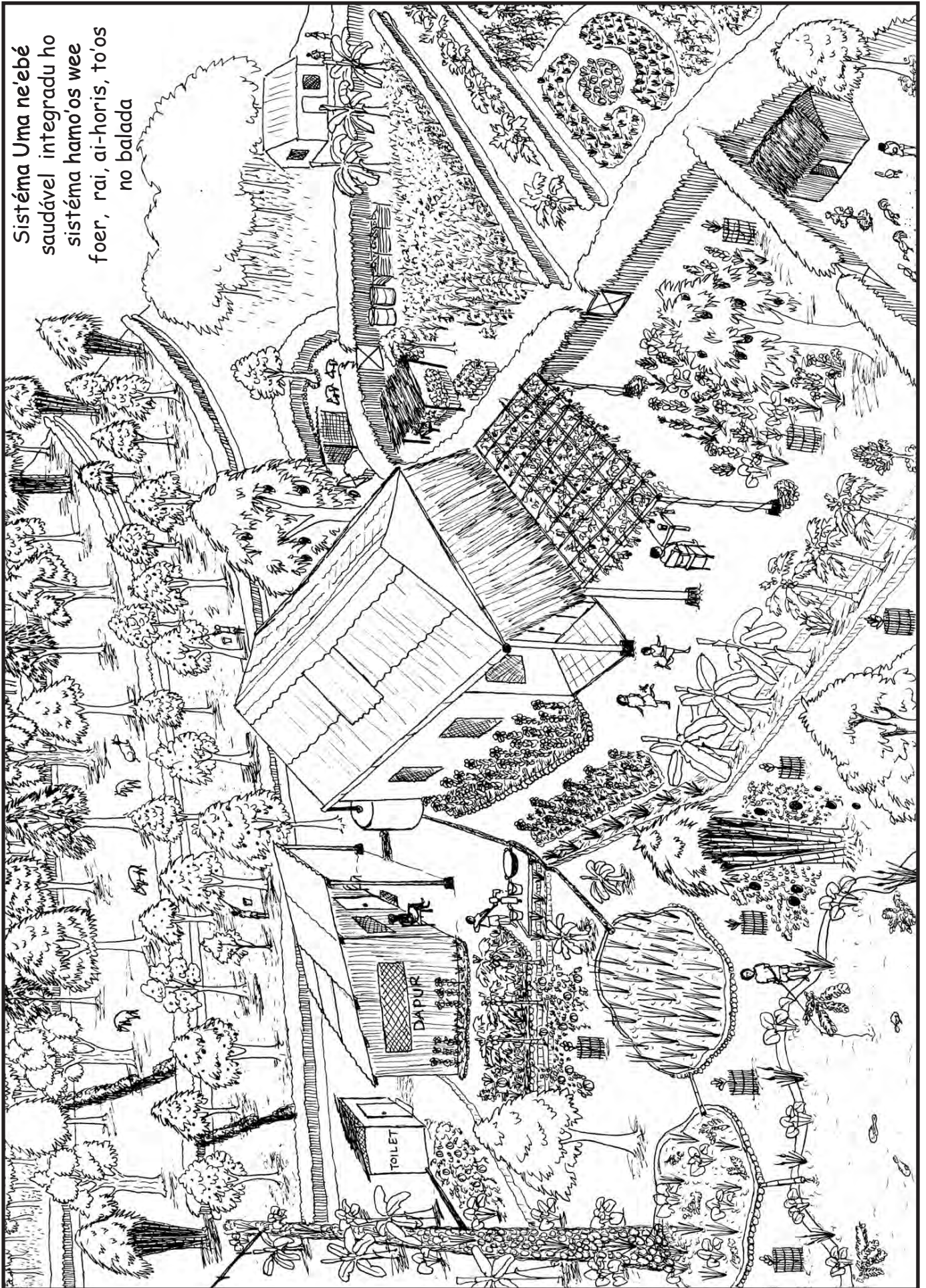
Ida ne'ebé atinji liu hosi prosesu inkontru sira komunitadi nian no akordu hamutuk. Ida ne'e importanti katak ema ida-idak bele kompriende, fó sujéstaun, no sira mós sai na'in rasik ba projeitu sira ne'e. Importante mós atu servisu hamutuk ho governu hosi nível lokál to nasional.

Parte ida ne'e sei isplika konabá:

1. Oinsá atu kria bairo ida ne'ebé furak, saudavel no funksionamentu ne'ebé poupa rekursu no osan. Hanesan izemplu rehabilitasaun ba fornimentu wee, utilizaun ba satan anin, hadi'a naroman natureza no janela.
2. Oinsá hamos no jere fo'er ká lixu, karik diak liu-tan dezenvolve fo'er hirak ne'e to'o bele uza hikas fali (rekiklazen), izemplu kompos.
3. Oinsá halo rekursu natureza sira bele útil liu no oinsá bele dura kleur. Hanesan izemplu halo uma hosi fatuk no tahu-belit (tizolu), konserva au no buat seluk tan.
4. Ideia sira familia nian, komunitadi no nasional hodi hadi'a uma no bairo hela fatin.



Sistéma Uma nébé
saudável integradu ho
sistéma hamo'os wee
foer, rai, ai-horis, to'os
no balada



Oinsá halo Uma ne'ebé Saudavel?

Uma ne'ebé saudavel mák uma ida simplis, dura kleur, no halo ita nia moris fasil liu, diak liu, no poupa. Importanti mós iha uma ima ida ideal, uma ida furak wain-hira haree hosi laran no-mós haree hosi li'ur. Buat rua ne'e bele halo kombinasaun.

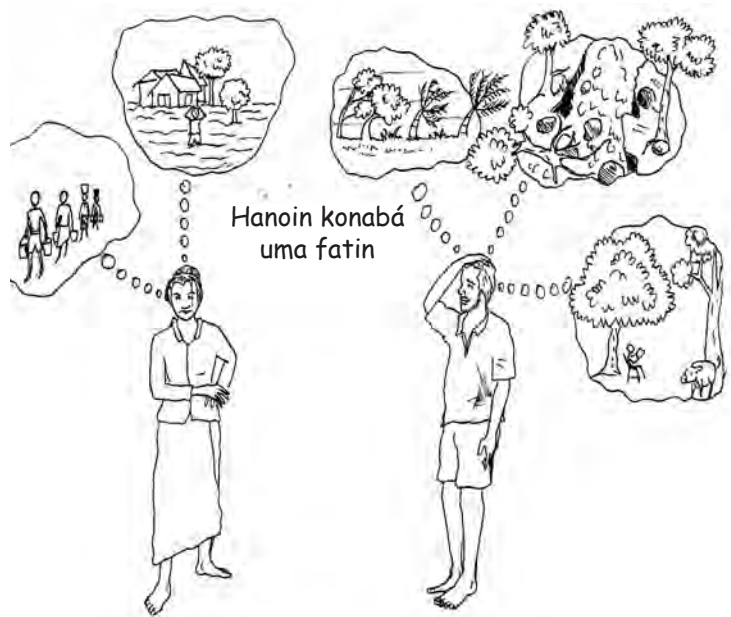
Halo uma ida ne'ebé diak liu, ne'e laós katak tenki gasta osan barak. Iha realidadi katak iha buat barak hodi hadi'a uma no kualidadi moris ne'ebé bele ofere se rekursu natureza sira bele aumenta ba to'os no ita nia animál. Hanesan izemplu adubus no ai-fuan sira, wee ba mota tahan sira, hahan ba animál sira.

Wain-hira hari uma ida ká hadi'a ita nia uma, iha fatór importanti balun mák ita tenki fó atensaun.

1. Koloka (Fatin) Halo Uma

Hari ká halo uma iha fatin ne'ebé diak no seguru hosi dezastre naturais sira hanesan rai-monu ká rai halai, mota-boot, anin-boot, besik ho weematán, loromatan ne'ebé natón, no-mós ai-mahon barak.

Dala-barak susar atu hetan fatin ne'ebé ita hakarak hodi hari ká halo uma, maibé iha posibilidadi atu hamenus problema sira ne'ebé ita la-hakarak, tanba ita hakarak área ká bairo hela fatin ne'ebé diak liu no seguru.



2. Hala'ó Tuir Klíma

Iha diferensa barak konabá klíma. Uma ida ita dizeñu ká hari tuir klíma iha fatin ne'ebé refere. Iha foho leten malirin liu iha tempu kalan. Tizolu ká blok ne'e hanesan matéria ne'ebé diak hosi estabiliza temperatura manas iha tempu klanan.

Rai-tetuk sira tasi ninin ne'e manas, tanba ne'e matéria sira hanesan au, ai-kabelak, du'ut manu-lain sei halo uma ne'e sai fresku liu karik ita kompara ho tizolu ká blok. Sá tan nia janela diak, sei halo uma fresku no seguru liu atu hela iha ne'ebá. Maibé, problema siguransa mós tenki kuidadu, tanba kuantu no janela sira tenki tau xavi.



Área sira entre foho lolon no rai-tetuk (foho lolon no rai-tetuk nia klaran) diak liu halo kombinasaun iha uma laran, hari ká halo kuartu manas no fatin balu nakloke. Fatin sira iha área trópiku sei hetan manas, tanba ne'e estrutura mahon sira iha uma li'ur sei fó seguru tebes ba hela fatin ne'e. Ai-hun sira besik uma bele hadi'a klíma hodi ofere se mahon, hamenus anin manas no halo anin sai malirin .

3. Saúde Ne'ebé Diak no Prevene Moras



Problema moras bele hamenus ká prevene ho dizeñu ká hari uma ne'ebé diak.



Sintina adubu



PROBLEMA	SOLUSAUN
Ahi suar bele halo moras aten-boot (pul-maun) no-mós bele halo moras TBC (Tuberkulozu).	<ul style="list-style-type: none"> Janela ne'ebé diak iha dapur. Pipa ahi suar fatin (pipa). Hamenus produsaun ahi suar hosi hosi fugaun. La-uza ai-maran hodi te'in.
Susuk halo moras malária, dengi no moras seluk tan. Sira tolun no moris iha wee-laran.	<ul style="list-style-type: none"> La-bele husik wee nalihun ba-mai. Taka tanki wee ká wee iha haris fatin. Monta redi (muskiteru) iha janela sira. Muskiteru hodi toba.
Moras sira bele da'et tanba área ká fatin fase sasán sira.	<ul style="list-style-type: none"> Fatin fase halo ho ne'ebé diak, mák fasil atu Halo nia moos nafatin. Hamoos ká hamaran lalais wee fo'er fase nian. Sistéma pasadór ne'ebé simplis hodi hamos wee fase nian.
Moras sira bele da'et tanba sintina ne'ebé nakloke no fo'er.	<ul style="list-style-type: none"> Halo kompos sintina no prevene animál no insekta sira han ema nia fo'er (ema nia ten). Diak liu uza sintina duké uza mota hodi sintina. Sintina ne'ebé sempre moos.
Laho, asu, busa, barata, lalar, no buat seluk tan bele hada'et moras, liu-liu wain-hira sira han hahán no fo'er.	<ul style="list-style-type: none"> Kuidadi hahán sira fo'er la-bele kona, diak liu taka metin iha nia fatin, atu nune'e moras la-bele kona. Prevene animál tama ba dapur. Halo ká hari uma ida ne'ebé fasil atu hamos. Fase uluk liman antes atu han.
Lumut no didin ne'ebé bokon bele hali infesaun ba aten-bok no problema sira konabá dada-is.	<ul style="list-style-type: none"> Hamaran rai ká simenti no área hela fatin. Uma-kakuluk la-bele át no kuak. Kuidadu udan la-bele kona didin. Janela ne'ebé diak.
Sunu fo'er hamosu suar ne'ebé bele halo problema ba saúde.	<ul style="list-style-type: none"> Halo resiklazen ba fo'er sira. Sunu fo'er restu sira iha área ne'ebé dok hosi uma no labarik sira.



Dapur laran mós



Rebeka didin

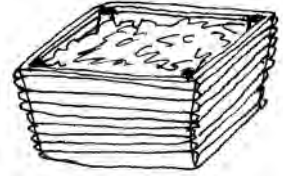
4. Jéstaun ba So'e Fo'er

Barak liu lixu sira uma-kain nian mák sedauk aproveita hikas fali ho diak. Izemplu: hahán restu sira, wee fo'er, ema nia fo'er (ten no mi), plástiku, surat-tahan, kalen-át, botir, ahi-suar, ahu-kdesan, ai-tahan maran, pilla, mina-fo'er, besi-sukata no buat seluk tan.

Dizeiñu no harí uma ne'ebé diak, sei hamenus so'e fo'er. Responsabiliza ba sasán sira ne'ebé ita sosa no uza, atu nune'e bele fó benefisiu ba futuru no kuidadu ba ita nia meu-ambienti.

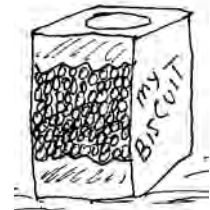
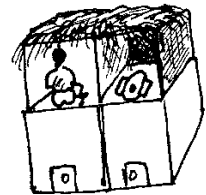
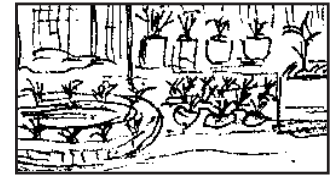
Atu ita nia futuru la-bele rahun, entaun presiza ita nia konsiénsia rasik hanesan:

- Hamenus produsaun lixu hosi uma-kain.
- Halo rexiklazen ba fo'er hotu, karik bele.
- Responsabiliza ba saidá mák ita so'e.

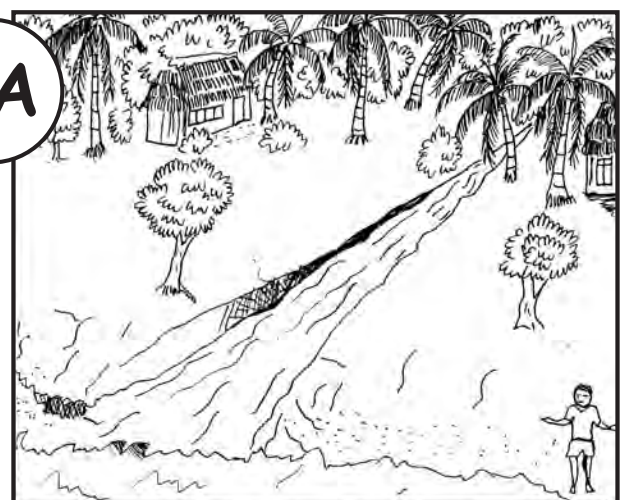
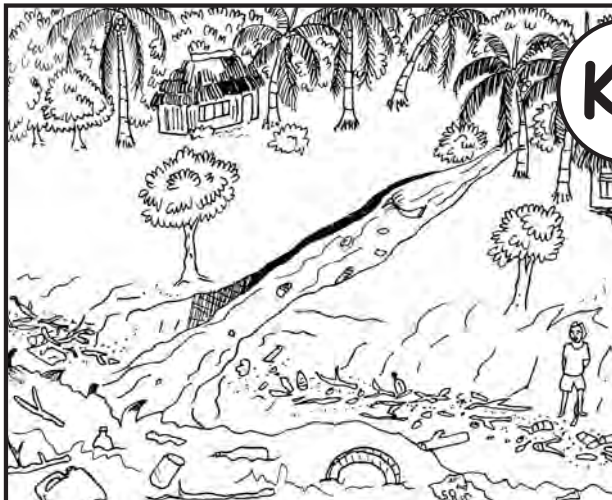


Jéstaun ba So'e Fo'er ne'ebé diak mák hafahe fo'er no halo rexiklazen ba produ tu sira seluk, hanesan:

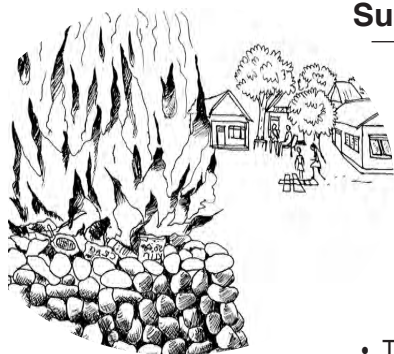
- Ai-tahan maran sira bele uza fali ba mulsa ká kompos ba ai-horis sira.
- Hahán restu sira bele uza fali ba animá nia hahán.
- Wee sira ne'ebé uza tiha ona, nia fo'er ká restu bele halo beleta hodi dada fali ba to'os laran.
- Ema nia fo'er (ten no mi) bele halibur hamutuk hodi halo kompos.
- Ahu-kdesan dapur nian bele aproveita hodi halo kompos.
- Kaixa sira plástiku bele uza hodi rai fini sira.
- Botir akua sira bele uza fali ba funsaun selek.
- Kalen sira makadadir nian bele uza fali vazú kuda ai-funan no bele hodi ense wee.
- Surat-tahan sira bele aumenta ba kompos.
- Botir sira vidru bele fase mos tiha hodi tau bani-ben, mina-nu, no buat ween seluk.
- Roda-át sira, kalen, balde-át, bele uza iha fatin bibeirus hodi kuda ai-oan no halo vazú ai-funan nian.
- No sei barak tan izemplu sira seluk.



Jéstaun ba So'e Fo'er ne'ebé át mák hanesan sunu no hakoi hamutuk fo'er sira ne'e hotu, husik hela animál sira han ema nia fo'er, hosik wee fo'er suli no nali-hun ba-mai. Át liu tan mák so'e fo'er ba mota laran. Hahalok ida ne'e bele hafo'er mota no tasi, ne'e katak halo ita nia ambienti ne'ebé furak sai istraga.



Sunu Fo'er



Sasán sira ne'ebé so'e ne'e sei sunu. Karik ne'e fo'er, liu-liu plástiku, sunu lalais iha temperatura ne'ebé ás, ne'e sei hamosu suar uit-oan deit no ida ne'e diak ba ema no-mós ambiéti. Hada hadulas fatuk ba fatin ne'ebé prepara hodi sunu fo'er. Halót hamutuk fo'er sira iha plástiku hafoin so'e tama ba ahi laran atu ahi hán to'o mohu. Ida ne'e bele hamosu temperatura ne'ebé ás no hamenus suar no mós polusaun.

Fatin sunu fo'er ne'e sé diak liu mák:

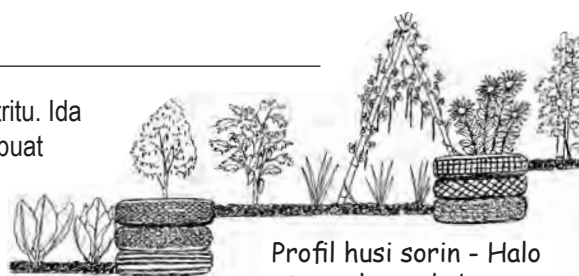
- Taka netik nia leten no hein katak fo'er ne'e ahi tenki hán to'o mohu. Ida ne'e hodi kuidadu katak animál la-bele tama.
- Halo kuak ká lét iha fatin ne'e, atu anin bele tama hodi ajuda ahi hán lalais ho temperatura ne'ebé ás.
- Halo dók hosi uma, no haree mós ba dirasaun anin atu nune'e la-bele suar fali ba ita nia uma no viziñu nian. Kuidadu labarik sira dada-is besik ahi suar ne'e, tanba ahi suar hosi sunu fo'er ne'e kontamina kahur veneno.



Haree husi leten - Kria fatin sunu fo'er ho fatuk

Ideia Sira Komunitadi no Estadu Nian

Halo kedas fatin sira so'e fo'er fatin iha suku ida-idak no Sub-distritu. Ida ne'e sei ajuda halo jéstaun ba so'e fo'er, liu-liu iha sidadi. Maibé buat ne'ebé halo mák hafahe uluk no halo resxiklazen hafoin nia restu sira lori ba fo'er-fatin.



Profil husi sorin - Halo teras ho roda bosan

Izemplu sira rexiklazen mák:

- Uza roda-át sira hodi halo teras/kabubu ba rai-lolon, ai-oan sira bele kuda iha roda laran.
- Halo kompos hosi ai-tahan sira, fo'er sira animál nian no fo'er sira seluk tan.

Iha Suku sira no komunitadi ki'ik, ba fo'er sira atu sunu tenki prepara fatin ida espésifiku hodi sunu fo'er, ida bele hamenus ahi suar no problema meu-ambineta. Fatin ne'e bele hada hosi fatuk, fatuk ahu-ruin, halo boot uit-oan pelu menus diámetru 2m no nia ás 1m. Importanti ba Estadu no Komunitadi atu hanoin ba futuru katak, presiza atu halo fatin so'e fo'er nian no rexiklazen, karik bele ideia ne'e tenki hahú kedas agora. Atensaun ne'e foku liubá fo'er ká lixu sira hanesan:

- Fo'er sira mai hosi metéria ne'ebé veneno hanesan: óliu, batéria, roda no fo'er sira hosi klínika ká óspital.
- Botir sira hosi vidru, kalen. • Besi sukata. • Plástiku.

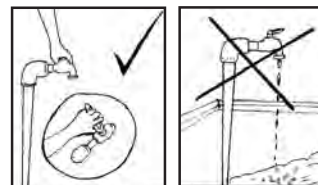
Rexiklazen ba matéria hirak ne'e, kleur ká lais sei bele troka fali kostume ida sunu ne'e. Tau ba atensaun katak, atu rezolve problema so'e fo'er mák ita la-kria fo'er! Uza matéria lokál natureza, karik bele no wain-hira deit.

5. Hamenus Utilizasaun Wee no Enerjia

Wee hanesan fontes ida valór boot ne'ebé no dala-barak tenki servisu maka'as wain-hira atu hetan nia. Parte ida ne'e sei isplika ideia barak hodi hetan no rai wee, maibé diak liu poupa wee antes kedas. Diak liu tan wain-hira iha suku no sidadi sira uza wee torneira, tanba importanti atu uza wee ne'e tuir ita nia nesesidadi, atu nune'e bele garantia katak iha futuru mai wee iha nafatin.

Poupa wee iha uma kain laran, nia izemplu mák:

- Sempre taka torneira wain-hira uza hotu ona.
- Halo sintina ne'ebé bele poupa wee, hanesan sintina-kompos.
- Uza hikas fali wee fo'er dapur nian hodi rega kantaderu modo nian.
- Uza balde ká tanki hodi fase, la-bele husik wee torneira suli bebeik wain-hira ita fase sasán ruma.



Enerjia hanesan matériál (komvestivel) sunu nia iha uma. Ai-maran, mina-rai, eletrisidadi, jerradór, gas, óliu no-mós lilin, sira ne'e hotu oferese enerjia ba uma laran.

Konvestivel nia folin laron ba laron sa'e ba bebeik, nune'e mós nia kuantidadi la-dura kleur. Tanba importanti katak ema hotu iha mundu haú ona utiliza fontes enerjia ne'ebé renovavél. Iha fontes enerjia balu ne'ebé renovavél no promove, izemplu hanesan uza forsa loro matan (solar panel), forsa wee (hidro-eletriku), forsa anin, biogas. (informasaun konabá enerjia, bele lé iha Parte 12-Teknolojia Simplis/Apropiadu).

Importanti mós ba ema ne'ebé ai-maran hodi te'in, katak uza fugaun ne'ebé halo hosi rai atu bele poupa ai-maran. Ai-laran tuan sira komesa molik ba bebeik, ida ne'e tanba ita tési ai hodi tein/sunu, tanba kuda hikas fali ai-oan sira mós presiza lori tempu naruk foin bele boot fali. Ida sai ona hanesan problema boot mai ita nia meu-ambienti, dala-ruma bele át liu-tan wain-hira ita la-iha konsiénsia atu halo mudansa hahú hosi agora kedas.



Lagi'an ne'ebé uza ai uitoan deit ka la uza ai

6. Uma Ne'ebé Dura Kleur

Ai, au, ai-kabelak, du'ut no material natureza seluk barat no fresku, maibé nia durasaun to'o deit tinan hat ká lima, dala-ruma la-to'o tan. Hafoin ita presiza troka. Atu oinsá mós, ho hili matéria ne'ebé los, liu-liu au, sira sei dura to'o tinan barak. Hamenus nia dodok ho kuidadu rai tenki maran nafatin, ne'e mós ajuda atu matéria hirak ne'e dura kleur. Fatuk ká tijolu sei dura kleur wain-hira ita kompara ho bloku hosi simenti. Matéria sira hanesan bloku simenti, tijolu, no matéria uma nian seluk, ita taka ká reboka tiha ho simenti no rai-henek, sei dura liu-tan. Tijolu, rai-henek, simenti, karau-ten, ahu no wee, ne'e hanesan izemplu balu ne'ebé nasaun barak uza.

Harí ká Halo Uma Ida

Hahú ho Planu

Involve ema hotu uma-kain laran iha prosesu halo planu hodi bele hato'o sira nia nesetidadi. Feto dala-barak uza sira nia tempu tomak besik iha uma, tanba ne'e sei diak liu atu akomoda sira nia ideia oinsá konabá bele priense, no oinsá bele atende problema limpeza no saúde. Ne'e mós inklui materiál ne'ebé uza no oinsá halo uma ne'e sai furak liu tan. Wain-hira nesetidadi hirak ne'e bele konkorda hamutuk mák sei poupa tempu no forsa hodi hadi'a membru familia nian hotu. Konabá fatin uma nian, inklui ai-hun sira, to'os, parte li'ur, hamahon no buat seluk tan. Izemplu hanesan kuda uvas iha ká markuizas hodi hamahon no fo fresku ba uma, bele ofere fatin mahon (tur ká deskasa) iha li'ur no-mós bele oferese ai-fuan ba familia.

Dizeiņu Uma

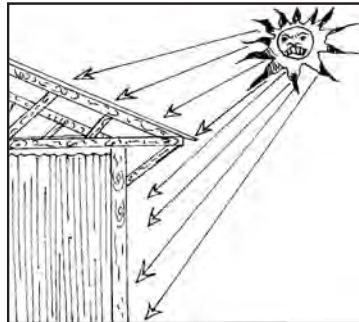
Uma ida-idak iha nia dizeiņu rasik tuir temperatura no klíma no-mós materiál lokál ne'ebé iha besik ho komunidadadi. Dala-barak dizeiņu uma sira halo ho bloku (uma-mutin) bazeia liubá arkitertura Eropéia nian ne'ebé introdúz hosi Portugés no Indonesia. Halo uma tuir istilu Eropéia nian iha rai tropíku hanesan Timor-Leste, entaun presija enerjia ne'ebé barak, izemplu hanesan; halo janela ne'ebé diak, presiza ventuiña ká AC atu nune'e halo uma ne'e fresku atu hela iha laran. Maibé wain-hira halo uma ho material lokál no nia kakuluk ne'ebé ás no-mós janela barak, ne'e furak no fresku ona, la-presiza atu gasta enerjia barak.



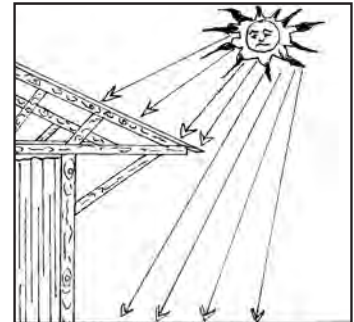


IDEIA FURAK!

- Didin ne'ebé sikun forti liu wain-hira ita kompara ho didin loos! Ida ne'e furak liu.
- Uma bele rezerva fatin iha parte laran no parte li'ur.
- Uma sira tradisionál bele halo kombinasaun entre uma sira modernu.
- Kolokasaun ba sala sira importanti liu. Sala ne'ebé hasoru loro-matan iha meu-dia sei manas liu wain-hira iha kalan. Izemplu mák kuartu ne'ebé hetan loro-matan iha meu dia, iha rai ne'ebé malirin ne'e diak, maibé la'ós ba rai ne'e manas sira hanesan tasi ibun.
- Varanda ká fatin deskansa ruma ne'ebé halo iha parte oeste (wain-hira loro monu) sei halo uma fresku iha tempu kalan.
- Harí ká halo uma ho ai-rin, sei aumenta diak liu tan ventilaun no hamenus risku ba mota-boot.
- Uma-kakuluk ne'ebé luan, sei hamenus loro-matan kona de-reitamente ba didin-lolon. Ne'e sei halo fresku uma iha rai sira ne'ebé manas.
- Iha rai ne'ebé anin boot, kakuluk lidun-hát diak liu wain-hira kompara ho kakuluk lidun-rua, ne'e ajuda prevene anin atu istraga. Tanba anin sempre huu iha kakuluk leten duké okos ne'ebé nia risku bele foti sa'e kakuluk.



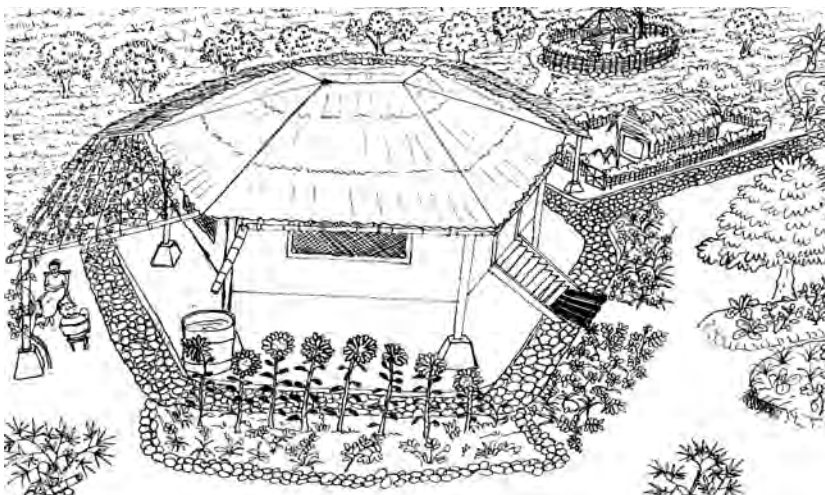
KA



KA



**Halo
Kreativu
no
Dekorativu!**



Dezenvolvimentu iha futuru no mudansa sira bele mós planeia hotu, izemplu mák: karik agora harí ká halo deit uma kí'ik ida tanba limitasaun ba materiál ká osan, ita bele prepara kedas agora atu harí fali ida iha futuru.

Materiál Uma nian

Materiál uma nia sira ne'ebé jerál mák ai, ai-kabelak, au, du'ut, bloku, simenti, zinku no besi. Ida jerál liu no la-presiza isplikasaun ida ne'ebé prufundu konabá oinsá atu uza sasán hirak ne'e. Au no tahu-belit ká tijolu no fatuk uza nanis ona iha tempu bei-ala sira nian no materiál ba uma tradisional sei diak liu wain-hira utiliza ho didiak. Ideia no tékniku sira konabá oinsá uza sasán hirak ne'e sei isplika diak liu tan iha livru ne'e.

Tahu-Belit ká Tijolu



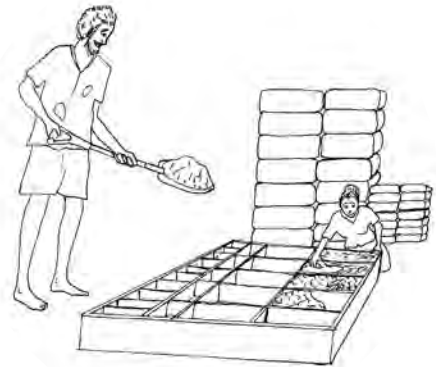
Wain-hira halo ho diak, tahu-belit ká tijolu ne'ebé hodi halo didin sei dura ba tempu naruk. Uma ne'ebé halo ho tijolu iha nasaun barak mák nia durasaun bele to'o tinan 100-200 resin. Uma ne'ebé halo ho tijolu fresku liu karik kompara ho uma ne'ebé halo ho bloku, maibé ventila-saun ká janela ne'ebé diak sai mós hanesan fatór importanti. Didin sira hosi tijolu sei rai temperatura iha tempu, iha tempu kalan nia hasai hikas fali manas, entaun uma ne'e bele manas nafatin. Ida ne'e diak tebes ba rai sira ne'ebé malirin iha tempu kalan. Tijolu ne'e halo hosi tahu-belit, du'ut maran no wee, sasán hirak ne'e kahur tiha hafoin deut hamutuk no hatama ba nia forma ká fatin henesan halo bloku (nia prosesu hanesan halo bloku).

Matéria seluk mák bloku hosi rai no bloku hosi du'ut maran no aumenta-tan simenti 10%. Bloku-rai halo hosi rai no bloku du'ut halo hosi du'ut maran sira.



IDEIA FURAK!

- Reboka halo metin tijolu sira halo metin, ne'e importanti atu uma ne'e bele dura kleur. Bele uza karau-ten uit-oan hodi reboka, ne'e sei ajuda prevene insekta sira atu tama mai umalaran. Karau-ten ne'e sei la-fois wain-hira nia maran tiha ona!
- Uma-kakuluk tenki ás liu hosi didin, ne'e prevene atu udan-ben la-kona didin.



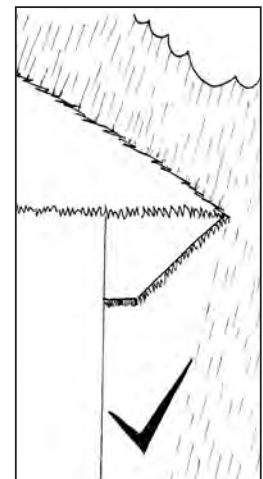
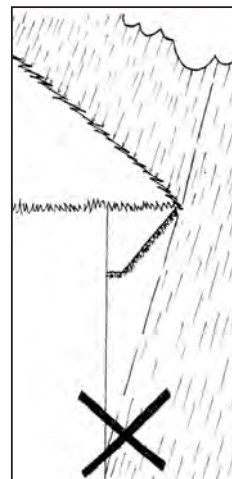
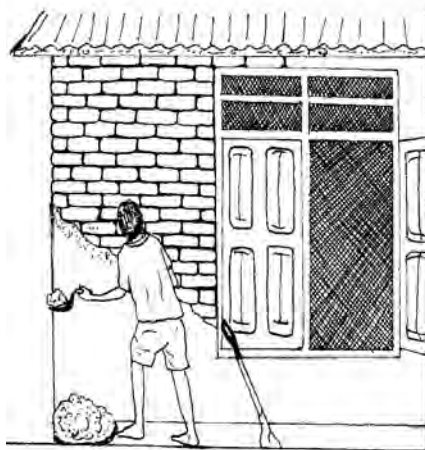
Fatuk

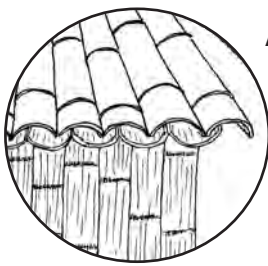
Uma-fatuk presiza tempu barak atu halo ká harí, maibé wain-hira halo hotu ona, nia durasaun mós kleur tebes. Didin-fatuk lori tempu naruk atu manas, tanba ne'e loran ba loran nia fresku nafatin. Didin-fatuk mós bele rai manas diak, ne'e katak wain-hira tempu kalan rai malirin, uma-laran manas nafatin. Buat diak seluk hosi fatuk mák bele halo kombinasau ho materiál sira seluk. Nia problema mák ita presira tranporte atu tula mai ita nia fatin.



IDEIA FURAK!

- La-bele simenti hodi tonka hosi okos, maibé uza simenti hodi ense ba fatuk nia lét, atu nune'e bele dura kleur.
- Atu hetan benefisiu diak hosi fatuk no bele poupa osan no-mós tempu, wain-hira halo uma hada deut hosi parte oeste ká loro-monu. Ida ne'e ajuda halo fresku iha loro-manas no manas iha tempu kalan.

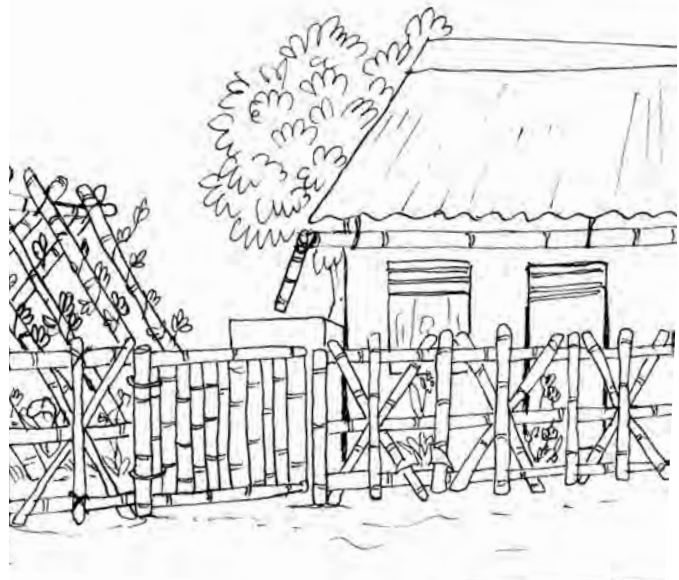




Au

Au hanesan matéria ida ne'e ema hotu hatene. Nia bele uza hodi halo saidá deit, inklui uma-kakuluk, didin, dekorasaun, meabel no buat seluk tan.

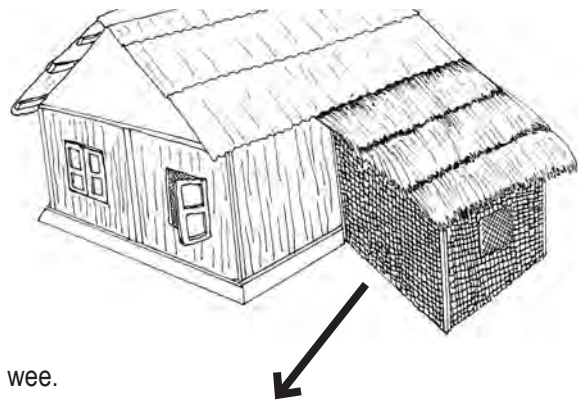
Iha área sira manas hanesan tasi ninin, au bele ajuda tebes ita tanba bele halo ventilasaun ká kuak-lét ne'ebé diak atu anin huu tama. Au kaman maibé forti no fasil atu hodi halo servisu tuir ita nia nesetidadi. Hili au no tesi ne'ebé diak no-mós halo konservasaun didiak, nia sei dura ba tempu naruk. (Informasaun diak liu tan bele lé iha Parte 8- Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au).



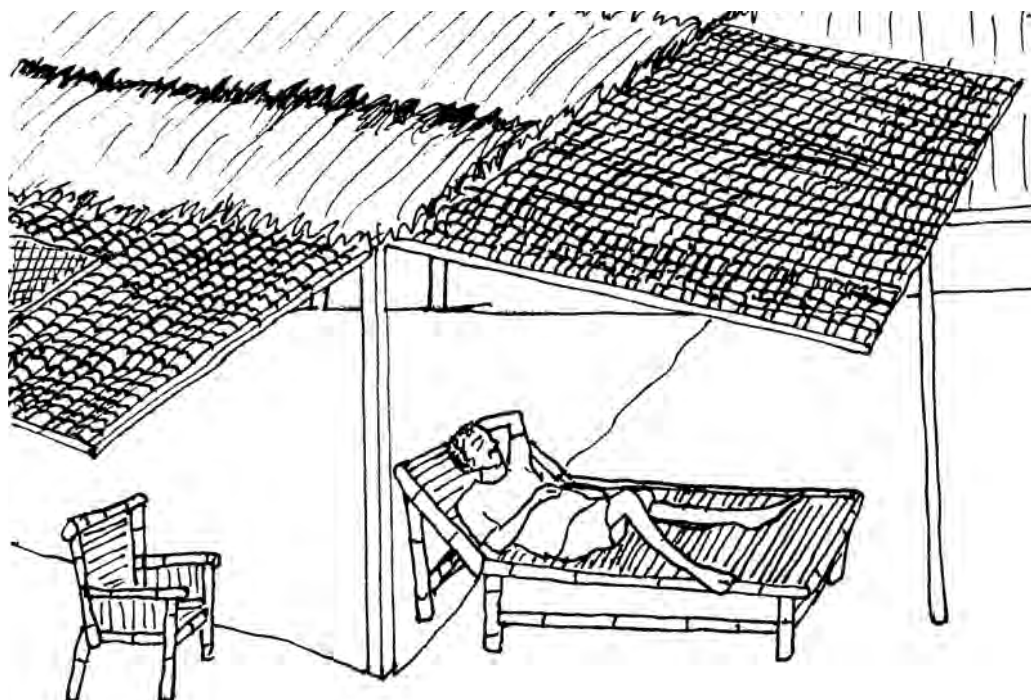
Hakahur Materiál

Hakahur materiál ne'e signifika katak harí ká halo uma ida uza materiál ne'ebé la-hanesan. Izemplu mák fatuk, ai no ai-kabelak. Ida ne'e kombinasau entre materiál ne'ebé ita hakarak. Uma ne'ebé harí ká halo hakahur ho meteriál oi-oin sei máximiza nia benefisiu rasik, hanesan izemplu;

- Tijolu ho fatuk hanesan materiál ne'ebé diak liu atu uma ne'e bele fresku iha loro-manas no manas iha tempu kalan. Bloku ladún servisu ho diak, maibé sei diak uit-oan wain-hira reboka tiha.
- Au no ai sei oferese ventilasaun ká kuak-lét ne'ebé diak no baratu.
- Ai ne'ebé toos hanesan ai-ná, ai-teka no ai-rú bele uza ba ba uma nia pilár, kusein no seluk tan.
- Kakuluk ne'ebé halo hosi kalen ká zinku bele dura kleur no bele uza hodi halihun wee. Kakuluk hosi du'ut baratu no satan manas. Kakuluk hosi au mós bele uza hodi halihun wee.



Iha loron tomak ventilasaun naroman hosi didin, no fo seguru iha kalan

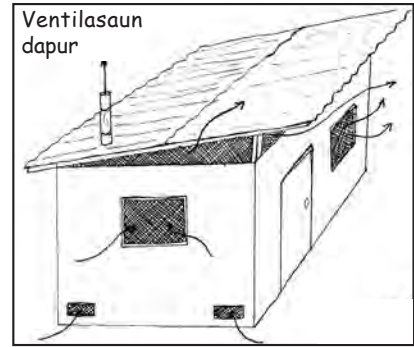
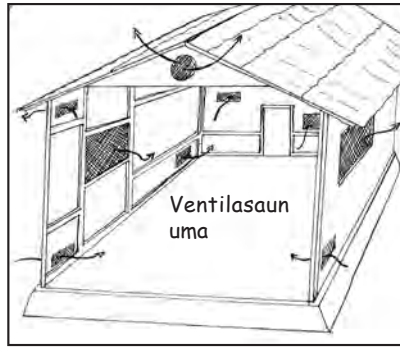


Ideia Sira Konabá Uma

Ideia sira ne'e bele uza hodi halo ká harí uma ida ká bele mós uza hodi renova uma ne'ebé halo tiha ona. Modelu ne'ebé simplis no baratu no-mós bele halo mudansa ba uma ne'ebé barak iha bairo hela fatin sira.

Ventilasaun ká Janela

Ventilasaun ne'ebé diak sei halo uma ne'e fresku nafatin. Oksijéniu ne'ebé manas, naturalmente sei dudu sa'e ba leten. Ventilasaun ká janela ne'ebé diak, sei ajuda rezolve hasai oksijéniu ne'ebé manas ba li'ur. Ventilasaun ne'e ho nia kuak ki'ik ± 30 cm x 15cm bele taka ho redi hosi arame atu laho no susuk la-bele tama-sai. Wain-hira ventilasaun ruma besik iha kakuluk mák anin manas bele sai. No wain-hira ventilasaun besik rai mák anin fresku bele tama. Wain-hira anin manas sai hosi ventilasaun leten (kakuluk), anin fresku mós dada tama hosi ventilasaun okos. Buat ida ne'e hanaran konveksaun. Tanba ne'e ita presiza dunik ventilasaun iha leten no okos atu nune'e konveksaun bele servisu ho diak. Loke janela sira mós bele ajuda halo fresku iha uma laran. Ai-hun boot sira iha uma ninin mós bele ajuda hamahon no halo fresku.



Izolamentu ká Reboka

Reboka hanesan dalan ida ne'ebé atu izolamentu ne'ebé atu kuidadu uma hodi manas ká bele fresku nafatin. Raboka sei taka metin sei taka no proteze didin halo hosi bloku, tijolu, au. Konabá didin ne'ebé halo hosi bloku no tijolu, wain-hira reboka halo mahar diak liu tan no ida ne'e halo nia dura kleur liu.

Sasukat ne'ebé diak atu halo reboka ne'ebé baratu mák:

Karau-ten ajuda taka reboka no fo protesaun hosi insekta sira. Karau-ten la-dois wain-hira maran ona! Ahu mós ajuda proteze didin hosi udan no fo protesaun hosi insekta sira.

- Rasik-henek 8.
- Simenti 1.
- Karau-ten ne'ebé fermentasi tiha ona isin 3 (karau-ten fermentasi ne'e katak hata karau-ten ba balde hafoin kahur ho wee no hatur hela to'o laron 5-7)

Or

- Tahu belit 1.
- Rai-henek 4.
- Karau-ten 5.
- Ahu-bokon tau natón (aumenta tan wee halo natón).

Reboka ba Au no Didin ne'ebé Homan hosi Au



Ideia ne'e diak ba área ká rai malirin, nia lala'ok mák:

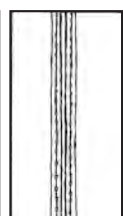
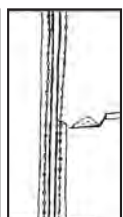
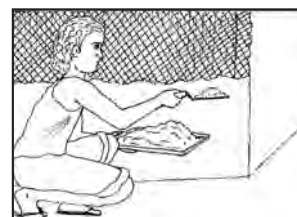
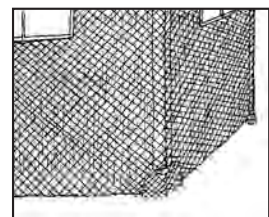
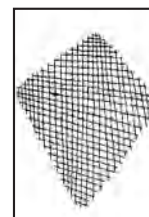
1. Taka au ne'ebé fera tiha ona ká didin ne'ebé homan tiha ona ne'e ho redi arame hosi laran no li'ur, ne'e ajuda atu kaer metin wain-hira ita reboka. Reboka iha nia li'ur ho laran ne'e ajuda fo protesaun hosi insekta sira, halo didin dura kleur no proteze hosi manas.

2. Reboka metin to'o ita la-hetan redi arame, au no au-homan ne'e. Reboka mahar liu, ne'e diak liu tan.



IDEIA FURAK!

Hada tijolu 2 ká 3 iha okos antes hatúr didin ba, ne'e ajuda proteze hosi insekta, lumut no bokon.

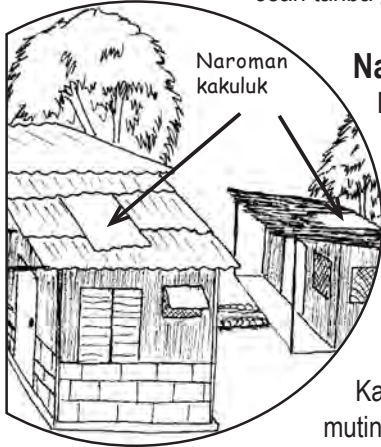


Janela-Tahan

Iha rai malirin, janela-tahan ká bele mós kurtina hosi laran sei hapara anin manas atu sai hosi janela iha tempu kalan no prevene anin malirin la-bele tama.

Foru

Materiál tradisional sira bele hodi foru uma ne'ebé diak. Fonsaun foru hanesan izola ida ba uma no bele halo ká monta iha uma-kakuluk nia okos hodi kuidadu uma atu fresku iha loron no manas iha tempu kalan. Gasta osan hodi halo foru ne'e karun uit-oan, maibé haree hosi parte seluk ne'e seguru no ekonomikamente diak, tanba ita sei poupa osan tanba gasta ba eletrisidadi hodi mota AC no sosa ventuiña.



Naroman Natureza

Importanti atu prepara naroman ne'ebé natureza iha uma laran. Wain-hira kuartu ká uma laran nakukun liu, sei istraga matan no gasta osan barak liu ba matéria sira hanesan lilin, lampu eletrisidadi. Problema ne'e sempre hasoru iha uma sira tradiosional. Janela ne'ebé boot iha uma sei ajuda oferese naroman natureza mai uma laran. Karik vidru karun liu ká la-iha taka deit ho redi arame atu susuk no animál ki'ik sira la-bele tama.

Kalohan nia Naroman

Kalohan nia naroman mós parte ida ajuda fó naroman. Ida ne'e bele uza plástiku mutin ká zinku hosi masai mutin no taka iha kakuluk pas iha kuartu nia leten.

Halo Uma Ne'ebé Dura Kleur

Wain-hira ita proteze au, ai ho insekta sira hanesan fuhuk, insekta ne'ebe halo koak ai, nehek han ai, no seleuk tan, materiál hirak ne'e bele dura tinan ba tinan.

Au

Imfomasaun kompletu konabá oinsá hili, prosesa no rai au, lé deit iha Parte 8 – Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au.

Ai

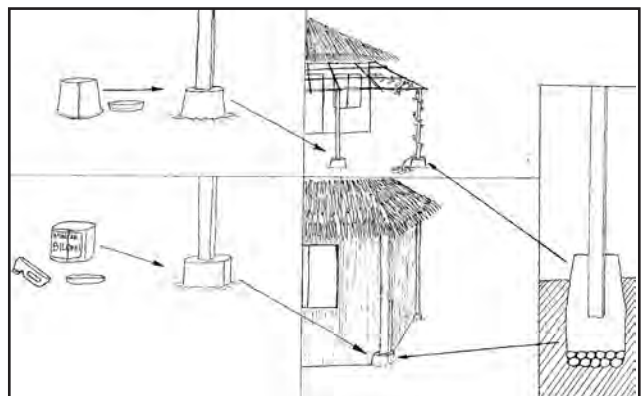
Ai bele konserva ho lala'uk:

- Pinta ká kose ho óliu fo'er, liu-liu ai-rin nia hun ne'ebé atu hatama ba rai. Ne'e sei ajuda prene ai hosi insekta sira ba tempu kleur. Tinan rua bele pinta hikas fali atu nia bele dura liu tan. Tenki kuidadu nafatin tanba iha risku ba ahi atu han.
- Karik bele uza ai-rin sira ne'ebé forti, ijempu hanesan ai-bubur. Tanba ai ne'e nehek-mutin, fuhuk sei ladún hán no dala-ruma sei la-hán tan.
- Uma adat ká uma lisan sira hari ho ai sira ne'ebé naturalmente dura tinan ba tinan. Koñesimentu ne'e bele hatutan tan ba komunidadá no ai-hun sira ne'ebé uza bele kuda fali ba futuro.

Tau uluk simenti ba okos atu hapara nehek han ai no nehek-mutin atu hán iha ai-rin nia okos tanba ai-rin ne'e la-kona dereitamente ba rai.

Métodu Simplis Hodi Halo:

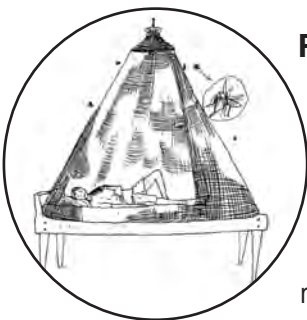
1. Ke'e rai-kuak ho nia kle'an normal ba ai-rin uma nian
2. Prepara balde ká kalen óliu fatin hodi forma sementi
3. Ense rai-kuak hosimenti ho nia ás 50%, hatama ai-rin ba hafoin ense simenti to'o 10cm hosi ai-rin nia hun.
4. Balde ká kalen ne'ebé ohin ne'e, bobar hadulas ai-rin ne'e hafoin ense tan simenti to'o nia leten.
5. Hein to'o simenti ne'e maran tiha mák kore sai balde ká kalen ne'e.



Kuidadu fatin ne'ebé besik uma ninin sira atu maran nafatin. Rai sira besik uma ninin wain-hira bokon, sei provoka nehek-mutin atu moris barak, tanba sira sei la-moris iha rai-maran. Rai bokon mós sei provoka lumut no kulat atu moris ba didin, ida ne'e bele istraga didin no afeta ba ita nia saúde.

Didin ne'ebé reboka ho diak, sei dura kleur. Ai-suar sei prevene insekta sira no ajuda hamaran wee, atu nune'e kakuluk ne'ebé halo hosi du'ut bele dura kleur. Maibé kuidadu, tanba ahi-suar barak iha uma laran, ho kakuluk ne'ebé metin tiha ona ne'e sei perigu ba ita nia saúde. Tanba ne'e tenki prepara fatin ahi-suar nian.

Pregu ne'ebé uza hodi prega zinku tenki 'pregu-xapeo' tanba nia kaer ai no zinku metin liu. Maski anin boot mós zinku sei la-nakloke, ne'e katak kakuluk ne'e dura kleur.



Redi

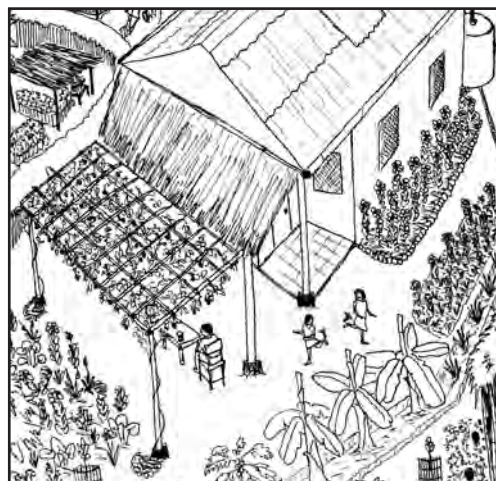
Susuk bele halo ká hada'et moras. Problema susuk ne'e ita bele rezolve ho lala'uk mák hanesan: janela no ventila-saun sira tenki monta hotu redi-susuk nian. Toba-fatin sira monta hotu ho muskiteiru.



Proteze Uma hosi Loro-manas

Mahon hosi lalobu

Atu proteze uma hosi loro-manas, bele halo lalobu hosi materiál lokál sira hanesan au, ká ai. Lalobu ne'e halo fasil liu no bele hamahon iha uma-ninin sira atu fresku nafatin. Ai-horis sira ne'ebé nani hanesan fore-tali, lakeru inklui uvas no markuzás bele kuda hodi hanani ba lalobu ne'e atu bele fó mahon. Ai-horis ramus tahan mós bele uza hodi taka provizóriu ba lalobu ne'e antes ai-horis nani sira ne'e boot no oferese nia tahan barak. Lalobu mós bele uza hodi hamahon bibeirus oan sira.



Ai-hun sira no Satan Anin

Ai-hun sira bele oferese mahon ba uma, satan anin boot no halo uma sai fresku liu tan tanba nia tahan barak.



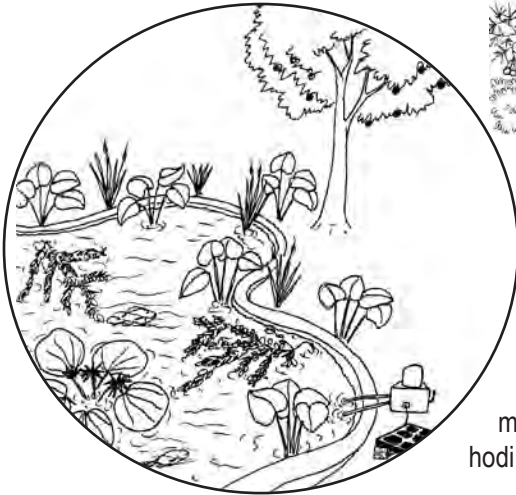
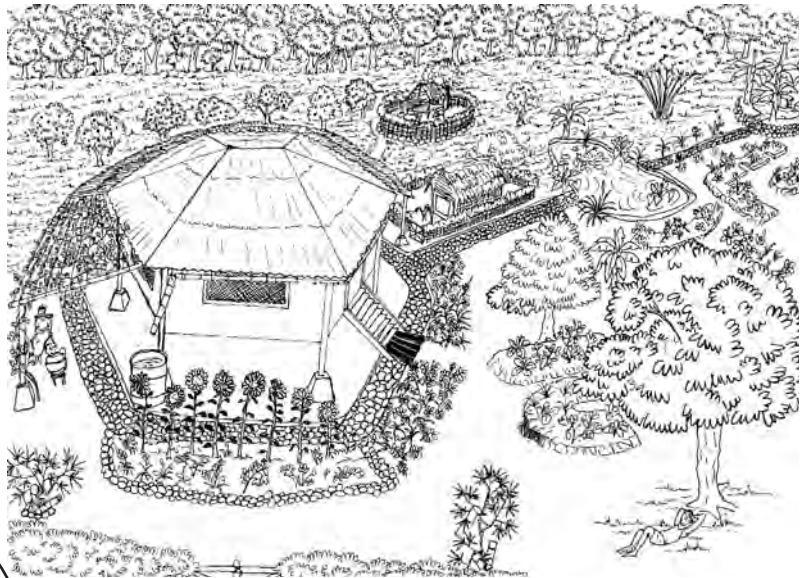
IDEIA FURAK!

- Iha área ká rai manas, estrutura ai-mahon sira ká ai-hun sira bele kuda iha parte oeste (loro-monu) hosi uma ninin. Ne'e sei ajuda halo fresku ba uma wain-hira iha tempu kalan.
- Ai-hun sira ne'ebé moris boot liu, kuda iha uma sorin. Ai-mahon ne'ebé boot no barak liu sei hamosu problema mahoben ká bokon ba janela no ventila-saun sira, no-mós ai-abut sira bele istraga didin wain-hira ai ne'e tuan ona.
- Kuidadu atu la-bele ai-mahon barak iha kandateru, tanba loro-matan dadersán sei la-kona modo aon sira.



To'os

To'os besik hadulas uma, halo uma sai furak liu. Ai-funan, modo, ho du'ut sira bele moris hamutuk. Ida ne'e halo uma sai fresku. Kuidadu atu to'o sei oin kedas ba ai-hun boot sira ka didin uma nian, tanba bele halo dodok no provoka insekta sira.



Kolam

Kolam-ikan sei halo uma sai furak liu tan, tanba bele ofere se ikan no modo. Kolam mós neutraliza temperatura sai malirin iha loro-manas no sei manas iha tempu kalan. Ida ne'e tanba wee bele aumenta no redúz temperatura rai nian. Aumenta tan ai-tahan ka musan ai-baku moruk hodi prevene susuk atu barak tan. Hakiak ikan oi-oin iha wee laran hodi nune sira bele han susuk oan sira iha kolam laran.

Dapur

Emas bele passa tempu barak iha dapur, hahán sira prosesa iha dapur, tanba ne'e importanti atu kuidadu no halo dapur ne'e moos, seguru no furak. Ida ne'e inklui mós fatin fase sasán nian.

Dizeñu no halo dapur ne'ebé diak, tenki iha:

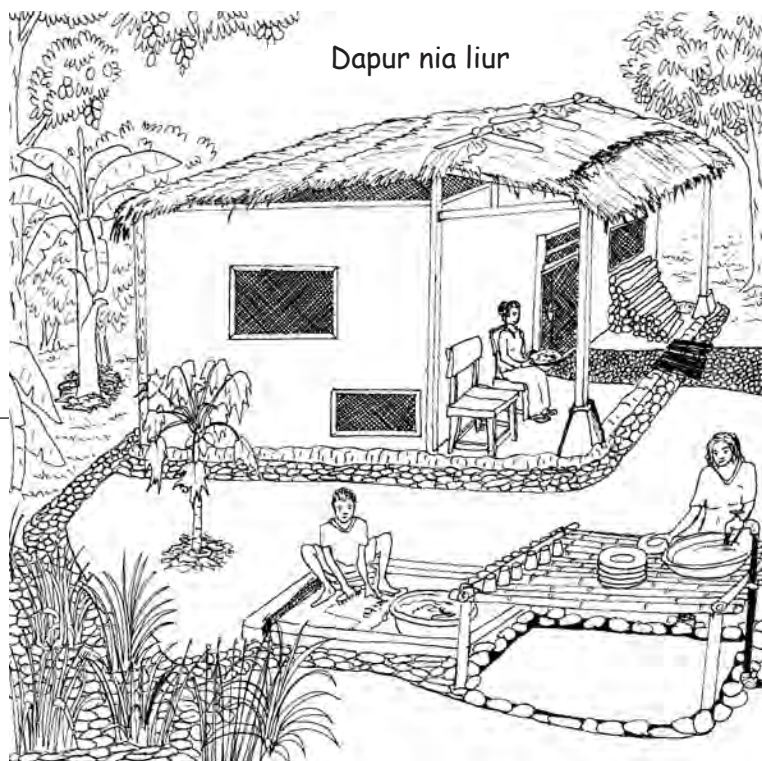
- Ventilasaun no janela ne'ebé sufsienti, ne'e importanti tanba dapur sempre prodúz ahi suar.
- Naroman ne'ebé sufsienti wain hira prosesa hela hahán ruma.
- Fasil atu hamoos atu bele kuidadu sanitasaun.
- Fatin prosesu no rai hahán moos no seguru.
- Hatama wee moos atu wee ne'e bele uza hikas fali.
- Fugaun no fornu ne'ebé bele hamenus uza ai-maran tanba bele hamosu ahi suar barak.
- Fatin hamaran no rai ai-maran.
- La-iha animál ne'ebé tama-sai.



Sistéma iha dapur laran

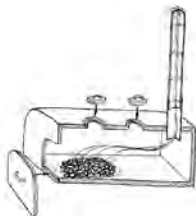
Dapur ne'ebé la-saudavel mák nakukun, ahi suar barak, susar atu hamoos, wee nalihun ká suli ba-mai, animál ki'ik sira movimentu ba-mai iha laran. Ida ne'e bele hamosu problema saúde no bele hada'et moras. Feto sira tenki involve barak iha prosesu dizeñu no halo dapur, tanba sira mák kompiende no uza dapur ne'e barak liu kompara ho mane.

Dapur nia liur



Fugaun no Fornu

Fugaun no fornu ida ne'ebé diak mák la-hamosu suar barak. Iha tipu fugaun no fornu balu mák uza ai uit-oan deit, no dala-ruma la-uza tan ai. (Informasaun kompletu konabá oinsá halo no uza fugaun no-mós fornu ne'ebé diak, bele lé iha Parte 12 – Teknolojia Apropiadu).

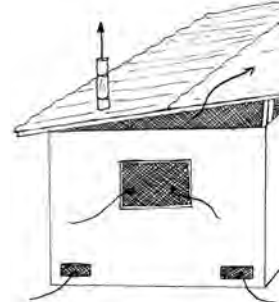


Ventilasaun Dapur

Ventilasaun importanti atu hamenus problema ahi suar iha dapur. Ahi suar iha dapur ne'e fatór ida hosi moras Tuberkuluza (TBC), no-mós problema saúde sira seluk. Uza plástiku hodi sunu ká halakan ahi iha dapur, ne'e perigu tanba plástiku nia suar ne'e veneno, sá tan vantilasaun la-dún diak. Maski ita uza deit mina-rai ká gas hodi te'in, maibé ventilasaun importanti nafatin.

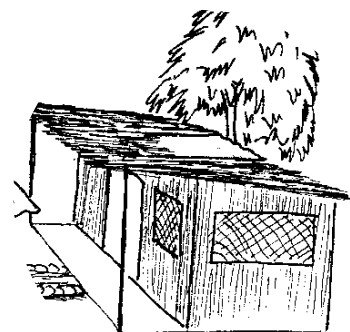
Ventilasaun Dapur nian bele halo hanesan:

- Ventilasaun iha parte okos parte leten hosi didin, ne'e atu anin bele sirkula tama-sai. Ventilasaun nia kuak ki'ik ho nia medida $\pm 30\text{cm} \times 15\text{cm}$ ne'ebé taka ho redi arame hodi satan netik animál ki'ik sira no insektisida.
- Halo janela ne'ebé sufsienti.
- Kuak ida ne'ebé ita halo entre kakuluk no foru (plafon) sei halo ahi suar sai. Taka netik kuak ne'e ho redi arame hodi satan susuk no animál ki'ik sira
- Fatin ahi suar sai bele uza hodi halo ahi suar sai lalais hosi dapur laran.



Naroman ne'ebé Sufsienti

Dapur ne'ebé nakukun ne'e la-diak, tanba prosesa hahán ladún diak no halo problema ba matan. Janela ho kakuluk ne'ebé transparanti bele halo naroman tama ba dapur laran. Ventilasaun mós bele ajuda. Fatin ida ketak hodi prepara hanesan han-fatin ne'e diak liu, katak han-fatin la-hamutuk ho dapur, ne'e hanesan solusaun seluk ida.



Sanitasaun

Dapur no fatin fase sasán fo'er hanesan fatin ida ne'ebé fontes ba moras no bele hada'et moras. Wain-hira dapur ida saudavel no fasil atu hamoos mák ita bele prevene moras barak. Ne'e katak dapur ne'e tenki hamoos bebeik, maibé dezeñu dapur ne'ebé diak, sei halo sanitasaun mós diak no fasil ba ita atu kuidadu. Tua-sin no derok-masin hanesan sasán natureza ida diak atu hodi hamoos. Kahur ba wee atu hodi hamoos fatin prepara hahán no rai (simenti) atu nune'e bele hamate baktéria sira ne'ebé hamosu moras.

Fatin Prepara Hahán

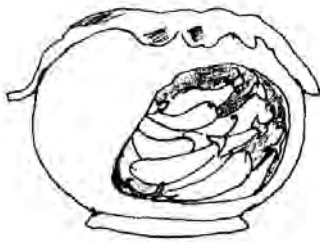
Fatin prepara hahán ne'e diak liu halo nia ás ± to'o ita nia kanotak, ida ne'e fasil ba ita atu hamoos.

Buat ida ne'e halo atu:

- Kuidadu animál dók hosi hahán.
- Hamenus kolen, tanba wain-hira ita hakru'uk barak liu halo kanotak moras no susar ba ita atu prepara hahán ne'ebé diak.

Rai Hahán

Rai hahán sira iha plástiku ká kalen Kalen biskuit, masa sira rabisadu nia fatin no buat seluk tan atu insekta sira la-bele tama. Hafoin tara tiha iha foru ká plafon, kuidadu mós atu laho la-bele han.



Sanan rai



Rai ká Simenti

- Rai dapur nian fasil ba ita atu hamoos wain-hira nia ás liu hosi rai iha li'iu (ás liu hosi aliserse uma dapur nian).
- Rai dapur nian ne'ebé halo hosi simenti ká hada ho fatuk, ne'e hanesan izemplu diak bá saúde no fasil atu hamoos.

Animál

La-bele husik animál sira tama ba dapur laran. Manu, asu, fahi, hanesan animál sira ne'e bele lori no hada'et moras ba ema.

Vantazen ba moras boot liu wain-hira animál sira tama sai dapur laran. Wain-hira animál hirak ne'e té iha dapur laran, ne'e la'ós deit la-saudavel maibé halo dapur laran dois hotu.

Tau hamutuk hahán restu sira iha balde ruma, hafoin fó han sira dók hosi dapur.

Halo oda-matan hosi ai ne'ebé simplis no taka netik ho redi arame atu animál hirak ne'e la-tama ba dapur laran. Ida ne'e baratu no sei diak ba ita nia saúde.



Maski oda-matan ne'e badak deit atu animál sira hanesan asu, manu, fahi sira la-bele tama. Ne'e diak ona, maibé oda-matan ne'ebé diak mák laho no susuk mós sei la-tama.

Fatin Fase Sasán

Atu saudavel liu no fasil liu, entaun fatin fase sasán ne'e tenki ás ui-oan. Wain-hira hakru'uk kleur liu hodi fase sasán ruma, halo ita kolen liu no ne'e la-diak ba ita nia saúde. Diak liu tan wain-hira halo meja ká hadak ida hodi tau no hamaran sasán sira dapur nian ne'ebé ita fase tiha ona. Hamaran ho gurnapu atu bikan sira ne'e maran didiak, tanba baktéria bele da'et hosi bikan ida ba bikan seluk ká sasán sira seluk. Importantí mós atu prosesa didiak wee fo'er ne'ebé uza tiha ona, tanba ida ne'e sei fo benefisiu barak.

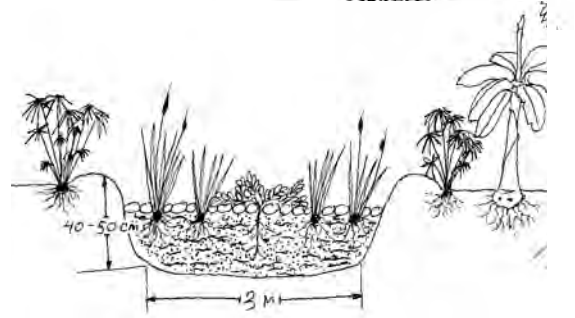
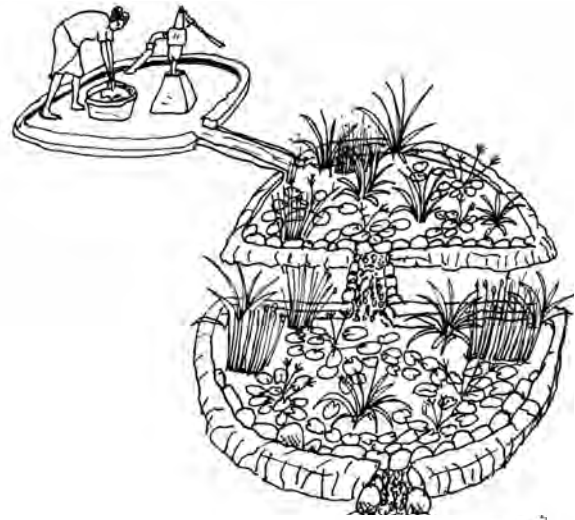
Ideia tuir mai oinsá bele uza wee fo'er fase sasán nian no wee fo'er harís fatin nian (karik bele halo kombinasau atu bele poupa ita nia servisu):

- Wee restu hosi fase nian bele hasuli ba kolam ikan, maibé tenki hamoos uluk tiha sabaun furin. Prosesu hamoos ne'e bele uza ai-horis wee nian. Ai-horis wee ne'e sei supa matéria kímika sira sabaun no omu nian, hafoin nia sei rai iha nia lolon ká sanak no-mós nia tahan. Atu hamoos wee ne'ebé diak, presiza kolam ho medida 3m x 3m ká bele luan liu tuir familia boot ($\pm 1m^2$ ba ema ida). Kolam ne'e ense ho rai-henek hafoin aumenta tan fatuk musan ki'ik sira. Kuda ai-horis wee nia ba rai-henek no aparú halo didiak atu bele uza fali hanesan mulsa ba ai-fuan sira. Halo wee-dalan atu wee suli sai wain-hira wee nakonu, liu-liu iha tempu udan. Wee-dalan ne'e bele hasuli ba hudi ká entre kantaderu modo nian.
- Baleta ká wee-dalan ne'e ke'e ho kle'an $\pm 40-50cm$. Naruk $\pm 5-10m$ no luan $\pm 50cm$, hafoin ense rai-henek no aumenta tan fatuk musan ki'ik sira. Atu aumenta nia kapasidadi hodi hamoos wee, ita bele kuda tan ai-horis wee nian. Wee restu ne'ebé suli sai hosi baleta ká wee-dalan ne'e, bele hasuli ba kabubu ká ai-horis sira hanesan hudi, ai-dila no ai-horis seluk tan. Ai-horis sira ne'e mós bele kuda iha baleta ninin sira.
- Iha rai ne'ebé hali'is, wee bele hasuli liu hosi pipa ká wee-dalan ne'ebé ki'ik ká klot. Ida ne'e diak ba weematan ne'ebé wee ladún barak, ida ne'e mós fasil atu kuidaú.

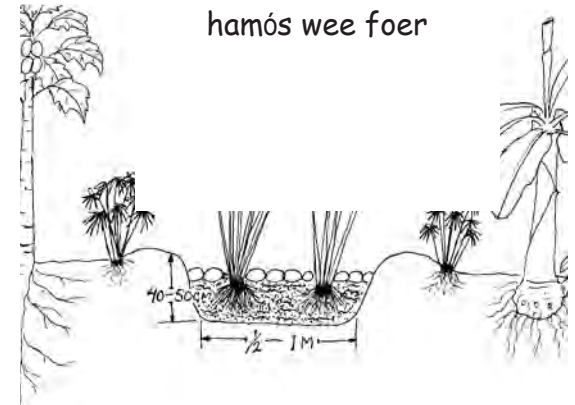


IDEIA FURAK!

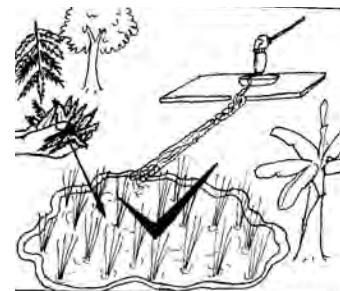
- Kada kolam, baleta ká wee-dalan no kabubu ne'ebé halo tiha ona hodi hasuli wee restu hosi fase sasán no haris-fatin nian ne'e, tenki halo netik lutu hodi prevene balada sira hanesan manu-rade, fahi, bibi, karau atu la-bele hemu wee ne'e tanba sira bele moras no-mós sira bele istraga no han fali ai-horis sira iha sistéma hamoos wee nian ne'e.
- Kuda buat sira ne'ebe bele moris iha wee laran hodi hamoos wee. Ai-horis hirak ne'e moris iha wee-leten no aumenta barak lalais deit. Ai funan teratai mós servisu diak iha sistéma ne'e.
- Ema barak fase hena iha mota tanba wee moos iha uma la-sufsienti. Wain-hira wee iha suku ká bairo laran suf-sienti, entau tenki hapara fase iha mota, tanba sabaun no omu furin bele halo polusaun ba wee. Fatin fase hena ida bele halo kombinasau fatin fase sasán dapur nian, no haris fatin, atu nune'e fasil atu halihun no hamos wee no-mós bele hasuli ba to'os ká kantaderu modo nian.



Profil 2 husi sorin - Kolam no wee dalam ta'es no hamós wee foer



Tau ai-tahan ka musan ai-baku moruk



Haris - Fatin

Iha maneira barak atu halo haris-fatin ida, hosi haris-fatin kompos (kompos toilet) to'o haris-fatin ne'ebé didin fatuk, didin tijolu ká simenti (bloku). Hili ida ne'ebé fasil liu no tuir ita nia kbit.



Buat ida importanti liu mák oinsá uza hikas fali wee-fo'er sira!

Haris - Fatin Kompos

Haris-fatin kompos ita bele halo ho ke'e rai ho medida luan $\pm 2m$, kle'an $\pm 1m$. Ida ne'e hanesan maneira ida baratu no hanesan mós ita uza hikas wee dereitamente. Iha métodu rua atu halo haris-fatin kompos:

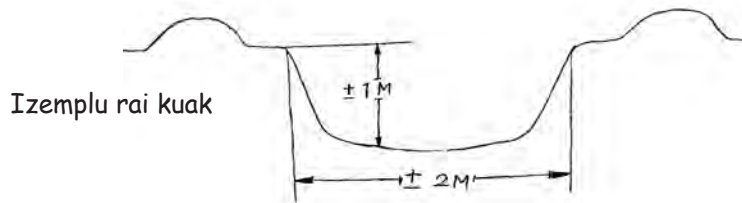
Métodu 1

Atu halo wee ne'e ta'is moos didiak antes tama ba rai-laran, ense uluk rai kuak ne'e ho:

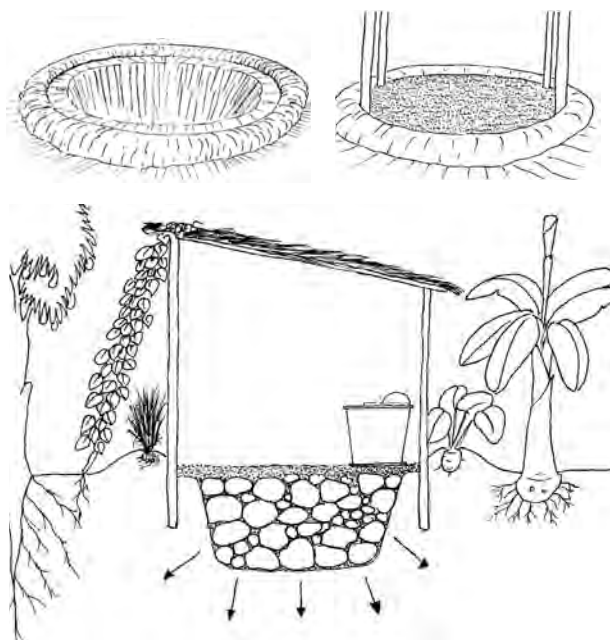
- Tua na-metan 10cm, taka mós ho nia sorin sira.
- Ense fatuk ká fatuk ahu-ruin besik atu nakonu.
- Aumenta tan fatuk musan ki'ik ba nia lét sira, hafoin ense tan fatuk musan ki'ik sira dalas ida ho nia mahar 5-10cm.

Métodu 2

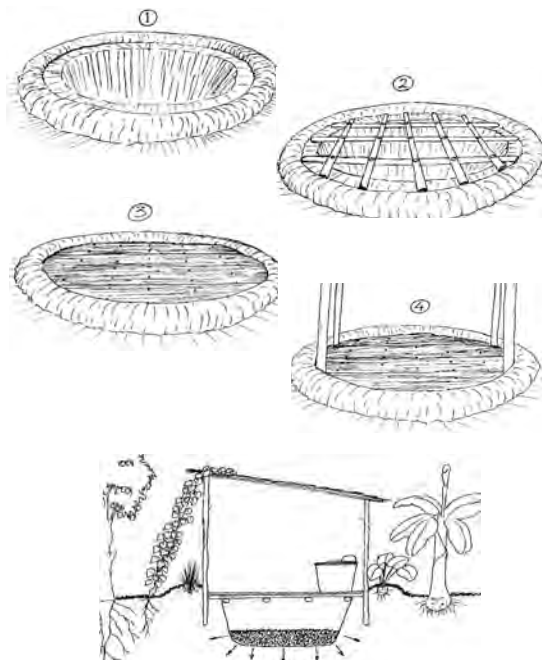
Ense rai-kuak ne'e ho kafé-kulit ká hare-kulit to'o metade, kafé-kulit ká hare-kulit sei namlele deit iha klaran. Hafoin taka rai kuak ne'e ho ai-bubur no bebak. Métodu ida ne'e sei dura to'o tinan 1-2, hafoin bele troka fali ai-sira hodi taka ne'e. Halo estrutura ho lalobu no kuda hadulas ai-horis nani sira. Kuda mós ai-horis sira hanesan hudi, ai-dila, ai-naná, pateka, ai-manas tomati no ai-horis seluk tan, tanba wee sira ne'ebé tama ba rai laran sei supa hotu hosi ai-horis sira nia abut. Ne'e halo ai-horis sira ne'e sai buras no bele fó mós benefisiu mai ita.



Métodu 1 - Fatuk no rai-henek



Métodu 2- Piku/bebak no kafe kulit ka hare kulit iha rai kuak laran



Dizeiñu Haris - Fatin

Haris-fatin bele halo ho materiál ne'ebé iha. Tijolu, fatuk ká simenti (bloku) sei dura kleur. Reboka ho simenti ká bele taka mós ho keramik ká ajuleju hodi proteze didin. Rai bele hada ho fatuk, nahe simenti, bele taka keramik ká ajuleju atu nia bele forti no moos nafatin. La-presiza kuadradu! Au, ai, bebak mós bele uza, maibé ne'e fasil atu lumut moris ba, bokon hela deit no sempre troka bebeik. Lumut mós bele risku atu hamosu moras. Karik nia kakuluk taka ho zinku, udan-ween bele halihun hamutuk iha bidón ká baki laran atu uza hikas fali hodi fase. Wee-fo'er haris-fatin nian bele hasuli hosi pipa ba to'os laran ká kantederu. Uza pipa tanba fasil atu kuidadu, nune'e wee bele uza hikas fali. (Bele lé iha parta dapur nian hodi hatene didiak ideia hirak ne'e).



Sintina Kompos

Emá nia fo'er (ten) bele prosesa fali ba kompos ne'ebé kualidadi diak liu. Maibé tenki prosesa ho didiak atu la-bele hada'et moras.

Prosesa kompos sintina bele oferese benefisiu barak:

- Halo adubus ida ne'ebé kualidadi diak.
- Uza wee uit-oan deit, dala-barak sei la-uza tan
- Redúz no prevene moras. Ida ne'e muda problema sai fali hanesan solusaun.



Sintina Kompos nia Kuak

Sintina Kompos nia Kuak fasil liu atu halo no uza.

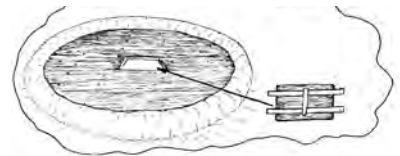
Ke'e rai kuak ne'ebé simplis no boot, ho nia kle'an $\pm 1-1,5$ no diámetru 2m. Uza rai sira ne'ebé ke'e tiha ona ne'e hodi halo kabubu hadulas, taka metin rai kuak ne'e ho ai-kabelak.

Halo kuak ki'ik iha klaran ne'ebé ohin taka metin tiha ona, hanesan fatin hodi sintina. Halo mós nia matan, wain-hira la-uza karik bele taka tiha. Halo uma ida hodi taka proteze ita nia privasi. Ida ne'e bele halo hosi ai-rin, au, ramus tahan, ká du'ut. Matéria saidá deit bele uza, maibé tenki baratu no sempre iha besik hela fatin. Koloka odamatan hosi dirasaun ne'ebé anin sempre huu, atu nune'e bele prevene la-bele dois.

Pipa ventilsaun bele aumenta tan iha sintina kuak ne'e hodi halo prosesu kompos ne'e lais liu tan, nune'e mós bele hamenus dois. Pipa ne'e bele halo hosi au no bele hatama ba kuak. Kuidadu nia lét atu lalar ká insekta sira tama ba laran. Wain-hira mák sintina atu nakonu? Ne'e depende ba rai kuak nia kle'an no nia luan. Bai-bain bele to'o tinan 1-2.

Wain-hira sintina nakonu ona, ke'e fali kuak seluk. Aumenta tan ai-tahan maran, kafé kulit, hare kulit, ba rai kuak primeiru, hafoin husik nia prosesu kompos pelu menus fulan 6. hafoin ne'e mák kompos hosi sintina ne'e muda fali ba ai-fuan sira nia hun, no rai kuak ne'e bele uza hikas fali. Ne'e katak rai no didin halo foun fali.

Sama fatin ho nia odamatan

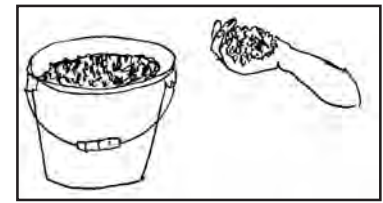


Pipa ventilsaun



Oinsá uza Sintina Kompos:

- Wain-hira ita sintina tiha, ra'ut hare-kulit, kafé-kulit, ká ai-rahun kadó nian hodi tau ba laran. Ida ne'e halo fo'er ne'e sai fali adubus, no prevene sintina la-bele dois. Buat ida importanti mák, kada fulan ida aumenta tan EM (Effective Microorganism ká mikro'organizmu efektivu) botir ida ba sintina laran, ne'e bele ajuda halo prosesa kompos.
- Aumenta tan ahu kedesan ká ahu \pm liman isin 5 kada semana ida dala-ida. Ida ne'e halo fo'er ne'e dodok lalais no kualidadi adubus ne'e diak liu.
- Taka metin sintina-kompos nia kuak wain-hira ita la-uza, ida ne'e atu lalar ká insekta sira la-bele tama-sai tanba bele hada'et moras hosi fo'er ne'e.
- La-presiza wee, fo'er sira servisu diak liu no la-presiza wee. Nune'e mós la-bele mí ba laran. Diak liu mí-ben ká urine ne'e uza fali hanesan adubus ba ai-hun boot sira.
- Ke'e rai-kuak dók hosi mota. Tanba wain-hira udan monu-rai, baktéria sira hosi sintina karik bele tama ba wee-mota nian liu hosi wee-rai laran. Ida ne'e bele hada'et moras ba ema ne'ebé uza wee-mota ne'e.



Sintina nia Odamatan

Ai-horis sira - Hudi, lakeru, guiabas, derok no markuizás hanesan ai-horis ne'ebé diak atu kuda iha sintina nia ninin. Baktéria sira ne'ebé perigu sei la-tranfera ba ai-horis nia fuan. La-bele kuda ai-horis ne'ebé nia isin iha rai-laran, tanba bele hetan kontamina hosi baktéria sintina nian. Ida ne'e bele hada'et moras.

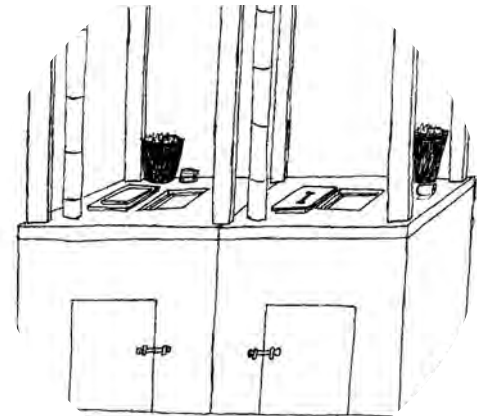


IDEIA FURAK!

La-bele uza sintina hodi so'e fali fo'er ká lixu!

Sistéma Sintina-Kompos/ Kompos Toilet

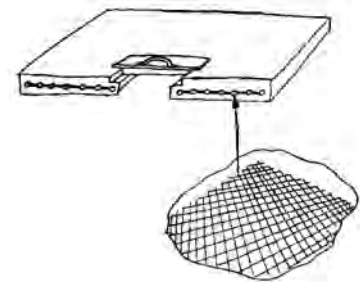
Iha tipu barak konabá sintina-kompos ho nia dizeíñu oi-oin. Informasaun konabá tipu no dizeíñu sira sintina-kompos ne'ebé detaillu ita bele hetan hosi situs internet no livru sira. Iha livru ida ne'e sei deit modelu sintina-kompos ida ne'ebé nia dizeíñu no manutensaun baratu no-mós fasil liu, ida ne'e mós implementa ona iha nasaun barak.



Sintina-Kompos Modelu Kaixote Rua

Sintina-kompos ida ne'e kompostu hosi kaixoti rua hamutuk halo hosi simenti ká bloku ne'ebé simplis.

Kaixoti hirak ne'e halo hosi bloku simenti. Kada kaixoti ida nia medida \pm 1m³ (1m x 1m x 1m), reboka tiha iha parte laran no-mós li'ur atu wee la-bele borus. Iha nia leten, taka netik ho plaka ida ho nia mahar 10cm. Importanti atu homan ká kesi besi betón atu simenti bele kaer metin, tanba bele tahan buat sira todan iha nia leten. Kaixoti nia leten halo kuak iha klaran ho nia luan \pm 20cm. Kada kuak ida presiza nia tatakan ne'ebé pas wain-hira sintina la-uza. Kada kaixoti ida presiza odamatan kí'ik ida (natón ba kanuru boot suru rai nian) iha nia parte sorin, ida hanesan fatin hodi hasai kompos wain-hira prontu ona. Presiza didin simplis ida atu bele garanti ita nia pesoál, lala'ok simplis mák hari ai-rin iha nia lidun hat no taka netik didin ne'e ho bebak ká materiál sira seluk. Monta mós oda matan iha parte ne'ebé anin sempre hú mai atu nune'e la-bele dois.



Profil husi sorin - Sama fatin husi semente

Pipa Ventilasaun

Pipa ventilasaun ne'e ajuda fo'er atu sai kompos lalais no hamenus dois. Nia bele uza ba kualker tipu sintina-kompos. Iha tipu ida ne'e la'os obrigatóriu maibé diak liu monta pipa ventilasaun. Uza au ká pipa ho nia naruk \pm 1,5m-2m. Mota kedas pipa ne'e wain-hira simenti sei bokon, atu nune'e pipa nia hún tama ba kaixoti laran. Ida ne'e atu anin bele sai hosi pipa ne'e.

Poupa Wee

Sintina-kompos la-presiza wee. Tanba wee nalihun barak iha kaixoti laran, entaun prosesu kompos sei la-akontese. Tanba ne'e wain-hira ita atu sintina bele uza fali tissu ka jornal at sira hodi hamos. Nune'e mos karik bele la-bele mi iha kaixoti laran, diak liu mi iha fatin seluk no bele kahur fali ho wee (hanesan adubus-ben) atu lori rega fali ai-horis sira ne'ebé fuan.

Pipa Soe Fo'er nian

Pipa soe fo'er nian bele aumenta tan iha kada kaixoti nia okos, ida atu fo asesu ba fo'er-ben atu sai. Monta redi arame ba pipa ne'e nia ibun atu nune'e bele satan netik fo'er isin atu sai. Ba ida ne'e presisa fo atansaun ba buat hirak hanesan:

- Dala-ruma redi arame intupidu no presiza hamos.
- Fo'er ben ne'ebé sai tenki hasuli ba kolam ka baleta, hanesan isplika tiha ona iha parte dapur nian.

Maneira ka lalaok utiliza sintina ne'e hamesam deit ho kompos nia kuak.

Ba familia ida presiza fulan nen atu hakonu kaixoti ida, hafoin ne'e mak uza fali kaixoti ida seluk. Husik kaixoti primeiru durante fulan nen, atu nune'e fo'er ne'e bele absorba sai kompos, la-presiza kedok. Hafoin kaixoti segundu nakonu, kompos iha kaixoti primeiru bele hasai tiha no kaixoti ne'e bele uza hikas fali. Kompos ne'ebé ita hetan nia kualidadi diak liu, bele uza deit ba ai-horis sira ne'ebé fo fuan. Labele uza ba modo tahan sira tanba kompos ne'e forti liu.



IDEIA FURAK!

Karik ema ne'ebé uza sintina ne'e barak liu, entaun diak liu habarak mak kaixoti duke haboot kaixoti. Diak liu ita iha kaixoti ne'ebé sufsienti atu nune'e bele husik kompos to'o fulan nen no bele absorba sai adubus diak liu tan.

Sistema ida ne'e presiza osan no tempu hodi halo, maibe wain-hira servisu ho diak buat hotu sei la'o ho diak tebes. Iha tipu sintina-kompos barak mak mi-ben no wee seluk bele tama ho kuatidadi ki'ik, maibe sintina-kompos ne'e iha pipa wee sai fatin no bele hasuli kedas ba fatin hamos wee fo'er nian. Sistema ida hanesan ne'e bele halo iha uma sira ne'ebé boot, liu-liu hanesan fatin eko-turizmu sira, edifisiu sira no-mos uma sira iha area sidadi laran.

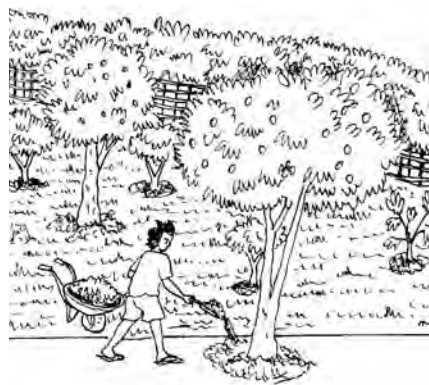
Presisa estudus ka peskiza barak ne'ebé tenki halo antes atu halo ka implementa sintina-kompos ne'e. Wain-hira la-halo ho diak mak presiza manutensaun extra no sei la-prodúz kompos ne'ebé diak. Uma barak iha sidadi iha ona fosa ba sintina, ida bele hamenus problema baktéria no-mos hamenus moras.

Buat hirak ne'ebé presiza fo atansaun mak:

- Halo fosa-sintina dok hosi wee-posu, mota-bomba no mota. Tanba wain-hira fo'er iha fosa ne'e suli sai, nia bele kontamina ba wee sira no ida ne'e bele halo moras.
- Aumenta tan ahu ba fosa laran kada tinan ida dala-rua atu bele neutraliza pH. (informasaun konaba pH, bele le iha Parte 4 - Rai Ne'ebé Bokur).
- La-bele uza sasán kímiku sira hodi hamos sintina, tanba bele hamate fali baktéria sira ne'ebé atu kontrola ka absorba fo'er.



Hasai kompos hosi kaixoti no uza ba ai-fuan



Hatama Wee no Rai Wee



Kuru-Wee

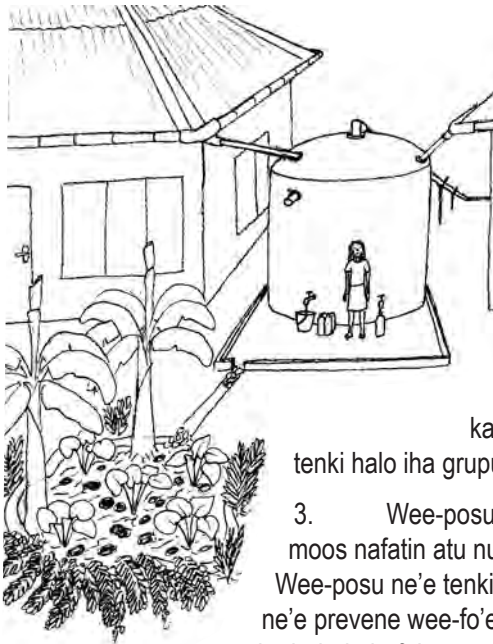
Kuru-wee hanesan servisu ida ne'ebé no gasta tempu óras ba óras loro-loron. Servisu ida ne'e ema feto no labarik mák involve barak liu. Karik kuru-wee besik uma, ne'e sei hakman servisu barak, no tempu barak bele uza hodi halo fali servisu seluk. Ida ne'e mós sei fo moris diak ba familia uma laran.

Kuru-Wee ba Uma-Kain Laran

Uma-kakuluk, dapur no haris-fatin bele uza hanesan dalan ida hodi hetan wee wain-hira iha tempu udan. Kakuluk ne'ebé halo hosi kalen ká au bele hasuli udan-ween ba tanki ká bidón. Wee bele hasuli ba uma-laran liu hosi besi-kanun, pipa-paralon ká bele mós uza au ne'ebé simplis.

Ba to'os, kandareu no kolam, wee bele hasuli liu hosi senkedan. Halo baleta ká wee-dalan atu nune'e bele hasuli neneik wee ho dirasaun ida. Wain-hira to'o iha fatin ikus, hada fatuk hodi hadalan wee ba kolam ká kuak ne'ebé hodi halihun wee, atu nune'e bele uza hodi fo hemu balada sira, rega modo no kolam ikan sira.

Hetan Wee ba Komunitadi



1. Wee-matan hanesan fontes wee tradisionál. Wee-matan ne'e tenki proteze hosi animál sira no la-bele istraga. Kuak ká fatin hemu animál sira nian tenki prepara ketak. Kadoras hanesan au no pipa ká besi-kanun bele uza hodi dada wee ba komunitadi no halihun hamutuk iha tanki boot ida ne'ebé permanenti. Wee ne'ebé sahek hosi tanki ne'e bele uza hodi rega fali ai-horis sira liu hosi wee-dalan ne'ebé ita halo. Utiliza wee ne'ebé sahek ne'e mós bele hamenus problema susuk.

2. Mota-bomba no fura-wee ne'e hanesan dalan seluk hodi heten wee ne'ebé besik uma. Ida ne'e kada uma-kain ida bele halo ninian, maibé atu baratu liu

tenki halo iha grupu nia laran ká komunitadi laran.

3. Wee-posu komunitadi tenki kuidadu atu nia bele moos nafatin atu nune'e moras la-bele da'et liu hosi wee-fo'er. Wee-posu ne'e tenki hada fatuk kahur ho simenti \pm ás 1m. Ida ne'e prevene wee-fo'er tama hikas ba posu laran no-mós animál sira la-bele hafo'er posu. Animál nia hemu fatin bele prepara ketak, la-bele uza balde ká kalen fo'er hodi kuru wee. Diak liu tan

wain-hira halo posu nia matan, karik la-uza taka metin tiha atu nune'e susuk la-bele moris no sai barak iha posu laran.

4. Dada wee ba fo leten ká laletek, presiza halihun hamutuk iha tanki ruma, bele uza bomba ne'ebe ho mákina ká bomba pemapat. Bomba pemapat la-presiza mina ká konvestivel, maibé presiza manutensaun. (atu hatene diak liu tan konabá bomba pemapet ne'e bele lé iha Parte 12-Teknolojia Apropriadu).

5. Servisu hamutuk ho governu hodi oferese wee ba sidadi no suku sira.

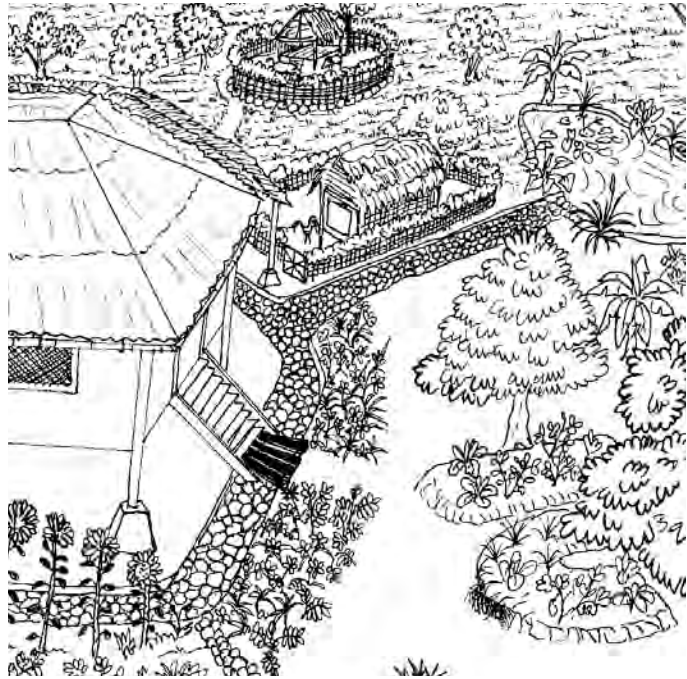




IDEIA FURAK!

- Iha área foho-lolon ne'ebé marilin iha tempu kalan no mahoben barak, bele halihun wee liu hosi kakuluk ne'ebé halo hosi kalan. Mahoben ne'e bele halihun hamutuk iha bidón ká tanki, liu-liu iha tempu bailoro. Maski ladún barak, maibé bele ajuda tebes ita atu isforsu hodi buka wee.

- Halibur wee iha tempu udan. Udan-ben bele halihun iha tanki, maski lato'o maibé bele halihun iha rai, iha kolam no ai-horis sira ne'ebé ita kuda (ai-hun sira bele rai wee iha nia abut, sanak no nia tahan). Bele ke'e baleta ki'ik iha uma ninin, ense fatuk musan ki'ik iha nia okos. Rai sira ne'ebé ke'e, hodi halo kabubu iha uma ninin atu nune'e uma sempre maran iha tempu udan. Baleta ne'e ke'e ho objetivu atu hadalan wee ba to'os modo nian, kolam, hudi-hun no buat seluk tan.



Halihun Wee

Tanki halihun wee ne'ebé ho torneira bele uza hodi halihun wee. Tanki ne'e bele halihun wee hosi pipa wee nian, mota-bomba no-mós udan-ben mai hosi kakuluk. Tanki ne'e bele halo hosi simenti, plátiku, ká alminu. Bele mós bidó mamuk liu-liu atu halihun udan-ben mai hosi kakuluk, maibé sasan hirak ne'e tenki hamos uluk ho:

1. Fase ho omo ká rinso.
2. Solur ho wee.
3. Habai iha loro duranti semana ida ates atu uza.

Reflorestasaun iha Suku ninin

Reflorestasaun ká kuda hikas ai-oan iha suku ninin sira no sidadi sei ajuda tebes atu konserva wee tanba:

- Udan-ben barak liu mák tama ba rai-laran, nune'e bele hamenus erosaun.
- Halin wee rai-laran konstan liu. Importanti atu reserva wee iha futuru.
- Prepara ai-tahan sira hodi halo mulsa ne'ebé sei ajuda halihun wee barak liu iha rai-laran.
- Hamenus anin-boot (liu hosi ai-horis satan anin) ne'ebé bele hamaran rai.

Buat hirak ne'e importanti, liu-liu iha fatin ne'ebé mák komunidadadi sira kuru wee dereitamente hosi rai-laran. Wain-hira ai-hun sira la- iha, kualidadi wee sei menus, nune'e mós wee iha rai-leten sei menus, tanba ne'e atu hetan wee susar, ida ne'e akontese ona iha nasaun barak.



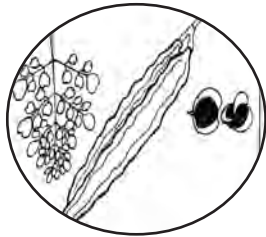
Floresta iha Suco ninin no leten, atu proteze wee

Kuidadu Wee Atu Moos Nafatin

Wee ne'ebé halihun iha uma tenki kuidadu atu bele moos nafatin. Ida sei hamenus vantazen atu mosu moras.

Buat ne'e bele halo ho maneira:

- Taka metin tanki atu susuk la-bele tama no sai barak.
- La-bele uza masa ká kalen fo'er hodi lalin wee, liu-liu wee ne'ebé la-za torneira.
- Hamoos wee-dalan bebeik.
- Uza marongi-musan (kompletu sei isplika iha parte seluk)



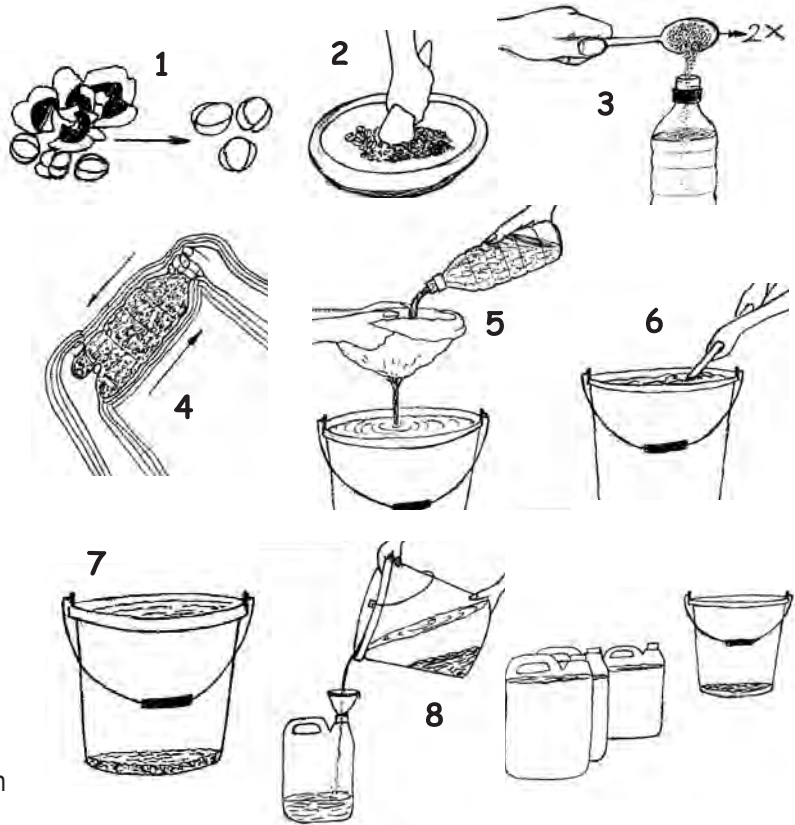
Hamoos Wee Hemus

Marongi-musan

Marongi-musan bele uza hodi hamoos wee hosi fo'er no baktéria sira. Maneira ida ne'e fasil no efetivu liu, ida ne'e mós implementa ona iha rai Áfrika, India no rai seluk tan. Maneira ida ne'e mós bele poupa ai-maran, tempu tanba wee la-presiza nono.

Oinsá atu uza marongi-musan ne'e:

1. Hasai marongi musan hosi nia kulit-musan.
2. Fai halo rahun. La-bele uza musan ne'ebé át ona (kór-kafé).
3. Aumenta tan marongi-musan ne'ebé fai rahun tiha ona hamutuk kanuru isin-rua ba wee botir ida (\pm áqua botir ida, 1500ml).
4. Kahur duranti minutu 5.
5. Ta'es wee ne'e ho kuadór moos ba balde-laran.
6. Kahur lalais duranti minutu 2, hafoin kahur neneik duranti minutu 10.
7. Hatúr duranti óras 1 la-bele bók. Fo'er no baktéria (bai-bain entre 90%–99%) sei belit hamutuk iha marongi-musan rahun ne'e no mout ba balde-okos.
8. Hafoin fui fali wee ne'e ba fatin hemu ne'ebé moos ona, husik marongi-musan nia rahun ne'e iha balde-okos.

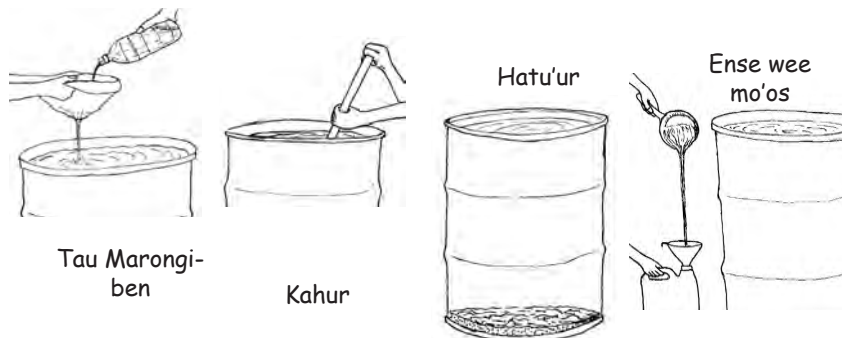


IDEIA FURAK!

Ita bele uza bidón mamuk hodi hamoos wee hanesan implika iha leten.

Ideia ba Komunitadi

Ita mós bele uza marongi-musan hodi hamoos wee ho eskala boot. Uza marongi-musan \pm 1kg hodi hamoos wee litru 10.000 (\pm grama 1 ba wee litru 10).



Ta'es-wee Hosi Rai-belit

Ta'es-wee hosi rai-belit ne'e sei hamoos wee hosi baktéria ne'ebé bele halo ema moras. Ne'e katak wee-hemu bele hamoos no la-presiza nono. Ta'es-wee hosi rai-belit ne'e halo hanesan manku hafoin sunu iha temperatura ne'e ás iha fornu ida. Manku hosi rai ne'e nia okos spesifiku no la-hanesan ho manku sira seluk. Wee bele turu hosi nia okos ba fali manku seluk.

Oinsá Ta'es-wee hosi rai-belit ne'e nia servisu?

Rai-belit ne'e kompostu hosi partikél rihun ba rihun ne'ebé ki'ik liu no sira halibur hamutuk sai ida. Partikél hosi rai-belit sira ne'e wain-hira halibur hamutuk, forma kuak iha sira lét. Wee sei turu sai neneik hosi nia kuak. Konabá medida kuak hosi partikél ne'e depende ba kualidadi rai ne'e rasik. Tanba kada rai-belit ida-idak iha nia kualidadi ne'ebé la-hanesan mós, ne'e katak partikél nia kuak mós sei la-hanesan. Maibé medida hosi baktéria boot liu hosi partikél nia kuak. Wain-hira wee suli ká turu liu hosi partikél manku nia kuak, ne'e katak baktéria sei horik hela iha manku ne'e. Entaun wee ne'e moos ona no pruntu atu hemu.

Ta'es-wee hosi rai-belit ne'e tenki sunu iha lali'an ká fornu ne'ebé serve atu servisu. Manas ká temperatura hosi ahi sei influénsia medida ba partikél nai kuak, tanba rai-belit sei namkurut wain-hira ita sunu. Ida ne'e halo nia kuak sai ki'ik, nia finalidadi mák:

- Wain-hira kuak iha manku ne'e ki'ik liu, wee turu kleu liu.
- Wain-hira manku nia kuak boot liu, baktéria sei la-ta'es no wee la-moos.

Tanba ne'e presija halo esperimenta atu hodi hatene no hetan kualidadi ne'ebé diak liu.

Oinsá Utiliza Ta'es-wee hosi rai-belit ne'e?

Ta'es-wee ne'e fasil liu atu uza. Fui wee ba manku ida ne'ebé iha leten liu, wee sei turu ká ta'es nenei ba manku ida iha okos. baktéria noa fo'er sira sei horik hela iha manku ida leten liu, ne'e katak wee iha manku ida okos ne'e moos ona no pruntu atu hemu. Kuidadu no hamoos bebeik manku hirak ne'e, uza iskova no derok hodi hamoos.



IDEIA FURAK!

Wee barak bele hamoos ho marongi-musan, maibé wain-hira ita uza tan ta'es-wee hosi rai-belit (manku-rai) sei halo wee seguru liu atu hemu no dura kleur.



Profil husi sorin - Rai belit

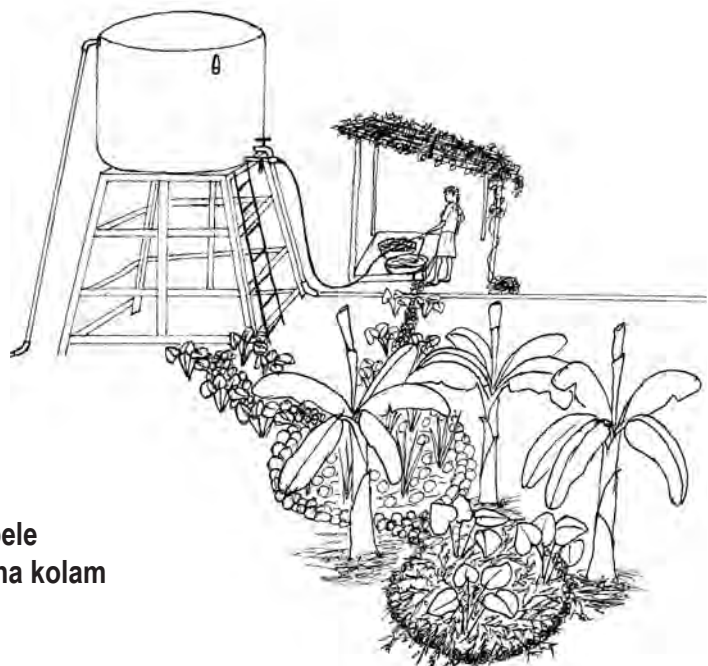


Hamenus Problema Susuk

Wee barak liu iha tempu udan bele halihun hamutuk iha kolam ká ba hudi-hun sira liu hosi wee-dalan ne'ebé ita ke'e. Ida atu prevene wee la-bele suli ká nalihun arbiru atu nune'e susuk só bele tolun deit iha kolam. Ikan, manduku, lafaek-raimaran no insekta sira seluk bele han susuk-tolun ká susuk-oan sira. Ne'e katak susuk komesa menus, nune'e mós moras ne'ebé hada'et hosi susuk sei menus.

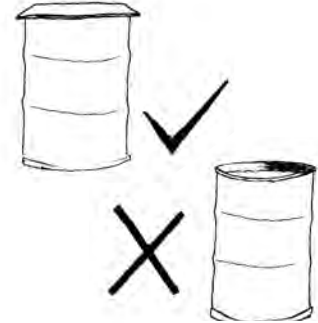
ATENSAUN!

Matéria kímika hosi pestisida no herbisida bele oho ai-horis barak no animál ne'ebé moris iha kolam no-mós sistéma águakultura.



Dalan Seluk Hodi Rezolve Problema Susuk:

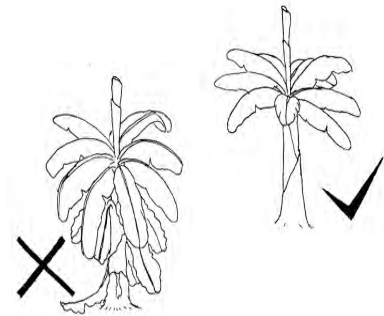
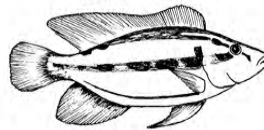
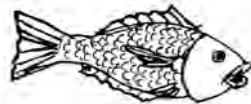
- La-bele husik wee nalihun arbiru iha fatin ne'ebé nakloke, taka tanki no fatin halihun wee sira seluk.
- Utiliza wee fo'er sira ho didiak.
- Ikan ki'ik (ikan-nila mák diak liu) bele husik iha wee fo'er fase sasán nian no wee-fatim ne'ebé la'os atu hemu nian, tanba sira sei han susuk tolun no susuk oan.
- Ikan iha natar laran mós han susuk tolun no susuk oan.
- Tesi hudi-tahan ne'ebé tuan ona, tanba susuk gosta halibur malu iha ne'ebá.
- Aumenta tan ai-baku moruk tahan ka musan ba kolam laran.
- Ba hudi kuak ká hudi lét, hoban ai-baku moruk tahan iha balde ida duranti loron rua, hafoin fui tama ba hudi kuak. Repete kada fulan 3.



Problema susuk hanesan problema komunitadi no nasional. Edukasaun konabá prevensaun ba moras siklu moris susuk nian, ida ne'e importanti. Kuidadi wee ba komunitadi tenki livre hosi susuk, sei ajuda hamenus problema hirak ne'e.



Ai tahan no musan ai-baku moruk



Dezenvolvimentu Komunitade no Rai

Dezenvolvimentu ba komunitade no rai mak oportunidade ne'ebé diak atu fo izemplu oinsá dezenvolve komunitade:

- Izemplu oinsa dezenvolve uma
- Kompos sintina komunitade bele halo iha sira nia rai.
- Dezenvolvimentu komunitaria bele uza ba foti wee.
- Izemplu husi fugaun, fornu no teknolojia simplis seluk
- Ne'e bele kombina ho ideia seluk hanesan to'os, hakiak ai-horis fatin ria fini no seluk tan.
- Eskola no igreja bele uza hodi hetan wee no nu'udar izemplu tékniku.



Prosesu Sustentável

Uma no fornesaun wee mak prosesu ne'ebé kontinua no bele dezenvolve, bele aumenta na furak, iha tempu barak ne'ebé rai, iha teknolojia barak mak uza. Ne'e sei lori ita ba benefisiu ne'ebé sei hetan.

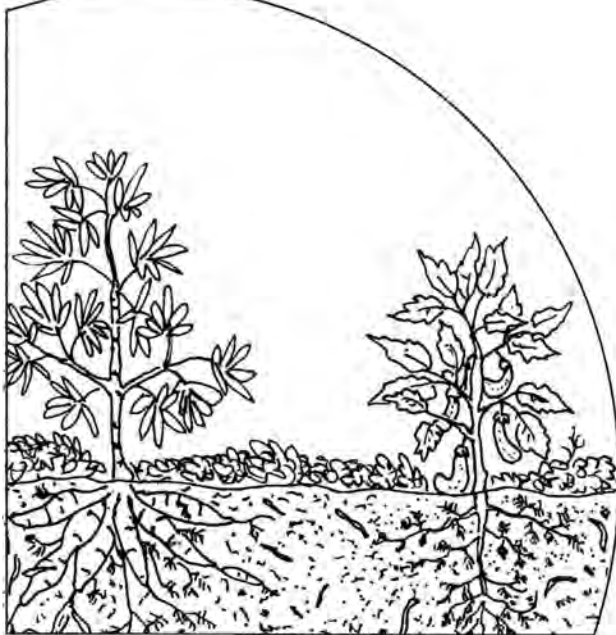


Teknolojia ba Futuru iha Timor Lorosa'e
Flow Forms halo husi rai belit bele ajuda tais no hamo'os wee foer no aumenta oksijénium iha wee laran



Rai Ne'ebé Bokur

Parte



Konaba Rai

Rai bokur no moris mák fatór no baze importante ba atividade agrikultura hotu atu bele produtivu. Wain-hira rai la bokur no moris mak ai-horis hirak hanesan modo, ai-fuan, ai-musan no ai-horis seluk tan sei la-moris ho diak no la-iha kontinuasaun.

Rai tenki iha istrume hotu ne'ebé ai-horis presiza. Rai tenki hetan protesaun hosi erosaun nune'e rai ne'ebé diak sei la-lakon no mós proreze hosi loro manas no anin boot nune'e bele bokon nafatin. Animál/biota iha rai laran tenki hetan protesaun diak nune'e bele ajuda kria rai hodi sai bokur no moris.

Kualidade rai ne'e importante ba sistéma agrikultura hotu, to'os eskala ki'ik no eskala boot. Ba familia hotu, liu-liu ba maluk feto no labarik sira ne'ebé mák halo to'os haleu uma hun diak liu koko hodi kompriende konabá tékniku oinsá atu hadi'a no hasae' kualidade rai iha uma hiun hodi nune bele kuda ai-han oioin hodi fo nutrisaun ba familia tomak. Aprende tékniku simplis no ida ne'ebé la-presiza servisu no uza deit materiál lokál ne'ebé baratu.

Kualidade rai ne'ebé diak sei kria kualidade ai-horis ne'ebé diak mós. Nune'e ai-han ne'ebé moris hosi rai bokur sei fo nutrisaun no sabór diak. Ne'e mák dalan ne'ebé la-diretamente hodi hasa'e kualidade familia nia saude. Ai han ne'e sei halo ita bosu kleur, hamenus optunidade ba moras, hasa'e kapasidade ba hanoin no konsentrasaun, forsa, enerjia no moris ne'ebé naruk



Oinsá Ita Rai ne'ebé Bokur no Moris?

- Rai bokur mák iha rai-ten ká istrume. Rai-ten ká istrume mák rezultadu hosi prosesu materiál orgániku ne'ebé dodok hanesan: ai-tahan, du'ut, ai-sanak, animál nia fo'er, materiál agrikultura restu no materiál orgániku seluk. Istrume fo ai-han ba animál/biota iha rai laran no biota isin-mate ne'ebé sei sai ai-han ba ai-horis. Istrume ajuda kaer partikula rai, hadi'a estrutura rai, supa no rai wee iha rai laran.
- Rai bokur katak rai ne'e moris! Rai ne'e iha ne'e iha biota iha rai laran miliaun ba miliaun ne'ebé mudifika materiál orgániku no istrume sai ai-han ba ai-horis. Biota rai mák bateria, mikroorganizmu, nehek, minoka no organizmu ki'ik seluk.
- Rai nia mistura mák rai belit no rai-henek ne'ebé iha balansu. Rai belit sei rai minerál no rai-henek sei posibilita be atu tama ka drainase.
- Rai forma hosi 50% rai belit, rai-henek, istrume no materiál orgániku; no 50% anin. Nia tekstura tenki mamar no namkari wain-hira ita haneha la'os namkari hanesan rai-henek ká namdoras hanesan tahu.

Anin let importanti tanba:

- Fo dalan ba rai atu rai wee barak.
- Anin fo oxijénia ne'ebé ai-abut presiza atu prosesu istrume.
- Posibilita abut atu moris fasil, lais no moris ba rai laran nune'e abut bele supa wee no istrume barak no ai-horis sai boot no bokur.
- Rai sei fo funsaun hanesan "Banku ba istrume" ne'ebé rai istrume ne'ebé prontu ba ai-horis atu uza no istrume ne'e sei la sai hosi rai.
- Rai iha nivel PH ne'ebé balansia. Ne'e katak rai la sin liu ká asam no masin liu ká basa.



KA



Importansia hosi Miñoka

Miñoka mák amigu ne'ebé diak liu iha rai laran!

Miñoka ne mák hosi rai laran. Tipu Miñoka rai laran diferente ho lumbringa ne'ebé halo animál ho ema moras. Miñoka barak iha rai hatudu katak rai ne'e bokur. Miñoka rai han istrume no mudifika fali istrume ne'e sai istrume, ne'e diak ba rai.

Miñoka rai kontinua sei:

- Mudifika istrume sai istrume ne'ebé utilizadu hosi ai-horis
- Ke'e rai nune'e aumenta anin tama ba rai laran.
- Hasa'e estrutura rai no drainase wee
- Lori istrume hosi rai laran ba rai leten atu fornese ai-han ba ai-abut.

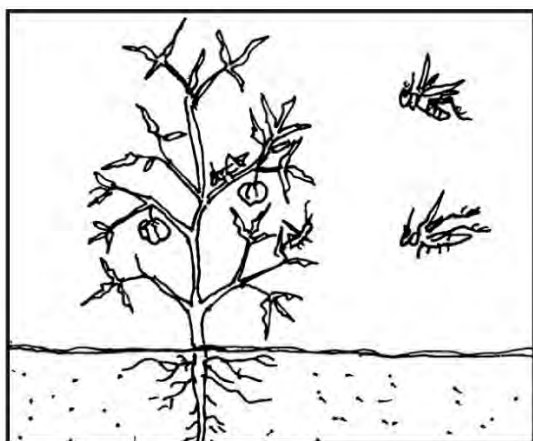


Saidá mák miñoka presiza mák ai-tahan no du'ut maran sira (mulsa) no animál no ema nia fo'er (kompos)!

Iha fatin ne'ebé deit mak ema sempre tesi no sunu rai hela deit, nia rezultadu mák tinan-tinan rai bokur sempre lakon ba bei-beik, akontese erosaun no rai halai, wee rai laran maran hotu, minóka ka mikrobio iha rai laran mate hotu, no sst. Rai bokur ne'ebé moris mák hanesan rikusoin ne'ebé importante ba atividáe agrikultura no ambiente bele sustentavel. Tanba ne'e ema hotu ne'ebé mak hela no moris hosi rai ida ne'e tenki iha dever atu hadi'a no proteze rai ho ita nia ambiente.

Benefisiu Hosi Rai Bokur no Moris

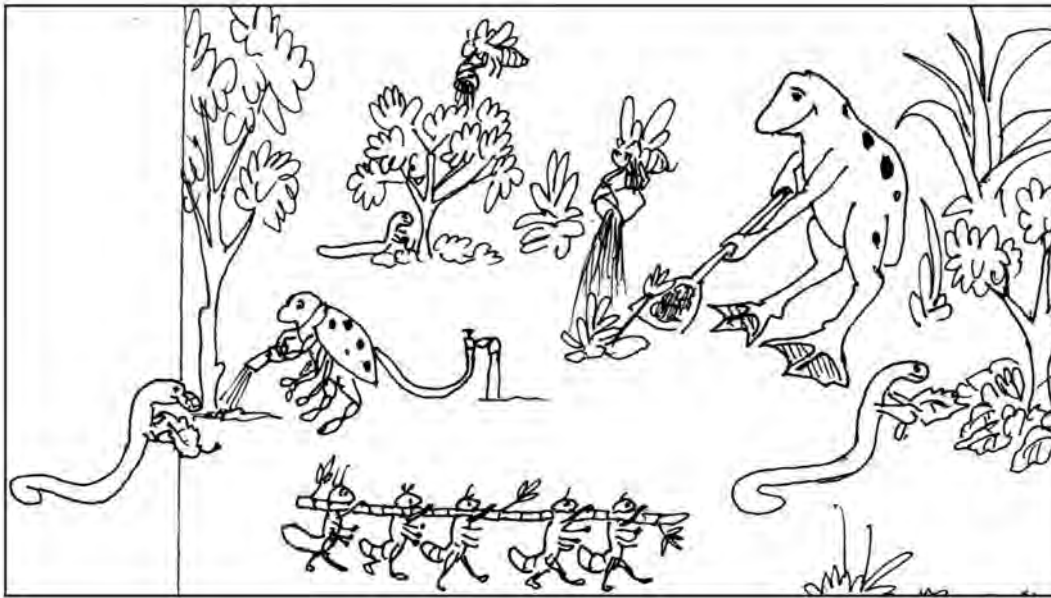
1. Ai-horis sei tahan rai maran tanba rai bele tahan wee barak no abut bele tama rai laran atu hetan wee no istrume rai.



KA



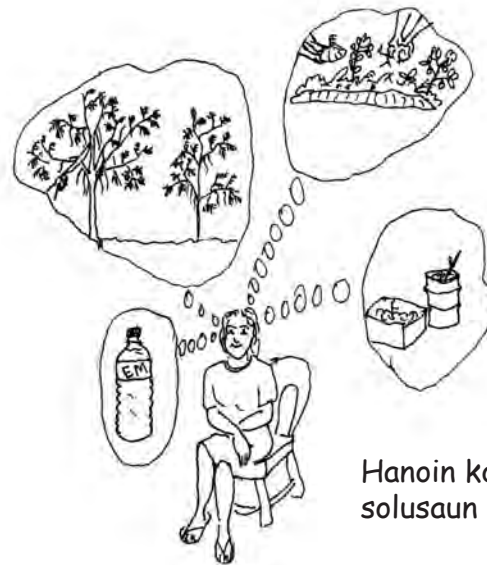
2. Ai-horis sei tahan pesti no moras
3. Ai-horis sei iha vitamina barak no mineral ne'ebé ita konsume sei hasa'e saúde liu-liu ba labarik.
4. Hamenus evaporasaun iha rai laran (wee sai menus tanba loro-manas no anin), nune'e hamenus irigasaun ba to'os.
5. Iha servisu na'in barak iha rai laran ne'ebé hala'o istrume, rai istrume no aumenta anin iha rai laran. Servi na'in ne'ebé maka'as liu mák miñoka.
6. Wee sei la-nalihin iha rai leten iha tempu udan tanba wee rai sei supa wee!



Rai serbisu nain no to'os ajudador

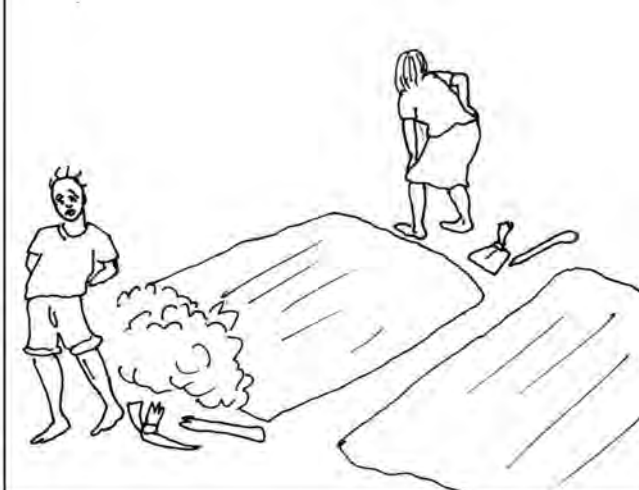
Atu Hasa'e Kualidade Rai ho Diak Liu

- Uza adubu orgániku (maran ká ben), mulsa no EM (Efektivu Mikroorganizmu) tuir malu.
- Uza mulsa hodi tahan rai hosi loro ne'ebé kona direitamente nune'e poupa wee no aumenta istrume iha rai laran.
- Mudifika fali materiál orgániku hanesa ai-horis restu no animál hodi fo fila istrume ba rai laran.
- Kuda ai-horis leguma barak iha rai agrikultura, diak ne'e tipu ai-horis ba tempu no ai-horis ba tinan. Kuda leguma sei fo nitrijénia ba rai laran no proteze rai hosi loro-manas no erosaun.
- Halo rotasaun kuda ai-horis tanba ai-horis idak-idak presiza istrume ne'ebé diferente nune'e bele kria istrume nia balansu iha rai laran.



Hanoin konabá solusaun diak

Rai tos no krekas



Rai mamar no bokur

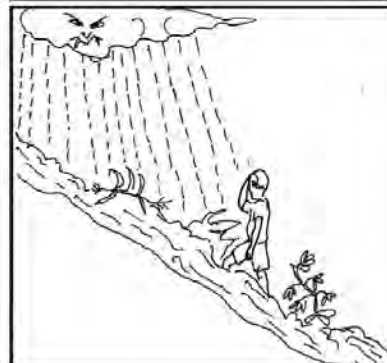


Atu Hamenus Kualidade Rai

Atu proteze kualidade rai diak liu hadok-an hosi:

Rai maran no belit. Rai maran no belit sei hamenus abut moris, rai no supa wee la-la'o ho diak no-mós istraga estrutura rai.

- La-bele halo rai molik no lekar iha loro. Nia rezultadu wee iha rai laran maran, rai leten anin sei hu no wee lori no-mós susar atu fila.
- La-bele uza materiál benenu ne'ebé bele oho biota iha rai. Tanba se biota iha rai la-iha, rai sai krekas no mate. Utilizasaun pestisida no erbi-sida kímiku sei oho biota iha rai laran.



KUIDADU!! Hapara Erosaun...!

Parte rai ne'ebé sei hetan erosaun mák rai leten.
Ne'e mák rai ne'ebé fo valór boot!
Dalas ne'e iha istrume barak no presiza tempu tinan barak
hodi troka nia. Rai sei susar atu tahan wee no ai-abut sei
nalekar iha rai leten nune'e sei impede ai-horis nia
moris no ikus liu mate



KUIDADU!! Hapara Sunu...!

Tanba istraga materiál orgániku ne'ebé iha valór,
no sai kompos, mulsa no istrume ba rai.
Sunu bele hamenus biota rai nian.
Sunu bele halo rai maran no hamenus wee
Sunu bele halo erosaun no polusaun.

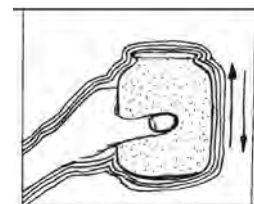
Tipu Rai Barak

Liu hosi esperimentu simplis, ita bele halo identifikasaun tipu rai ne'ebé ita iha. Matenek ne'e sei ajuda atu utiliza métudu diak liu atu uza hodi hasa'e ka hadi'a rai.

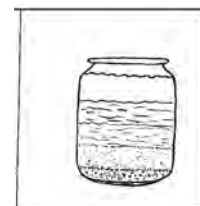
- Dahuluk, foti izemplu rai tolu ká resin no rai iha toples laran ká fatin ne'ebé moos.
- Tau nakonu ho rai 2/3 no aumenta wee to'o nakonu.
- Taka toples matan no doko to nakahur.
- Hosik t'o rai ne'e namlele no bele haree mos tipu rai ne'ebé ita iha.

Rai belit sempre iha leten, tuir mai sei hetan rai-henek depois rai-henek boot ne'ebé sempre iha okos. Esperimentu ne'e simplis, nune'e labarik mós bele halo. Rai belit bele rai istrume ho diak maibé la-ihá anin barak iha laran no wain-hira udan boot bele nalihun.

Rai-henek bele supá wee lais no iha anin barak maibé sei hosik istrume barak no maran lais.



Identifika rai



Hasa'e Kualidade Rai Ba Tipu Rai Hotu

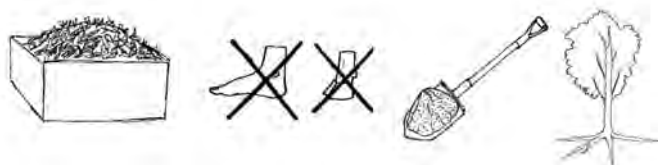
Ba tipu rai hotu, solusau diak mák uza mulsa, kompos maran no kompos ben regulariu. Nia objetivu mák:

- Hasa'e estrutura rai no anin iha rai laran.
- Hasa'e número biota rai
- Hasa'e fornasaun istrume iha rai laran
- Hasa'e kapasidade rai wee

Ba Tipu Rai Belit

Ba tipu rai belit, bele halo buat hirak tuir mai ne'e:

- Hamenus rai metin tanba kuandu rai metin sei belit. Ne'e sei difikulta abut atu moris no difisil ba ema atu ke'e
- Aumenta rai-henek atu hadi'a estrutura rai
- Aumenta adubu-matak no rotasaun kuda sei ajuda atu hadi'a estrutura rai. Haree parte leguma iha parte ne'e atu hetan tékniku balu.
- Kultivasaun ai-hun sei ajuda hadi'a estrutura rai belit. Ai-hun sei fornese mulsa no nia abut sei harahun rai belit. Ai-hun ne'e bele kombina ho ai-horis seluk
- Ahu-agrikultura sei ajuda hadi'a drainase no estrutura rai. Tékniku ne'e sei hadi'a estrutura rai belit maibé presiza fundus boot. Tékniku ne'e sei la-o rezultadu diak kuandu PH rai sin liu.



Ba Tipu Rai-Henek

Ba tipu rai-henek, presiza hala'o buat hirak tuir mai ne'e:

- Tau rai belit eskop tolu ba adubu ben. Rai belit sei kaer istrume no wain-hira mistura ne'e ita uza, rai belit sei iha rai ne'ebé rai-henek no tahan nafatin istrume.
- Tau rai belit kanuru 1/2 ba wee balde ida, rega ba rai-henek. Uza kompos ben hanesan dalan primeiru sei diak liu maibé tékniku ne'e diak atu kaer partikula importanti hosi rai belit ba rai-henek.
- Aumenta adubu-matak ajuda aumenta istrume ne'ebé sei hadi'a estrutura rai-henek.
- Kuda ai-hun. Iha rai maran no rai-henek sei diak liu kuda ai-hun la'os kuda modo.

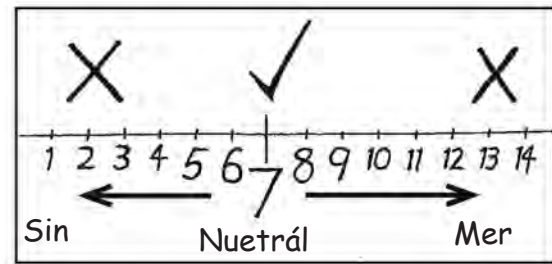


Aumenta rai belit ba kompos ben

PH Rai - Sin no Mer

Nivel PH rai mák rai mer ka rai sin. Izemplu ita kompara pH rai ho istomuk, kuandu sin liu istomuk sei la-servisu ho diak. Buat hirak ne'e sei kria problema ba istomuk no isin parte seluk.

Hanesan mós ho rai, kondisaun ne'ebé diak katak PH rai neutrál, ne'e sei ajuda buat hotu atu moris diak.



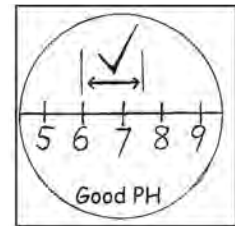
GráfiKu PH

Kuandu rai “mér” sei hosik istrume sai hosi rai. Hamenus produktividade no kuandu rai sin, ai-horis uit-oan mák moris.

Kuandur rai “sín” rai iha istrume barak maibé kesi metin no la fornese ba ai-horis atu uza. Produktivida e sei menus no tipu ai-horis ne'ebé moris uit-oan.

Liu hosi aumenta mulsa, kompos no materiál orgániku seluk, rai sei iha istrume atu netraliza rai no mos aumenta istrume ba rai.

Utilizasaun adubu kímiku, wain-hira rai iha situasaun mer no sin, sei soe osan deit tanba akontese hosik no xavi istrume iha rai laran. No-mós sei kria problema barak iha tempu oin.



Identifikasaun PH Rai



Rai Sin:

- Jeralmente ba rai bokon, fatin ne'ebé udan ben diak no rai foho.
- Sinti sín hanesan tua-sik



Rai Mer:

- Jeralmente iha rai maran, tasi ninin no rai ahu-ruin barak.
- Sinti midar

Ezamina PH Rai

PH rai bele identifika ho ekipamentu eziminasau n pH. Ekpamentu ezimansau n pH ne'e hamosu número 1 to'o12. Número ida hatudu katak rai nia kondisaun sin liu no número 12 hatudu katak rai nia kondisaun mer liu. Kondisaun rai ne'ebé ideal jeralmente iha pH 7 ka neutrál (la-sin no mer). Maibé kondisaun rai ne'ebé diak atu kuda mak pH entre 6-8

Iha tipu ekipamentu ezamina rai balu. Iha PPL no LSM balu dala ruma iha ekipamentu ne'e. Maibé liu hosi identifikaun tipu rai (izemplu wee debu/rawa), fatuk no ai-horis ne'ebé iha, ita identifika ona pH rai la-ho ekipamentu ezamina pH.

Solusaun Fo Balansia PH Rai

Solusaun diak liu ba rai sin no mér mak liu hosi hasa'e istrume iha rai laran.



Buat ne'e bele hala'o liu hosi uza mulsa, kompos, adubu ben no materiál orgániku seluk regulariu. Hasa'e istrume sei sai neutralizal pH rai no posibilita atu iha istrume barak iha rai laran no sempre fornese ba ai-horis nia moris.

Solusaun Seluk ba Rai ne'ebé Sin

Ahu-kadesan hosi ai-sunu (la-bele iha plástiku) bele kari ba rai ne'ebé sin. La-bele uza liu hosi 1 kg ba kada 30 m² kada tinan.

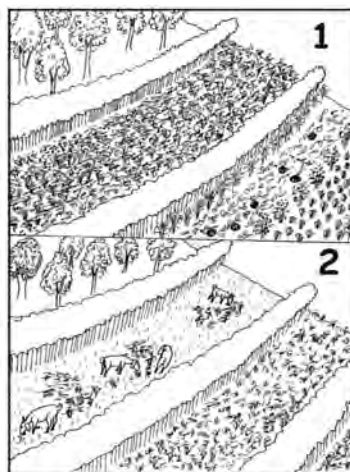
- La-bele sunu du'ut ka ai-horis seluk hodi hetan ahu-kadesan; du'ut no ai-horis importanti atu hadi'a pH rai nia balansia.
- Ba rai sira ne'ebé sin iha fatin klot, sipu tasi ita harahun sai út sei fornese ahu út atu ajuda pH rai nia balansia.
- Ba area ne'ebé luan bele uza ahu ne'ebé hetan hosi to'os nian. Tipu ne'ebé diak mak dolomit tanba iha magnesium no diak ba ai-abut. Materiál ne'e nia folin karun no diak liu uza hafoin mák halo ezaminasaun pH.



Kuantidade (kg) kapur pertanian ne'ebé presiza atu hasa'e pH rai to'o 6,5 por 30 m².

PH Rai	Rai Henek	Rai Maran	Rai Belit
6.0	1 kg	1.5kg	2 kg
5.5	2 kg	3 kg	4 kg
5.0	3 kg	4 kg	6.5 kg
4.5	3.5 kg	6.5 kg	9 kg
4.0	4 kg	8 kg	10.5 kg

Hadia PH rai nian ho:



Ai, du'ut tahan modok no lahuk



Rai hosi kolam ikan

Solusaun Seluk Ba Rai ne'ebé Mér

- Uza kompos kg 6 kada metru kuadradu atu hatun pH 1 (izemplu pH 8,5 to'o 7,5). Ne'e la-presiza halo dala ida deit.
- Uza istrume hosi luhan kg 2 por metru kuadradu atu hatun pH 1
- Sulfur besi (FeSO₄) ka materiál ne'ebé iha sulfur (belerang) bele uza maibé nia folin karun. Diak liu halo ezaminasaun pH antes. Kuantidade (kg) sulfur besi ka materiál ne'ebé iha sulfur ne'ebé presiza atu hatun pH ida kada metru kuadradu.

Kilogramas (kg) Sulfur Besi ka Sulfur Elementu presiza atu hamenus PH husi unit 1 ba 30m²

Sulfur Besi		Sulfur Elementu	
Rahenek/rai bokur	Rai belet	Rahenek/rai boku	Rai belet
2kg	8kg	300g (1/3kg)	1kg

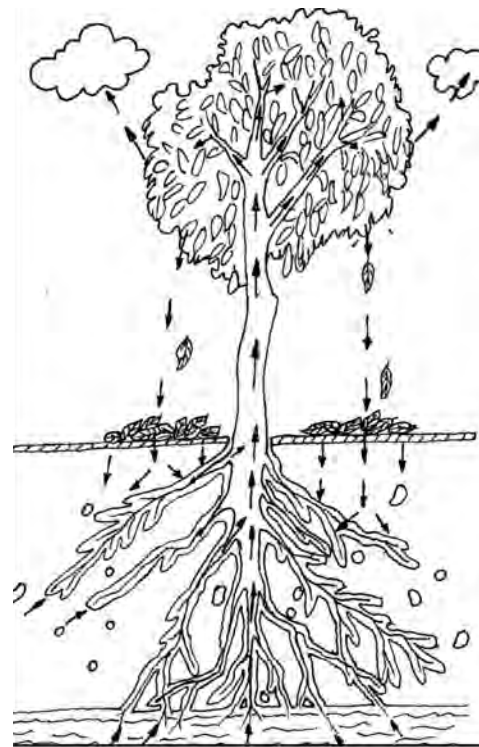
Utiliza Fali Istrume

Ai-horis hotu presiza istrume ba nia moris. Istrume balu rai iha ai-tahan, fuan, sanak, kain no abut wain-hira hala'o nia moris. Ai-hun no ai ne'ebé abut naruk bele dada minerál hosi rai ne'ebé klean liu hosi abut, maibé minerál ne'e dala ruma la-iha rai laran. Ai-hun mós supa hosi rai laran, hanesan mota bomba boot.

Istrume balun uza ba ai-horis nia moris no balu mós uza ba halo fuan no musan ká rai iha fuan no musan. Buat hirak ne'ebé hanesan mós akontese ba ai-horis ki'ik.

Istrume ne'e bele lakon hosi sistéma (rai) no presiza atu troka hela deit. Iha istrume barak ne'ebé bele uza fila fali ba rai liu hosi ema, animál, kompos no mulsa. Istrume balu sei lakon maibé bele troka fali ho tékniku hanesan:

- Uiltiza leguma tempu no tinan nia
- Implementa rotasaun kuda no hosik hela rai diskansa iha tempu balu
- Uza kompos maran no ben
- Uza du'ut tasi, animál nia ten, na'an restu no materiál orgániku seluk
- Fo mulsa bebeik
- Implementa sistéma barak, izemplu kuda ai-hun barak ne'ebé nia funsaun alen de satan-anin mós sei dada manu-fuik no animál fuik seluk ne'ebé soe nia foer naturalmente. Bele mós liu hosi hakiak ponvu nune'e fasil atu halibur nia fo'er. Manu-fuik nia fo'er iha konsentrasaun istrume ne'ebé ás no fo benefisiu nu'udár adubu natural ne'ebé kualidade diak.

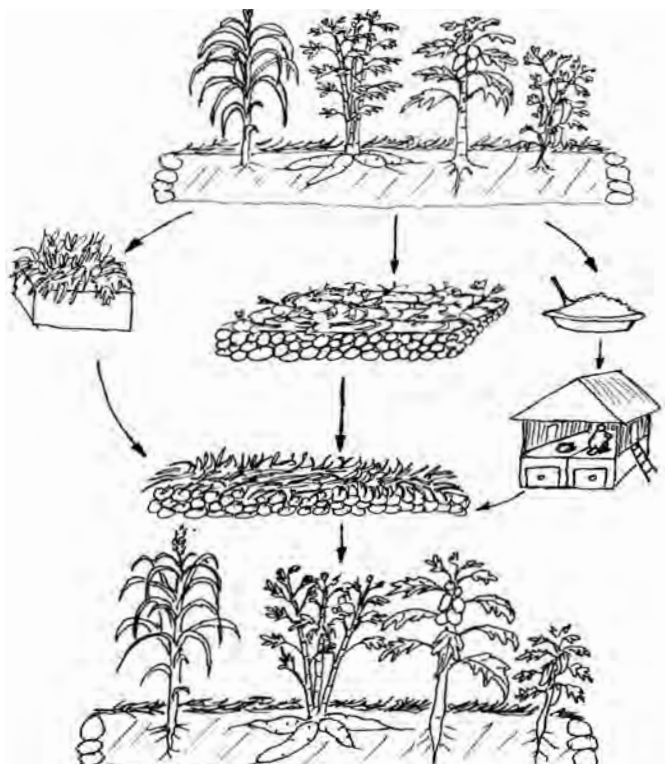


Siklus wee no ai-horis

Iha ai-laran tropika, iha istrume barak mák rai iha ai-hun no uit-oan mak iha rai. Tanba ne'e tesi ai hanesan halakon istrume hosi sistéma ne'e. Rai bele rai istrume durante tinan ida ka rua deit depois ne'e rai sei kiak istrume no sei la-dun diak ba atividade agrikultura.

Rai bokur iha Timor-Leste tinan-tinan komesa menus, kauza hosi tesi no sunu rai arbiru hosi tempu Portugues, Indonézia no tempu ukun-an. Nune'e possibilidade boot ai-laran iha Timór nia luan 15% deit tanba iha tempu Portugues tesi ai barak liu ba objektivu komersiu hosi estadu Portugés iha tempu ne'ebá. Iha Indonézia nia tempu sunu no tesi ai ba objektivu komersiu no políitika, iha tempu ukun-an tesi ai no sunu rai iha tempu bailoro, objektivu atu fa'an no hodi halo uma, materiál sunu hodi tunu paun no barak liu hodi te'in, loke to'os foun no hosik balada.

Tanba ne'e kuandu la-hamenu sunu no tesi ai rai bokur no istrume iha rai laran sei menus. Iha tempu ba tempu wain-hira to'os, ai-tahan, du'ut no ai-horis seluk ita sunu, istrume ne'ebé iha laran sei lakon. Ne'e akontese iha to'os no fatin hakiak animál. Loos depois de sunu nia ahu-kadesan sei fo potasium no minerál, maibé istrume ne'ebé lakon barak liu ne'ebé iha ahu-kadesan. Atu hetan deit potasium, uza ahu-kadesan hosi dapur mós natón.



La-bele haluha, istrume barak liu ne'ebé uza fila fali sei hamenus nesidade ba istrume hosi liur!

Problema Husi Menus Istrume

Iha fatin balu, rai barak mák menus istrume. Iha balu menus liu no iha balu menus istrume ida ka rua deit.

Ai-horis presiza vitamina no minerál hanesan ema atu bele moris diak. Kuandu la-iha istrume ne'ebé fornese, ai-horis sei sai ki'ik, produsaun menus no fasil atu maran no-mós fasil ba pesti no moras ataka.

Ai-horis iha sinál espesial wain-hira nia menus istrume, hanesan tuir mai ne'e:

Menus Nutrisaun	Karakterístiku Ai-horis
Nitrijenia	<ul style="list-style-type: none"> Tahan no moris foun sai kinur no kamutis Tasak lais, fuan no funan ki'ik
Potasium	<ul style="list-style-type: none"> Tahan ki'ik, nia koris nakukun Tahan tuan liu koris azúl, no ninin. Sei impede nia moris.
Fosfor	<ul style="list-style-type: none"> Fuan ki'ik no nia kor la-naroman Tahan ninin maran no tahan tuan no kinur.
Magnesium	<ul style="list-style-type: none"> Tahan ninin kinur, iha noda kinur, maibé tahan nia uat modok nafatin . Sempre akontese noda kor-kafé iha tahan. Tahan tuan monu lalais.
Sulfur/Belerang	<ul style="list-style-type: none"> Tahan hotu kamutis.
Kalsium	<ul style="list-style-type: none"> Tahan foun no dubun foun moris. Formasaun fuan la-normál.
Istrume Mikro	<ul style="list-style-type: none"> Indikasaun ne'ebé diferente.

Wain-hira ai-horis moras no la-fo produsan diak, la to'o kuandu fo adubu báziku deit. Diak liu koko atu identifika problema antes no buka nia frakeza iha ne'ebé. Liu hosi dalan ne'e solusaun ba problema sei efektivu no baratu.



Estratejia Hadi'a Rai liu Hosi Dalan Orgániku



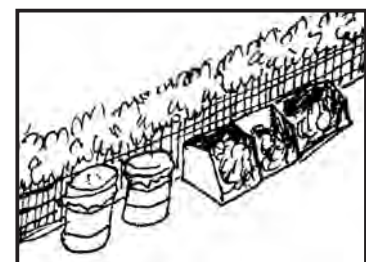
Kuandu rai ita uza ona hodi kuda ai-horis, istrume sei uza hotu no tenki troka fali. Atu hadi'a istrume, la to'o ho troka istrume ne'ebé lakon maibé tenki hadi'a testura rai neneik nune'e rai bele rai istrume no wee barak liu tan.

Adubu orgániku bele uza regulariu no bele aplika antes, durante no hafoin kuda. Istrume ne'ebé la-uza sei hosik hela iha rai no sei uza fali. Adubu orgániku sei ajuda hadi'a kondisaun rai diak liu iha tempu badak no tempu naruk.

Maibe atu uza animál nia tén diak liu halo uluk kompos, antes tau iha ai-horis, kuandu ita uza animál nia tén fresku direitamente ba ai-horis, hanesan mós ita oho ita nia ai-horis, tanba animál nia tén fresku sei manas nune'e sei sunu ai-horis, espesial ba ai-horis ki'ik no modo ne'ebé nurak no seidak fornese istrume ba nia abut atu supa. Hanesan mós ho ema ne'ebé koko atu han fós, batar ka na'an ne'ebé seidak te'in! Halo kompos hosi materiál organiku sei harahun istrume no halo nia prontu uza no fasil ba ai-horis atu supa.



Iha métudu halo kompos balu no balu sei isplika tuir mai. Iha tempu ba tempu liu hosi halo esperimentu, ita sei hetan buat ne'ebé diak ba rai, ambiente no ita nia nesidade. Ne'e bele liu hosi tékniku foun, tékniku tradisionál ká kombinasau hosi tékniku rua ne'e.



Rekursu Nutrisaun Naturál

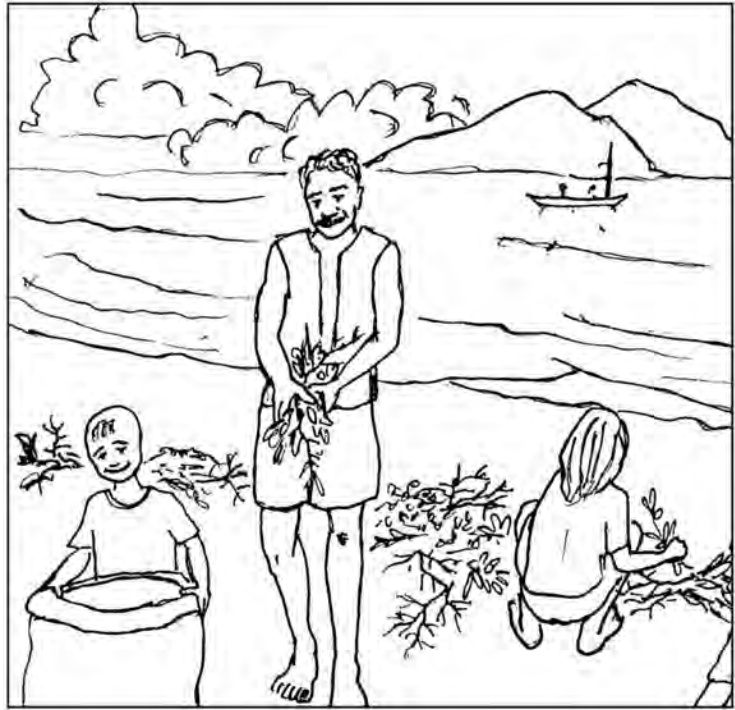
Kuaze problema istrume bele iha solusaun liu hosi kompos maran, kompos ben no mulsa. Ne'e mák métudu ida diak no iha balansu.

Dala ruma istrume balu ka istrume iha jerál la-fornese iha rai ka rai ne'ebé kona erosaun, rai molik ka rai maran.

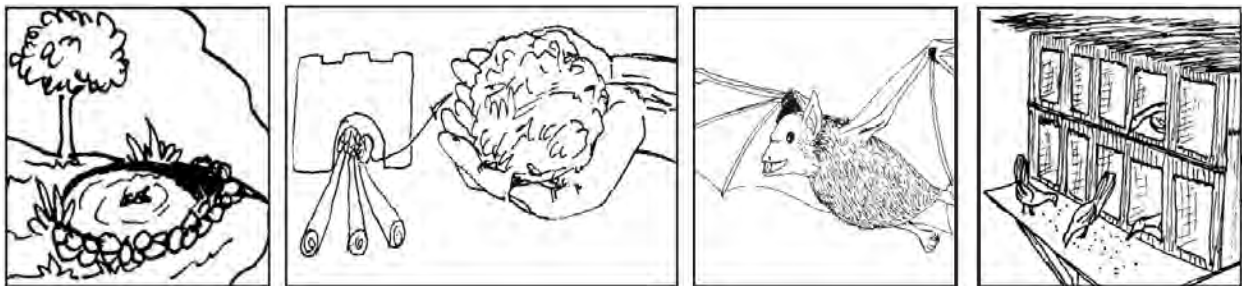
Istrume presiza hatama iha rai no aumenta fali dala ida ká rua iha finan ida atu hetan rezultadu diak. Istrume foun presiza halo rexiklazen iha sistéma kuda barak liu atu hameus nesesidade hosi liur.

Tipu Fontes Nutrisaun Ne'ebé Fornese Iha:

- Du'ut tasi iha nutrisaun barak. Nutrisaun barak mák lori ba tasi hamutuk ho wee liu hosi rai ne'ebé hetan inundasaun. Du'ut tasi iha benefisiu no iha istrume barak tanba ne'e bele ajuda fo fila fali istrume ne'ebé lakon. Ne'e mák fontes istrume ne'ebé diak. Maibe tenki fasi ho wee mos antes uza hodi lalakon nia masin.
- Istrume hosi luhan, niki-ten, pombu, manu, manu-rade no seluk tan mák fontes istrume ne'ebé konsentradu. Niki-ten no ponvu mak diak liu maibé fo'er hotu fo benefisiu tanba fo'er mai hosi fontes ogániku.
- Animál nia ruin, ikan restu ne'ebé mate no animál ki'ik seluk mos rekursu ba istrume ho konsentrasaun ás no bele fornese istrume mikro barak. Materiál hotu tenki halo luk kompos ká bele hakoi direktamente ba ai-hun foun.
- Ai-horis leguma, atu aumenta nitrijénia ba rai.
- Ahu-kedesan bele fo potasium.
- Rai hosi kolam okos ne'ebé halo diak sei fo istrume barak.
- Mulsa hosi ai-horis hosi wee. Ai-horis wee diak tebes atu kaer no rai istrume hosi wee. Wee hosi kolam mos iha istrume.
- Ai-tahan sei fo minerál barak tanba ai-horis supa istrume hosi rai laran.
- Adubu hosi istrume mikro (barak liu halo hosi du'ut tasi ka fatuk rahun) bele uza hudi troka istrume. Ne'e la'os adubu ne'ebé bai-bain ema uza, izemplu urea tanba adubu ne'e troka istrume ne'ebé lakon.



Kolleta du'ut tasi



Rekursu nutriente foun

EM (Efektivu Micro-organizmu)

Kompos orgániku hotu fo mikro-organizmu ba rai, baktéria, biota rai no kulat. Komponente hotu importanti atu hadi'a estrutura no kualidade rai. EM mak likuida ne'ebé tau ba kompos maran, kompos ben ká direktamente ba rai. EM iha mikro-organizmu mikro ne'ebé rai presiza

EM fo benefisiu ba:

- Halo lais prosesu kompos
- Hadi'a kualidade adubu naturál
- Fornese istrume ba ai-horis
- Hadi'a aspetu kualidade rai hotu



EM ne'e bele sosa iha loza agrikultura. Botir EM ne'ebé ita sosa bele uza fali hodi habarak EM tanba baktéria no mikroorganizmu habarak-an lalais. Presiza EM botir ida atu bele hetan EM kontiudu.

Oinsá Habarak EM

Materiál: Botir mamuk, wee, masin midar mean/nuu-ben

Oinsá halo: Ense botir mamuk ho wee. Aumenta masin midar mean ida no doko to'o gula merah nabén. Aumenta EM botir matan ida. Kahur no kedok neneik. Rai EM iha fatin nakukun durante semana rua. Hadok hosi loro-matan.

Mikroorganizmu no baktéria sei habarak-an lalais tanba hetan ai-han hosi masin midar mean, EM foun prontu atu uza no bele uza hodi habarak EM foun seluk.

Oinsá uza EM

Kompos ben: Aumenta EM botir ida iha bidon kompos ben.

Kompos maran: Aumenta EM botir ida ba kompos maran ne'ebé uit-oan no EM botir rua ba Kompos maran ne'ebé barak.

Rai: Rega EM ba rai iha ai-horis hun no sorin. Presiza EM uit-oan deit tanba mikroorganizmu ne'e sei habarak-an rasik. Efektivu liu kuandu uza iha tempu ne'ebé hanesan wain-hira tau mulsa no kompos.

Natár: Aumenta EM butil balu ba wee irigasaun. Diak liu tan integra ho tékniku sistéma intensifikasaun hare.

Sentina Kompos – Fui botir 1 fulan-fulan atu halais prosesu kompos sai dodok no hamenus dois

KUIDADU!

Mikroorganizmu iha EM sei aat no mate tanba sunu, pestisida, fungisida no tipu adubu kímiku seluk.



Adubu Ben

Adubu ben fasil atu prepara no iha benefisiu barak, inklui halo fini, ai-horis ki'ik, ai-fuan no ai-horis boot seluk. Ne'e mák dalan ida diak atu halo adubu ne'ebé riku ho istrume, hosi istrume-luhan no materiál orgániku seluk iha kuantidade ki'ik.



Adubu ben mós fasil atu rega ba rai ne'ebé luan. Adubu ben bele halo iha fatin ho medida saidá deit, hosi balde to'o bidón.

Halo barak liu, diak liu tan. Adubu ne'e bele halo ho materiál saidá deit, durante materiál ne'e hosi materiál orgániku, bele rai iha ne'ebé deit maibé tenki hetan protesaun hosi loro no udan boot.

Etapa 1:

Prepara fatin, izemplu bidón. Kuidadu para bidón la-bele kuak, loke bidón matan liu hosi tesi nia ninin no lisa bidón ninin ne'ebé kroat.

Etapa 2:

Hamoos bidón laran ho omu, derok no wee depois hamaran iha loro-matan durante loran 2-3. Hatebes katak mina restu, gazuliña ka materiál benenu seluk bele lakon tanba ikus mai iha adubu ben sei moris baktéria; materiál benenu sei oho sira.

Etapa 3:

Ense bidón 1/3 ho du'ut-matak (hosi gulma), ai-tahan matak (hosi leguma) ka du'ut-tasi (kuandu hela besik tasi ibun). Uza gulma iha adubu ben sei fo benefisiu barak tanba hafoin gulma ne'e iha mineral barak ne'ebé fo benefisiu no-mós sei hamenus problema gulma.



Ba leguma, hatama sanak no kain ba adubu ben tanba presiza tempu barak atu dodok no okupa fatin no-mós sei difisil wain-hira kedok kompos. Du'ut-tasi iha istrume barak ne'ebé fo benefisiu ba ai-horis. Dala-ruma istrume ne'e la-hetan iha rai laran, istrume hosi luhan no ai-horis. Du'ut-tasi tenki fasil antes hodi hala-

kon nia masin, tanba masin sei fo efektu la-diak ba kualidade rai no ai-horis nia moris. Wain-hira halibur du'ut tasi, halibur ne'ebé fresku deit tanba du'ut-tasi maran iha masin barak

Etapa 4:

Ense tan bidón 1/3 ho animál nia ten. Animál nia ten ne'ebé fresku iha nutrisaun barak kompara ho animál nia ten maran. Kahur animál oi-oin nia ten (kuandu fornese) atu hetan rezultadu ne'ebé diak liu tipu animál barak nia ten iha tipu istrume barak.

Manu-fuik nia ten mák diak liu, depois fahi, bibi, karau no kuda-ten. Animál ki'ik barak nia fo'er sei diak liu.

Tanba ne'e, presiza manu-fuik nia ten uit-oan liu kompara ho karau ka kuda-ten.



Etapa 5:

Aumenta rai moris eskop 2-3. Rai iha biota barak ne'ebé sei halo lais prosesu mudifikasi-kasaun materiál orgániku ba adubu ben no ajuda istrume pruntu uza ba ai-horis.

Wain-hira biota/baktéria han materiál orgániku iha adubu ben, baktéria ne'e sei habarakan ho diak nafatin. Hatama baktéria ba rai laran nia inportansia hanesan fo istrume ba ai-horis.



Etapa 6:

Ense wee ba bidón to'o nakonu.



Etapa 7:

Bele aumenta materiál seluk hanesan:

- Ahu-kadesan eskop 1/2 -1, atu aumenta
- Minerál no potasium + rai hosi kolam eskop ida

Etapa 8:

Kuandu iha ita nia let iha animál nia isin mate, izemplu laho, ikan nia ulun no ruin, animál nia laran, buat hirak ne'e bele mós hatama iha adubu ben. Ne'e sei aumenta nutrisaun no minerál ba kompos. La-bele haluha, importanti mák prodúz baktéria barak ne'ebé ajuda halo dodok lalais materiál orgániku iha adubu laran.



Etapa 9:

Taka bidón atu prevene animál seluk hanesan susuk no lalar tama, prevene mós loro-matan la-kona direitamente oho baktéria ne'ebé iha no prevene udan-ben tama ba laran.



Etapa 10:

Kedok adubu ben ho ai-loos durante minu 5-10 laron-laron durante semana rua. Ne'e presiza atu halo nune'e sirkulasaun oksijeni diak iha kompos laran. Iha adubu ben iha baktéria rua: aerobik no an-aerobik. Baktéria aerobik presiza oksijeni, baktéria anaerobik la-presiza oksijeni. Sira nain rua iha sistéma srvisu ne'ebé hanesan maibé aerobik sei diak liu atu prodúz kompos ho kualidade diak tanba prosesu dekompozisaun hanesan no nia i'is uit-oan deit. Kedok bei-beik prosesu dekompozisaun lais liu no kompos nia kualidade diak



Uza Adubu Ben

Atu uza adubu ben tenki kahur antes ho ben. Adubu ben parte 1 kahur ho wee parte 20 (1 : 20). Wain-hira adubu ne'e la-kahur ho wee antes no rega direitamente ba ai-horis, sá tan ho kuantidade ne'ebé barak sei sunu ai-tahan no abut tanba konsentrasaun ne'ebé forte liu. Sá tan ai-horis ki'ik sensitivu liu ai-horis boot.



Uza adubu ben ne'e dala ida ka rua iha semana ida nia laran ba modo no ai-hun ki'ik, laron seluk rega ho wee deit. Ba ai-hun boot. Fo adubu dala-ida ká dala-rua iha fulan ida nia laran. Wain-hira rega, ita bele uza lata mamuk ne'ebé nia okos halo kuak.



Ba modo, tau uluk mulsa iha ai-horis okos, depois rega. Se bele hadok-an hosi rega direitamente ba tahan, labele halo adubu ne'ebé konstrasau forte sunu ai-horis. Buat hirak ne'ebé hanesan mós ba ai-hun.

Wain-hira adubu ben besik hotu ona, ita bele aumenta tan materiál orgániku. La-bele haluha atu kedok nafatin adubu ben no hein to'o semana rua mák bele uza. La-bele hosik to'o hotu ita sei halo fali prosesu hosi dahuluk.





Kompos

Kompos mák material orgániku ne'ebé dodok no sai istrume ne'ebé riku no konsentradu.

Komponente primeiru mák karbona no nitrijénia uit-oan no-mós istrume seluk hanesan mineral no biota rai.

Kompos la'os deit fornese istrume ba ai-horis maibé mós hasa'e kualidade rai.

Iha dalan-barak atu halo kompos, hosi ida ne'ebé simplis ne'ebé inklui hare-kulit no karau nia ten, to'o materiál barak.

Uza deit materiál ne'ebé iha no halo bebeik esperimentu.



Halo Kompos ho Lais

• Kompos karada ida sei fo rezultadu diak kuandu halo dala ida deit. Ne'e katak halibur materiál hotu, depois halo karada kompos tuir dalas.

• Halo karada kompos ho medida luan metru ida, naruk metru ida no ás metru ida. Nune'e prodúz manas ne'ebé sufsiente nune'e bele dodok lais.

• Ita bele uza materiál ne'ebé hanesan: aniál nia ten, du'ut, gulma, ai-horis wee, ai-tahan, du'ut-tasi, rai, hare-kulit, kafé-kulit, ai-rahun, animál isin-mate (laho, ikan, manu no seluk tan), mii/urine, surat-tahan ne'ebé bele dodok no materiál naturál seluk ne'ebé fasil atu hetan.

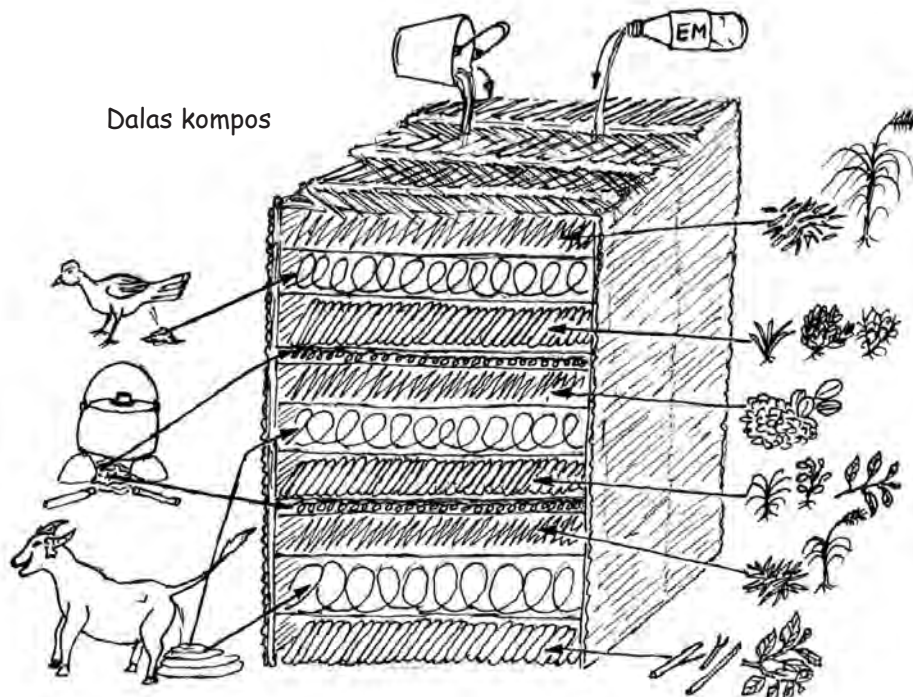
• Koko atu kahur animál nia ten 1/3, ai-tahan maran 1/3, kafé-kulit/hare-kulit/ai-rahun 1/3. La-presiza tuir nia medida.

• Uza manu nia ten uit-oan (Ponvu, manu ka mau-rade) ká istrume hosi luhan iha kunatidae barak.



Profil husi sorin
- kompos rai kuak

Dalas kompos



• Materiál hirak ne'e forma tuir dalas ho nia mahar 5-10 cm. Dalas dahuluk nia mahar 10 cm mák materiál orgániku hosi ai-horis (ai-tahan maran, hare-kulit/ kafé-kulit no materiál mara seluk). Dala daruak mák animál nia ten ne'ebé dodok ona. Datoluk mák ahu-kadesan no rai bokur. Depois rega ho wee uit-oan . Etapa ne'e halo fali deit to'o nia ás 1m luan 1m no naruk 1m.

• Aumenta wee dala-rua durante halo kompos. Primeiru aumenta wee balde 2-3 wain-hira hahu halo kompos, hafoin aumenta wee balde 2-3 wain-hira remata ona forma kompos. Wee importanti ba prosesu halo kompos maibé la-bele barak liu. Kompos tenki bokon diak maibé wee la-nalihun.

- Taka kompos nune'e udan-ben ka loro la-kona direktamente no hadok hosi animál no-mós kuidadu nia temperatura manas iha kompos laran. Bele taka ho nuu-tahan, lona, hudi tahan ka ai-tahan mahar saidá deit. Sé posibilita, halo fatin mahon nune'e bele prevene udan-ben iha tempu udan.
- Kuandu ita halo tuir etapa hirak ne'e, kompos sei sai manas (entre 65-68°C) tanba atividade baktéria hodi harahun. Temperatura ne'e sei tun fali 45°C depois de semana 2-3.
- Kompos presiza atu fila tanba dalas leten la-hetan manas no sei dauk dodok diak kompara ho dalas okos. Kuandu fila kompos dala ida aumenta wee balde rua, kuandu presiza depois taka fali. Kompos ne'e sei manas fali no pruntu atu uza durante seman rua.
- Depois ne'e kompos pruntu atu uza ba to'os. Uza liman isin rua ba fini ida no liman isin hát ba ai-horis boot. Sei diak liu tan wain-hira rai leten taka ho kompos nia mahar 3-5 cm.

Kahur/fai kompos



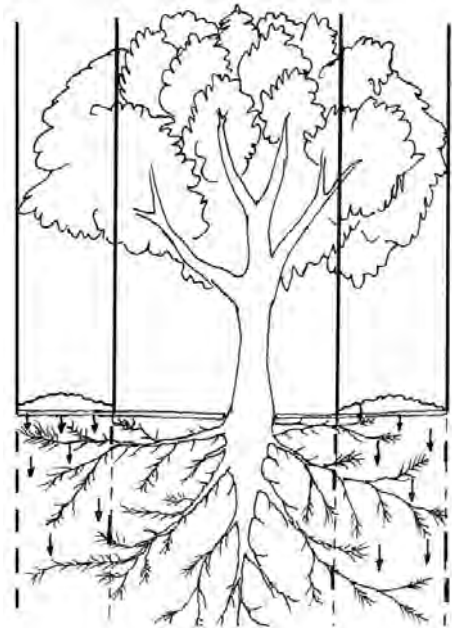
Halo Kompos Tempu Naruk

Kompos tempu naruk bele halo hosi materiál rua ka tolu deit, maibé ita prezisa halo balansu entre animál nia ten no materiál hosi ai-horis. Mistura ne'ebé diak mák animál nia ten 1/3 no materiál hosi ai-horis 1/3. Halo kompos tempu naruk prezisa tempu fulan 2-3 hodi pruntu atu uza. Kompos ne'e la-riku ho istrume maibé sei diak atu hadi'a rai.

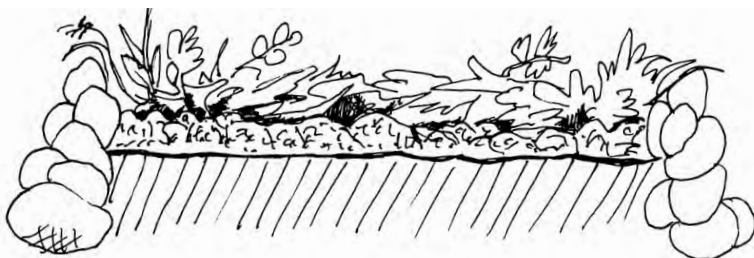


Oinsá Uza Kompos

- Komesa halo kompos foun wain-hira kompos tuan ita uza sorin ona. Ne'e sei garante fornementu kompos kontiudu.
- Kari kompos iha kantadeiru semana rua antes kuda modo-oan ka kuda fini direktamente hanesan batar, fore, brinjela no seluk tan atu posibilita istrume no kompos tama ba rai laran. Hein semana rua depois de kuda fini antes aumenta kompos fali.
- Fatin ne'ebé diak atu kari kompos mak direktamente iha tahan nia okos (Iha tahan liu hosi ai-horis la'os iha ai-hun). Fatin iha tahan okos mák fatin ba atu buka ai-han. La-bele halo kompos kona ai-hun tanba sei halo nia hun dodok. Buat hirak ne'e serve ba uza adubu tipu saidá deit.



Zona ai-han ba aihun



IDEIA FURAK:

Kuandu kompos nia i'ís la-dún diak ka sín liu, ne'e katak uza animál nia ten barak liu. Kuandu kompos la-dodok didiak, ne'e katak animál nia ten ne'ebé uza menus liu.



Halo Raga No Rai kuak ba Kompos

Informasaun ne'e foti hosi Faith Garden Manual, hakerek hosi Mindanao Baptist Rural Life Center, Bansalan, Filipina.

Etapa 1:

Ke'e rai kuak iha kantadeiru klaran, liman hakat ida ka 15-10 cm, Luan liman hakat tolu (tiga jengkal tangan) no entre kuak ida no kuak seluk nia distansia metru 1. Bele mos ke'e kuak ho naruk liman hakat ida, ho luan liman hakat rua.

Etapa 2:

Hari rin hosi au ho distansia entre rin ida ho seluk mak liman hakat ida no as liman hakat rua hosi rai.



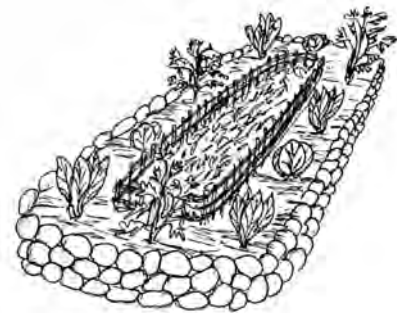
Etapa 3:

Halo lutu hosi au-homan/ai-tahan homan tuir rin ne'ebé iha.

Etapa 4:

Hatama iha rai kuak tuir malu:

1. Dahuluk (5 cm) inklui sanak ki'ik no du'ut maran hodi fornese anin.
2. Animál nia ten.
3. Du'ut, gulma no ai-tahan no-mós du'ut-tasi ne'ebé fasi moos.
4. Aumenta ahu-kedesan liman isin ida ba rai kuak ida ka kada rai-kuak metru ida.

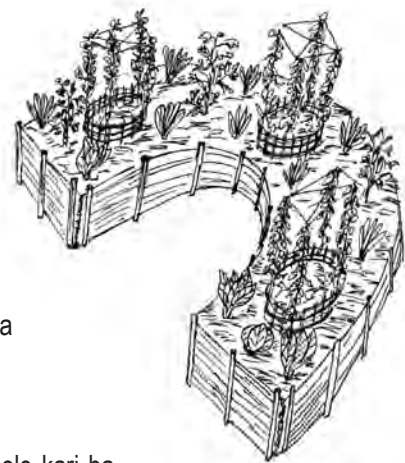


Etapa 5:

Wain-hira materiál kompos dodok, aumenta materiál foun ho dalas hanesan uluk. Kompos ne'e la-presiza atu fila.

Etapa 6:

Kuda fini wain-hira kompos iha okos komesa dodok. Dinstansia entre fini no raga ka rai-kuak ba kompos liman hakat ida.



Etapa 7:

Rega ai-horis ne'e kontiudu durante semana rua depois de kuda. Hafoin bele rega direitamente ba raga leten ka rai-kuak ba kompos, la'os ba ai-horis. Ai-abut sei namkari ba rai-kuak kompos fatin. Ne'e sei hadi'a ai-horis nia moris no sei poupa wee.

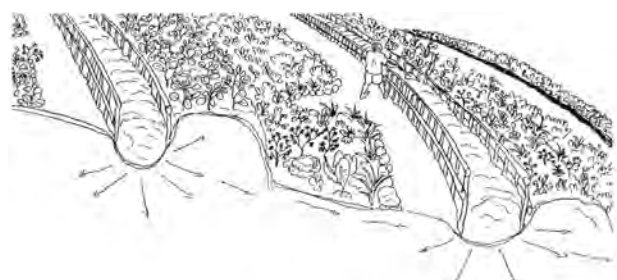
Etapa 8:

Wain-hira tempu kolleta, bele ke'e fali kompos iha raga ka rai-kuak ne'e no bele kari ba kantadeiru leten nune'e bele aumnetu istrume ba rai. Depois kompos bele tau fali ba rai-kuak ka raga atu bele kuda fali ai-hris iha tempu oin.



IDEIA FURAK:

- Tékniku ne'e ba ai-horis fo fuan ne'ebé sei ki'ik.
- Halo raga ka rai-kuak ba kompos fulan ida antes atu kuda.
- Wee dalan bele uza ba kompos fatin iha rai lolon. Atu bele kuda nafatin, ense rai-kuak ka raga iha tempu ne'ebé diferente, kada kantadeiru bele ense semana rua to'o fulan ida.
- Bele halo aas ai-rin hodi halo lutu nune'e koto nurak, pipinu no modo seluk bele nani.



Rai Kuak hodi Ense Kompos

Rai-kuak hosi ense kompos mós dalan ida diak atu fo nutrisaun ba ai-horis. Ai-horis ne'ebé serve ba sistéma ne'e mák hudi, ai-dila, ai-fuan hun ki'ik no modo oi-oin. Materiál ba kompos ne'e mák materiál jerál hanesan: ai-tahan, gulma, istrume hosi luhan, kafé kulit/hare-kulit no surat-tahan. Mí bele uza ba kompos. Kompos iha rai-kuak bele ke'e fali tinan-tinan hodi uza ba ai-horis.

Benefisiu hosi rai-kuak hodi ense kompos:

- Fo solusaun ba problema gulma
- Utiliza wee fo'er no lixu orgániku.
- Rai wee barak iha rai-laran no iha kompos ne'e rasik nune'e hamenus utilizasaun ba wee, liu-liu iha tempu bai-loron



Halo rai-kuak ba halo kompos no kuda hudi-oan no ai-horis seluk



IDEIA FURAK:

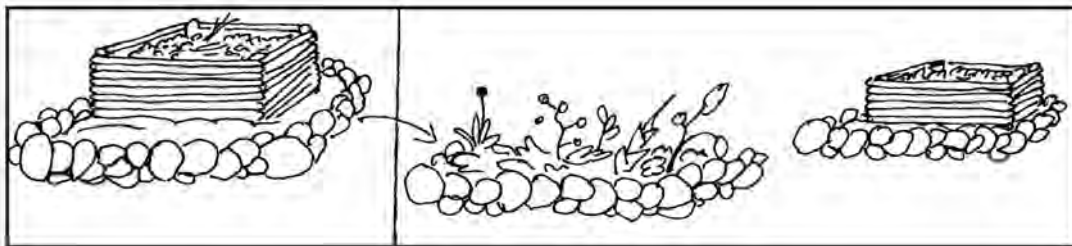
Atu hamenus problema susuk no pesti iha rai-kuak, hoban ai-baku moruk tahan liman isin ida ba wee balde ida durante loron rua, depois rega ai-baku moruk ben ne'e ba rai-kuak. Repete fali métodu ne'e kada fulan tolu.



Uza Kompos Diretamente

Kompos bele tau direktamente ba kantadeiru leten ka ba rai ne'ebé atu halo kantadeiru.

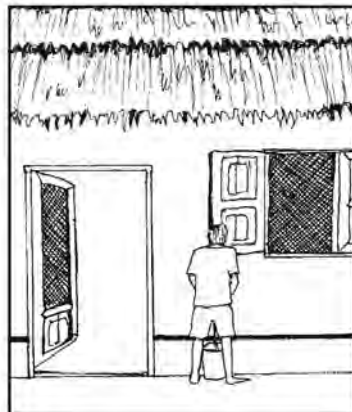
Rai-okos sei hetan benefisiu hosi istrume ne'ebé hosik nune'e bele dada biota rai barak



Halo Fraku Mí/Urine

Mí mák fontes ba istrume ne'ebé fasil atu hetan, gratuitu no kontiudu. Nitrijenia iha mí ás tebes. Wain-hira ita halo fraku mii ho wee (10-20% mii no 80-90% wee), sei hetan adubu ne'ebé diak ba ai-fuan, derok mák ai-horis ne'ebé serve ba adubu hosi mí. Mí mós bele aumenta ba rai kuak hodi ense kompos no prosesu halo kompos seluk.

La-bele uza mii ba modo no ba ai-fuan ne'ebé boot ona, la'os katak sei hetan benefisiu direktamente maibé diak liu la-rega mí ba fatin ne'ebé hanesan dala-barak!



Halo To'os ho Miñoka

Iha parte dahuluk esplika ona benefisiu hosi miñoka; miñoka barak iha rai hatudu katak rai ne'e diak. Hakiak miñoka rai mák dalam ida simplis atu hasa'e numéru miñoka iha rai laran!

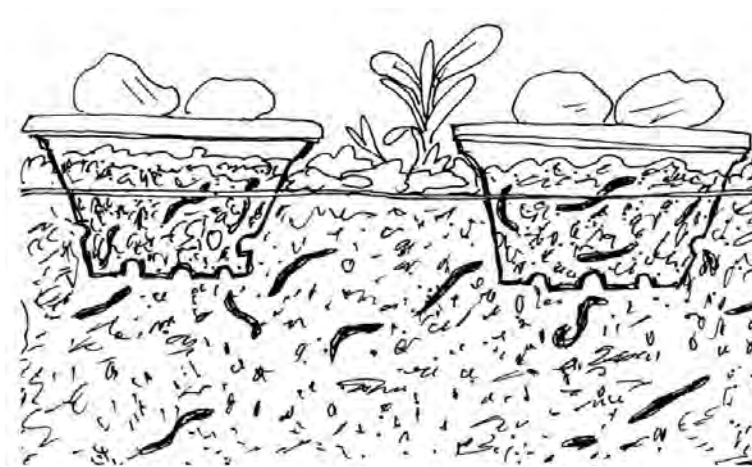


Materiál ne'ebé presiza:

- Balde iza
- Nuu-tais
- Karau ká kuda nia ten ne'ebé hoban iha wee laran
- Modo restu hosi dapur
- Ai ká besi pedasuk ida
- Fatuk-boot ida.

Modelu halo to'os ho miñoka

1. Halo kuak boot hanesan osan-besi dala-sanulu iha balde okos no balde lolon.
2. Ke'e rai-kuak iha to'os laran nune'e balde ne'e bele tama iha laran. Balde tenki iha rai kuak laran ho medida liman hakat ida hosi rai leten.
3. Ense balde laran ho nuu-tais, modo restu no tau animál nia ten iha leten. Medida hosi materiál hirak ne'e hanesan.
4. Taka balde ho ai-kabelak pedasuk ida no tau fatuk boot iha ai nia leten hodi satan.



Hatebes katak materiál iha balde laran bokon nafatin, especialmente wain-hira tenpu bai-loron.

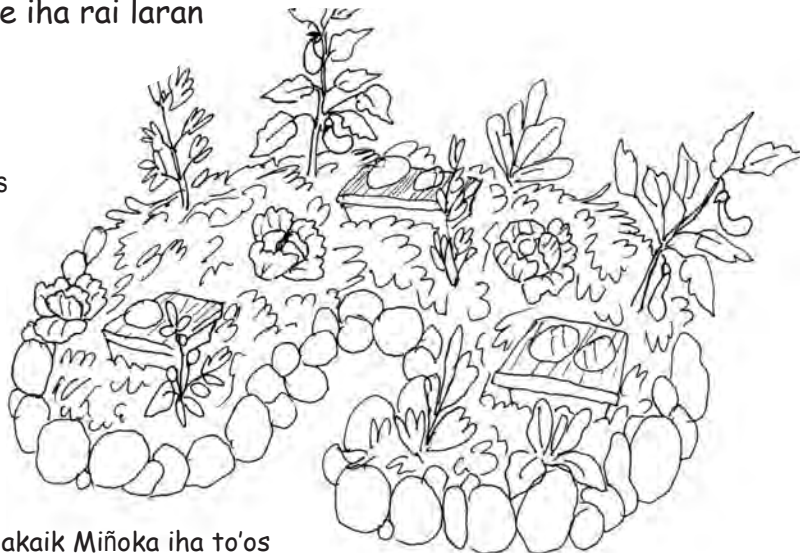
Aumenta tan materiál iha balde laran kuandu presiza. Iha fulan ida dala-ida nia laran tenki hamos balde ne'e no materiál iha laran bele uza hanesan kompos ne'ebé riku ho istrume.

Hafoin aumenta materiál foun iha balde laran. Miñoka sei mai no han materiál iha balde laran no sei fila fali ba rai.

Profil husi sorin - Miñoka balde iha rai laran

Miñoka sei fo benefisiu ba to'os boot, to'os ki'ik no natar.

Miñoka barak, rai sei diak no ai-horis mos sei bokur!



Hakaik Miñoka iha to'os

Mulsa

Saida mak Mulsa?

Iha ai-laran naturál, ai-tahan, materiál ne'ebé dodok, animál nia ten no animál nia isin mate, sei sai mulsa taka rai, hanesan kulit. Kulit ne'e sei aumenta nafatin no sei dodok. Mulsa (kulit) depois dodok no fo istrume no istrume ba rai, hafoin ai-horis sei uza hanesan ai-han. Mulsa mós fornese ai-han reserva ba biota rai.

Ita bele halo tuir natureza liu hosi uza mulsa atu halo kulit ba rai. Kulit ne'e mák protesau naturál ne'ebé importanti ba maran tan loro no erosaun tanba udan. Kulit mós fornese ai-han ba biota rai iha to'os.

Mulsa ne'ebé uza iha to'os, rai ba atividade agrikultura, ai-horis ne'ebé kuda no fatin reflorestasaun bele hanesan du'ut, ai ne'ebé ema tési, ai-tahan, kompos, animál nia ten dodok, hare-kulit/kafé-kulit, surat-tahan, fatuk, animál nia ruin ka saidá deit mak iha narak katak materiál orgániku. **Hatebes katak la-iha plastiku, pillá, frasku no materiál non-orgániku.**

Benefisiu hosi Mulsa?

Benefisiu hosi Mulsa:

- Proteze temperatura rai estabil nafatin, ne'e katak temperatura rai malirin nafatin wain-hira temperatura manas no morna iha temperatura malirin.
- Temperatura ne'e diak ba ai-horis nia moris. La-bele haluha katak buat hirak ne'e hanesan ho ema.
- Hamenus gulma. Fini hosi gulma bele habarak-an se la-iha loro-matan maibé wain-hira la-iha loro-matan mák fini ne'e sei mate. Mulsa sei tahan loro atu tama.
- Fornese materiál orgániku no istrume ne'ebé iha valór ba rai.
- Mulsa sei sai istrume no sei hadi'a estrutura rai no aumenta número biota rai.
- Neutraliza pH rai.
- Rai sai fasil atu fila ká ke'e
- Hamenus erosaun
- Buat hirak hirak iha leten sei hasa'e produsaun!

Halo esperimentu rasik

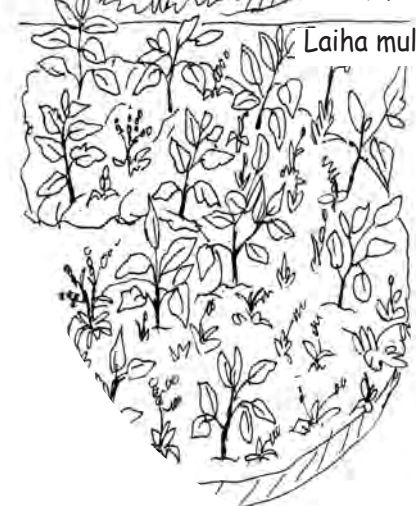
Halo esperimentu mulsa no kompara nia diferénsia hafoin semana 1, semana 2, fulan 1, fulan 3 no seluk tan. Halo esperimentu ne'e iha tempu udan no tempu bain-loro. Diagrama kantadeiru esperimentu inklui naran, medida kantadeiru, diferénsia mulsa nia mahar, balun ho ai-horis no balun la ho ai-horis. Halo esperimentu ne'e iha fatin tolu ne'ebé diferente hodi hetan rezultadu diak.

ITA TENKI:

- Desidi medida kantadeiru ne'ebé hanesan
- Iha tipu rai ne'ebé hanesan iha kada área. Área ne'ebé diferente bele fo tipu rai ne'ebé diferente mós.
- Uza número bee ne'ebé hanesan kada kantaderu hodi hetan rezultadu ne'ebé faktu.
- Uza tékniku ne'ebé hanesan kada área, fila rai/la-fila rai.



Iha Mulsa



Laiha mulsa

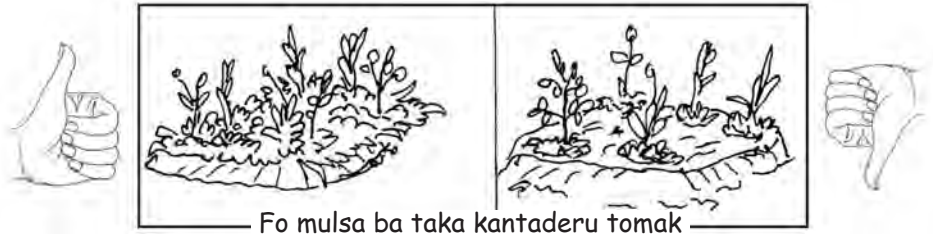
Buka:

- Diferénsia wee ne'ebé iha rai laran.
- Diferénsia temperatura rai.
- Diferénsia número gulma no insa gulma ne'e bele moris.
- Diferénsia ai-horis nia moris no saúde.
- Diferénsia estrutura rai (depois de flan 3 ka resin)
- Diferénsia biota rai ne'ebé besik rai leten no iha rai laran (ne'e presiza tempu no biota barak ne'ebé susar atu haree, nune'e ita tenki haree besik)

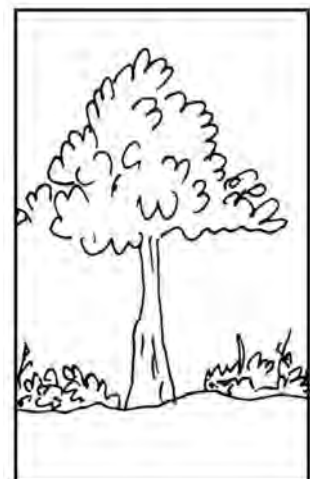
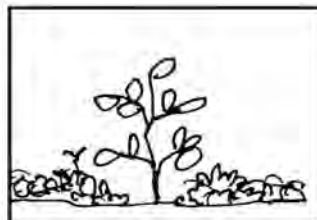
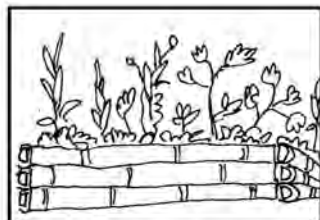


Oinsá Fo Mulsa

- Fo mulsa kontiudu no mahar. Mulsa nia mahar 5-10 cm mák medida ne'ebé ideal, maibé ba ai-fuan nia mahar to'o 20 cm diak liu.
- Fo mulsa uluk antes kuda.
- Fo mulsa ba kantadeiru hotu, la'os ba kuda fatin deit.



- Uza mulsa ne'ebé nia tekstura ki'ik ba modo no mulsa ne'ebé nia tekstura boot ba ai-hun boot.
- Ba ai-hun, fo mulsa iha tahan nia okos tanba iha zona ne'e mák abut buka ai-han. Fo mulsa nafatin sei hadi'a ai-horis nia saúde, fuan no nia boot.
- La-bele halo mulsa kona ai-horis nia hun. Ne'e importanti atu prevene ai-hun sai dodok, liu-liu iha tempu udan.
- Uza fatuk, ai-sanak ká materiál saidá deit hodi halo lutu. Ne'e sei tahan mulsa no prevene erosaun.
- Kuandu uza mulsa no kompos iha tempu hanesan, tau kompos iha mulsa nia okos atu maksimiza kompos nia benefisiu.
- Kuandu ita uza gulma sai mulsa, haketak gulma nia fini no fo ba animál ká halo kompos ben. Ne'e sei hamenus gulma nia moris iha loron ikus.
- Kuda ai-horis ne'ebé bele uza sai mulsa, izemplu: leguma. La-bele haluha atu hanoin konabá multi-fun-saun ai-horis, izemplu ai-hosir fo rezultadu mulsa bele sai ai-han ba ema ká animál, ai satan-anin, lutu moris, prevene erosaun, ai-horis atu hadi'a rai, ai-horis fornese ai-maran, materiál halo uma no seluk tan.
- Materiál restu hosi agrikultura hanesan kafé-kulit/hare-kulit no hare/batar-kain bele halo kompos ká hamaran antes uza ba mulsa. Materiál hirak ne'e tenki rai fulan ida ká resin antes uza ká kahur ho animál nia ten atu sai kompos hafoi uza kompos ne'e hanesan mulsa.



Ai-horis Leguma

Leguma mák ai-horis ne'ebé fo nitrijénia ba rai. Iha tipu leguma barak. Ai-horis ne'e mak pater importanti hosi rai ká sistéma saidá deit ne'ebé bele utiliza ba dalan barak.



Oinsá nia Servisu

Ai-leguma kesi nitrijénia hosi anin iha rai laran tama ba bintil akar (abut ne'ebé musan) hosi ai-horis. Abut musan ne'ebé ki'ik ne'e iha lian estranjeiru hanaran nodules. Nodules nia medida hanesan ahi-kose musan. Nodules fornese nitrijénia ba ai-leguma. Nitrijénia resin ne'ebé ai-leguma la-uza sei tama ba rai laran no ai-horis seluk sei utiliza. Batéria ida hanaran Rhizobium, sei moris belit ba ai-leguma nia abut. Baktéria ne'e bele husik-an ba rai wain-hira ai-abut mate.

Tipu Ai-horis Leguma

Leguma tempu nia: koto nurak hotu, fore hotu, ruku.

Leguma Tinan nia: tipu akasia hotu, ai-kafé, marungi, gamal, Sukaer-hun, sst

Leguma ne'e fo rezultadu barak.

Produitu hosi leguma hanesan: ai-han, animál nia ai-han, mulsa, materiál ba kompos, ai-suu no ai-moruk. Funsau seluk hanesan: satan-anin, lutu moris, mahon. Leguma bele kuda hamutuk ai-horis seluk.



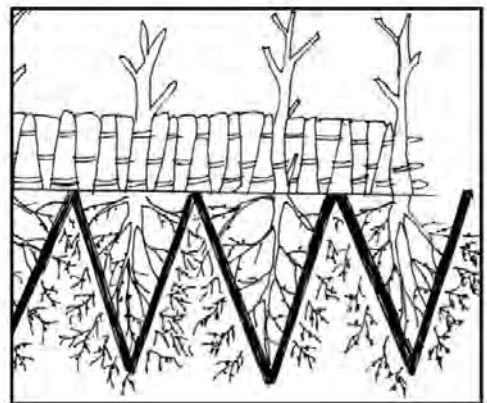
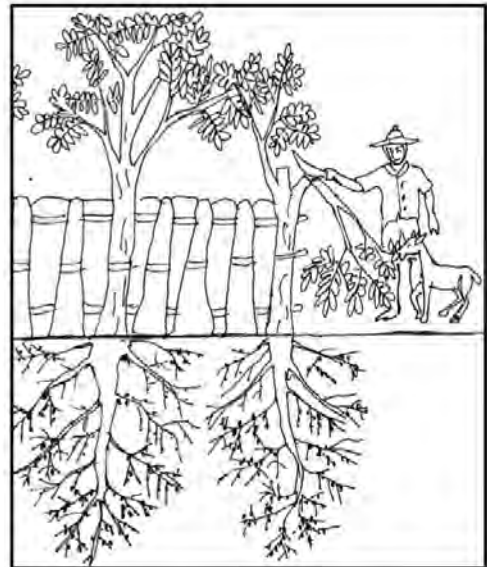
IDEIA FURAK!

Leguma Tinan nia:

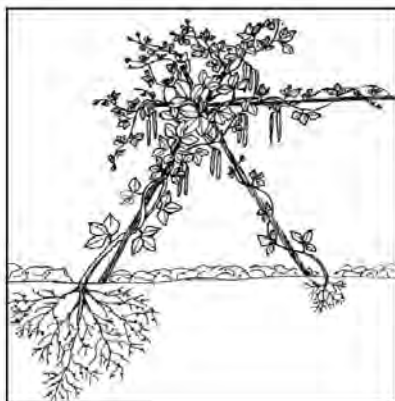
Halo apara dala 3 ka 4 iha tina ida nia laran. Kuandu ai-leguma ida aparú, sanak no abut balu sei mate tuir tahan ka sanak ne'ebé aparú. Tanba ne'e abut no nodules ne'ebé mate sei hosik nitrijénia ba rai. Ai-horis seluk bele utiliza nitrijénia ne'ebé hosik hela. Tahan ne'ebé aparú bele uza hanesan mulsa, animál nia ai-han ka kompos. Wain-hira ai-leguma moris fali, abut foun no nodules sei moris fali. Ne sei prosesu ne'ebé kontiudu. Wain-hira ai-leguma mate, ai-horis ne'e sei fo nitrijénia hosi abut durante tinan barak tuir mai.

Leguma Tempu nia

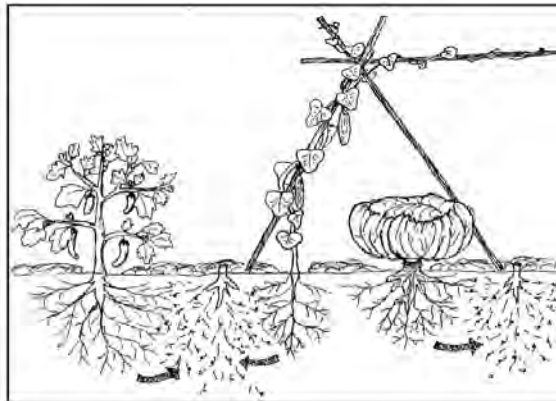
Halo aparú depois de funan uluk mosu, tanba ai-horis ne'e pre-siza nitrijénia nia barak durante produsaun fini to'o nitrijénia nia uit-oan deit mak hosik hela iha rai laran ba ai-horis seluk.



Abut ne'ebé mate dodok fali iha rai



1. Koto moris



2. Koto nia abut prepara nitrijénia ba ai-horis ikus mai

Tékniku Utilizasaun Leguma Tempu Nia



1. Ai-horis fo adubu matak

Wain-hira diskansa, rai bele hadi'a hodi prepara ba tempu kuda tuir mai liu hosi dalam kuda ai-horis adubu matak. Ai-horis adubu matak ne'e tenki kuda labat malu nakonu iha to'os laran. Ai-horis adubu matak bele sai hanesan mistura entre ai-leguma no du'ut tempu nia no ai-horis tempu nia. Ai-horis adubu matak la-kuda hanesan ai-horis fornese ai-han ba ema, maibe ba nesidade rai deit. Hafoin funan uluk mosu, tempu ne'e mak ai-horis adubu matak preisza aparu no utiliza hanesan mulsa. Tékniku ne'e presiza tempu no ema no-mós osan uit-oan, maibe iha benefisiu barak mak sei hetan hanesan:

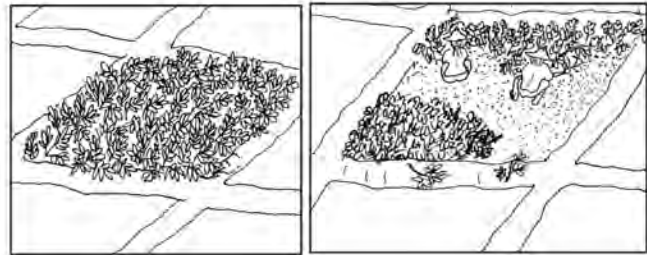
- Nitrijenia hosi ai-abut leguma ne'ebé iha rai laran, ai-horis seluk sei uza fali.
- Mulsa no materiál ba kompos.
- Istrume no biota rai sei aumenta.

Benefisiu ne'e sei hadi'a estrutura rai no sei aumenta produsaun ai-horis tuir mai. Entaun nivel produktividade ai-horis tui mai liu hosi selu deit tempu no servisu ne'ebé ita uza atu kuda ai-horis adubu matak.

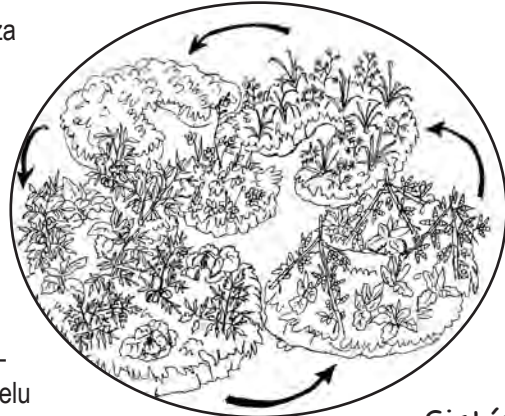


IDEIA FURAK!

Ai-horis adubu matak bele uza ba rai ne'ebé nunka uza hodi kuda modo. Tékniku ne'e ajuda hadi'a rai ne'e sai prontu atu uza.



Produs ai-tahan modok: hakiak no hamo'os



Sistéma rotasaun uza leguma tempu nia

2. Kuda kahur (Tumpangsari) ho Ai-leguma

Leguma bele kuda kahur ho modo ka ai-horis seluk iha tempu hanesan. Téniku ne'e sei ajuda diversidade no rezultadu produdu iha kantadeiru ida. Ai-horis seluk ne'ebé moris hamutuk sei uza nitrijenia restu hosi fore no koto nurak. Kuda kahur bele uza iha modelu barak, depende ba ai-horis no modelu to'os.

Tékniku Utilizasaun Leguma Tinan Nia

1. Lutu moris

Leguma fasil atu kuda hosi musan ka kuda kain, kuandu ai-horis ne'e aparu bebeik sei sai lutu ne'ebé buras. Lutu moris ne'ebé iha funsaun hodi satan-anin ba kantadeiru modo, sistéma hakiak manu no animál seluk, akuakultura no be-beirus. Ai-horis ne'e moris lalais no tahan ne'ebé ita aparu sai animál nia ai-han, materiál halo mulsa no kompos. Lutu moris mos proteze ai-horis hosi possibilidade ba insekta atu ataka.

2. Senkedan no Teras hosi Leguma

Iha rai lolon, bele utiliza leguma atu prevene/hamenus erosaun. Kuda leguma atu kria senkedan ka teras moris, liu hosi:

- Kuda fini tuir liña kontur
- Kuda besik malu (3-5 cm)



Ai-teras foin kuda

Ba informasaun liu tan konabá senkedan no teraserin hosi ai-hun, lé parte 8 Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au.

3. Kuda kahur Ai-horis

Ai-leguma bele kuda kahur ho ai-fuan, nuu, kafé, modo no seluk tan. Ai-leguma sei fo nitrijénia, mulsa, proteze hosi anin no proteze hosi erosaun. Ai-horis hirak ne'e bele kuda kahur ho iha liña, kantadeiru, kombinasun seluk. Buat hotu depende ita.

Ai-leguma ne'ebé ás liu hanesan ai-kafé fo mahon ba kafé, vaunila no ai-horis seluk ne'ebé gosta mahon. Animál presiza mahon mós no ai-leguma bele fo funsaun sai mahon.



4. Ai-horis Pioneru/ dahuluk

Ai-horis Pioneiru mák ai-horis ne'ebé kuda uluk iha sistéma ida nia laran. Ai-horis ne'e uza hodi hapara erosaun, fo protesau ba ai-horis tuir mai hadi'a rai no fo mulsa. Ai-horis Pioneru sempre moris iha rai ho kondisaun tos. Tanba ne'e uza ai-horis ne'ebé ladún uza wee barak no tahan ho kondisaun ne'e. Ai-leguma sai hanesan ai-horis pioneru tanba:

- Fasil moris hosi musan ká kain
- Moris lais
- Fo nitrijénia ba ai-horis seluk

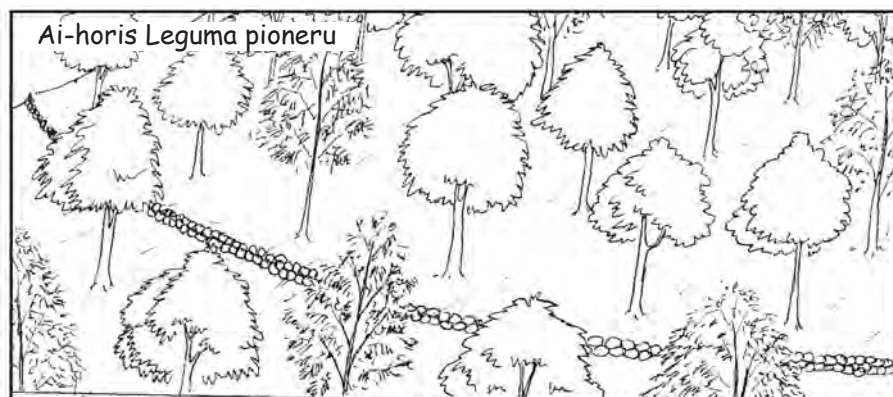


IDEIA FURAK!

- Ai-horis leguma jeralmente mak ai-horis

ho tinan badak. Uza leguma ho tinan badak sai ai-horis pioneru no leguma ho tinan naruk hodi satan-anin, mahon no lutu moris.

- Kuda ai-horis leguma nudár ai-horis perintis, depois tinan primeiru no segundu, tesi ai-horis ne'ebé fraku ka ki'ik sai mulsa no fo fatin ba ai-horis tuir mai.
- La-bele haluha, ai-horis leguma iha funsaun barak. Ai-horis ne'e fo benefisiu barak. Uza benefisiu ne'e dala barak se posibilita.





Adubu Non-orgániku

Utilizasaun adubu non-orgániku iha mundu laran loran-loron sempre aumenta durante dekade (tinan sanulu) ikus ne'e. Iha Timor-Leste rasik, prátika uza adubu non-orgániku programadu direktamente hosi estadu ho objektivu hasa'e produsaun agrikultura. Iha ona loza agrikultura ne'ebé fa'an adubu la'os-orgániku direktamente ba to'os nain. Maibé realidade, nia folin karun no maski uza loos rezultadu no benefisiu ne'ebé to'os nain hetan sei la-dura ba tempu naruk.

Saidá mák temin iha leten hanesan opiniaun hakerek nain deit atu koko analiza no sujere ba to'os nain katak ita la-bele uza materiál kímiku ká adubu non-orgániku ba ita nia ambiente. To'os nain iha Timor-Leste jeralmente iha difikuldade atu hetan informasaun konabá buat hirak iha leten tanbah la-iha penyuluh lapangan (ema ne'ebé fo informasaun ba comunidade iha baze) ne'ebé kompriende konabá buat hirak ne'e.

Ita istraga rai dala-ida, ita sei presiza tempu naruk atu normaliza fali rai, maibé produsaun ai-han no nesiedade comunidade tenki hala'o. Wain-hira ita uza adubu non-orgániku, irigasaun tenki diak atu fornese wee barak ba ai-horis nia presiza tanba adubu non-orgániku sei provoka ai-horis supa istrume iha rai no wee barak liu nia forsa naturál ba nai moris. Adubu non-orgániku hanesan droga.

Wain-hira prátika adubu non-orgániku akontese nafatin, neneik istrume iha rai laran sei hotu, rai-sín sei aumenta, baktéria no mikroorganizmu iha rai sei mate hotu, estrututa rai sei át no ikus liu to'os na'in no rai sai dependete ba adubu non-orgániku ne'ebé la-bele fo istrume no minerál hotu ne'ebé rai no ai-horis presiza. Iha nasaun avansadu ne'ebé hetan asesu informasaun sei iha problema barak mák mosu tamaba utilizasaun adubu non-orgániku, sátan nasaun dezenvolvimnetu.

Problema boot bele akontese hanesan problema saúde (kulit, pulmaun no kankru) no problema ba rai, izemplu istrume ne'ebé resin. Kuandu iha rai laran iha istrume ne'ebé barak:

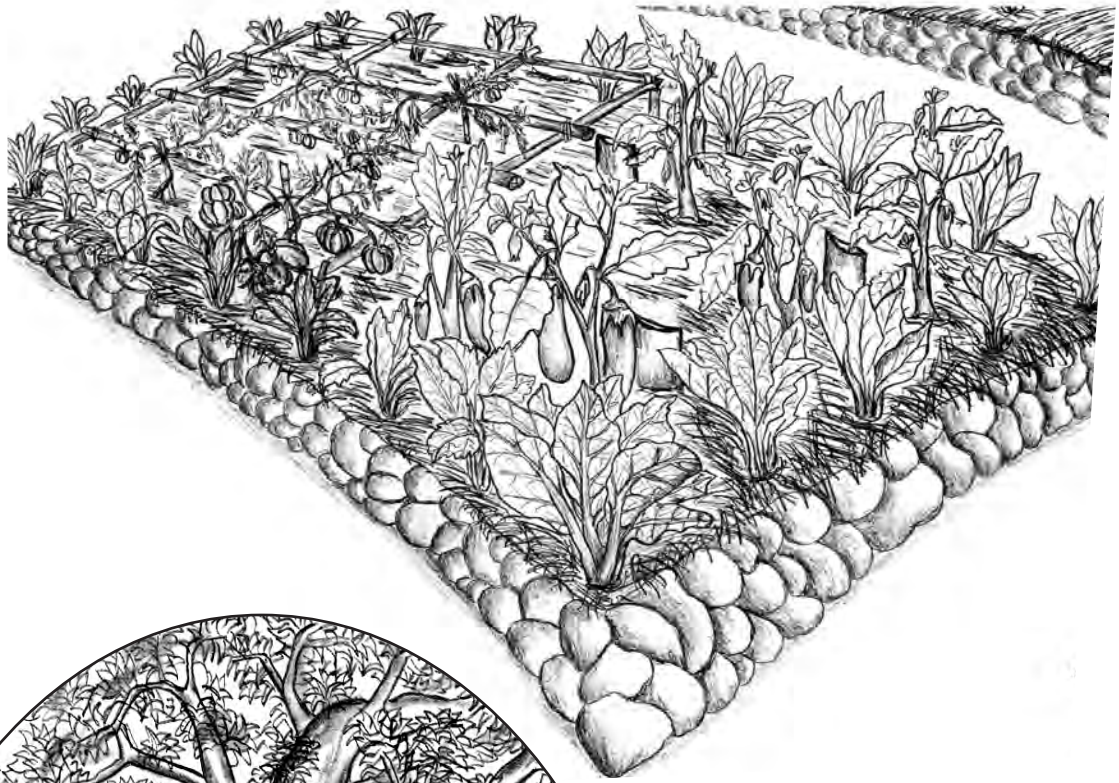
- Sei kria istrume ne'ebé kesi malu, ne'e katak iha istrume barak iha rai laran maibé ai-horis la-bele uza.
- Istrume resin sei soe, especialmente ba nitrijénia ne'ebé wee sei lori tama ba posu, kolam, mota no tasi. Ne'e sei kria problema ba qualidade wee no sei impaktu ba ikan, ai-horis wee, balada, ema no kriatura seluk iha ambiente.

Buat hirak ne'ebé tenki tetu mak la'os deit impaktu negativu ba ambiente, maibé mos adubu non-orgániku ne'ebé karun, rezultasu produsaun rasik sei dauk klaru ba merkaduria. Ne'e sei difikulta to'os nain atu fo fila osan-inan ne'ebé hasai ona hodi hola adubu non-orgániku.

Rai Moris no Buras

Wain-hira ita iha rai bokur no diak, ne'e sai hanasan baze ne'ebé forti ba ita hodi bele hakiak ai-horis ne'ebé produktivu no kontiudu, ba to'os uma ninin ne'ebé ki'ik no-mós ne'ebé luan no boot. Ne'e loos katak hahú husi eskla ki'ik to'o natar ne'ebé luan, área kuda ai-musan, ai-horis ka ai-hun, au no hakiak balada.

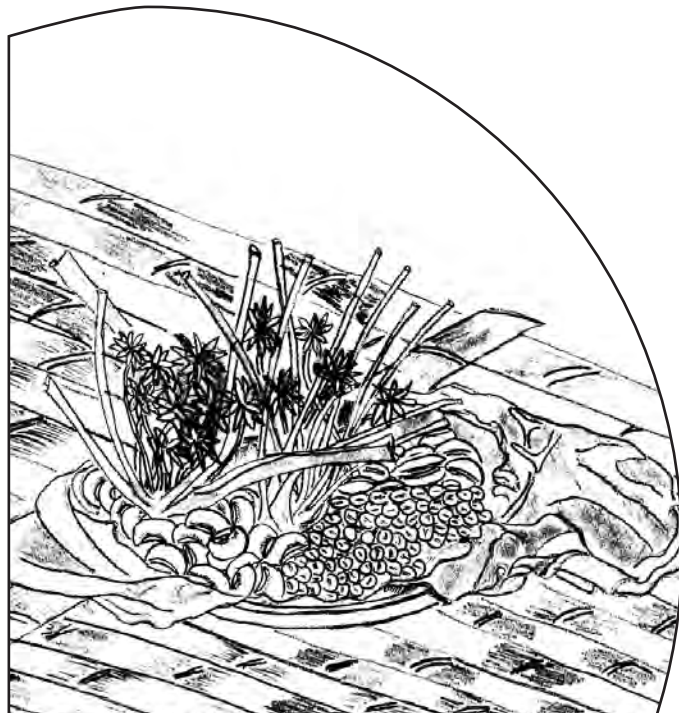
Wain-hira ema maneja rai ho sistéma diak, rai ne'e sae bokur nafatin no rai nia isin aumenta tinan ba tinan. Produitu husi sistéma ne'e mak saudável liu no sempre iha nutriente barak.







Finí
Lokal
&
Bibeirus

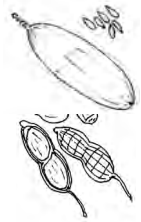


Parte



Finis Lokal

Finis lokal mak finis hirak ne'ebé moris kleur ona iha área ida, toman ba kondisaun lokal, tahan moras ho pesti, no-mos finis hirak ne'e sai hanesan parte ida hosi kultura komidade sira nian. Timor-Leste hetan okupasaun hosi nasaun boot sira durante tinan barak nia laran. Durante okupasaun nia laran ema rai boot sira uza sira nia matenek no sira nia forsa hodi hatama finis variedade oi-oin mai iha Timor-Leste ho argumentu katak hodi hasa'e produsaun ai-han. Iha realidade hatudu katak, finis hirak ne'ebé mak tama mai hosi liur fo duni sira nia produsaun diak maibé kolleta dala ida ká dala-rua deit, tuir fali mai moras no pesti komesa ataka finis hirak ne'e, no to'o ikus mai fo mós impaktu ba finis lokal sira sai moras hotu no lakon. Agora ita ukun-án tiha ona mós, ita sempre iha hanoin nafatin katak finis ne'ebé mai hosi liur mák diak liu ita nia finis lokal no finis hirak ne'e mák bele hasa'e produsaun hodi bele rezolve problema hamlaha iha rai laran.



Wain-hira atu rezolve problema ai-han iha ita rai laran, presiza liu-liu hodi hametin uluk soberania ai-han ita nian liu hosi hadia kualidade finis lokal no hasa'e kuantidade variedade finis lokal oi-oin hodi nune'e bele iha diversifikasaun ai-han iha rai laran.

Rai no utiliza finis lokal hanesan métodu importanti ida hodi nune'e bele haforsa agrikultura sustentável iha baze no aumenta ai horis barak.

Tanbasá? -

- Baratu no fasil atu halo, ema hotu bele tau hamutuk no rai finis.
- Aumenta kuantidade ai-han ne'ebé bele dezenvolve no estimasaun ai-han ne'ebé bele kultiva.
- Kualidade ai-horis sei aumenta naturalmente hosi tinan ba tinan

Ai-horis ne'ebé mák moris diak no forte liu, ida ne'e mák sei uza hanesan finis ba tempu tuir mai.



Hakaben-Malu

Hakaben-malu hanesan prosesu ida ba buat moris hotu hodi hetan sira nia jersaun foun. Ba ai-horis sira mós antes sira atu hetan fuan ka musan, tenki liu mós hosi prosesu hakabennmalu ne'ebé ai-horis nia funan aman kaben ho ai-horis funan inan. Prosesu hakaben-malu jeralmente akontese entre funan musan ho funan musan. Prosesu hakaben-malu ne'e naturalmente liu hosi anin ho insekta nia tulun, maibé mós hakaben-malu bele ema mák halo liu hosi dalan ne'ebé la natural.

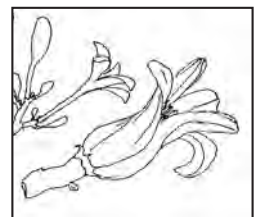
Tékniku hakaben-malu ne'ebé diferente akontese ba ai-horis espesífiku sira mák hanesan:

1. Koto nurak, alfase, tomati, kovi no ai-manas hanesan izemplu ai-horis ne'ebé iha funan aman no inan iha funan ne'ebé hanesan.
2. Lakeru, pateká, pipinu no batar mák izemplu ai-horis ne'ebé iha funan aman no funan inan ne'ebé ketak hosi hun ida.
3. Ai-dila, salak hanesan izemplu ai-horis ne'ebé iha funan aman no funan inan iha hun ketak, tanba ne'e presiza hun ida liu atu nune'e bele hakaben-malu.



IDEIA FURAK !

Karik insekta barak iha to'os laran ne'e fasil liu atu tulun ita halo ai-horis sira hakaben-malu. Kuda ai-funan oi-oin no halo be'e lihun atu nune'e bele dada insekta barak hodi mai halimar iha ita nia to'os laran.



Hakaben-malu Kontráriu

Hakaben-malu kontráriu hanesan prosesu ida ne'ebé ai-horis idak ho ai-horis seluk hakaben-malu liu hosi funan aman ho funan inan hasoru malu. Prosesu ne'e bele akontese naturalmente ká bele ema mák halo.

Kábenmalu kontráriu akontese ba típu ai-horis rua ne'ebé mák diferente, maibé sei iha familia ida.

Izemplu: mostarda típu rua ne'ebé diferente ká batar típu rua ne'ebé diferente ká lakeru ho patola, no sst. Hakaben-malu kontrarariu ne'e diak wain-hira ai-horis típu rua ne'e forte hotu ka moras la-kona, sé lae fini ne'ebé prodúz hosi ai-horis ne'e sei la rezisténsia ba moras ká pesti kompara ho ai-horis ne'e nia inan wain-hira ita kuda sira. Tanba ne'e, diak liu esforsu atu prevene problema hirak ne'e la akontese.

Tékniku balun ita bele uja hodi hamenus atu la akontese hakaben-malu kontráriu mák:

- Kuda ai-horis espésie ida ba tempu kuda dala ida. Izemplu, batar espésie ida no brinjela espésie ida.
- Ai-horis hanesan modo tahan matak, alfase, no kovi sei funan iha loron ikus ai-horis nia moris. Husik deit ai-horis modo tahan matak espésie ida ká alfase espésie ida ká kovi espésie ida deit ne'ebé funan no halo fini.
- Wain-hira ai-horis balun nia fatin dok malu no ai-horis barak mák ita kuda balun sei hamenus oportunidade ba hakaben-malu kontráriu atu akontese.
- Hakáben ho liman, izemplu lakeru, pateká, patola no pipinu
- Hakáben ho liman fo possibilidade ba ita atu hili fini ne'ebé diak.

Ai-horis balun iha funan aman no funan inan. Funan inan iha kándidatu ba funan ká funan ki'ik iha nia okos

Iha lorokraik, hili funan aman ida no funan inan ida ne'ebé foin atu nakloke. Falun sira atu nune'e insekta ká bani la-bele tama.

Dadersan, loke funan hirak ne'ebé ita kesi. Ho kuidadu ku'u funan aman, dada no hasai nia funan nia tahan, hafoin kose funan aman ba funan inan nia laran.

Falun fali funan inan.

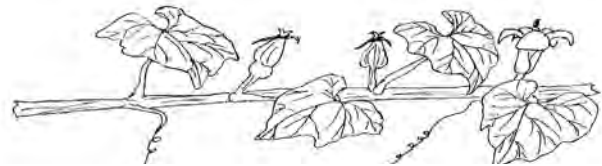
Wain-hira funan komesa forma, kesi tali ida ká materiál seluk hale'u funan nu'udar sinál katak ita hakáben ona.



IDEIA FURAK !

Repete fali prosesu ne'e ba funan inan seluk uza funan aman hosi ai-horis seluk hosi típu ne'ebé hanesan atu kuidadu fini nia kualidade no diversidade.

Ita bele uza métodu hakaben-malu kontráriu wain-hira ita hakarak koko kria modo típu foun. Maibé kuidadu, nia rezultadu dala-ruma ladún diak no bele moris diak ká lae liu.



Koñesimentu ba Fini no Variedade Foun

Ai-horis variedade foun bele mós kuda atu aumenta diversidade ai-horis nian. Dala ruma koñesimentu ba ai-horis nia espésie, musan, ai-fuan no modo bele aumenta rezultadu. Keta haluha atu fo sinál ba espésie ida-idak atu fasil identifika.

Wain-hira fini ida ká ai-horis foun ne'ebé foin iha koñesimentu mák: sempre uza fini hosi variedade la'os-híbrida. Fini la'os-híbrida bele rai no kuda fali hosi tinan ba tinan, wain-hira fini híbrida sempre sosa Wain-hira atu kuda. Fini híbrida rezultadu hosi variedade rua ká resin. Wain-hira fo rezultadu fini, fini ne'e wain-hira kuda la-hanesan ho nia inan nune'e ai-horis tuir mai nia qualidade sei tun.

Kuda ai-horis ida hodi koko uluk atu hatene katak ai-horis ne'e moris no fo produsaun diak. Esperimentu ne'ebé simples liu hosi kuda iha kantaderu ki'ik tolu ho ai-horis modo foun ho medida 3m x 1m ba kantaderu ida idak. Kantaderu ida idak hosi esperimentu ne'e tenki iha área diferente no uza tékniku ne'ebé hanesan. Wain-hira ai-horis ne'e moris diak entaun bele kuda iha kantaderu ne'ebé boot liu tan ba tempu kuda tuir mai.

Dalan ne'e sei ajuda aumenta ai-horis nia variedade ne'ebé ita kuda maibé sei poupa tempu, enerjia no osan wain-hira ai-horis ne'e to'o ikus sei la moris diak.



Tau label ba modo iha kantaderu atu identitifika sai ba fini

Kuidadu atu la-hatama pesti no moras foun:

- Hosi fatin ida ba fatin seluk. Haré no tetu didiak keta iha insekta ká nia tolun. Soe ai-horis nia isin lolon hotu Wain-hira hetan pesti ká moras. Fasi mós no hamaran fini. Taka fini ne'e ho ahuk-desan atu prevena insekta. Deut ai-baku morik tahan maran hafoin káhur hio fini, ne'e mós bele ajuda oho insekta no nia tolun.
- Hosi nasaun estranjeiru. Estadu nasaun seluk presiza fo atensaun liu tan ba departementu kárantina. Tenki servi ba nia regulamentu atu garantia katak la-ihá pesti no moras foun ne'ebé tama.

Poténsia ba Problema

Ai-horis foun iha oportunidade atu sai problema iha loran ikus, izemплу ai-horis ne'e bele haberan ho lais no sai dúf fuik no sei istraga ita nia ambiente lokál. Ne'e bele akontese ba ai-horis hotu, bele mós ba ai-horis ne'ebé produktivu sei sai problema.

Antes ita atu hatama fini foun sira mai ita nia rai laran, buat hirak ne'ebé presiza ita tenki hatene mák:

- Klima ne'ebé fini moris ba ne'e oinsa?
- Ai-horis ne'e moris naturalmente ká? Izemплу; karik animál mak kari nia fini?
- Ai-horis ne'e kria ona problema iha fatin seluk?
- Ai-horis ne'e hetan ataka hosi moras ka pesti ne'ebé bele hada'et iha fatin foun?.

Ne'e importanti tebes atu proteje ita nia ambiente no fini lokál ne'ebé iha no-mos ba futuro.



Rai Fini

Atu dezenvolvimentu agrikultura bele sai sustentavel wain-hira ita sempre rai fini ne'ebé mak ita produs hosi ita nia tós ka natar. Agrikultor Timor oan sira hosi uluk tempu beiala kedas hahu tiha rai fini too ohin loron. Ne'ebé matenek lokál kona ba rai fini ne'e iha nanis tiha ona, agora ita hein kontinua deit. Fatin rai fini no uza metodu ne'ebé diak mak sei halo ita iha fini livre hosi moras oi-oin no hasa'e kualidade fini nian atu nune'e fini ne'e ita bele uza nafatin hodi kuda hosi tempu ba tempu.

Prodúz Fini Ne'ebé Diak

Atu hetan fini ne'ebé diak, presiza etapa hanesan tuir mai ne'e:



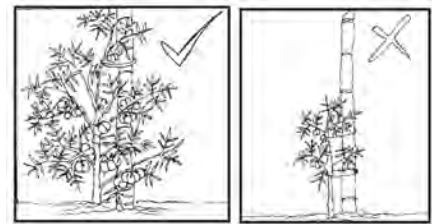
1: Hili ai-horis ne'ebé mak kondisaun diak no la kona moras

Atu prodúz fini ne'ebé kualidade diak, etapa primeiru mák liu hosi kuda ai-horis ne'ebé nia isin diak. Tanba ne'e pre-siza rai ne'ebé bokur, kompos no mulsa (du'ut ká ai-tahan maran ne'ebé hodi taka rai) natón.

2: Hili fini ne'ebé diak liu sempre foti fini hosi ai-horis ne'ebé isin diak.

Kritéria ai-horis ne'e mák:

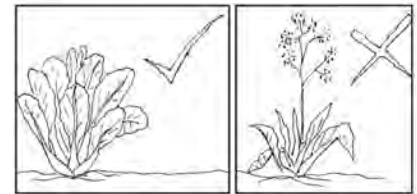
- Prodúz fuan ká tahan ne'ebé sabór diak no saude diak
- Tahan ba kondisaun ne'ebé estrimu. Izemplu bele tahan ho kondisaun ne'ebé maran liu ká manas liu ká sei bele moris iha rai ne'ebé fatuk barak
- Kleur atu prodúz fini. Halibur fini hosi ai-horis ne'ebé funan no fini ikus liu la'ós ida primeru.



Hili ai-horis ne'ebé diak hodi selesaun ba fini

Selesaun fini hosi ai-horis barak. Wain-hira ita kuda ai-hun ida, izemplu ai-teká, hili ai-teka nia fini hosi teká barak ne'ebé diferente. Nune'e mós ba ai-horis seluk. Bainhira hili fini, ita sei hetan ai-horis nia kárakterístiku ba ai-horis tuir mai. Wain-hira ita hili ai-horis ne'ebé isin diak, ai-horis tuir mai mós iha kárakterístiku hanesan ho nia inan.

Fini barak ne'ebé boot maioria sei tahan kleur liu fini ne'ebé mák ki'ik.



3: Dalan atu Hetan Fini

Fo marká ba ai-horis ne'ebé ita atu foti nia fini nune'e ai-horis ne'e ita la-konsumi. Hein to'o ai-horis ne'e tasak antes ku'u nia fini. Ne'e katak husik hela ai-horis ne'e liu hosi tempu ne'ebé serve atu konsumi. Fuan ne'ebé sei nurak nia fini mós sei nurak nune'e sei la-bele nakfera ká fo dubun. Tempu ne'ebé diak atu ku'u antes atu tama meu-dia, Wain-hira loron mós. Wain-hira foti ká ku fini iha tempu udan, ita bele ku'u fuan, fini, ká diak liu fokit nia hun no tau besik ahi matan. Mahoben sei halo fini dodok.

Wain-hira kuda	Diak liu foti/ku fini	Oinsá atu Foti/ku
Tomate, brinjela	Wain-hira tasak ona iha hun, mamar uit-oan maibé la-dodok.	Ku'u ho liman, fuan ne'ebé diak liu hosi hun ne'ebé diak liu.
Pipinu, pateká	Fulan ida hafoin de ku'u atu konsume (nune'e fini tasak diak).	Ku'u ho liman, fuan ne'ebé diak liu hosi hun ne'ebé diak liu.
Ai-manas, Ai-manas fuan boot	Wain-hira tasak ká mean ihan hun.	Ku'u ho liman, fuan ne'ebé diak liu hosi hun ne'ebé diak liu.
Alfase, modo tahan matak	Hein to'o buat ne'ebé falun nia musan sai cokolati no maran maibé seidak nakloke	Falun ho plástiku no tesi nia sanak nune'e la-iha fini ne'ebé namkari durante ita halibur.
Koto nurak, batar, ai-funan loromatan	Hosi hela fini maran ihan hun durante tempu bailoron, ku'u wain-hira maran diak uha tempu udan no hamaran besik ahi matan	Ku'u ho liman Wain-hira fini prontu
Lakeru	Wain-hira tasak iha hun husik hela durante semana 2-3 antes foti nia fini	Ku'u ho liman, fuan ne'ebé diak liu hosi hun ne'ebé diak liu.



IDEIA FURAK

Sempre ku'u fini barak liu hosi ita nia presiza ba tempu tuir mai.

Dalan ne'e sei ajuda atu prevene ita nia fini la-hotu tanba insekta ká animál, ká fini sai dodok. Ne'e mós posibilita atu taka fali ai-horis ne'ebé la-moris. Fini restu bele troka ká fa'an ba komunidadade nia banku fini.

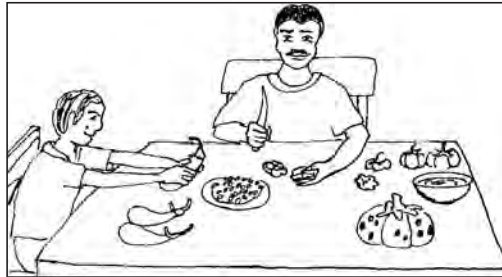


4: Hamós Fini

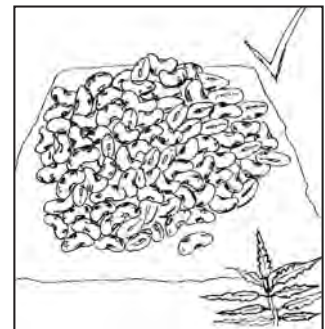
Fini ne'ebé falun ho nia kulit bele hamós no haketak ho liman. Fini ne'ebé ki'ik no iha kulit bele rai iha pasta, hafoin lulun nia ninin no deut ho kuidau atu haketak nia fini. Ai-horis saidá deit nia restu tenki haketak hosi fini liu hosi tahek ká ho liman.

Tomati nia fini, pipinu no lakeru presiza hasai no tau iha fatin ne'ebé ita tau tiha wee. Fini ne'e tenki hamós didiak hafoin solur nune'e nia isin sai hotu. Hafoin habai fini hirak ne'e.

Tomati no pipinu nia fini bele fermentasaun atu halakon nia moras. Foti musan hosi nia isin tasak. Tau iha fatin ne'ebé ita tau tiha wee husik hela durante loron ida. Nia sei furin iha wee leten, ne'e hatudu katak akontese prosesu fermentasaun. Fini ne'e hafoin bele fasi mós ho bee. Nia isin restu soe hotu. Hafoin lekar iha surat tahan, ai ká metál atu hamaran iha mahon.



Hamós modo musan



5: Hamaran Fini

Hamaran fini mák parte ida importanti liu hosi rai fini. Wain-hira la-hamaran fini ho diak, fini sei dodok wain-hira ita rai. Fini bele hamaran ho dalan saidá deit mák ita bele halo. Maibé importanti liu atu halo tuir etapa simplis balun tuir mai atu hetan rezultadu ne'ebé diak:

- Lekár fini no halo anin kona. Bandeza, fatin ne'ebé ita homan, surat tahan restu, biti ká sasan seluk (hodi habai). Ba fini ne'ebé boot atu hamaran tau iha fatin ne'ebé ema homan fila dala ida ká rua iha loron ida nune'e bele maran hotu.
- Proteje fini hosi animál liu liu laho.
- Ba fini ne'ebé ki'ik no kman, fo protesaun ekstra tanba fini ne'e anin bele huu.
- Fini ne'ebé ki'ik presiza semana ida atu hamaran no fini ne'ebé boot durante semana 1-2 atu hamaran.
- Hahu prosesu hamaran ho tau fini durante loron rua iha fatin mahon ká uma laran. Hafoin tau iha loro-matan durante loron balun ba loron tuir mai. Ne'e sei ajuda oho insekta no nia tolun. Durante kalan tau fini iha uma laran. Iha tempu udan diak liu atu hamaran besik ahi matan.

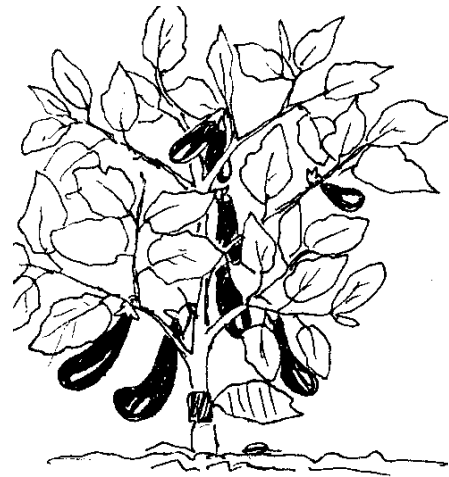
Koko ho tata fini atu hatene katak fini ne'e maran ona ká seidak. Tata fini ida neneik. Wain-hira fini ne'e to'os no la-iha nehan fatin katak fini ne'e maran ona no prontu atu rai. Wain-hira iha nehan fatin, katak fini ne'e seidak maran diak no presiza hamaran tan. Wain-hira ita nia nehan tohar Wain-hira tata tuir mai lalika tata maka'as liutan!



6: Rai Fini

Hafoin de fini ne'e maran presiza rai ho diak. Wain-hira klima la-favorese, fini bele dodok lalais káundu rai la loos. Durante rai fini tenki hetan prote-saun hosi:

- Anin, ne'ebé bele hamenus fini nia tinan.
- Mahoben, bele halo fini dodok.
- Manas, ne'ebé sei hamenus fini ne'ebé moris wain-hira ita kuda.
- Insekta, ne'ebé bele han ká istraga fini. Wain-hira insekta nia tolun iha fatin ne'ebé ita rai nia laran tolun ne'e bele nakfera no insekta nia oan bele han fali fini ne'e
- Loron/naroman, ne'ebé bele istraga fini



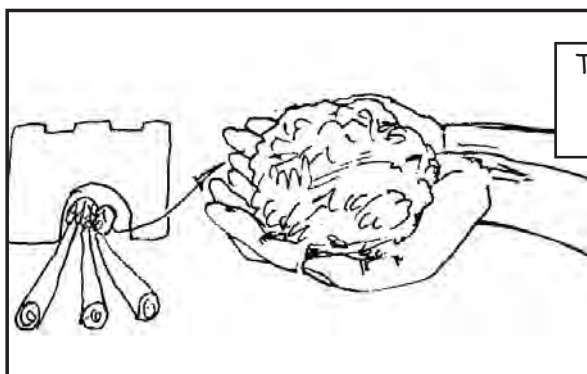
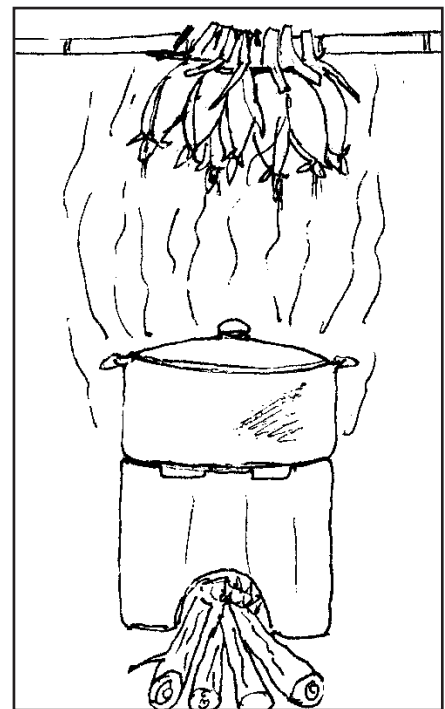
Atu prevene problema ne'e, hatebes katak fini hirak ne'e maran loos no mós no iha tempu loron rai iha fatin ne'ebé anin bele tama.

Atu hamenus problema mahoben, bele tau ahu-k'desan iha fatin nia okos (ahu-k'desan ne'ebé malirin ona). Bele mós uza susu rahun ká ai-musan ne'ebé ema hamaran ona, ne'e bele supa mahoben.

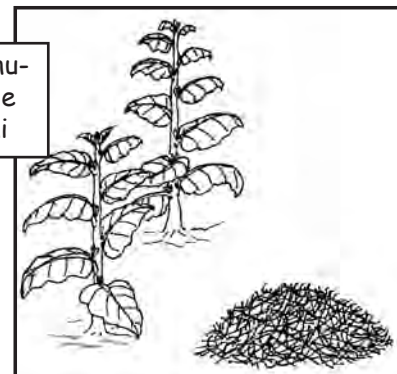
Hamenus Problema Insekta

Problema insekta sempre istraga fini, bele prevene ho dalan ne'ebé simplis hanesan tuir mai ne'e:

- **Ahu-kedesan.** Taka fini ho ahu-k'desan hosi ai ne'ebé ita sunu no tau tán iha fatin ne'ebé ita uza hodi tau fini nia leten. La-bele uza ahu-k'desan hosi fo'er ne'ebé ita sunu.
- **Baku-moruk.** Tau baku-moruk tahan ne'ebé ita harahun ho nia mahar 1 cm iha okos no leten iha fatin ne'ebé ita uza hodi rai fini nia laran. Du'ut morin no goiabas-tahan mós ita bele uza.
- **Tabaku.** Uza deit tabaku-tahan tuan no maran. Tau iha okos kuaze 1 cm no leten.
- **Gamal.** Tau gamal-tahan maran nia mahar kuaze 1cm iha okos no fini nia leten.
- **Temperatura malirin.** Iha fatin ne'ebé nia temperatura malirin loos wain-hira kalan, tau fini iha liur durante semana ida. Hatama fali iha dadersan. Ne'e sei oho ular ne'ebé ataka ai-horis (ular ki'ik kór mutin).
- **Ahi-suar.** Ahi-suar mák halo dura no duni insekta. Ita bele tara batar, Fini no mós ai-horis hotu iha ahi-matan leten atu hamaran.
- **Mina.** Fini ne'ebé boot bele kahur mina-nuu uit-oan atu oho insekta nia tolun. Tau mina nuu uit-oan iha fatin boot, hatama fini no doko to'o mina kona fini hotu. Fini ne'ebé ki'ik ita la-bele halo hanesan ne'e.



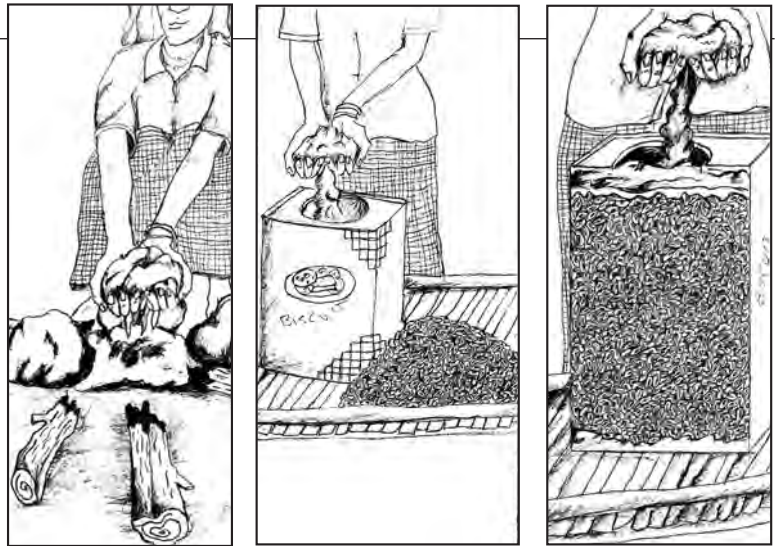
Tabaku no ahu-kedesan bele proteze fini



Fatin Atu Rai Fini

Fatin atu rai fini bele uza saidá deit ne'ebé bele rai fini diak. Rai fatin ne'e iha mahon, maran no nakukun. Proteze hosi animál no sempre haré fini ne'ebé ita rai atu hatebes katak la-iha problema.

Fatin rai fini bele mós hanesan kuadradu ne'ebé ema homan hosi au ne'ebé ema halo dura. Ita bele mós kose ho ai-ben, mina-nuu ká lilin hafoin hamaran iha loro-matan. Ne'e sei halo fatin ne'e dura kleur (ba informasaun liu tan konabá metudu halo dura au, Lé Parte 8 - Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au)



Uza ahu-kedesan hodi kahur ho fini iha fatin rai fini



Kalen no kopu ne'ebé iha matan mós bele uza hodi rai fini. Nune'e mós botir plástiku mamuk. Maibé kuidadu ho laho tanba laho bele tata plástiku. Fatin hosi plástiku ká kopu tenki proteze hosi loro-matan direktamente tanba bele istraga fini. Pasta plástiku mós bele uza wain-hira la-iha fatin seluk ona, maibé presiza tau tán iha fatin ida atu prevene animál la-bele istraga. Fatin ida ne'ebé boot ho matan ne'ebé diak bele uza hodi rai fini ne'ebé iha plástiku ki'ik laran.

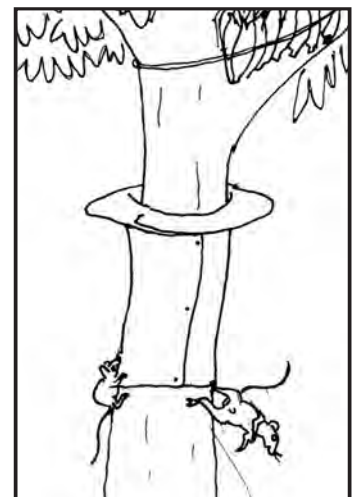
Ba fini ne'ebé boot liu, kalen biskuit fatin, mina fatin no bidón plástiku boot mák fatin ne'ebé diak. Bidón hosi besi mós diak ba fatin rai fini, maibé karun. Halo silo barak. Silo ne'e bele uza hodi rai fini batar, koto ká hare ne'ebé barak.

Wain-hira fatin ne'e tau iha fatin ás, falun nia ain ho plat ká sapa lulun ba ninin atu tahan laho. Uza imajinasaun atu bosok laho, la-bele halo laho bosok ita.

Rai Ai-horis Moris

Ai-farina, fehuk rounpa, talas, fehuk midar mák grupu alimentár ne'ebé importanti. Dalan ne'ebé diak liu atu rai fini mák husik hela nia moris iha rai laran uza fali nia fini wain-hira ita presiza.

Ai-horis ai-fukar hanesan ai-lia no kinur mós hanesan. Wain-hira ita rai nia isin, rai iha fatin ne'ebé hetan protesau hosi animál no iha kuak ba anin tama no sai ne'ebé klot liu ba laho atu tama. Kuak ne'e importanti atu posibilita anin tama no prevene fini la-bele dodok. Ahu-k'desan uit-oan ne'ebé tau iha fatin ne'e sei ajuda prevene istragus hosi insekta no laho ne'ebé han nia isin.



Proteze fini hosi balada ka pesti ne'ebé bele istraga

Grupu Rai Fini Iha Komunitade



Harí grupu rai fini iha comunidade mák dalan ne'ebé diak liu atu hafahe ba malun fini ne'ebé mák resin no aumenta diversidade fini ba membru ida idak. Iha grupu nia laran bele hala'o atividade merkádu fini no mós esforsu atu halo apresentasaun ai-horis foun.

Grupu rai fini iha comunidade ida bele sai hanesan banku fini ida no materiál habarak ai-horis seluk. Grupu ne'e halibur no rai fini no materiál habarak ai-horis ne'ebé diak liu. Fini ne'e rai ba nesesidade iha futuru, atu kuda, atu troka no atu fa'an.

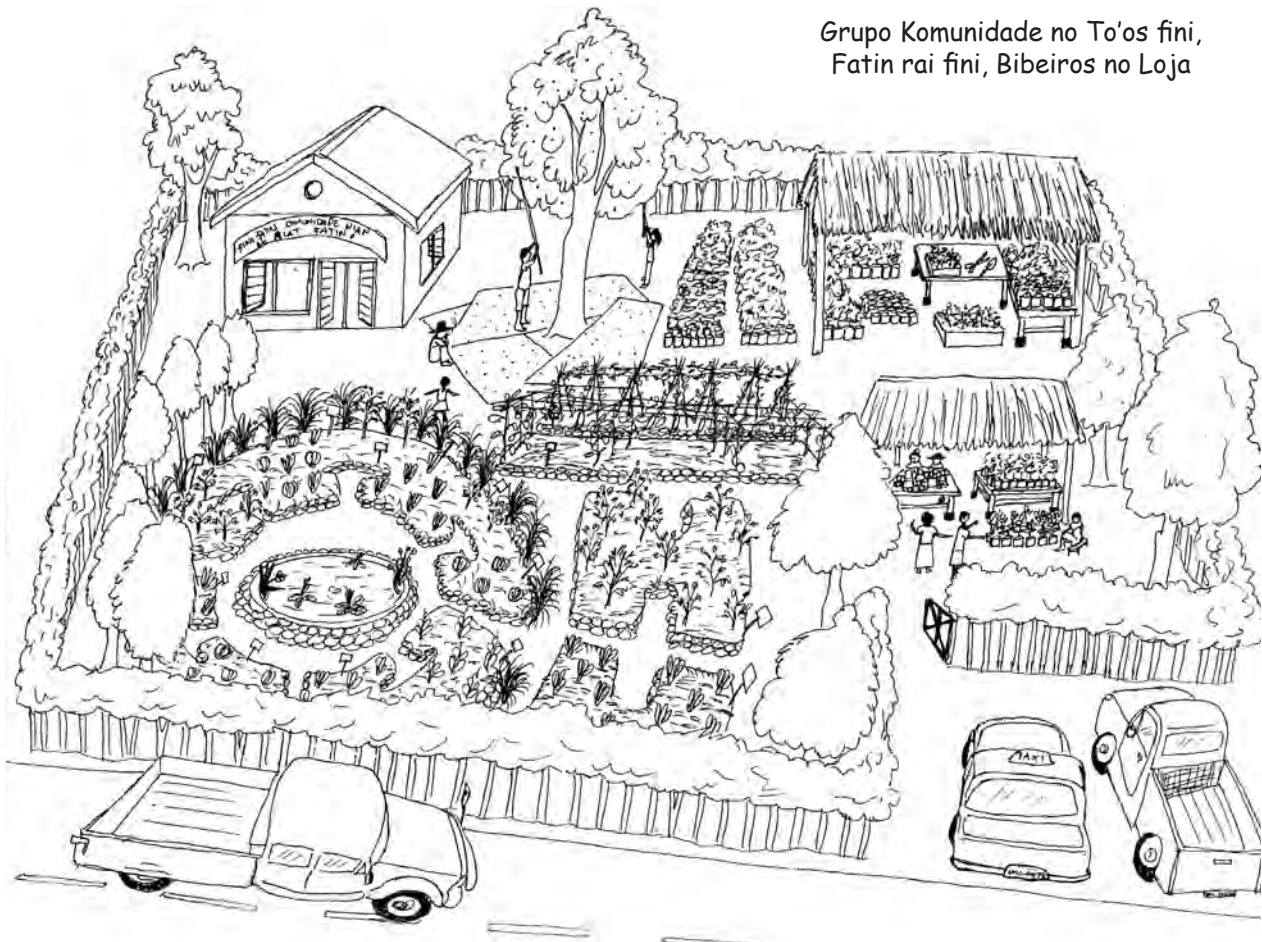
Prosesu rai fini no atividade distribusaun hotu fasil atu hala'o iha grupu nia laran.

1. Troka Fini

Fini ne'ebé resin bele troka ho ema seluk ká grupu seluk. Ne'e sei suporta hasa'e diversidade ema ida idak nia ai-horis.

2. Seleksaun Fini no Ai-horis

Halibur fini hosi ai-horis ne'ebé diak, iha rizisténsia ba moras ká ai-horis ne'ebé iha comunidade. Jeralmente iha deit persentu 5-10 hosi comunidade nia ai-horis ne'ebé halo sai fini. Grupu ne'ebé kuda fini sei halibur, bele fo konpensasaun liu hosi fa'an ká negósiu fini ne'e ba grupu. Alen de prevene stok grupu atu la-hotu, importanti mós atu buká hatene oinsá ai-horis ne'e bele moris ho diak. Izemplu, típu rai ne'ebé serve, predadór pesti, número wee, nesesidade ba loron matan no seluk tan.



3. Halibur no Hamaran Fini

Atividade halibur no hamaran fini sai fasil no lais liu wain-hira hala'o hosi grupu.

4. Sala Hamaran Fini

Fatin/ sala hamaran fini mák fatin hamaran ba fini ne'ebé barak, ne'e importanti iha tempu udan. Sala ne'e proteze fini hosi udan dan utiliza ahi suar ká manas hodi hamaran fini. Presiza fo atensaun ba fini nune'e temperatura sala ne'ebé kondúz no iha kuak ba anin ne'ebé diak.

5. Rai Fini



Bele uza comunidade nia sala ne'ebé boot ne'ebé hetan ona konkordán-sia hanesan fatin rai fini. Esforsu atu halibur fatin ba rai fini ne'ebé iha número barak fasil liu no baratu liu se wain-hira grupu mák halo. Nune'e mós ho silo ká fini fatin seluk ne'ebé permanente, bele hameno no halo ba nesesidade komún ho folin ne'ebé baratu liu.

6. Banku Fini

Fini saidá deit ne'ebé grupu rai tenki uza ho diskretu. Fini ne'e tenki distribui hanesan entre membru grupu nune'e káda membru iha fini ne'ebé naton ba sira nia toos. Membru hotu ne'ebé simu fini tenki fo buat ruma ba grupu. Bele mós fo fini, fo enerjia, istrume hosi luhan, kompos, rai, ká fatin tau fini no seluk tán.

Wain-hira ita iha fini ne'ebé resin, fini balun bele rai ba rezerva Wain-hira fini menus iha tempu oin mai. Se iha possibilidade, sempre rai fini ba tinan oin mós.

7. To'os Hodi Halo Fini

Komunidade nia to'os ne'ebé espesiál ba kuda fini. To'os ne'e sei prepara fini ne'ebé qualidade diak tanba fini hirak ne'e mai hosi ai-horis ne'ebé liu hosi selesaun diak liu no-mós fasil atu hamenus hakaben kontráriu.

8. Lista Fini No Material Kuda

Lista ida sei ajuda grupu nia membru atu hatene saidá deit mák grupu ne'e iha. Ida ne'ebé iha hanesan fini, ai-horis no materiál habarak fini seluk.

Lista ne'e mós bele fo informasaun ba ema sira ne'ebé la'os membru de grupu, ba negósiu.

Benefisiu seluk hosi lista ne'e mák:

- Ajuda atu identifká fatin ne'ebé serve atu kuda ai-horis ida idak.
- Identifika diferénsia ai-horis ida-idak.
- Bele kombina ho lista seluk atu halo ai-horis nia lista iha nível distritu no nasional.
- Aduza fo valór saidá mák comunidade prodúz no presiza atu halo koñesimentu.
- Ajuda rai fini lokál ne'ebé comunidade iha.

Wain-hira iha ai-horis rua ká resin, izemплу tomate, hakárek ai-horis ho nia naran ne'ebé diferente, izemплу tomate mean, tomati kinur, modelu hanesan sinu. Ne'e tanba típu la hanesan no sei fo rezultadu la hanesan, rezisténsia ba pesti no moras ne'ebé diferente, tempu atu fuan ne'ebé la-hanesan, no qualidade konsume ne'ebé mós la-hanesan.

Ai-horis nia naran	Esp-likasaun	Medida/modelu	Tempu fuan	Kualidade konsumu	Frakeza	Benefisiu
Roma tomate	Ai-fuan	Kábuar hanesan manu tolun	Fulan tolu	Diak	Utun ne'ebé han ai-fuan	Ai-han, pestisida natural
Markuzas kinur	Ai-fuan	Fuan nani, kinur no modelu hanesan manu tolun	Tinan ida	Diak los	Pesti ne'ebé ataka fini	Sumu, mahon

Lista ne'e inklui mós :

- **Ai-horis nia naran:** naran lokál, naran Tetun no naran botánika ká latina (se-posibilita)
- **Esplikasaun:** Ai-horis nia deskripsaun
- **Ai-horis nia medida ká modelu**
- **Tempu atu fo fuan:** Ai-horis balun prodúz fuan ká tahan hafoin de kuda fini
- **Kualidade konsumu:** Plansaun ne'e diak ba konsumu ká lae
- **Frakeza:** Pesti ká moras ne'ebé sempre ataka
- **Benefisiu:** Benefisiu hosi ai-horis ne'e saidá deit, izemplu ba ai-moruk, materiál halo uma no seluk tan.

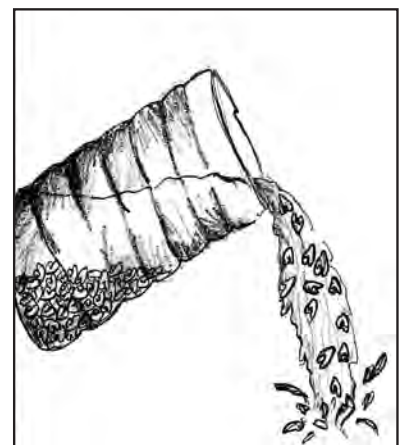
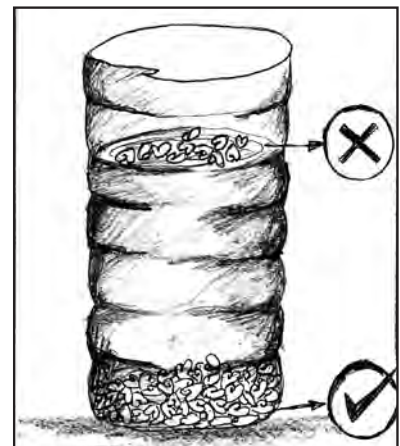
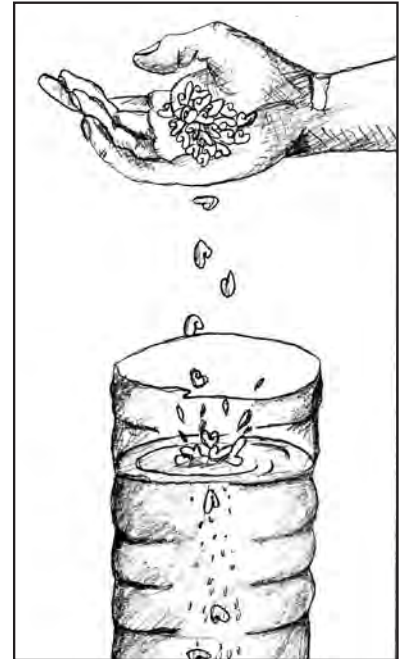
9. Koko Fini

Ita bele halo esperimentu ba fini atu hatene hirak mák sei bele moris. Ba fini ne'ebé atu kuda ba ita nia presiza rasik, rai fini iha fatin ne'ebé ita tau wee. Fini ne'ebé iha bee kidun mák fini ne'ebé diak atu kuda, fini ne'ebé namlele mák fini ne'ebé la-diak no bele soe. Jeralmente fini sei mout hotu. Ba fini ne'ebé atu fa'an ká troka, diak liu ita koko lai atu hatene nia prosentazen moris. Nível prosesu moris no nakfera/tubun sai ne'e hakerek iha surat tahan nia lolon.

Iha dalan-barak atu hatene halo esperimentu ne'e, dalan ida mák liu hosi sura kuantidade fini nia (izemplu fini koto nurak 50), hafoin kuda fini ne'e no sura hira mák moris (izemplu fini 40 deit mák moris). Númeru ne'ebé mák moris hafoin fahe númeru fini ne'ebé ita kuda atu hatene prosentazen ne'ebé mák moris ($40 : 50 = 0,8$). Númeru ne'e hafoin multiplika ho 100% (nune'e nia rezultadu 80%). Entaun prosesu fini nia moris mák 80%.

Momentu koko, importanti liu atu hatebes mistura rai ne'ebé ita uza mák rai ne'ebé kualidade diak. Kuidadu fini ho diak no prevene hosi pesti, karakól no nehek. Esperimentu tenki kontinua to'o fini liu hosi tempu nakfera/tubun sai. Hafoin kuda fini iha to'os;

<p>Izemplu seluk:</p> <p>Kuda fini brinjela musan 30</p> <p>Fini brinjele nebe moris 27</p> <p>Dividi hosi 30, hetan 0.9</p> <p>0.9 kali ba 100 hetan 90</p> <p>Kapasidade fini nebe moris 90%</p>
--



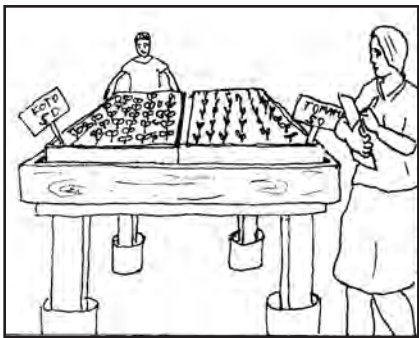


1. Sura fini musan

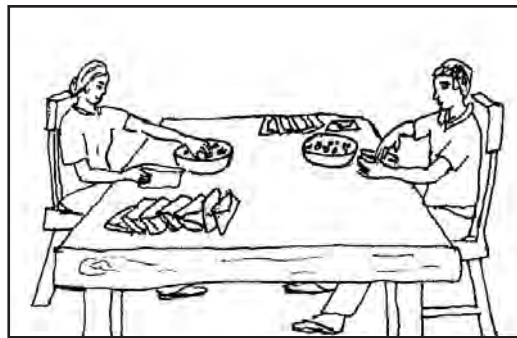


2. Kuda fini

Koko kapasidade fini ne'ebé moris, ba atu fahe ba malu ka fa'an



3. Sura fini ne'ebé moris



4. Aruma fini no tau label

10. Troka no Fa'an Fini

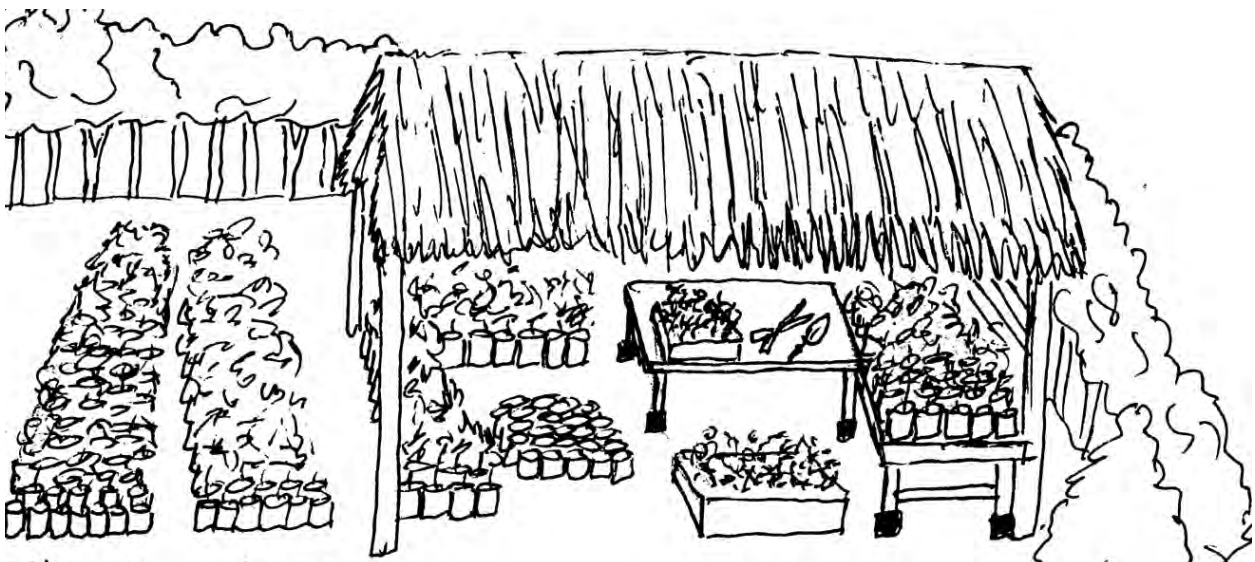
Bele falun fini atu troka ká atu halo negósiu iha grupu nia laran ká entre grupu no entre rejiaun. Atividade negosiasaun fini prezisa hatama fini ne'ebé konsistente. Materiál atu habrak ai-horis bele mós hodi negósiu. Hatebes produtu ne'ebé hodi negósiu, liu ona esperimentu uluk nune'e produtu ne'e iha kualidade



Troka malu Au

11. Komunidade nia Bibeirus

Diak liu harí iha komunidade nia fatin ba Bibeirus hodi fornese grupu nia neseseidade.



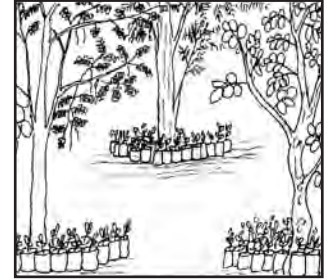
Halo Bibeirus Fatin

To'os ba bibeirus atu fornese ambiente ne'ebé diak liu hotu ba ai-horis Wain-hira ai-horis ne'e sei ki'ik no fraku. Hanesan labarik ki'ik ne'ebé presiza atensaun Wain-hira sei ki'ik nune'e mós ai-horis. Fini ne'ebé diak no forte sei moris nu'udár ai-horis ne'ebé diak no produktivu. Prosesu hahú primeru hosi ai-horis nia moris marka oinsá ai-horis ne'e sei moris ho diak iha loron ikus.

Fatin ba bibeirus bele halo ki'ik ho medida hanesan kantaderu ida ho nia kakuluk hosi nuu-tahan/du'ut bele mós halo luan no grupu mák hala'o no buat hotu depende ba nesiedade.

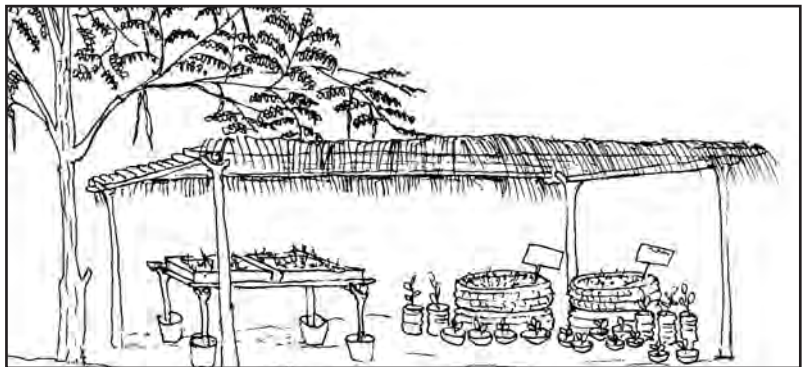
Benefisiu hosi bibeirus mák:

- Fasil atu kuda, irigasaun no manutensaun ba fini tanba presiza iha fatin ida deit
- Fo protesaun ba fini hosi loro, udan boot, anin boot no animál.
- Ajuda fini atu moris diak tanba iha rai ne'ebé diak no istrume ne'ebé subsiente



Área ba Bibeirus nia Fatin

Bibeirus mák sentru hosi to'os no presiza atensaun loron-loron. Área ba bibeirus tenki besik uma no besik mós rai mamuk atu kuda. Bibeirus presiza irigasaun kuaze loron-loron entaun área ne'e tenki besik wee-matan.



Bele uza ai-hun sai mahon. Maibé, wain-hira mahon barak sei kria problema iha loron ikus káuzá hosi fini ne'ebé fraku. Leguma hanesan

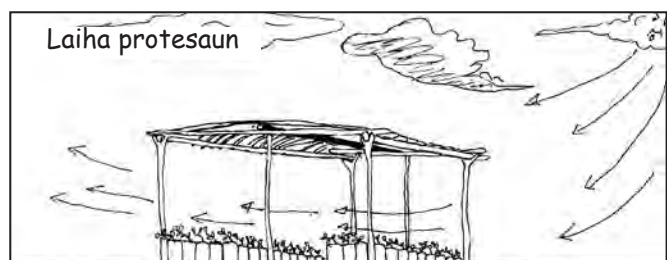
Marunggi no ai-kafé mák típu ai ne'ebé fo mahon ne'ebé diak ba bibeirus tanba ai-hun típu ne'e posibilita loro atu tama. Ai-hun hanesan has no abokate ladún diak tanba tahan mahar liu.

Situasaun ne'ebé diak mák posibilita loro dadér kona bibeirus no fornese mahon duranti loron manas. Protesaun hosi anin boot mós presiza tanba sei impede bibeirus atu moris. Maibé anin natón diak liu ba fini.

Dizeiñu no Konstrusaun Ba Bibeirus

Bibeirus idai-dak sei diferente depende ba fatin no materiál hodi halo konstrusaun ne'ebé diferente mós. Bele utiliza izemplu tuir mai ká ita bele halo dizeiñu ne'ebé la-hanesan. Halo tok ita boot nia dizeiñu ba fatin bibeirus nune'e bele dura. Fatin ba bibeirus tenki iha iha intensitasaun loro oi-oin. Se posibilita, diak liu iha fatin tolu ne'ebé diferente mák:

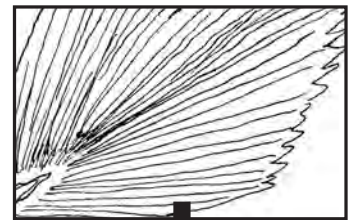
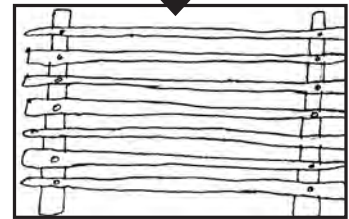
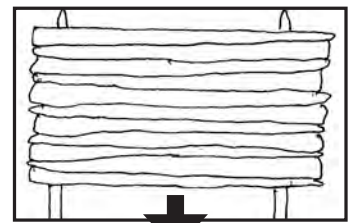
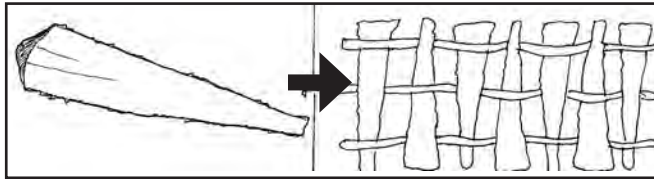
1. Fini ne'ebé sei ki'ik ká ai-horis ne'ebé sei fraku no presiza protesaun maka'as hosi loro no udan boot.
2. Fini ne'ebé boot ona, la-presiza protesaun ona, maibé presiza loro ne'ebé sufsiente.
3. Ai-horis iha prosesu "haforte" antes atu kuda. Ai-horis ne'e presiza loro nakonu nudár prepara-saun atu hasoru kondisaun barak iha fatin ne'ebé ai-horis sei moris ba. Fini sira ne'ebé boot ona presiza tempu semana 3-4 atu "haforte" no bibeirus ba modo presiza semana 1 antes atu kuda.



To'os ba bibeirus iha hadak ká meza-leten ho nia ás hesan kanotak sei proteze hosi animál hanesan karakól, nehek ká insekta seluk. Nune'e mós bibeirus hanesan ne'e fasil atu maneja tanba hakruk hela deit ladún diak no halo ita nia kanotak moras. Hanoin ho matenek, la'os todan.

Bibeirus ne'ebé boot liu sei fasil liu atu halo konstruksaun no maneja Wain-hira involve ema hosi iha grupu laran. Grupu ne'e bele familia, grupu komidade, eskola ká organizasaun relijioza. Ema ida-idak ne'ebé mák involve sei hetan benefisiu hosi servisu ne'ebé sira halo no sei poupa osan ba produsaun.

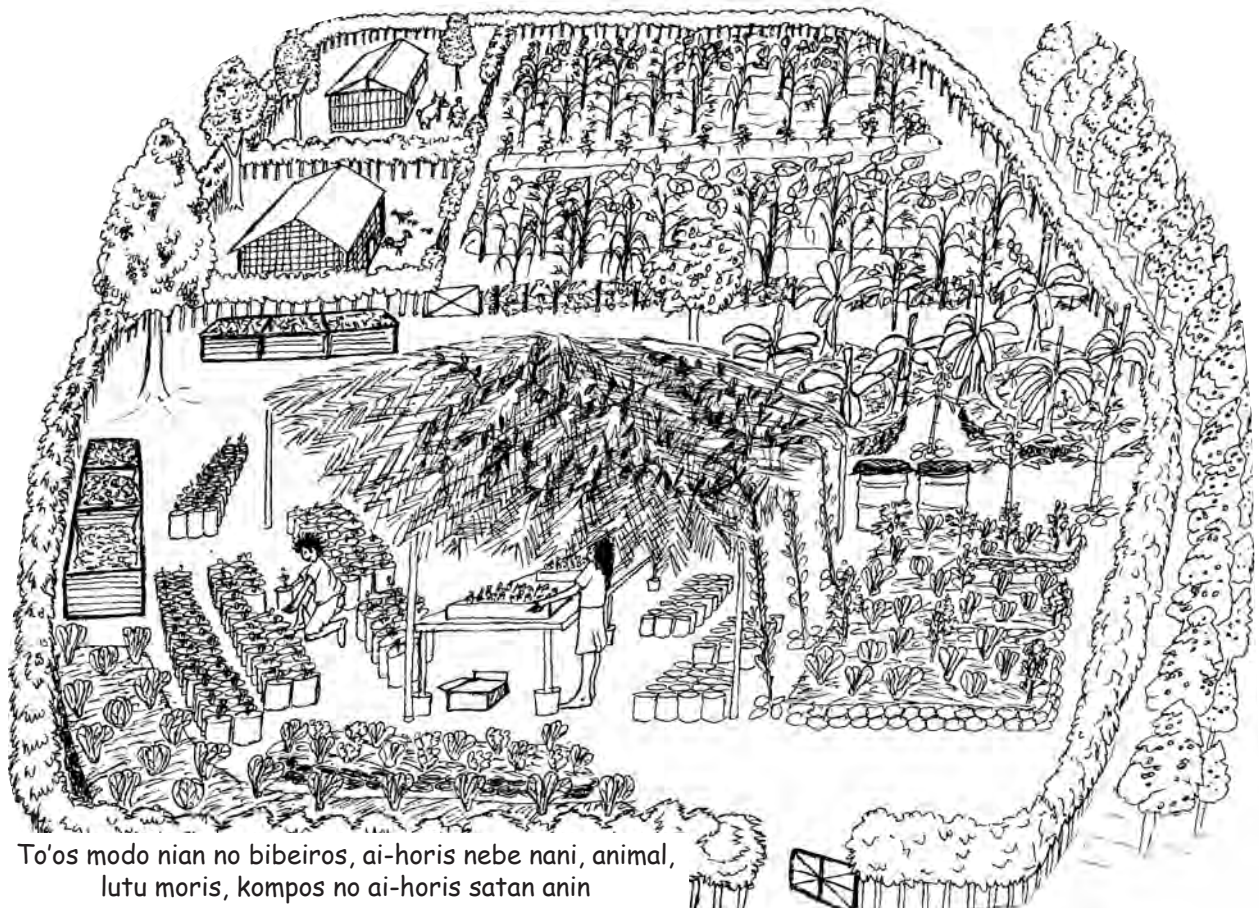
Bibeirus bele halo iha fatin ne'ebé la-hanesan ká fini hotu bele kuda iha fatin ne'ebé hanesan no hafoin fahe Wain-hira to'os pruntu ona, Bele mós halo kombinasau ba rua ne'e. Komidade nia bibeirus ne'ebé boot liu bele utiliza ba reflorestasaun ai-laran.



Halo uma ba Bibeirus

Uza materiál ne'ebé tós nu'udár ai-rin, izemplu ai-eukaliptus. Au típu balun ne'ebé tós ita bele uza nu'udár ai-rin, maibé típu balun ladún diak no sei lahuk durante tinan 1-2. Au ne'ebé hetan tratamentu diak sei forte. (Ba informasaun liu tan konabá típu au, lé Parte 8 – Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au).

Materiál ba kákuluk au ne'ebé fera, nuu-tahan ne'ebé"e ema homan/hedan ká du'ut manulain ne'ebé homan mihis nune'e loro bele tama. Materiál ba lutu mák au ká ai, nuu-kelen ká materiál saidá mák iha. Ita bele mós halo lutu moris.

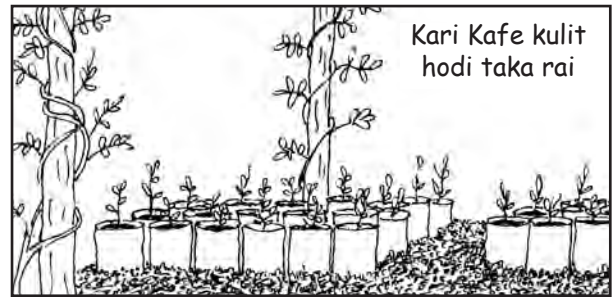


To'os modo nian no bibeirus, ai-horis nebe nani, animal, lutu moris, kompos no ai-horis satan anin



IDEIA FURAK !

Iha área foho, bibeirus bele moris diak wain-hira tau iha fatin ne'ebé e ás liu rai, diak liu mák ás hanesan kanotak. Ne'e tanba iha kalan malirin liu. Temperatura ne'ebé malirin liu bele istraga no oho fini. Dalam seluk atu prevene problema temperatura ne'ebé malirin mák kuda ai-hun balun besik bibeirus ká halo mulsa hosi hare kulit ho nia mahar cm 10-15 hodi taka rai. Maibé mulsa ne'e bele kria kulat iha fatin ne'ebé nia temperatura manas.

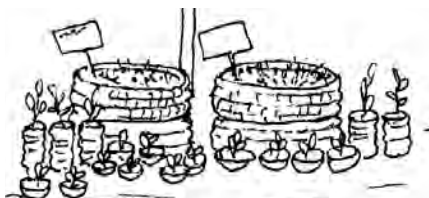
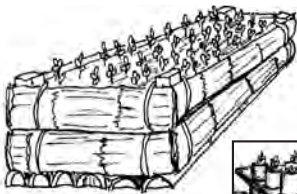


Kaixa Fini no Koker

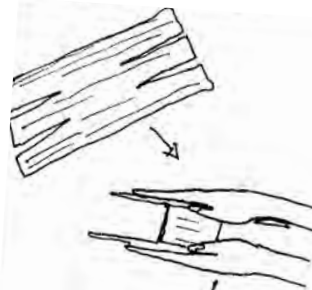
Kaixa fini fasil atu halo no diak liu atu hamoris típu modo oi-oin no ai-oan. Kaixa ne'e halo kle'an uit-oan atu nune'e ai-horis nia abut bele moris naruk, la-haleu. Ba bibeirus ai-oan, bele muda ba koker Wain-hira atu fulan ida (mais ká menus tahan hát ona). kaixa nia aas no drainazen (sirkulasaun bee) importanti mós. Hili kaixa medida tuir ita nia nesesi-dade no-mós depende ba materiál ne'ebé ita iha. kaixa ne'e bele halo hosi ai ká au, au nia lolon liur tenki iha leten (taka fila) atu fo drainazen diak. Fatin mamuk hotu bele uza sai koker. Koker fini hotu tenki fo kuak ba drainazen iha okos.

Fini nia koker bele halo hosi :

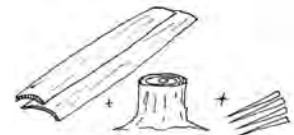
- Kalen, raga, wee fatin uzadu no roda-át.
- Nuulaloir
- Au
- Hudi-tahan, ne'ebé hodi falun rai hanesan fitiu polibag nia luan tuir medida liman fuan ida hodi tahan wee
- Ai-tahan homan
- Polibag mák dalam ne'ebé fasil liu ba bibeirus boot ho polibag ne'ebé kuantidade barak. Dalam ne'e presiza osan, maibé poupa tempu no enerjia.



Uza hudi tahan halo koker fini bibeiros



Hudi kain ba halo koker



Rai Nia Mistura

Rai nia mistura ne'ebé diak ba kaixa bibeirus no koker halo diferénsia hosi rai iha to'os. Hatebes katak rai ne'ebé ita uza bele halo ai-horis nia abut moris livre, wee bele tama laran ho fasil (la-nalihun) no fornese istrume ne'ebé pruntu uza ba bibeirus.

Fini hotu iha ai-han rezerva ba nia moris durante primeiru semana. Atu hetan rezuldadu diak, uza rai oin-barak ba nesetidade ai-horis tuir mai.

Kuda sanak (stek) no Fini

Stek no fini presiza istrume uit-oan deit durante fulan ida nia laran. Istrume barak liu sei kria problema. Izemplu rai nia mistura ne'ebé diak ba stek no fini:

- Kompos/istrume hosi luhan ne'ebé maran 25%
- Rai 25%
- Rai-henek 25%
- Hare-kulit/kafé-kulit ne'ebé halo kompos ona 25%

Ká:

- Rai-henek ká hare-kulit/kafé-kulit ne'ebé halo kompos ona 50%
- Kompos/Istrume hosi luhan ne'ebé maran 25%
- Rai 25%

Ká:

- Kompos 25%
- Rai-henek 50%
- Hare-kulit/kafé-kulit ne'ebé halo kompos ona 25%

Tau Ahu-kedesan liman isin ida hodi hadia rai no ajuda rai nia pH sai balansu.

Ai-horis Tempu Naruk

Ai-horis ne'ebé kuda ona iha plastik laran (polibag) presiza istrume barak ba nia moris. Liu-liu ai-horis tempu naruk nia. Bele aumenta kompos barak liu no istrume hosi luhan ba rai ne'ebé atu uza. Izemplu rai nia mistura ne'ebé diak ba ai-hun no ai-horis tempu naruk.

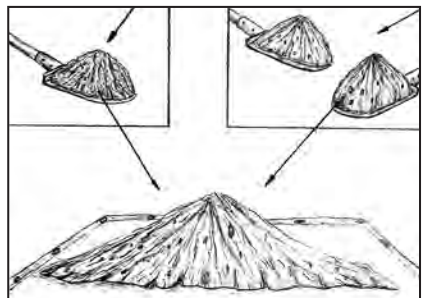
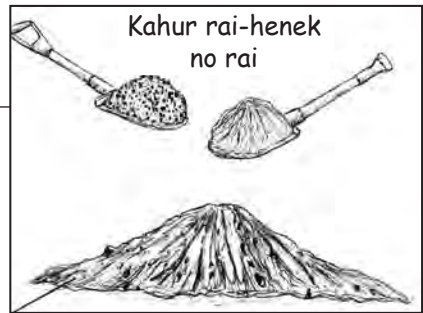
- Kompos/istrume hosi luhan 30%
- Rai 30%
- Rai-henek30%
- Ahu-k'desan ká hare-kulit 10%

Ká:

- Kompos/istrume hosi luhan ne'ebé maran/hare-kulit 50%
- Rai ká rai-henek 50%

Ita mós bele kahur rai rasik, importanti mák ita bele komprende funsaun hosi materiál hirak tuir mai ne'e:

- Rai-henek fo drainazen (sirkulasaun be) no aerase (sirkulasaun anin) ne'ebé diak ba ai-abut atu moris livre
- Hare-kulit/kafé kulit mós bele fo drainazen no aerase, bele utiliza atu halo uluk kompos.
- Kompos no istrume hosi luhan fo istrume ba rai. La-bele uza istrume hosi luhan ne'ebé sei bokon/fresku tanba bele sunu fini.
- Adubus-ben diak ba bibeirus ne'ebé liu ona fulan ida.



Kompos kanuru 1 kompara ho rai/rae-henek kanuru 2

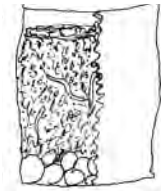
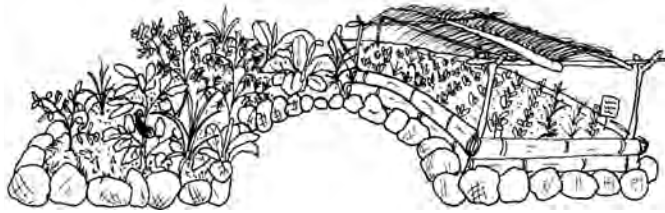


Nu'u kulit rahun, diak hodi kahur ho rai



IDEIA FURAK!

Ense koker okos ho fatuk ki'ik, ho medida 3cm, antes ense rai. Ne'e sei aumenta drainazen.



Problema Kulat

Iha tempu udan fini bele hetan infeksaun hosi kulat iha rai laran. Ne'e mák problema jerál ne'ebé bele halo fini mate no halo fini nurak sai dodok. Se ne'e akontese, iha solusaun rua ne'ebé ita bele halo:

1. Hamenus istrume hosi luhan no kompos iha rai nia mistura. Ba rai iha to'os kulat no bakteria iha benefisiu, maibé la'os ba rai ne'ebé uza ba bibeirus.
2. Antes kuda fini, rega koker bibeirus ho wee-manas. Wee manas sei oho kulat iha rai nia mistura. Wain-hira rai malirin fali ona, foin kuda fini.

Kuda Fini

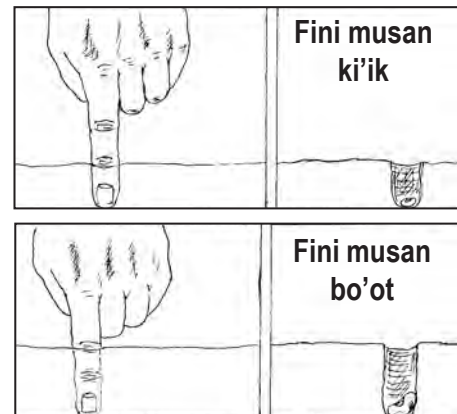
Fini ne'ebé ki'ik bele kuda ho medida nia klean tuir liman fukun ida, fini boot bele kuda ho medida nia klean tuir liman fukun rua.

Ai-horis ne'ebé serve atu kuda iha bibeirus mák kovi, tomate, modo tahan matak, bayám, brinjela, ai-manas boot, lis-mean, ai-manas, pipinu. Ai-horis ne'ebé serve kuda direitamente ba to'os mák lakeru, batar, koto-nurak, nabu, ai-funan loro-matan, patola no pateká. Maibé jeralmente fini hotu bele moris diak wain-hira kuda iha bibeirus. Diak liu tan marká hela fini ne'ebé ita kuda. Hakerek naran no data kuda ba notasaun. Ne'e sei importanti liu-liu ba bibeirus ne'ebé boot no komuni-dade nia bibeirus.

Diak liu esforsu atu fini bele muda ba to'os iha tempu udan mou rai. Esatimsaun tempu ba fini atu moris to'o prantu atu muda ba to'os.

Izemplu:

- Modo-tahan jerálmente presiza tempu semana 2-3 komesa hosi fini to kuda iha to'os
- Ai-oan moris lai presiza tempu fulan 2-4
- Ai-aon moris kleur presiza tempu fulan 3-5

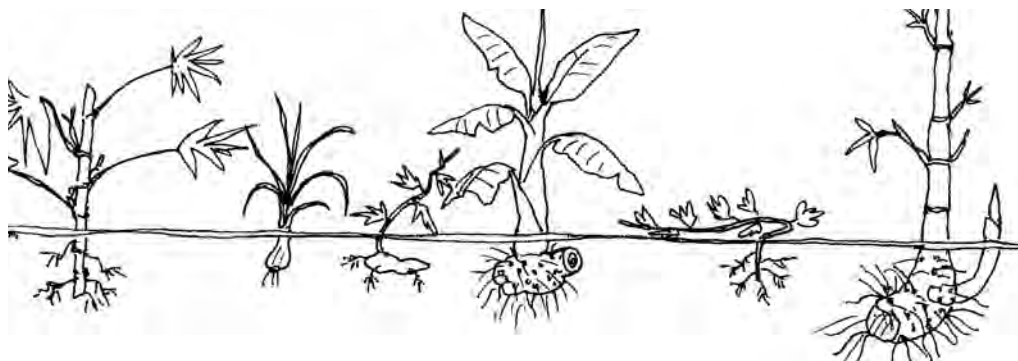
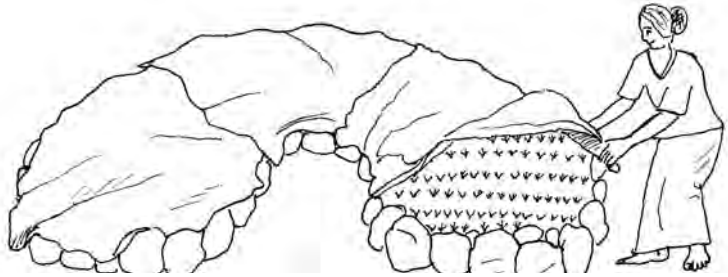


Kuda Fini Direitamente ba To'os

Ai-horis balun sei moris diak liu se ita kuda direitamente ba to'os.

Etapa atu kuda direitamente - izemplu espe-
sial senoura:

1. Fila rai ho diak antes atu kuda. Aumenta rai-henek balun wain-hira rai belit liu.
2. Rega rai ne'e ho wee
3. Kuda fini la-bele kle'an liu, hafoin kari rai henek ka rai ne'ebé mihis ho ½ cm.
4. Rega ho wee fali, hafoin taka fali rai ho ai-tahan maran ka du'ut maran atu tahan wee iha rai laran.
5. Wain-hira udan la-iha, rega ho bee uit-oan loron-loron, no taka fali.
6. Wain-hira balun moris ona hasai tiha du'ut-tahan maran ne'e no kontinua rega nafatin loron-loron ka loron rua dala-ida, durante semana rua.



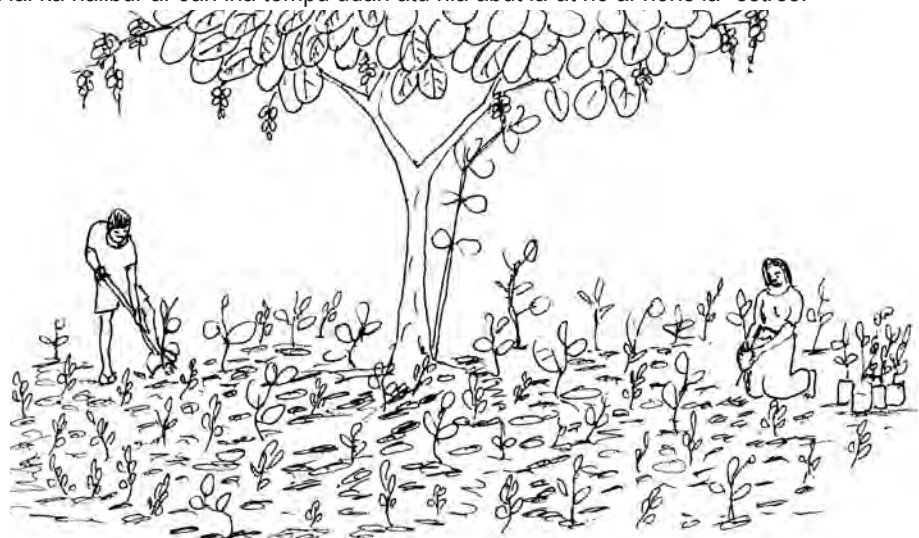
Modo no ai-horis ne'ebé kuda ho nia abut ka nia sanak sei moris diak liu wain-hira kuda diretamente iha to'os, izemplu: fehuk-midar, fehu-roupa, ai-farina, kanku, agriaun, lis, ai-lia no au.

Halibur Fini Nurak (ai-oan)

Dala ruma métodu ne'ebé fasil atu kuda ai-oan no-mós típu modo balun no ai-funan mák halibur nia oan. Nia oan sempre hetan iha inan nia hun. Oan ne'e tenki foti ho kondisaun diak + nia aas 5-10cm mák diak liu. Ne'e sei hamenus estres no abut sai át tanba ita fokit.

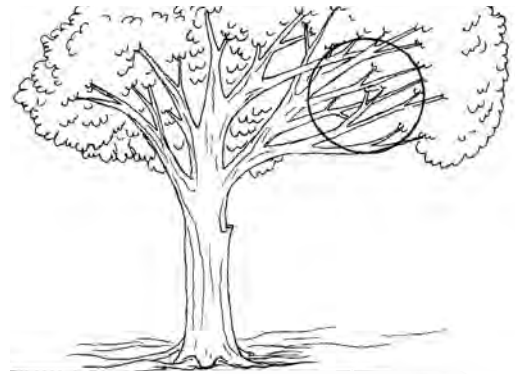
Prosesu halibur ai-oan tenki halo ho kuidadu, liu hosi ke'e, la-bele fokit deit. Wain-hira ai-oan boot liu 20cm, aparú fali nia tahan hela deit 2 ka 3. Rega lai ka halibur ai-oan iha tempu udan atu nia abut la-át no ai-horis la-estres.

Kuda fali ai-oan ne'e iha kok-er rai iha fatin ne'ebé mahon durante semana ida, hafoin tau iha bibeirus fatin no kuidadu ai-oan ne'e hanesan mós ai-oan seluk. Wain-hira hakarak kuda diretamente iha to'os fo mahon duranti semana ida nia laran hafoin kuda. Ba modo-oan, no ai-funan fo mahon durante loron tolu deit.



Habarak Ai-horis

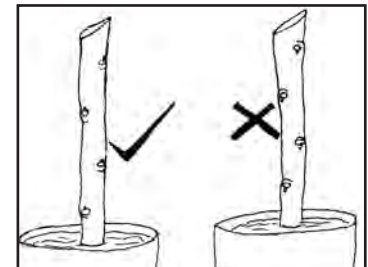
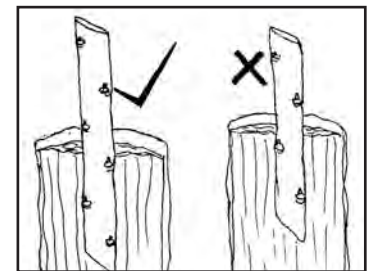
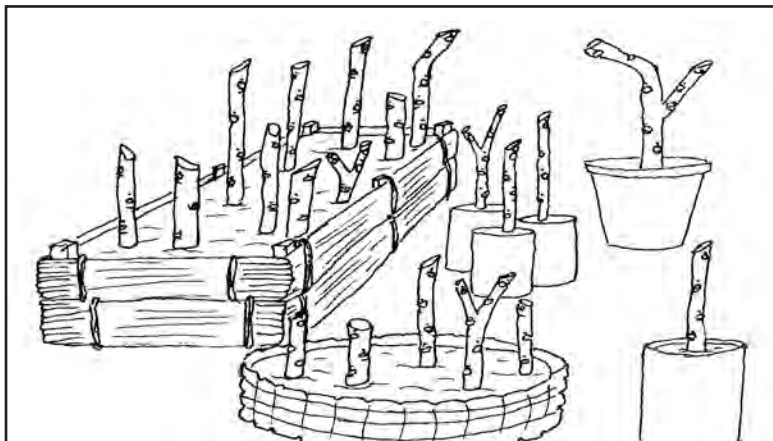
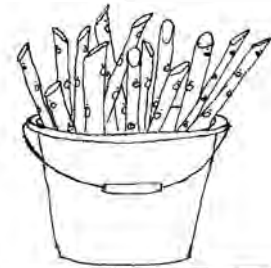
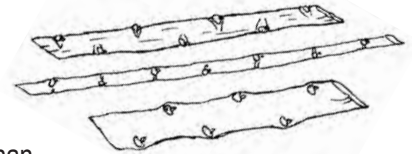
Iha ai-hun no ai-horis barak ne'ebé fasil atu habarak. Métudu atu habarak ai-horis balun sei ispliká tuir mai ne'e, liu hosi dalan stek/ kuda sanak, ko'a ai-abut, cangkok no tutan/okulasi.



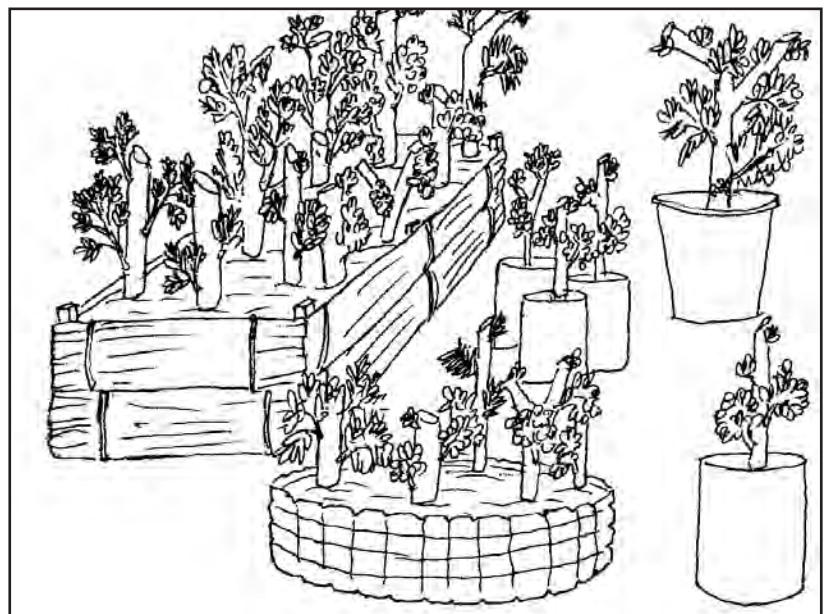
Kuda sanak (stek)

Etapa barak atu habarak ai-horis liu hosi dalan ne'e:

1. Hili sanak ne'ebé diak liu, nia tinan 1-2 ona, kain tós, kor-káfe no la-lahuk.
2. Tesi sanak ne'ebé ita hili ona ho tudik kro'at nune'e mós hatebes katak iha matan-fukun nen iha sanak idak-idak. Matan-fukun ne'e mák fatin ba abut no tahan atu moris. Tesi hali'is sanak nune'e wee la-nalihun no kria kulat no moras.
3. Tau sanak hirak ne'e iha balde ne'ebé ense wee to'o pruntu atu kuda.
4. Prepara fatin atu kuda. Bele mós fatin bibeirus, koker ká direktamente iha to'os. Wain-hira kuda iha bibeirus fatin, uza mistura rai ne'ebé hanesan ho ba fini.
5. Wain-hira kuda, hatebes katak matan-fukun ba leten. Hatebes mós katak fatan-fukun 3 mák iha rai laran no matan fukun 3 mák iha rai leten.



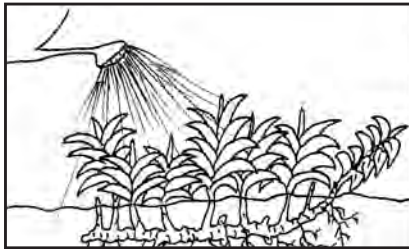
6. Rega ho wee loran-loron to'o nia tahan moris. Hafoin bele rega semana ida dala rua. Wain-hira kuda direktamente iha to'os, rega loran-loron wain-hira la-udan no fo mahon to'o nia tahan moris.



Tesi Ai-Abut

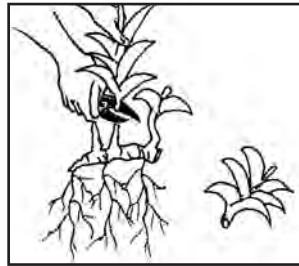
Ba ai-horis ne'ebé habarak ho abut, bele halo hanesan etapa tuir mai ne'e:

1. Rega ai-horis antes nia abut tesi.
2. Ke'e rai, primeiru iha ai-horis nia okos no ke'e iha nia abut atu bele haketak abut ne'ebé ita atu foti.



3. Foti parte ne'ebé ita tesi ho kuidadu atu la-istraga nia abut.

4. Kuda fali ho kuidadu ai-horis ne'e ba rai ká ba koker no rega ho wee.



Ko'a sanak (Cangkok)

Habarak ai-horis liu hosi cangkok mák práktika ne'ebé jeralmente ema halo. Métudu ne'e diak no lais; atu kria ai-horis foun ne'ebé wain-hira kuda fini ká musan presiza tempu tinan 2 ká 3 atu bele boot hanesan cangkok.

Nia etapa mák:

1. Atu cangkok, hili ai-horis ne'ebé forte, produktivu no iha rezisténsia ba pesti no moras. Ne'e importanti tanba ai-horis foun sei iha karakterístiku ne'ebé hanesan ho inan.
2. Hili sanak ne'ebé diak no nia pozisaun iha mahon. Loke kulit liur ho naruk 10 cm (naruk hanesan liman-fuan klaran)
3. Taka parte ne'ebé ita loke ho rai no falun ho plástiku. Kesi plástiku ninin rua ne'e no nia klaran mós. Rai iha laran tenki malirin, sé diak liu uza plástiku rua.
4. Kuidadu nune'e bokon nafatin no revista regulár. Husik durante fulan tolu.
5. Hafoin fulan tolu, sei iha abut barak ne'ebé moris no sanak ne'e prontu atu tesi. Tesi iha cangkok nia okos no diak liu uza kadó atu la-istraga nia abut.
6. Ho kuidadu soe nia falun. Hatama abut ba wee to'o tempu kuda. Soe tiha sanak no tahan balun. Kuda iha vazú no tau iha mahon to'o nia dubun foun mósu

Wain-hira dubun ne'e boot muda ba fatin ne'ebé kona loro.

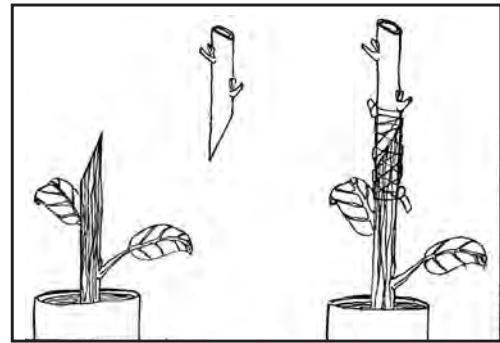
Hafoin de ai-horis ne'e sai toos no forte entaun prontu atu kuda iha rai.



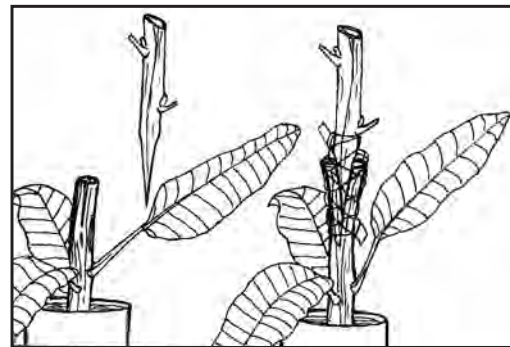
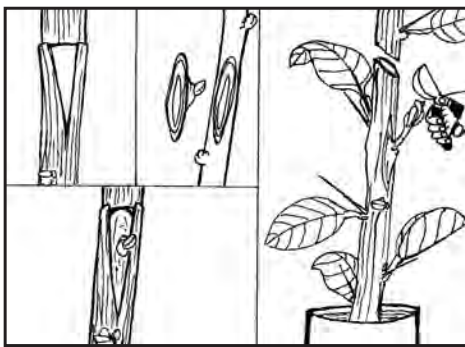
Hatutan/okulasi

Hatutan/okulasi mák tékniku ida ema uza ba ai-fuan no musan atu aumenta qualidade, produktividade no poupa tempu antes kuda to'o hetan rezultadu.

Ne'e mák tékniku ida ne'ebé difisil no presiza treina barak. Esplikasaun simples ida mák sanak ida hosi ai-horis ne'ebé nia fuan diak no qualidade diak tutan ho sanak seluk hosi ai-horis ne'ebé típu hanesan. Izemplu has ho has, derok ho derok, kafé ho kafé.



Esplikasaun ne'ebé klaru liu presiza tempu ne'ebé naruk atu hakerek iha livru ne'e. Wain-hira ita intese no hakarak atu estuda barak liu, informasaun ne'e bele hetan iha Departementu Agrikultura ká ONG ne'ebé servisu iha área agrikultura. Keta haluha katak okulasaun la'os dalan deit atu fo ai-fuan nia kualidade diak no produsaun diak. Hadi'a rai, rai wee, adubus orgániku, mulsa no manutensaun ne'ebé diak mák fatór prinsipál atu aumenta produsaun. Okulasi mák tékniku ida ne'ebé importanti no bele ajuda atu aumenta qualidade produsaun iha tempu oin, wain-hira fatór prinsipál bele kumpru uluk ona.

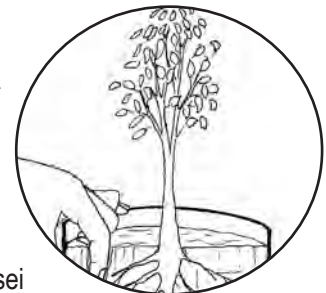


Manutensaun Ba Bibeirus

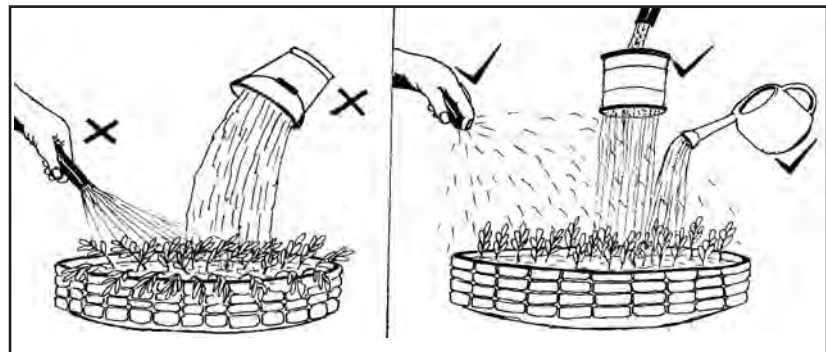
Irigasaun

Ai-horis ne'ebé iha bibeirus laran presiza atu rega loron-loron.

Kuidadu wain-hira rega ai-oan ne'ebé sei nurak. Tanba wee barak wain-hira rega dala ida sei bele oho ai-oan ne'ebé sei nurak no fraku.



Ba ai-oan ne'ebé boot ona iha koker, bele hamenus frekuensia rega. Maibé kontrola hela deit atu rai la-bele maran. Wain-hira rai maran to'o nia klean liman-fukun ida, ne'e katak ai-horis presiza atu rega.

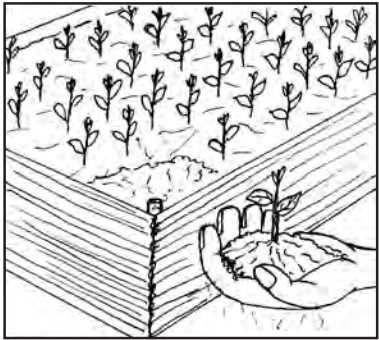
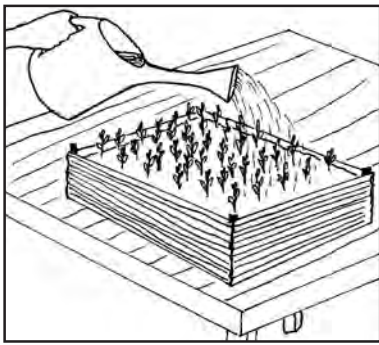


Fo Adubus

Fini sei moris diak no lais wain-hira hetan istrume. Ne'e sei halo ai-horis forte no diak.

Adubus ben iha istrume barak no diak ba fini. Maibé la-bele uza ba bibeirus ne'ebé foin fulan ida. Káhur uluk adubus ne'e ho wee. Wee ne'ebé uza atu kahur tenki barak liu ida ne'ebé ita uza iha to'os. Ita bele uza adubus ne'e dala-ida ká rua iha semana ida nia laran.

Ai-horis iha koker sei terus wain-hira adubus ne'ebé ita tau ba rai barak liu. Lala'ok ne'ebé diak atu fo adubus mák menus liu hosi bibeirus no fo iha númeru ne'ebé barak ba ai-horis iha toos. (Informasaun liu tan konabá adubus ben, lé Modul 4 - Rai Ne'ebé Bokur).

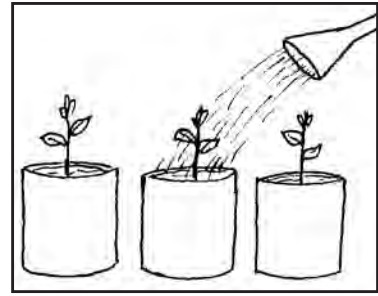
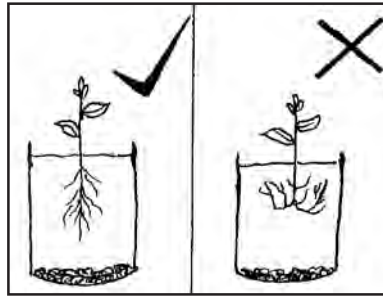


Muda Ai-oan

Iha prosesu ba ai-horis, dala ruma fini ne'ebé sei ki'ik muda ba koker ká fatin ne'ebé bo'ot.

Oinsá atu muda ho diak:

- Rega ai-horis ne'e ho diak.
- Ke'e ho skop ki'ik ká uza liman. La-bele fokit nia kain!
- Wain-hira ai-horis barak liu, fahe nia abut ho kuidadu.
- Kuda fali lalais iha koker ká fatin ida, no nia abut iha okos.
- Rega ho kuidadu.



Prevene du'ut fuik/ Gulma no Pesti

Prevene Gulma

Prevene Gulma importanti tebes iha prosesu ai-hahoris. Gulma sei halo kompetisaun ho ai-horis prioridade Wain-hira supa ai-han nune'e sei impede ai-horis nia moris. Fokit gulma ne'ebé iha ai-horis nia sorin ho kontiudu. Ba bibeirus, mulsa mihis sei prevene gulma atu moris. Mulsa ne'e bele kombina ho plástiku entre ai-horis .

Prevene Pesti No Moras

Pesti no moras bele hadaet ho fasil no lais. Solusaun ne'ebé diak liu atu prevene problema pesti no moras antes akontese mák:

- Hamenus ai-horis nia stes liu hosi hadók nia hosi loro no posibilita anin natón tama iha fatin bibeirus.
- Uza rai ne'ebé mistura diak
- Fo loro natón
- Fo adubus ne'ebé serve
- Rai kaixa bibeirus no koker ba ai-horis ás liu hosi rai.
- Prevene insekta atu to'o kaixa bibeirus, izemplu liu hosi hatama meza nia ain ba kalen ne'ebé ita ense wee atu prevene nehek no karakól ne'ebé sa'e.



Atu hamenus possibilidade ba pesti no moras atu hada'et hosi ai-horis ida ba ai-horis seluk liu hosi kuda ai-horis barak ká tau iha grupu ki'ik barak. Wain-hira ai-horis hetan ataka hosi pesti no moras, ita bele:

- Rega ho pestisida naturál. (Ba informasaun liu tan konabá pestisida naturál, lé Parte 9–Prevensaun Pesti Intgradu)
- Troka kondisaun ambiente, izemplu wain-hira kulat ataka koko atu fo loro no anin barak liu.
- Wain-hira solusaun seluk la rezolve problema, fokit no sunu ai-horis ne'ebé moras ataka.



IDEIA FURAK!

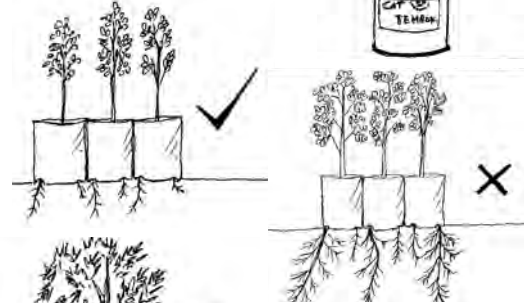
Muda fini ba to'os antes nia abut sai bo'ot iha koker laran. Wain-hira abut boot liu mák abut sei moris haleu koker no la-bele bok an. Ne'e sei impede ai-horis nia moris, bele mós oho ai-horis.

Abut mák parte importanti hosi ai-horis ne'ebé sei nurak. Abut ne'ebé diak no forte sei fo ai-horis ne'ebé diak no produktivu. Abut sempre barak liu nia tahan Wain-hira ai-horis ne'e sei ki'ik.

Wain-hira abut la-bele bok an, ita presiza aparu abut liu atu estimula abut foun. Wain-hira ita aparu abut balun, ita mós presiza aparu sanak balun.

La-bele husik abut moris sai hosi koker no tama rai laran.

Wain-hira númeru uit-oan la-problema maibé wain-hira barak no tenki tesi, sei disturbu ai-horis no sei bele mate. Dalan ida atu prevene mák liu hosi tau koker iha meza ká hadak leten.



Haforsa Ai-horis

Ai-horis hotu ne'ebé ita kuda iha bibeirus presiza hetan "haforsa" antes atu kuda iha to'os. Ne'e katak prepara ai-horis ne'e ba kondisaun fatin atu kuda.

Haforsa ai-horis bele liu hosi husik ai-horis iha loro ba tempu balun, la'os ba ai-horis típu balun ne'ebé presiza mahon, hanesan kafé no Vanili

Ai-horis horu ne'ebé ita kuda iha bibeirus ida presiza "haforsa" antes atu kuda.

Manajementu diak hodi hadia ai-oan nia abut



Haforsa ai-horis importanti tebes tanba bele hamenus estres Wain-hira ai-horis iha to'os. Wain-hira ai-horis ne'e ita la-haforsa antes, iha semana balun durante nia moris sei para/stagnase (namlaik loro- balun), tahan barak mák sei monu no liu-liu sei mate tanba estres.

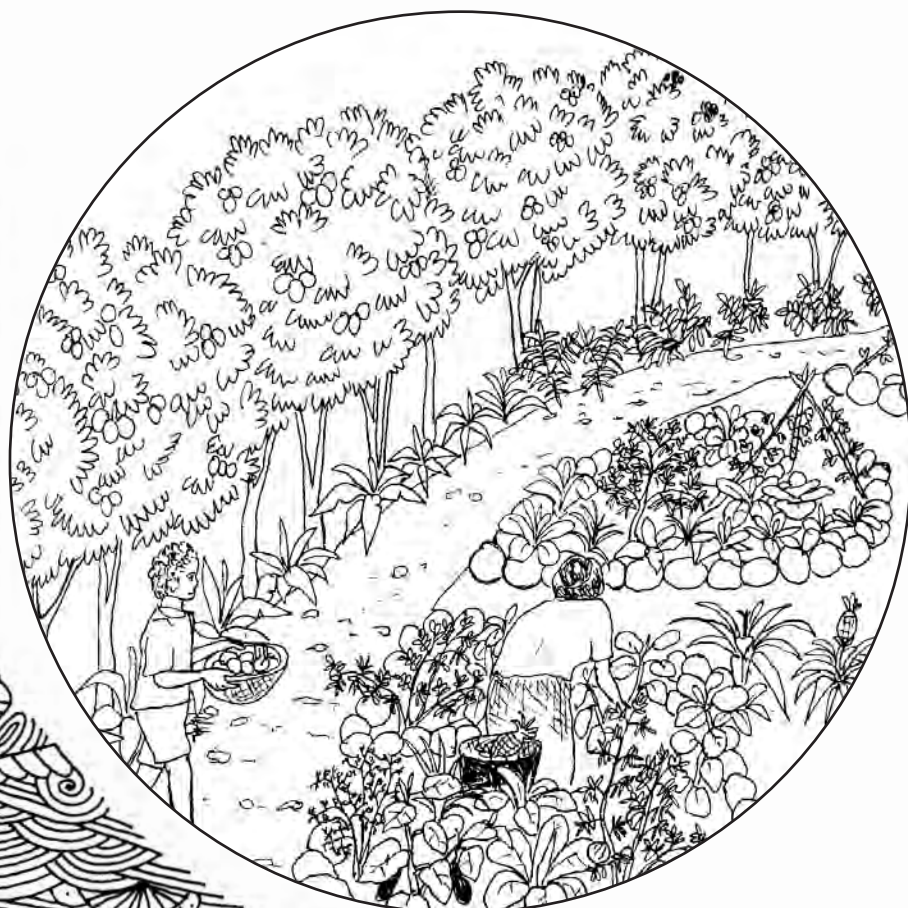
Tékniku seluk atu hamenus estres b ai-horis mák fo mahon kuaze semana ida hafoin de kuda iha to'os. Sé estres menus, ai-horis nia moris sei diak liu. Ne'e hanesan mós ho mulsa.





Utiliza Uma-Hun

Parte



Saidá mák Uma-Hun ?

Uma-hun mák fatin/rai ne'ebé besik ká haleu uma ne'ebé mák ita hela lor-loron (bele iha uma oin, kotuk, sorin ká haleu uma tomák).

Iha Timor-Leste rai uma barak mák ita ladún utiliza ho didiak, dala-barak ita fo liu atensaun ba iha to'os ká nátar ne'ebé boot maibé ita nia uma-hun rasik ita seidauk utiliza ho diak hodi halo kriasaun hirak ne'ebé mák ita presiza lor-loron. Ezemplu; modo, ai-manas, du'ut morin, derok, ai-lea, kinur, koto, fore, hudi, ai-dila, ai-nanás, ruku, manu-tolun, ikan (karik wee suficiente), ai-farina, talas no sira seluk tan ne'ebé mák ita bele kuda haleu iha uma-hun.

Buat positivu hosi utilizasaun uma-hun mák:

1. Fo produsaun oi-oin ne'ebé ita presiza lor-loron
2. Fatin hodi kuda ai-moruk oi-oin ne'ebé mák familia presiza.
3. Fo rendimento ba familia.
4. Sai mós fatin rekreaun ba familia no komuni-dade sira.
5. Fatin edukasaun ba labarik sira atu hatene konabá ai-horis oi-oin.
6. Sst.



Hare hosi buat positivu hirak ne'ebé mák mensiona iha leten ne'e hatudu katak sé wain-hira ita utiliza uma-hun ho hakiak no kuda buat oi-oin, nia rezultadu mák ita sei hetan buat rua la'os deit funsaun (produsaun) maibé bele hetan mós nia furak.

Nutrisaun Diak

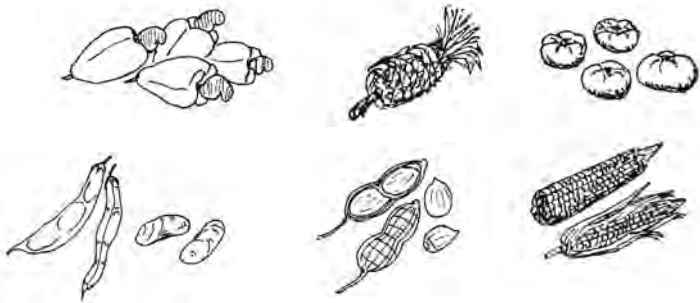
Kuda modo oi-oin, ai-fuan no fore oi-oin atu nune'e bele fo benefisiu diak no nese-didade familia sira nia iha nutrisaun ne'ebé diak, liu-liu ba labarik sira nia saúde.

Nutrisaun ne'ebé presiza liu ba inan isin-rua no fo susu. Membru familia seluk tenki ajuda atu hatebes katak inan isin-rua no fo susu hetan ai-han ne'ebé suficiente no diak liu.



Benefisiu hosi nutrisaun ne'ebé diak mák :

- Problema saúde menus
- Tempu atu kurativa depois de moris lais liu
- Labarik sira sai boot ho diak
- Tempu/tinan moris ne'ebé kleur
- Iha enerjia barak atu hala'o atividade
- Aumenta kapasidade atu estuda no konsentra. Importanti tebes ba labarik ne'ebé sei eskola. Ai-han ne'ebé diak sei halo ema matenek liu.



Ita presiza han ai-han barak atu hetan saúdi diak. Loron-loron ita tenki han modo-tahan, ai-fuan, mau-tolun ka na'an no mós fore no etu. Modo barak ne'ebé ita kuda iha uma ninin sei fo vitamina, mineral, proteina, enerjia no mina.



Rekursu Hosi Nutrisi Iha To'os Uma-ninin



Vitamina A: Diak ba matan, izemplu talas-tahan, fehuk-tahan, ai-farina-tahan, lakeru-tahan, repollu/kovi, modo tahan matak, senoura, hás, hudi ai-dila.

Vitamina C: Diak ba isin nia rezistencia, izemplu ai-dila, derok, tomate, ai-naná, goiabas, hás, kaiju.



Proteina: Ruin no múskulo ne'ebé forte, izemplu fore-rai, fore, koto-nurak, ai-farina, pateka-musan, kaiju - musan, kamí.

Idratu-karbonu: Ba enerjia, izemplu fós, batar, fehuk, ai-farina, talas, fehuk-roupa, abokati, nuu (ne'ebé tuan), kulu, kulu-tunu, tohu.

Bokur no mina: Diak ba kulit no fuk, izemplu abokate, kakao, fore-rai, kamí, kaiju - musan, fore-keli.

Minerál ferru nian: diak atu sai boot, forsa no estamina, izemplu móstarda, bayám, modo-tahan matak, hudi-dubun, ai-faina nia tahan, fehuk-tahan, koto-nurak, koto-maran.

Modo seluk hanesan brinjela, lakeru-mutin, kanko, lakeru, pipinu, lís no nabu no-mós ai-fuan hanesan pateka, hudi, masán, no seluk mós **fonese vitamina no minerál barak.**



Au-dubun fo vitamina no minerál barak. Ai-hun balun fornese tahan, ai-abut ne'ebé bele han, ai-ben ne'ebé fo nutirsaun barak

Na'an, ikan no manu-tolun fo prote'ina barak, mineral ferru nian no mina. Sé posibilita, diak liu konsume loran-loron. Fore maran, tempe no tahu mós fo proteina.



Kulat mós fo nutrisaun barak ba saúde, fo proteina no vitamina no-mós minerál seluk. Kulat bele halibur iha ai-laran ká liu hosi istrume hosi luhan, kompos-ben no mulsa, sira bele moris iha to'os ká kantaderu. Ne'e tanba kulat nia esporu moris iha laran no hakari liu hosi uza istume hosi luhan, kompos no mulsa.

Ai-fukar no erbál, hanesan ai-manas, ai-lia, lís-mutin, pimenta, koentru no ruku importanti atu kunsum tanba diak ba saúde no ajuda kontra moras balun. Ai-horis ai-moruk tradisional, hanesan aloe vera (lidah buaya), no sira seluk tan bele kuda besik uma hamutuk ho ai-funan no ai-fuan.





Ai-horis hotu ba nesesidade familia nia bele kuda rasik nune'e ita bele kumpri ita nia nesesidade ho folin ne'ebé baratu.

Produsaun ne'ebé resin bele fa'an.

Wain-hira te'in, presiza hano in katak vitamina barak mák lakon wain-hira ita te'in modo kleur liu ká modo-tahan ne'ebé da'an no nia ben ita fakar tiha.

Parte ai-han ba Nutrisaun

Etapa Dizeñu Kantaderu

Atu utiliza uma-hun ne'e bele hetan produsaun diak no-mós furak, dezenu kantaderu sai mós hanesan buat sasukat ida atu nune'e bele ita ne'ebé servisu iha laran interese atu servisu bebeik no la-kole.

Iha ona matenek lokál komidade sira nian, saidá mák ita halo atu hakaben matenek lokál hirak ne'e ho inovasaun foun ne'ebé mák ita hatene, atu nune'e bele hadiak liu tan kantaderu nia dezenu ne'ebé mák bele serbe ba nesesidade lokál komidade nian.

Kantaderu Fatin

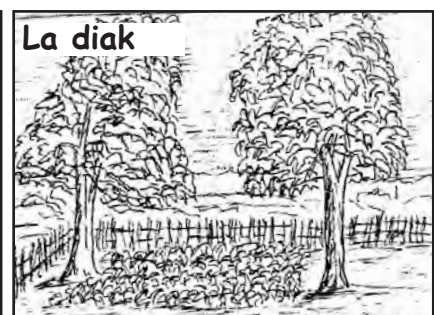
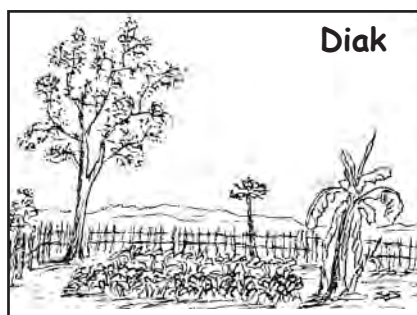
Loron

Ai-horis sira presiza loron nia naroman atu moris. Ai-horis sira utiliza loron nia naroman no hafila fali sai ba ai-han liu hosi prosesu fotosinteza.

Jerálmente ai-horis hotu hakarak loron nia naroman tomák . Maibé ai-horis balun hanesan bayám, koto-nurak, repollu/kovi, pipinu, alfase, fehuk-roupa, lakeru, no modo-tahan matak, sei halo fotosinteza ho diak iha fatin ne'ebé mahon uit-oan. La-bele kuda ai-hun boot ne'ebé tahan barak hanesan hás no kulu sira, besik kantaderu.

Ai-hun hirak ne'e sei taka fali loron ba ai-horis ki'ik sira.

Ai-hun sira ne'ebé bele kuda besik kantaderu mák izemplu hanesan: hudi, ai-dila, ai-kafé, marungi, no sira seluk tan ne'ebé mák nia tahan la-mahar liu.

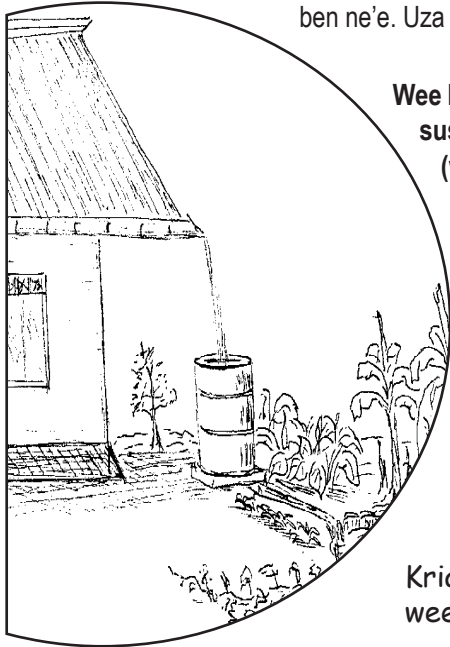


Wee

Wee mák buat ne'ebé basiku liu, atu kuda saidá deit tenki presiza wee . Tanba ne'e mák antes ita hahu halo ita nia kantaderu presiza haree uluk kondisaun wee.

Wain-hira wee matan dok ita tenki koko atu dada wee ho pipa au, besi ká plastíku. Tenki mós prepara tanki ka bidon hodi bele ense wee atu nune'e tempu bai-loro mai ita bele utiliza wee hirak ne'e hodi rega ita nia ai-horis sira.

Ita mós bele halibur udan-ween hosi uma tatís no rai hela to tempu wee la-iha mák ita uza udan-ben ne'e. Uza mós tékniku balun hanesan uza mulsa hodi taka modo hun no irigasaun turu.



Halibur udan ben

Wee hirak ne'ebé mák ita halibur ona iha tanki ita tenki taka matan atu nune'e susuk la-bele ba moris fali iha wee laran no-mós hamneus evaporasaun (wee -naknuhar). Importante mák katak ita tenki hatene oinsá mák bele maneja wee ho diak atu nune'e wee la-bele istraga hela deit.



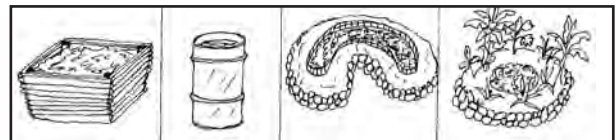
Kria irigasaun husi wee matan naturál

Rai

Rai mós hanesan médiu importante ida ne'ebé mák bele fo influensa ba produsaun ai-horis hotu.

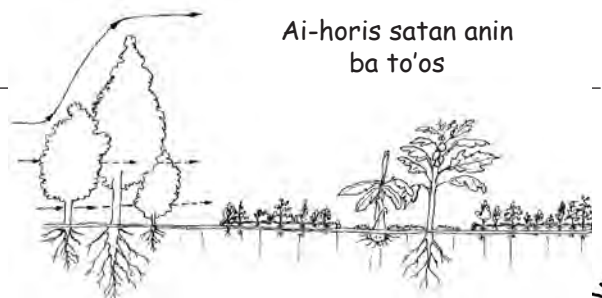
Tanba ne'e mák antes hahu halo kriaun ba ai-horis oi-oin iha ita nia uma-hun, uluk nanain ita tenki fo antensaun barak hodi hadi'a rai nia bokur atu nune'e ai-horis saidá deit mák ita kuda iha rai ne'e bele moris ho diak.

Se ita uza materia organiku barak no sempre halo rotasaun ai-horis iha ita nia kantaderu mák garantia katak rai nia bokur sei aumenta ba beibeik, ai-horis ne'ebé ita kuda moris ho buras, forte, no moras la-kona arbiru.



Anin

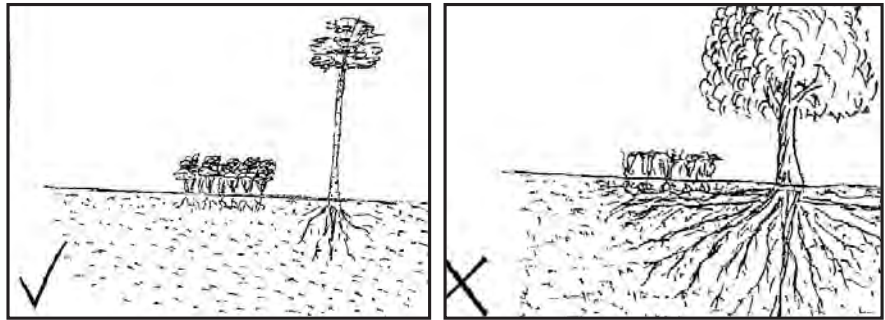
Ita tenki kuda ai oi-oin ne'ebé mák bele tahan anin ká halo lutu moris hale'u ita nia kantaderu, nune'e mós bele proteza ai-han moris hosi animál no-mós bele proteze mós hosi anin. Tanba sé lae ai-han moris sira sai maran, tohar, no funan monu hotu, liu-liu ba bibeirus ne'ebé kuda fini fatin. Lutu moris hanesan kurtina hodi tulun satan anin boot.



Ai-horis satan anin ba to'os

Kompetisaun Ai-abut

Ai-hun boot iha abut ne'ebé namkari to'o 2/3 ai-hun nia aas no luan hanesan ai-hun ne'e rasik. Abut ne'e sei kompete ho modo atu hetan wee no istrume hosi rai.



Ai-hun balun hanesan ai-eukalptus sei kompete ho ai-hun seluk tanba ne'e ai-hun ne'e tenki muda hosi to'os karik la-muda aparu regularmente atu hamenus nia abut. Ai-eukalptus mós sei hasai mina (alelopati) hosi nia abut ne'ebé ai-hun nia abut seluk la-gosta. Leguma tahan mihis hanesan ai-kafé no marungi ká ai-fuan ki'ik hanesan hosi, ai-dila no kaiju mák izemplu hosi ai-horis ne'ebé diak atu kuda iha to'os.

Distansia besik uma

Uma ho to'os ne'ebé besik malu sei poupa tempu, enerjia no osan. Tanba ne'e ita tenki halo uluk planu konabá ai-horis saidá mák ita atu kuda. Ai-horis boot no la prezisa manutensaun intensivu no loran-loran, ba ai-horis ne'ebé prezisa manutensaun intensivu, diak liu kuda besik uma, izemplu modo no ai-fukar. Halo to'os besik uma nune'e bele utiliza fo'er hosi uma.

Preparasaun To'os

Dizeiñu Kantaderu

Iha agrikultura konvensionál, jeralmente ema halo kantaderu modelu kuadradu ho liña loos. Modelu ne'e bele aplika deit iha rai tetuk, iha rai lolon sei susar atu aplika. Tanba ne'e, atu halo kantaderu la'os modelu kuadradu deit. Iha ita nia natureza la-iha modelu kuadradu. Ema komersiu deit mák uza sistéma hanesan ne'e tanba tenki sura ai-horis hira mák sira kuda hotu. Koko atu hanoin no halo kreativu, la-bele haluhan katak furak no Dizeiñu natureza mós importanti.

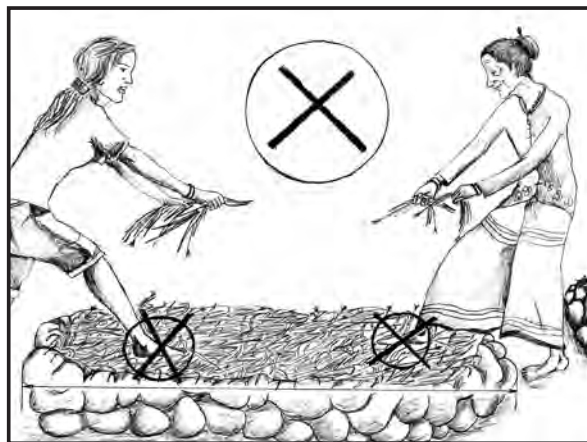
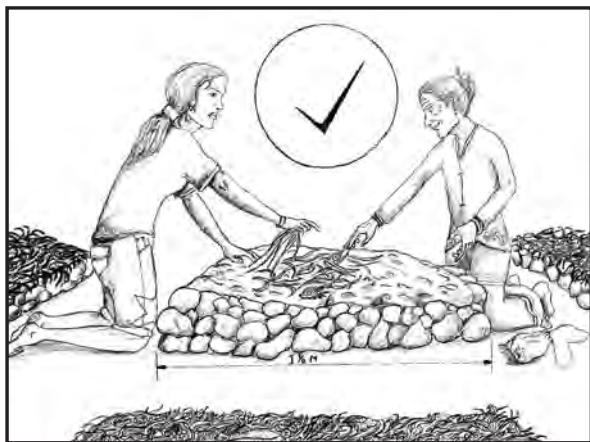
Atu halo kantaderu ne'ebé fasil mák ho modelu natureza, nia modelu tuir Dizeiñu iha natureza. Alen de nia modelu intersanti, sei minimiza ataka pesti no sei máximiza utilizasaun rai. Kontra modelu natureza posibilita atu halo lakon. Kantaderu ne'ebé ás tenki hale'u ho fatuk, au, ai ká materiál saidá deit ne'ebé bele:

- Satan rai
- Tahan wee iha rai laran
- Tahan mulsa
- Posibilita abut atu formadu

Dizeiñu kantaderu ne'ebé diak sei aumenta qualidade rai. Kualidade rai ne'ebé aumenta sei hasa'e produsaun mós.

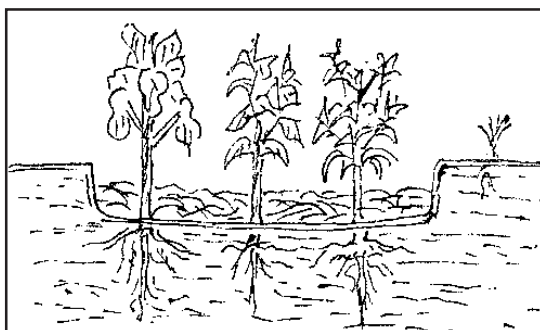


Kantaderu tenki luan atu bele tahan wee maibé bele hakat nune'e ita la-sama kantaderu. Medida luan metru ½ -1 diak liu, ká metru 1 1/2 wain-hira ita bele hakat luan. Wain-hira ita sama kantaderu bele halo rai metin no ne'e la-diak. Kantaderu tenki halo ho lurón atu bele lori kompos, mulsa no hasai produ tu hosi to'os no-mós luron ne'ebé ki'ik atu asesu ba halo manutensaun ba kantaderu.

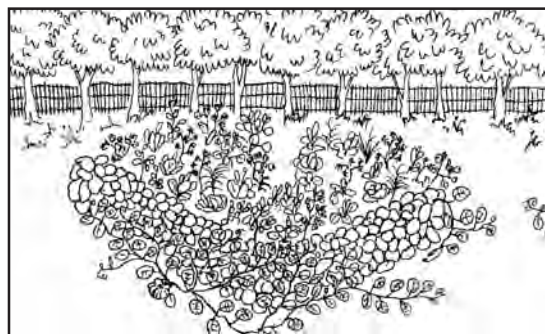


IDEIA FURAK:

Lurón ki'ik nia funsaun hanesan wee dalan atu rai udan-ween. Iha modelu dizeñu to'os balun sei fo funsaun diak ba fatin maran no utiliza wee ho mák sinál.



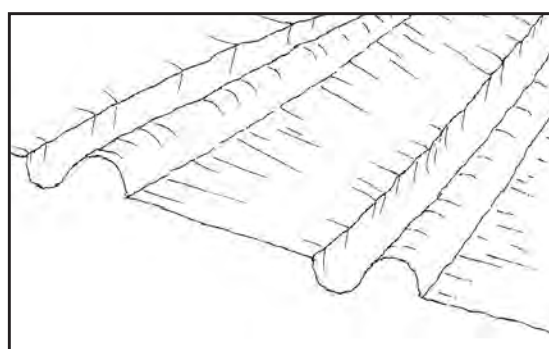
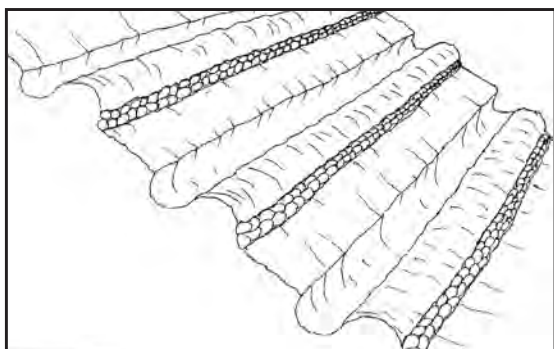
Kantaderu to'os kuak



To'os kantaderu meia lua/Fulan sorin

Senkedam / Swales

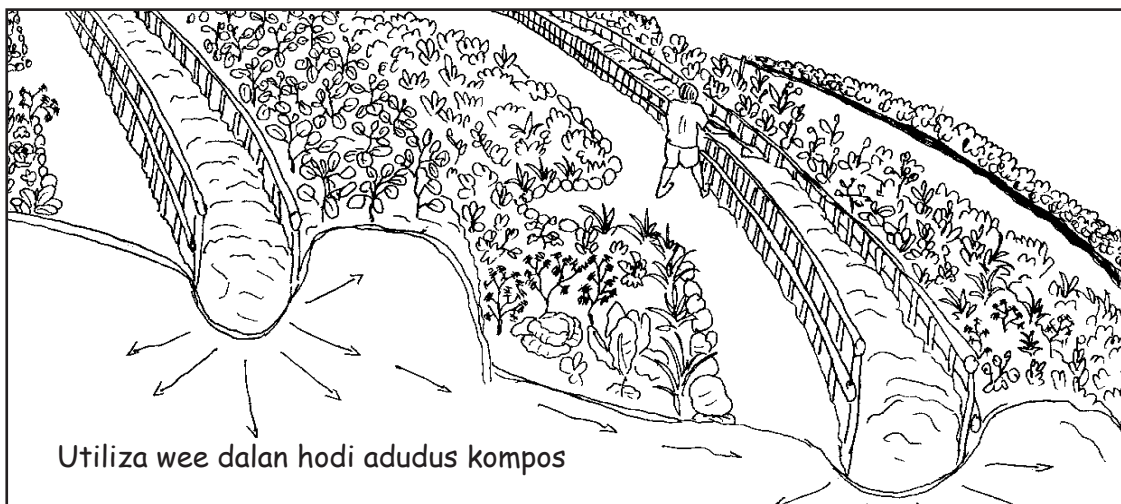
Ba fatin ne'ebé rai lolon liu, teras mák dalan ida ne'ebé bele aplika ba kantaderu modo. Dalan ne'e mós bele uza ba uma ki'ik iha to'os.



Dizeñu to'os senkedam ba rai lolon no rai ladun lolon

Ba fatin ne'ebé lolon liu, teras bele prevene erosaun no mós bele rai wee no istrume iha rai. Halo kabubu no teras tenki tuir modelu rai nune'e'e wain-hira udan boot sei la-kria problema.

Ba to'os modo fatin, teras ho medida diak liu. Ba fatin ne'ebé lolon liu halo teras ho medida metru ida. Ba fatin lolon naton halo sengkedam ne'ebé boot ho distánsia metru 2. (Ba informasaun liu tán konabá oinsá halo teras, lé iha Parte 8 – Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au).



Terraces

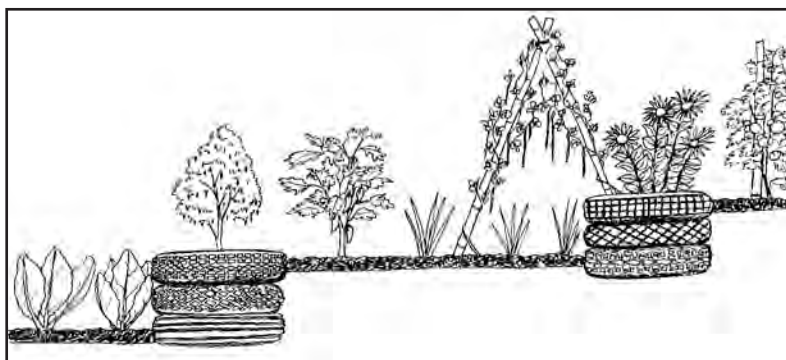
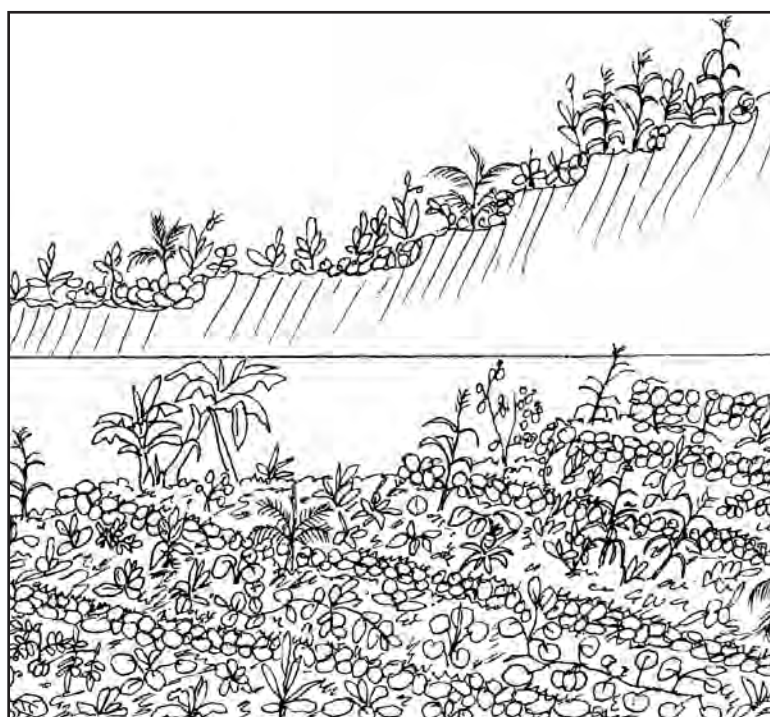
Teraserin atu hanesan teras tanba halo tuir liña kontur rain. Teraserin ko'a rai no jeralmente hada fatuk no rai belit hodi satan rai.

Teraserin presiza tempu barak, enerjia no osan atu halo maibé sei kria rai ne'ebé produktivu. Iha nasaun barak mák uza teraserin no iha informasaun barak konabá atu halo no atu uza.



IDEIA FURAK:

- Esforsu atu teras ninin ká teraserin uza fatuk ká seluk tenki ás. Ne'e sei tahan mulsa, kompos no ajuda tahan wee barak.
- Ba arai ne'ebé lolon liu, hatebes katak udan boot sei la-halo ero-saun ká inundasaun. Uza ai-leguma atu tahan rai, nune'e mós nia funsaun barak.



Integradu modo, ai-horis no ikan

Lutu & Lutu Moris

Lutu moris importanti wain-hira ita lakohi animál istraga ita nia modo!

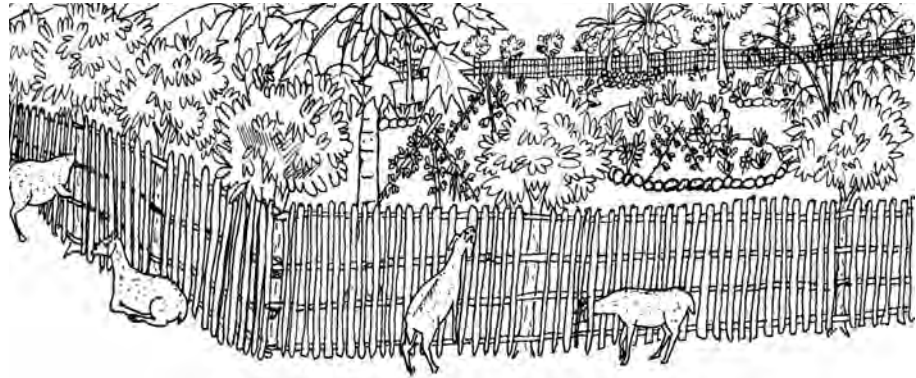
Hanoin katak lutu iha funsaun barak. Utiliza lutu atu fahe área sei poupa tempu enerjia no rekursu. Kuda lutu moris sei fo funsaun liu. Lutu moris nia funsaun: tahan anin, fatin ba ai-horis nani, mahon, abitante ba animál, prevene erosau.

Lutu moris sei halo hosi ai-horis no ai-hun barak no mós bele fo produsaun barak. Produsaun hosi lutu moris mák ai-han ba ema, ai-han ba animál, mulsa, kompos, ai-moruk, ai, Materiál homan, leguma kesi nitrojene no isenkta naturál.

Materiál ba lutu moris:

Lamtoro, ai-funan santu antonio, ai-riti, marungi, du'ut naruk.

Materiál lutu seluk: fatuk, ai, au, redi ikan no kalén uzadu.



To'os Bibeirus Ki'ik



To'o ba bibeirus ida importanti tanba ai-horis sei ki'ik presiza atensaun barak. Wain-hira ita kuidadu bibeirus, medida no kualidade sei aumenta.

To'os ba bibeirus ki'ik bele halo hosi materiál ne'ebé baratu no naturál. Ita mós bele halo bibeirus ki'ik ne'ebé bele muda. To'os ba bibeirus tenki kompleta ho mahon, rai diak no protesaun hosi animál no moras.

La-bele halo bibeirus sai istraga rai tanba ita ke'e ba neseside bibeirus.

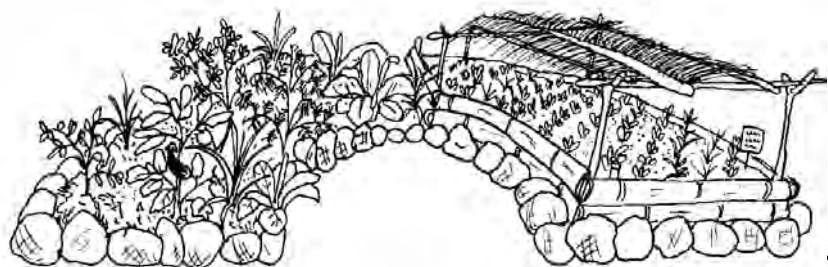
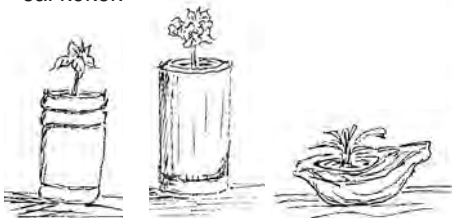
Tuir mai dalan ka tekniku halo mistura rai ba to'os bibeirus :

1. 30% kompos/istrume hosi luhan maran, 30% rai, 30% rai-henek, 10% ahu-k'desan/hare-kulit.
2. 50% kompos/hare-kulit, 50% rai/rai-henek.

Presiza mistura rai ho materiál seluk. Rai-henek no hare-kulit fo drainazen diak no halo abut sai boot ho fasil. Kompos no istrume hosi luhan maran fo istrume ba rai no tahan wee.

Wain-hira kuda fini direktamente ba kantaderu, aumenta hare-kulit, rai-henek, kompos no istrume hosi luhan maran atu ajuda ai-horis moris diak. Halo mós mahon fatin provizóriu ba tempu semana 3-4

Ita bele uza koker ká fatin seluk. Iha materiál uzadu barak ne'ebé ita bele uza sai koker.



Kria bebeirus ki'ik iha kantaderu laran

Elementus To'os

Ita bele kuda ai-fuan, ai-horis longu prazu, ai-leguma no ai-funan. Ne'e sei proteze anin boot, fornese ai-han ba ema no animál, no-mós mulsa no kompos. Predadór pesti hanesan manu-fuik, bani, labadaen, no insekta seluk sei interese atu tama iha to'os laran. Aumenta número habakben ai-fuan no modo funan sei fo rezultadu fuan no modo ba kada ai-horis. Animál predadór sei han insekta ká pesti iha to'os no ajuda hamenus pesti.

Ai-funan no ai-horis erbál sei halo furak no morin ba to'os no benefisiu seluk.



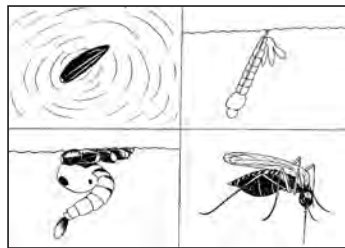
Kolam

Kolam sei fo benefisiu barak. Kolam bele fornese ikan, modo, mulsa no kompos. Liu hosi halo kolam balun besik to'os, kolam ne'e sei dada manu-duku, lafaek ki'ik, insekta no manu-fuik ne'ebé iha funsaun nudár predadór ba pesti iha to'os.

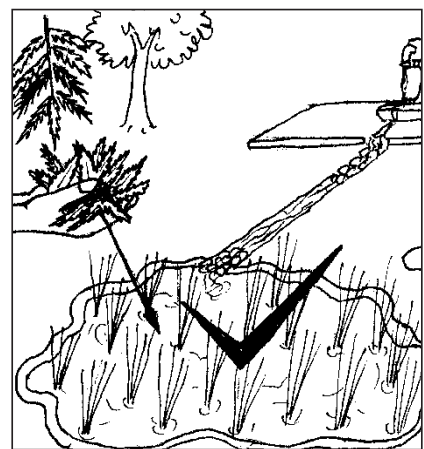


IDEIA FURAK!

Wee resin iha tempu udan bele halibur iha kolam atu prevene wee la-nalihin iha rai. Ba problema susuk-tolun iha kolam, bele prevene ho baku-moruk tahan liman isin ida iha kolam laran dala ida iha fulan tolu nia laran. Baukmoruk tahan sei ajuda hapara susuk maibé sei la istraga anim'al iha kolam laran. Manu-duku, lafaek no ikan, espesial ba ikan nila, mós sei susuk.



Susuk nia siklu hamoris



Hatama ai-baku moruk hodi prevene susuk



Kuidadu!

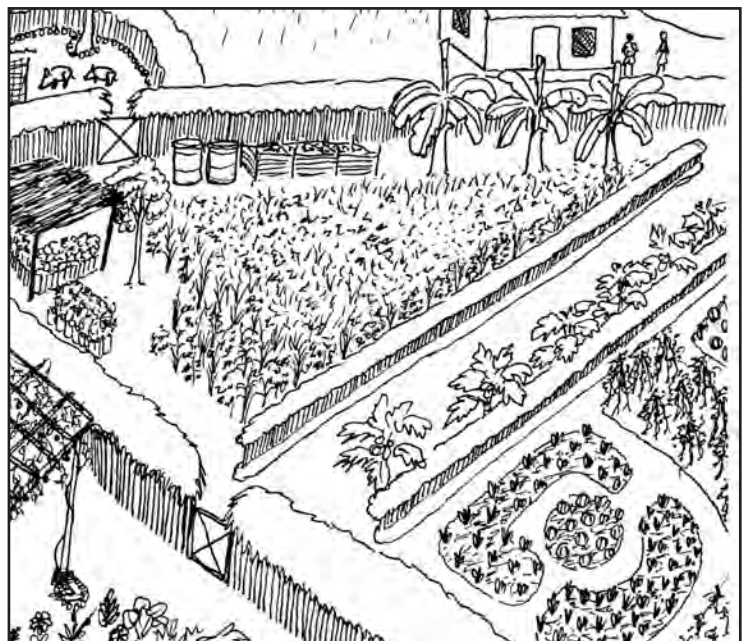
Mateiál kímiku hosi pestisida no érbisida sei oho ai-horis barak no animál iha kolam laran.

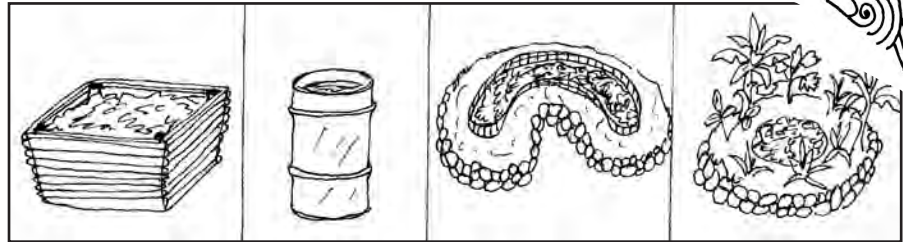
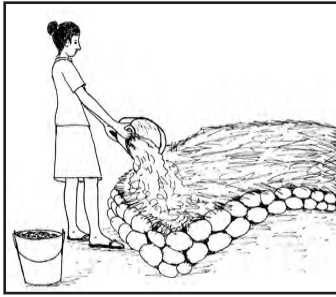
Manutensaun To'os

Tau Rai Metan Ba Ai-horis

Kantaderu tenki taka ho kompos semana-rua antes atu kuda. Ita bele fila kompos iha rai laran wain-hira seidak iha ai-horis ka hosik hela iha rai leten. Depois de kuda semana 1 ká 2 bele aumenta tán komps. Esforsu atu aumenta la-bele istraga ai-abut. Fo kompos tiha, taka tán mulsa iha leten.

Rega adubu ben ba kantaderu semana 1 ká rua dala-ida maibé tenki kahur ho wee uluk. Iha dalan-barak atu fo adubu ba rai. Buat hotu depende ba ita atu desidi métudu ne'ebé mák serve.



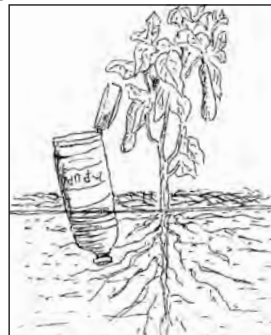


Tékniku Kompos

Uza EM (Mikro'organizmu-efektivu) atu kompleta téknika hadi'a rai.
Asuntu hirak iha leten aumenta kualidade rai, estrutura rai no istrume rai ne'e fornese ai-han ne'ebé sufsiente.

Irigasaun

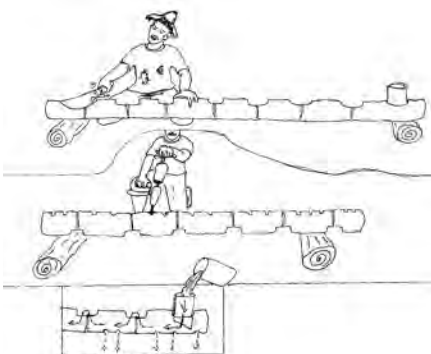
1. Rega iha dader ká lokraik. Dader ká lokraik mák tempu ne'ebé diak tanba wain-hira rega iha tempu kalan sei hamósu kulat no meiu-dia loro sei evapora wee barak antes wee tama rai laran entaun sei istraga wee.
2. Halo to'os ninin atu tahan wee barak iha rai laran. Uza fatuk, au, ai ká mateiál seluk hodi tahan rai.
3. Tau Mulsa sei proteze rai hosi loro no prevene evaporasaun. Ne'e sei hatún temperatura rai no númeru wee ne'ebé kantaderu presiza.
4. Halo satan anin iha to'os ninin sei poupa wee barak. Anin halo ai-tahan sai maran ne'e ai-horis uza wee barak hosi rai laran. Anin menus katak hamenus nesiedade ba wee.
5. Rega ho kanu. Áqua mamuk barak iha ita nia lét no sunu wee fatin ne'e sei halo polusaun. Dalan ne'ebé diak liu atu utiliza fali butir-mamuk sai hanesan fatin hodi rega, ne'ebé halo diak hodi rega rai iha laran. Au mós bele uza hodi troka kanu, espesiál ba ai-fuan.



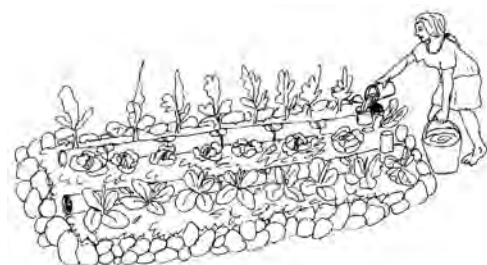
Uza Aqua mamuk no Au hodi rega

Benefisiu hosi irigasaun iha rai laran

- Hamenus evaporasaun tanba hatama wee iha rai laran la'os iha rai leten
 - Bele konsentra wee iha abut hosi ai-horis idak-idak.
 - Uza wee uit-oan deit
 - Kanu wee bele uza mós hodi fo adubu-ben
6. Kantaderu ne'ebé ita fila no badak sei hamneus wee kompara ho kantaderu ás liu-liu ba área ne'ebé maran.



Sistéma rega wee iha au hamenus uza tempu no wee

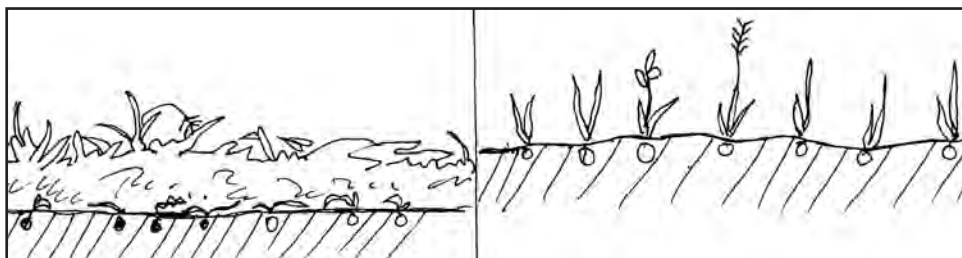


Prevene Du'ut

Du'ut mák materiál ba mulsa no kompos ne'ebé fasil atu hetan no sai mós hanesan ai-han ba animál. Ita tenki komprende du'ut hanesan buat ne'ebé fo benefisiu la'os problema. Uza du'ut atu halo rai bokur. Loos duni katak hamós du'ut soe tempu barak wain-hira du'ut barak, sá-tán du'ut balun mák kria problema wain-hira ita la-fokit.

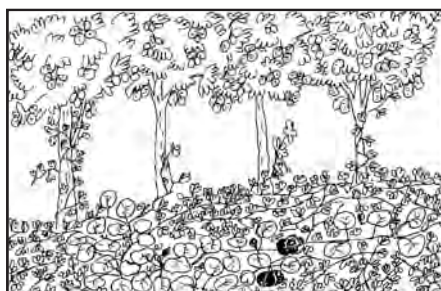
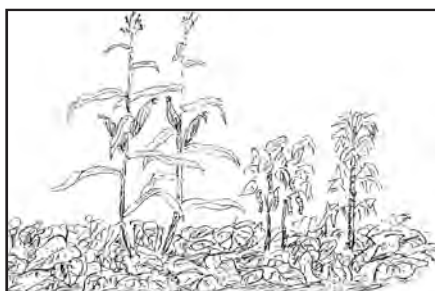
Metúdu natural atu prevene du'ut:

1. Fo mulsa ba to'os kontiudu. Mulsa tahan loro atu la tama diretamente ba rai. Wain-hira fini du'ut moris, fini tenki hetan loro atu halo fotosinteza, wain-hira mulsa tahan loro, du'ut barak mák mate. Esforsu atu la-uza du'ut ne'ebé iha fini barak sai mulsa tanba fini hirak ne'e bele moris no sai du'ut. Wain-hira uza du'ut ne'ebé fasil moris sai mulsa, hatebes katak du'ut ne'e hamaran antes ne'e du'ut ne'e sei la-moris.



Mulsa hamenus probléma du'ut moris barak

2. Kuda kahur (sistéma Tumpang sari). Ai-horis ne'ebé nani no taka rai hanesan lakeru, fore-rai, fehuk- midar no fehuk-roupa kuda iha ai-farina nia hun, batar no ai-horis boot seluk sei hamenus du'ut atu moris. Tékniku ne'ebé hanesan bele uza iha ai-fuan hun ká ai-horis seluk.



Ai-horis ne'ebé dolar iha rai hamenus probléma du'ut moris barak

3. Prevene du'ut. Halo satan du'ut iha kantaderu nininatu hapara du'ut morisa lais. Satan du'ut liu hosi:

- Lét iha kantaderu ninin ne'ebé mós no hatebes katak livre hosi du'ut.
- Lutu moris ne'ebé ki'ik no mahar atu prevene du'ut tama to'os laran. Du'ut morin no du'ut ki'ik seluk bele sai hanesan lutu moris hodi satan du'ut.

4. Wain-hira fila rai, fini du'ut sei estimuladu no moris. Tanba ne'e wain-hira ita la-fila rai du'ut uit-oan mák moris.

5. Esforsu atu utiliza animál sai "tratór". Ne'e mák dalan ida diak atu fokit du'ut no nia fini no mós atu fo adubu ba rai iha tempu hanesan.

6. Fokit du'ut antes prodúz fini. Wain-hira la-fokit du'ut wain-hira sei nurak, sei istraga modo nia abut tanba du'ut nia abut tuan no boot ona.



IDEIA FURAK!

Mai ita kria du'ut foun! Du'ut foun ne'e mák ai-horis ne'ebé fo benefisiu ne'ebé ho neon ita kuda atu moris no habarak ho fasil. Ita bele hili modo tipu balu, ai-han animál nian ká leguma ne'ebé iha funsaun hanesan gulma, ne'eb'e sai prioridade mák ai-horis ne'e bele moris lais.

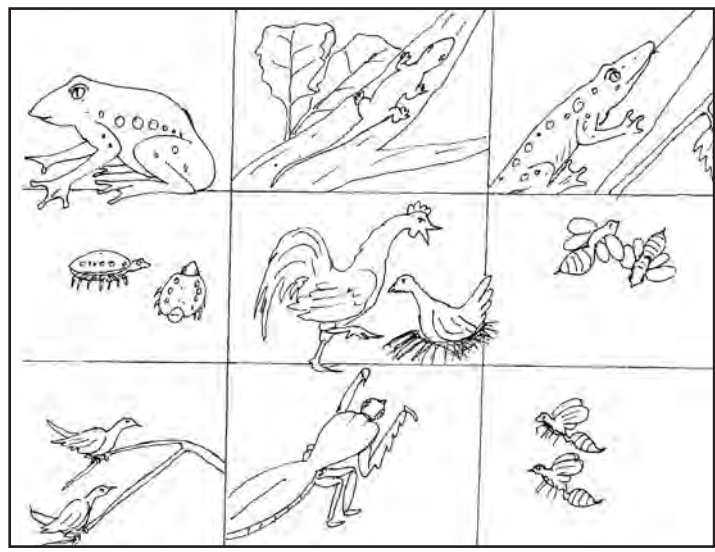




Prevene Pesti

Prevene pesti iha to'os la'os deit oho pesti. Atu halo prevensaun ba pesti ho kontiudu, iha tékniku barak ne'ebé nia rezultadu ladún hetan wain-hira ita uza pestisida.

Tékniku ne'e inklui hasa'e kualidade rai, promove predadór ba pesti no prevene pesti. Wain-hira to'o ikus ita presiza pestisida, uza pestisida naturál la'os kímiku. (ba informasaun liu tán konabá prevensaun pesti naturalmente no reseita pestisida naturál, lé Parte 9 – Prevensaun Pesti Integradu).

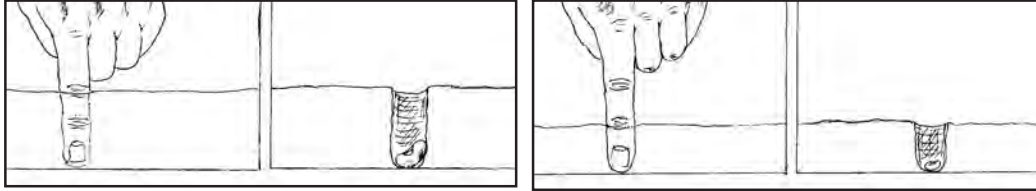


Izemplu pesti predadór

Métodu Kuda

Ai-horis sei halo reasaun ba atendimentu ne'ebé ladún diak, liu-liu tempu bibeirus. Istragus saidá deit ne'ebé mósu sei impede ai-horis nia moris no hamenus rezultadu.

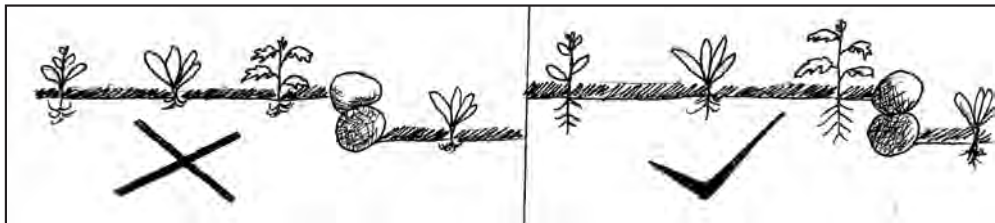
Ba bibeirus ne'ebé diak, presiza fo atensaun ba asuntu tuir mai ne'e: kuda fini ne'ebé ki'ik ho kle'an 2cm no fini ne'ebé boot ho klean 3-4cm.



Keta haluha atu rega loron-loron. Wain-hira kuda fini boot iha koker, hoban uluk atu halo fini moris lais.

La-bele kuda fini barak liu iha vazú ida. Wain-hira fini moris, sira presiza fatin ba abut atu moris. Wain-hira ita kuda besik malu liu, ai-horis sei halo kompetisaun. Abut barak mák sei kotu wain-hira ita haketak. Ne'e sei impede ai-horis nia moris.

Hasa'e loro ne'ebé kona ba bibeirus durante semana ida antes muda ai-oan ba to'os. Tékniku ne'e hanaran "hakbit ai-oan" no iha funsaun atu hatoman ai-oan ba kondisaun loro. Tempu kuda ai-oan iha to'os, hatebes katak fini hetan irigasaun ne'ebé sufsiente. Fo atensaun ba ai-horis nia abut. Hatebes katak ai-horis nia abut sempre iha okos.



La bele halo ai-horis nia abut kona loro no hadok hosi istragu. Labele kuda ai-oan iha tempu loro-manas. Aranja mahon durante semana ida nia laran wain-hira kuda ai-oan iha to'os. Mahon bele hosi saidá deit hanesan nuu tahan homan ká materiál simplis seluk.



Susesu Kuda

La-bele kuda kantaderu hotu iha tempu ida deit. Liu hosi kuda ai-horis tolu hosi tipu hanesan iha tempu ne'ebé diferente, ita bele hetan rezultadu dala tolu. Maski nia rezultadu uit-oan maibé sei kleur no fo rezultadu kontiudu no rezultadu uit-oan mák ita soe saugati ká dodok. Ita bele kuda modo tipu diferente wain-hira kuda. Ai-horis ida presiza tempu ne'ebé la-hanesan ba nia moris tanba ne'e sei fo rezultadu iha tempu ne'ebé la-hanesan mós.

Kalendáriu Ai-han

Tékniku ida diak atu halo planu produsaun aihan kontiudu mák liu hosi kalendáriu ai-han nian.

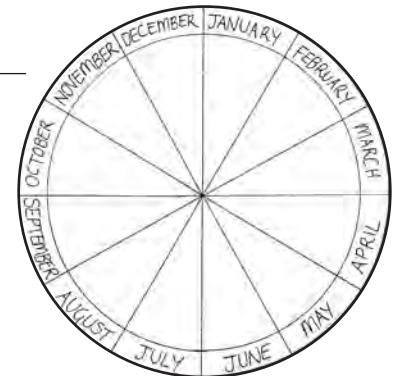
Etapá 1: halo lista modo hotu no ai fo musan ne'ebé ita hakarak kuda. Lista ne'e bele aumenta ho dizeifnu ne'ebé ita hakarak.

Etapá 2: Hakerek wain-hira nia tempu kuda no tempu hetan rezultadu.

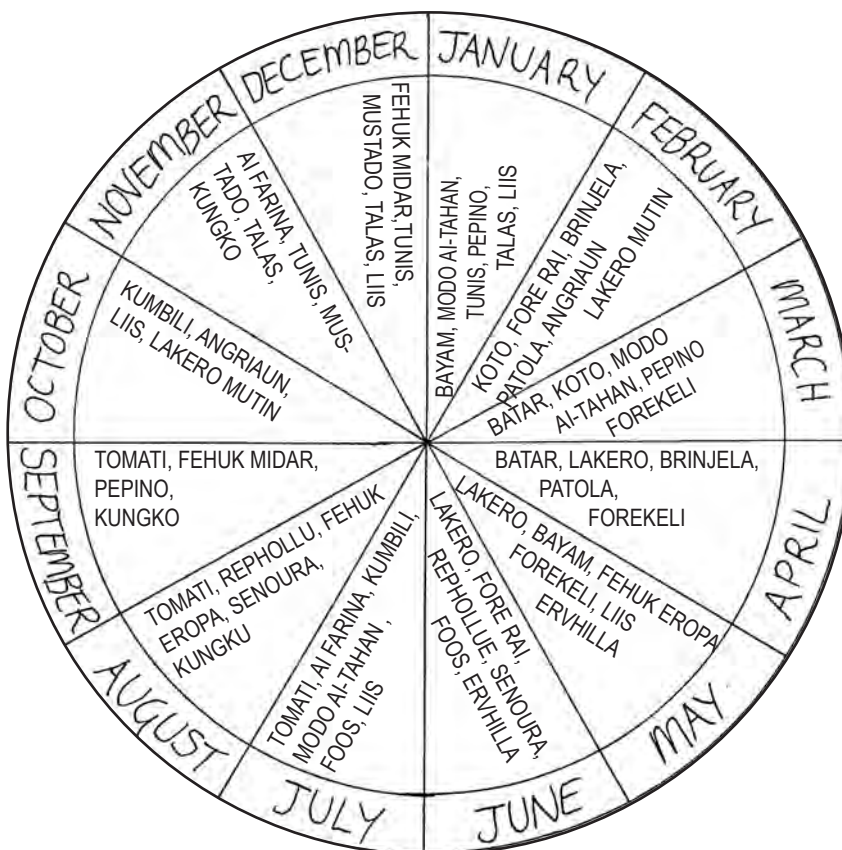
Etapá 3: Hakerek fulan nia naran no hakerek saidá mák atu kuda no saidá mák fo ona rezultadu iha fulan hirak ne'e.

Etapá 4: Wain-hira iha fulan balun ne'ebé la-iaha rezultadu, hanoin tok:

- Saidá mák ita bele kuda no hetan rezultadu iha fulan ne'e?
- Iha ai-horis tipu balun ne'ebé bele kuda?
- Iha tékniku balun atu hasa'e rezultadu no aumenta prolonga tempu fo rezultadu?
- Ai-horis saidá mák bele fo rezultadu kontiudu durante tinan ida nia laran.



JANEIRU		FEBREIRU		MARSU	
Ne'ebé ita kuda	Ne'ebé fo rezultadu	Ne'ebé ita kuda	Ne'ebé fo rezultadu	Ne'ebé ita kuda	Ne'ebé fo rezultadu



IDEA FURAKI!

Wain-hira ita iha wee reserva ne'ebé natón, ita bele hanaruk tempu kuda iha tempu hotu durante tinan ida. Mulsa, kompos no Dizeifnu to'os ne'ebé diak sei ajuda tahan wee iha rai laran ba tempu ne'ebé naruk. Ne'e sei hanaruk tempu hetan rezultadu.

Izemplu Kalendariu produsaun ai-han: Ida ne'e izemplu deit laos realidade. Ne'e hatudu buka hetan fulan-fulan hahan ne'ebé fo idratu-karbonu, vitamina no proteina ba han nutriaun diak, no modo oioin barak ne'ebé bele fa'an

Utiliza Ai-horis Nia Tempu Moris Ne'ebé Diferente

Ai-horis idak-idak iha tempu kuda no tempu fo rezultadu ne'ebé diferente. Ita bele uza koñesimentu ne'e atu hasa'e produsaun iha kantaderu idak-idak.

Alfase, mostarda no modo tahan matak seluk sei moris lais no bele hetan rezultadu iha semana 1 ka 2. Brinjela, ai-manas, kovi, ai-manas boot no koto-nurak presiza fulan 3 ká liu atu hetan rezultadu.

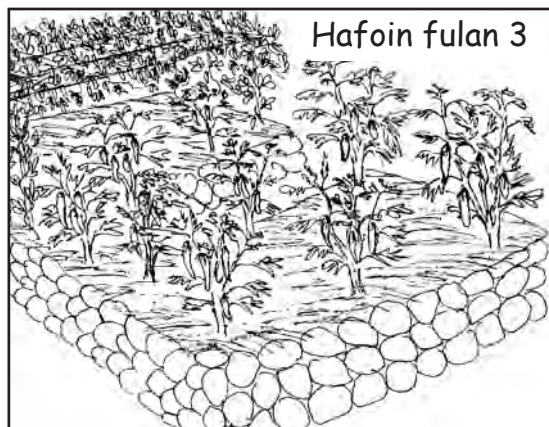
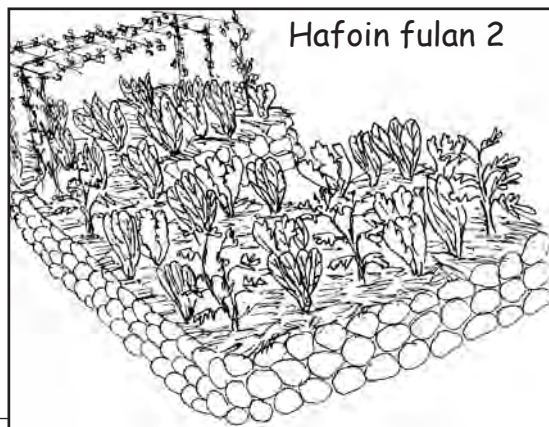
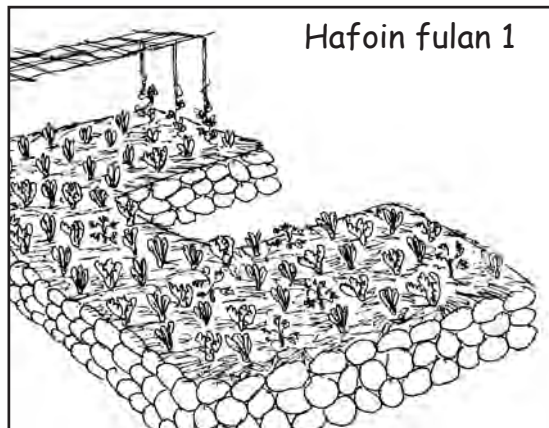
Wain-hira ai-horis ne'e kuda hamutuk iha tempu ne'ebé hanesan, alfase no modo tahan matak sei fo rezultadu uluk liu ai-horis boot. Hafoin ita sei iha tempu hetan rezultadu tuir mai mák foti rezultadu hosi ai-horis ne'ebé nia tempu moris naruk liu. Ne'e katak ita iha tempu rezultadu ne'ebé naruk no rezultadu ne'ebé iha variasaun.

Kuidadu atu la-istraga ai-horis tempu naruk nia abut wain-hira foti rezultadu hosi ai-horis tempu badak.

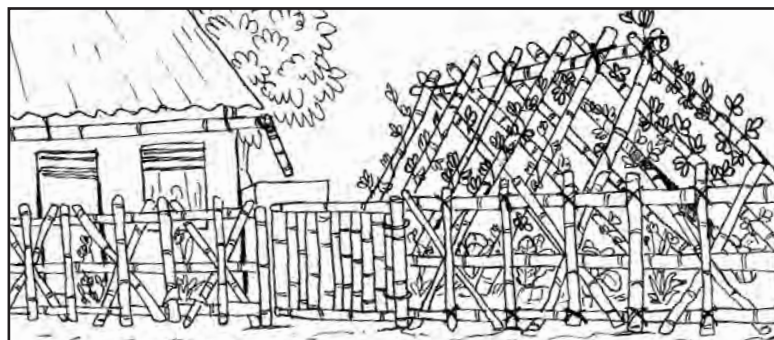
Utiliza Ai-horis Nia Aas Ne'ebé Diferente

Ai-horis ne'ebé moris ho ás ne'ebé la-hanesan bele kuda hamutuk atu hasa'e produsaun no-mós poupa fatin hosi kantaderu idak-idak. Atensaun ba ai-horis ne'ebé ki'ik liu atu hetan loro.

Ai-horis ne'ebé boot liu bele uza sai fatin atu nani ba ai-horis nani.



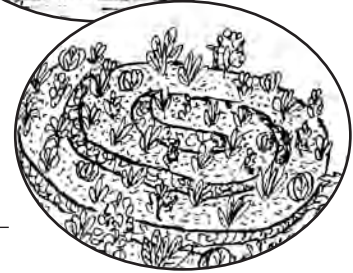
Izemplu kria fatin ba modo bele nani



Uitliza Kantaderu Nia Aas Ne'ebé Lahanesan

Kantaderu nia ás ne'ebé diferente, bele hasa'e produsaun no fatin atu kuda. Fatin ás ne'ebé diferente posibilita abut barak mák moris no asesu diak ba loro.

Rai lolon iha fatin atu kuda ne'ebé barak no klima mikro barak. Teras nia okos mák fatin bokon no dala-ruma nakonu ho wee iha tempu udan. Nune'e ai-horis ne'ebé gosta wee hanesan kanko no talas bele kuda iha ne'e. Parte leten ne'ebé maran bele kuda ai-horis seluk.



Rotasaun Ai-horis

Ai-horis idak-idak ne'ebé diferente dada kuantidade istrume ne'ebé lahanesan mós. Tanba ne'e, rotasaun ai-horis sei ajuda fo balansu ba istrume iha rai laran. Rotasaun ai-horis sei ajuda hamenus problema pesti no moras.

La-bele kuda tipu modo ne'ebé hanesan iha kantaderu ne'ebé hanesan iha tempu tuir malu. Espesie koto-nurak mák tipu hanesan. Tomate, brinjela, fehuk-roupa no ai-manas mák tipu hanesan tanba mai hosi familia ida (solanaceae).

Dala-ida iha tinan rua nia laran, fo tempu diskansa fulan balu ba kantaderu idak-idak atu ajuda rai hetan fali istrume. Durante tempu diskansa ne'e aumenta kompos no mulsa ba rai.

Kuda Kahur Malu

Kuda ai-horis barak diferente iha tempu hanesan sei hamenus problema pesti no moras tanba pesti presiza tempu barak atu muda hosi ai-horis ida ba ai-horis seluk no-mós modo uit-oan deit mák hetan ataka hosi pesti. Tanba ne'e problema pesti sei fasil atu prevene.



Ai-horis balun hetan benefisiu hosi ai-horis seluk ne'ebé besik nia. Izemplu, lís-mutin prevene aphid (pesti ne'ebé kí'ik liu, iha número barak sei istraga tomate, ai-manas, kovi, modo tahan matak no seluk tán). Aphid la- gosta lís-mutin. Tanba ne'e, liu hosi kuda lís-mutin besik ai-horis ne'ebé pesti naran aphid gosta sei ajuda duni no hamenus aphid.



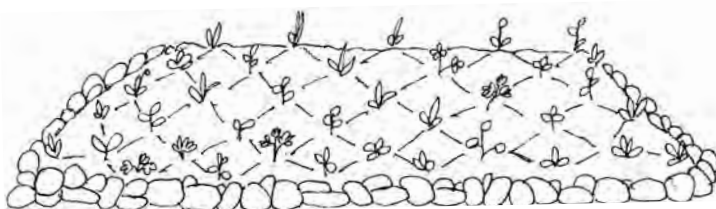
Kuda ai-funan no ai-horis érbal iha kantaderu sei dada insekta ne'ebé ajuda prosesu hakaben no sei aumenta número predador. Ne'e mós sei hamenus problema pesti.

Furak mák buat ne'ebé importanti iha to'os idak-idak. Kuda hamutuk ai-horis tipu barak iha tempu hanesan sei halo to'os furak.



IDEIA FURAK!

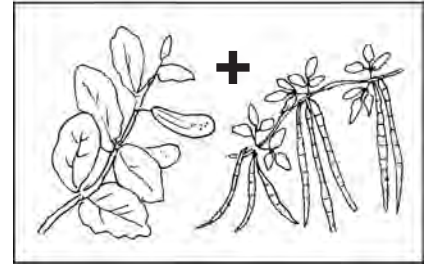
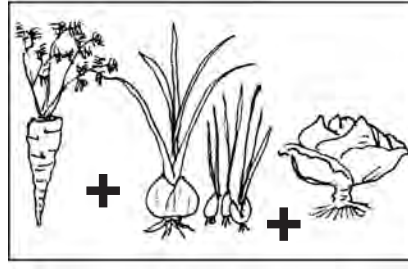
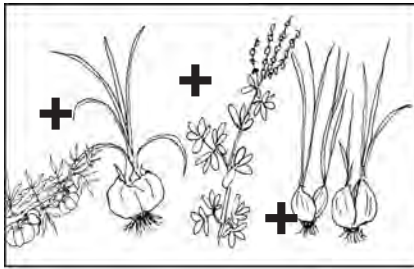
Ita la-presiza kuda modo no ai-horis iha risiko loos ida. Métudu ne'ebé diferente mós sei hasa'e produsaun. Kuda ai-horis tempu naruk ne'ebé presiza manutensaun uit-oan no ai-horis ne'ebé fo rezultadu dala ida deit iha kantaderu kotuk ká fatin ne'ebé difisil atu ba. Kuda ai-horis tempu badak, ai-horis ne'ebé presiza atensaun barak no fo rezultadu dala barak besik kantaderu ka fasil atu ba. Ne'e sei hakman buat barak no hamenus rai sai metin iha kantaderu.



Uza modelu tun/sa'e (zig-zag) hodi hasa'e pasu produsaun

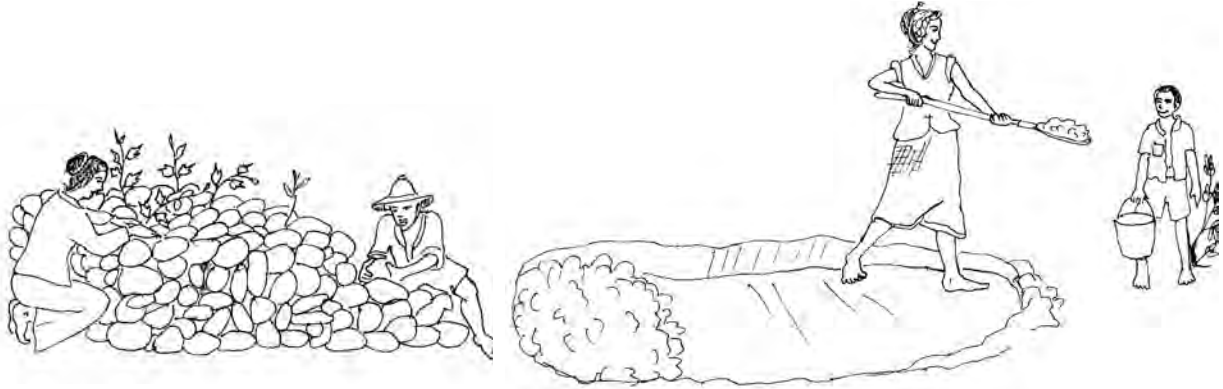
Tuir mai izemplu hosi kombinasauun modo ne'ebé jeralmente ema aplika:

Batar, lakeru no koto nurak. Tomate, lis mutin no ruku. Kombinasauun ne'e serbe ba to'os ki'ik no ajuda proteze ai-horis idak-idak hosi pesti. Ai-manas no tomati. Kuda ai-funan loro iha ninin atu ajuda hamenus pesti. Kovi, tomati no lis. Senora, lis, kovi no alfase. Pipinu, koto-nurak no ervilla. Fehuk-midar no talas. Kombinasauun ne'e serbe ba rai ne'ebé fatuk barak.



IDEIA FURAK!

Halibur no tatuk fatuk ho medida 2 x 2 m. Uza fatuk ne'ebé boot, minimál hanesan ema nia liman nune'e'e iha let barak. Ke'e wee dalan iha fatuk ninin ne'e ho mediad 50 cm. Uza fali rai ne'ebé ita ke'e hodi taka tauk lét. Tau fehuk-midar no talas wain-hira ense fatuk lét. Depois tau rai, fatuk no fehuk ho talas to'o fatuk tatuk nia ás metru 1 ká liu.

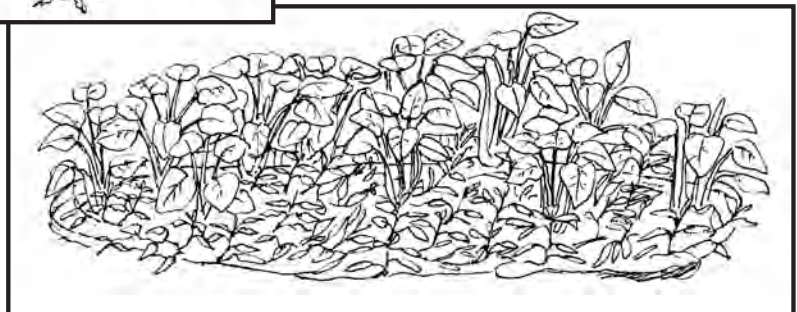


Halo fatin ba kuda fehuk midar no kuak ba kuda talas

Nia rezultadu mák lét ne'ebé iha bele uza hodi kuda talas no fehuk ne'ebé moris no sai hosi lét. Fatuk ne'e proteze ai-horis hosi laho. La-bele haluha atu tau kompos ká adub-ben. Aumenta hudi kain rihan sai mulsa. Ne'e sei ajiza lét bele bokon nafatin.



Fehuk midar no talas
depois fulan 3

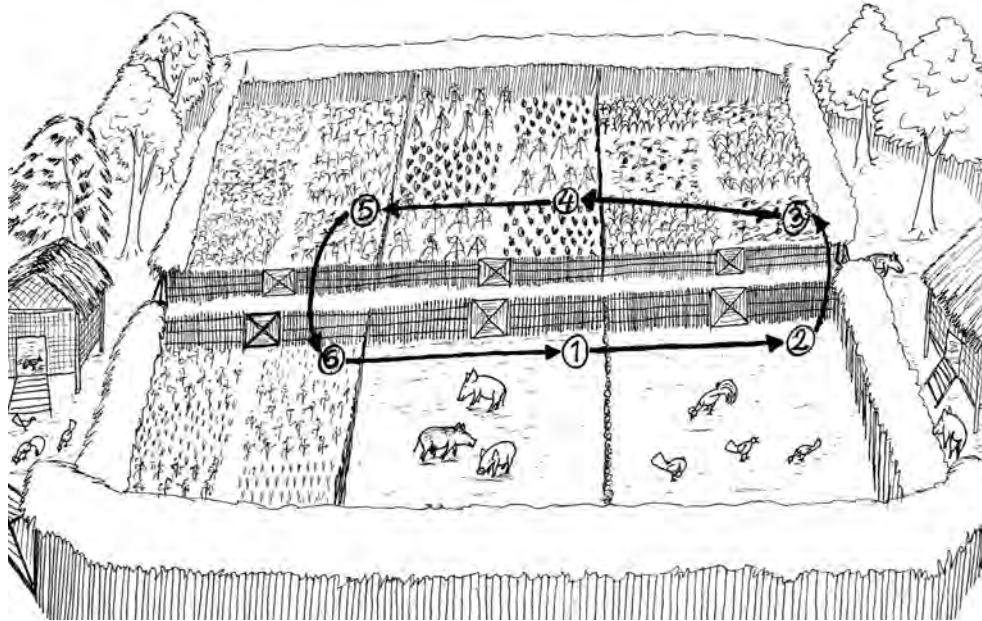


Integrasaun ho Animál/Balada

Ai-horis presiza animál nia tén sai ai-han no animál presiza ai-horis sai nia ai-han. Presiza malu ne'e bele liu tán liu hosi manutensaun ai-horis no animál hamutuk. Integrasaun ne'e mák:

- Bele utiliza rai troka malu entre ai-horis ho balada. Balada fo benefisiu atu hamós du'ut, harahun rai no fo adubu depois de foti rezultadu.
- Ba to'os ki'ik, bele hakiak manu no fahi iha luhan ne'ebé muda ba mai atu hamos no fo adubu ba rai.
- Bele kuda modo iha kolam okos ne'ebé maran wain-hira iha tempu bailoro naruk (wain-hira kolam okos tau rai la'os sementi).
- Bele kuda modo iha kolam ninin.

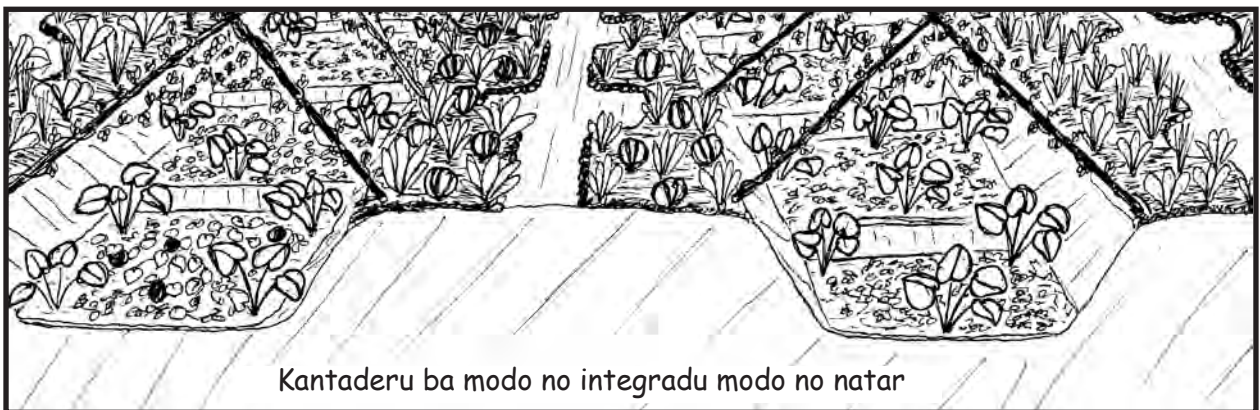
Ba informasaun liu tán konabá integrasun balada no ai-horis, lé parte 11 – Akuakultura no Parte 10 – Sistéma Balada



Integrasaun ho Hare

Kabubu bele utiliza sai kantaderu.

Ai-horis nani hanesan koto-nurak, patola, pipinu no lakeru serve kuda iha kabubu leten.



Kantaderu ba modo no integradu modo no natar

Hare no ai-horis wee bele kuda hamutuk iha wee dalan. wee ne'ebé liu hosi natar laran bele halibur iha kolam ida ne'ebé halo iha wee dalan ikus. Ba rai lolon, sistéma ne'e diak atu aplika.

Sistéma ne'e mák izemplu, Ita bele kria sistéma foun rasik depende ba nesesidade, durente sistéma ne'e la-kontra modelu naturál hosi to'os

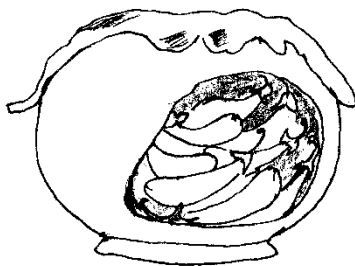
Maneja Resultadu Produsaun

Parte ne'e fo idea barak ona konabá oinsá atu kuda. Maibé rai no utiliza modo ne'ebé diak mós aspetu ne'ebé importanti. Rai ho diak katak modo ne'e bele tahan kleur no la-hamenuis nia vitamina. Rai ho diak mós minimiza atu la-soe modo arbiru no aumenta oportunidade atu fa'an

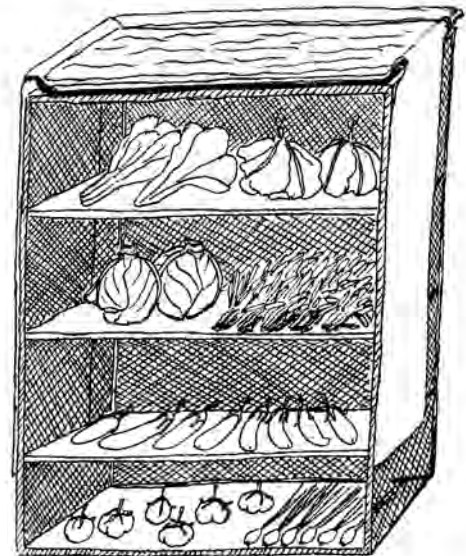
Ba modo tahan hotu, hosik nia moris nafatin iha to'os no fokit/ku'u wain-hira presiza. Maibé ba tipu modo balun, rai ho diak mák dalan ne'ebé diak presiza.

Hafoin ita fokit modo, hamos no soe parte ne'ebé dodok. Rai iha fatin ne'ebé mahon no livre hosi insekta ká animál seluk. Tipu fatin tradisionál tolu ne'ebé diak atu rai.

1. Vazu hosi rai mean, ba modo ki'ik no modo-tahan matak. Taka vazu leten ho hena bokon no uza tali kaburasia hodi kesi. Hadok hosi loro. Modo ne'e fresku nafatin ba lora balu oin mai.
2. Iha Afrika, uza vazu rua hosi rai mean, vazu ida ki'ik iha vazu boot nia laran. Rai bokon tau iha vazu boot laran. Taka no hadok hosi loro. Téknika ne'e nia funsaun diak liu vazu ida.
3. Coolgardie Safe. Ekipamentu ne'e simplis mák kaixa boot ida ne'ebé taka ho redino uza wee no anin atu halo modo fresku. Fatin ne'e mós bele uza hodi rai na'an ká ai-han seluk. Fatin ne'e barau no fasil atu halo. (Informasaun liu tán konabá coolgadi safe, lé parte 12 – Teknolojia Simplis



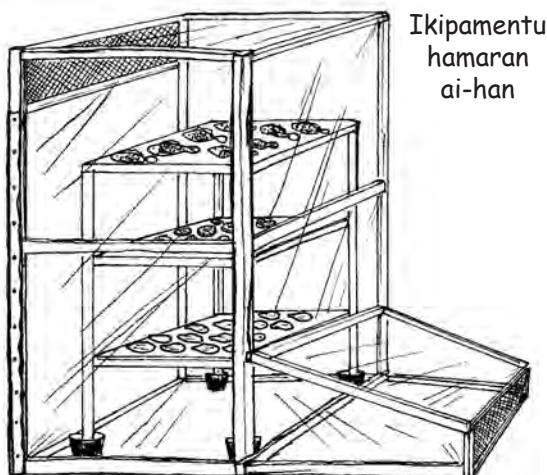
Sanan rai



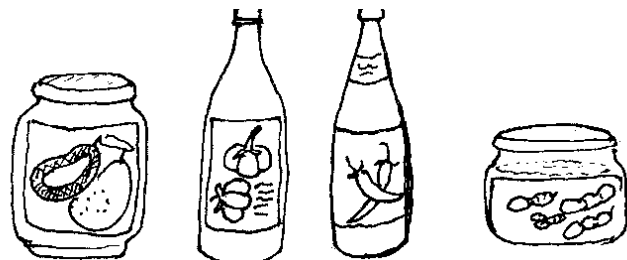
Fatin malirin rai modo

Wain-hira ita ku'u modo barak dala ida deit no fa'an la-hotu ká konsume, métudu balun ne'ebé bele uza hodi rai modo mák:

- Hamaran ho loro, ne'ebé bele uza hodi hamaran modo, ikan na'an no ai-fuan.
- Modo no ai-fuan bele hadura sai saus pasta, budu no marmelada. Izemplu balu: saus halo hosi tomati, ai-manas, sukaer. Pasta halo hosi fore, kamí, kaiju musan. Budu halo hosi pipinu, lís, ai-manas boot, kovi, has, au-dubun. Marmelada halo hosi ai-fuan hotu la-inklui batekan.
- Modo balun hanesan brinjela, ai-manas no tomati bele hamaran no rai iha mina laran atu konsumi iha lora oin.



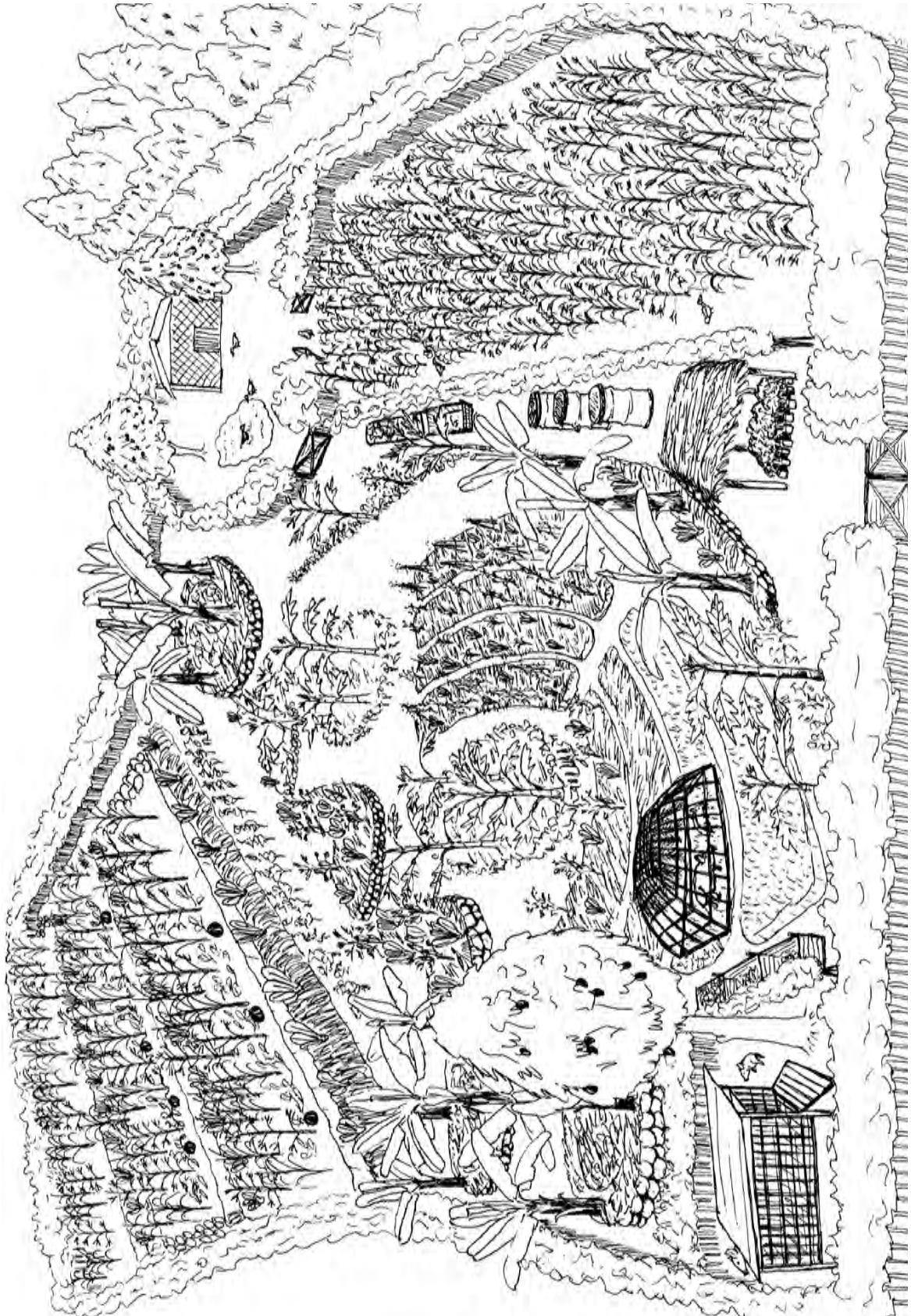
Ikipamentu hamaran ai-han



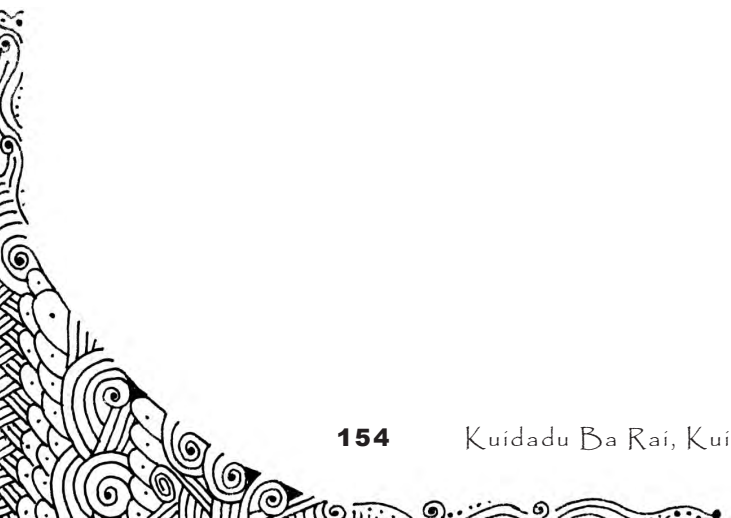
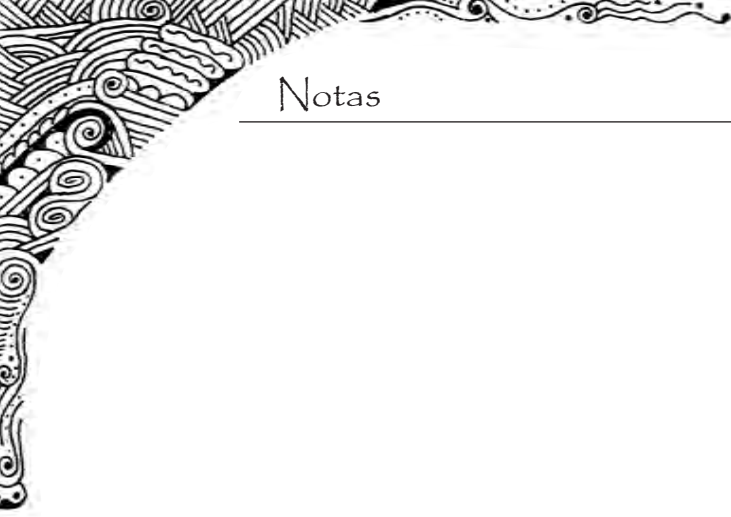
Kada ema iha Timor-Leste preziza modo variedade barak nune'e bele forsa no hetan saúde diak. To'os bele prodúz modo, ai-fuan, temperus no ai-moruk ho gastu ne'ebé ki'ik.

La-bele haluhan atu komesa no halo to'os ne'ebé fo funsaun diak no hetan protesaun husi balada. Hafoin haluan to'os, tuir ita nia nesidade. La-bele haluhan atu utilize fali wee-fo'er husi dapur no haris fatin. Wee mak rekursu ne'ebé iha valór boot. La-bele haluhan atu servisu ho kakutak, la'ós ho enerjia.

Ai-han barak mak bele kuda iha to'os ki'ik!

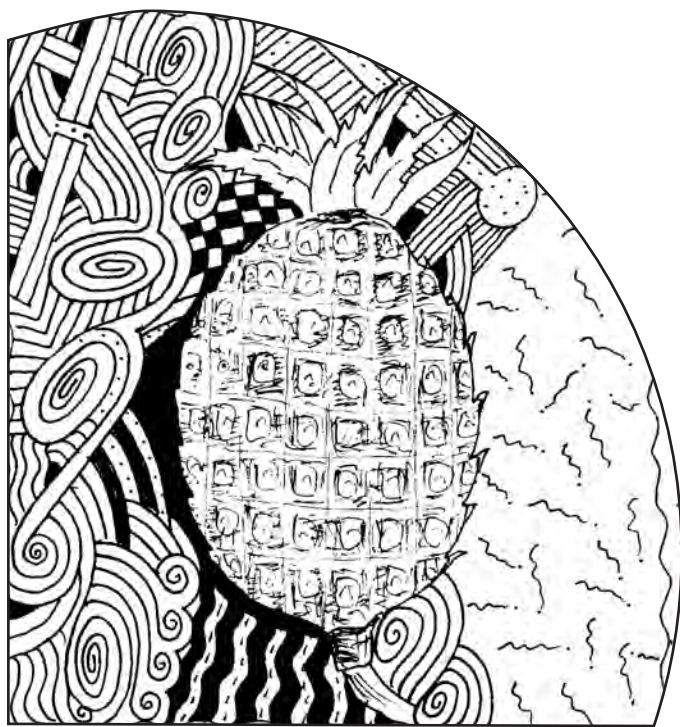


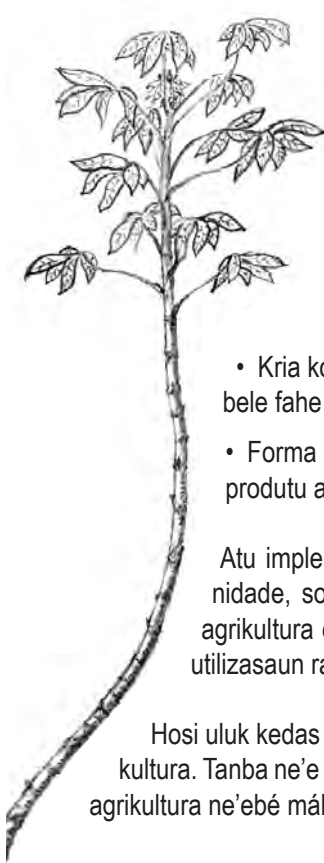
Sistéma modo ho ai-fuan hamutuk ho fahi, manu-rade, bibeirus, senkedam, kompos, lutu moris no ai-horis satan anin



Agrikultura Sustentável

Parte





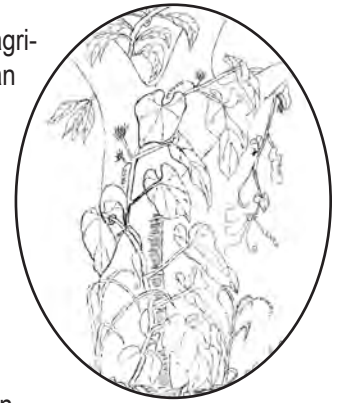
Parte ida ne'e kolia konabá oinsá hasa'e produsaun agrikultura hodi han no-mós hetan rendementu liu hosi dalan ne'ebé diak no sustentável.

Buat hirak ne'ebé presiza atu halo mák:

- Utiliza rai ho efesiente hodi hasa'e produsaun agrikultura oi-oin no uza gastu ne'ebé uit-oan deit.
- Kria koperasaun entre grupu agrikultór no komunidadade sira hodi bele fahe matenek, rekursu, no tékniku ba malu.
- Forma koperativa, dezenvolve merkaduria no kria redi distribusaun produktu agrikultór sira nian.

Atu implementa ideia sira ne'e hotu, importante mák presiza iha servisu hamutuk entre komunidadade, sosiadade sivil, no governo. Ideia hirak ne'e bele aplika ba tipu agrikultura hotu, hosi agrikultura eskala ki'ik ne'ebé iha uman hun ba to'o agrikultura boot iha komunidadade tomak, hosi utilizaun rai ki'ik ba to'o rai luan, hosi sistéma agrikultura rai tetuk ba to'o rai lolon.

Hosi uluk kedas ita nia agrikultór sira iha tiha ona matenek barak agrikultura no tradisaun iha parte agrikultura. Tanba ne'e mák, iha parte ida atu bele fo tan deit tékniku no estratejia foun hodi dezenvolve sistéma agrikultura ne'ebé mák la-istraga meu ambiente no iha nia kontinuasaun ba futuru.



Rai, Ema no Ambiente



Atu ligasaun bele la'o ho diak no iha nia kontinuasaun, wain-hira komponenti tolu hanesan Rai, Ema, no Ambiente tenki la'o hanesan. Ita iha rai ne'ebé luan no buras, maibé wain-hira ema ne'ebé dezenvolve agrikultura laiha konsiénsia diak atu kuida rai nia bokur no sst, mák ambiente mós sei sai át hotu no la-iha kontinuasaun.

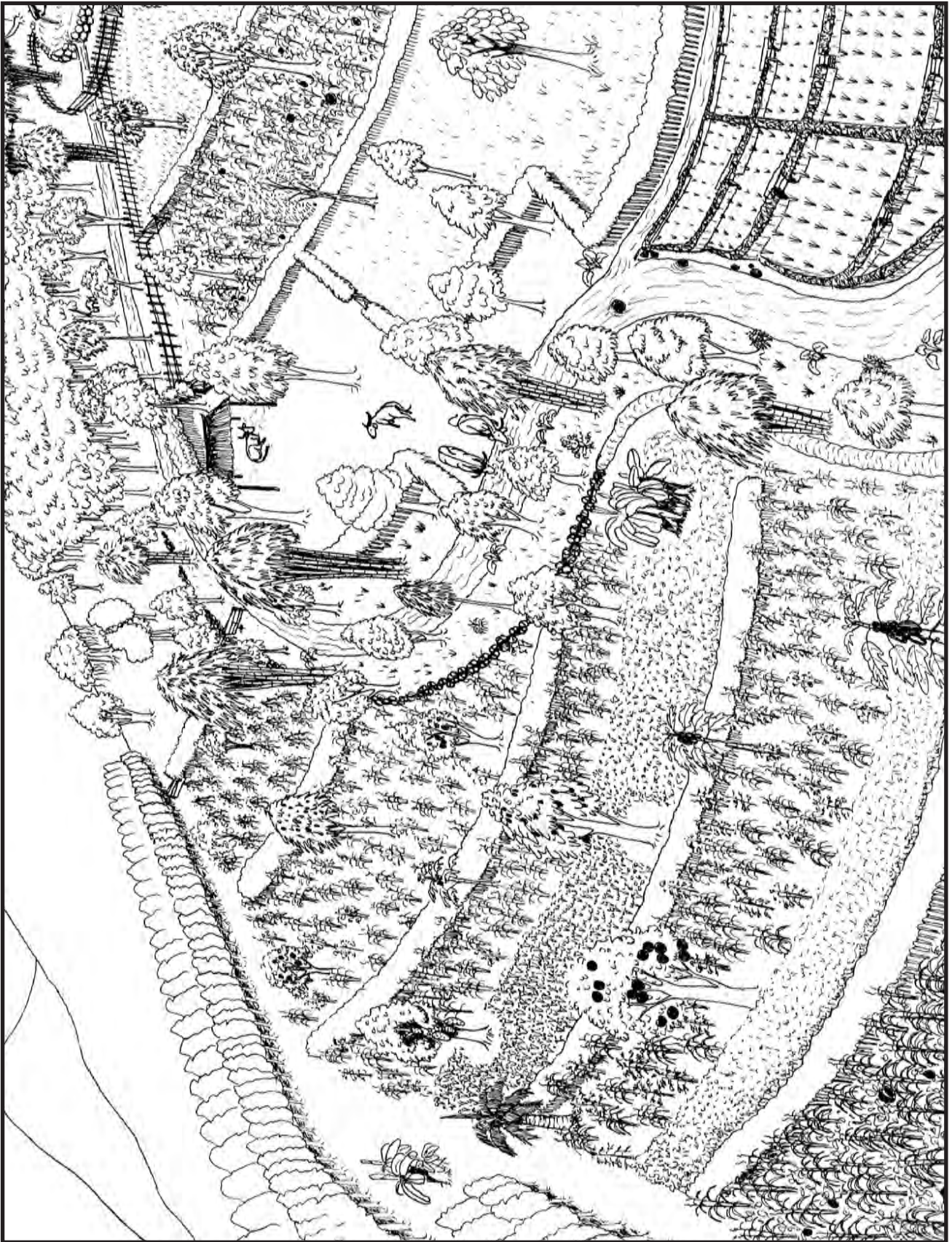
Iha mós fatoris seluk ne'ebé mák bele fo influénsia ba kriaun agrikultura, mák hanesan:

- Klima: Loron, udan no anin.
- Rai hela fatin no sistéma utilizaun rai.
- Ai-horis no animál sira.
- Kuantidade no kualidade wee.
- Rai nia kondisaun no kualidade.
- Erosaun no rai halai.
- Fatin ne'ebé besik uma no sidade
- Rekursu ne'ebé sufsiente ba agrikultór, izemplu: ema, fini, ekipamentu, adubu orgániku, kolleta, no seluk tan.
- Sistéma transporte no merkaduria.

Wain-hira ita iha ona kompriensaun konabá influénsia hirak ne'e, tuir mai ita bele hili estratejia no tékniku ne'ebé simplis hodi hasa'e produsaun ne'ebé máxsimu.

Tékniku hirak ne'e mák hanesan:

- Halo teras ká senkedan atu proteze rai, hapara sunu rai no prevene erosaun.
- Uza adubu no pestisida orgániku.
- No sst.



Sistéma
agrikultura eskala
bo'ot komidade
nian.

Sistéma ne'e
inklui ai-leguma
terras, kuda modo
oi-oin no kahur,
integradu ho
balada, proteze
wee matan no
mota, ai-horis
satan anin no ai
laran ba foho leten
no sorin.



Hadi'a Agrikultura Eskala Bo'ot

Tekniku-tekniku tuir mai iha seksaun 5:

- Hadi'a Kondisaun Agrikultura
- Hadia Rai Agrikultura
- Intensifikasaun Hare (IH)
- Servisu hamutuk
- Servisu Ho Natureza



Hadi'a Kondisaun Agrikultura

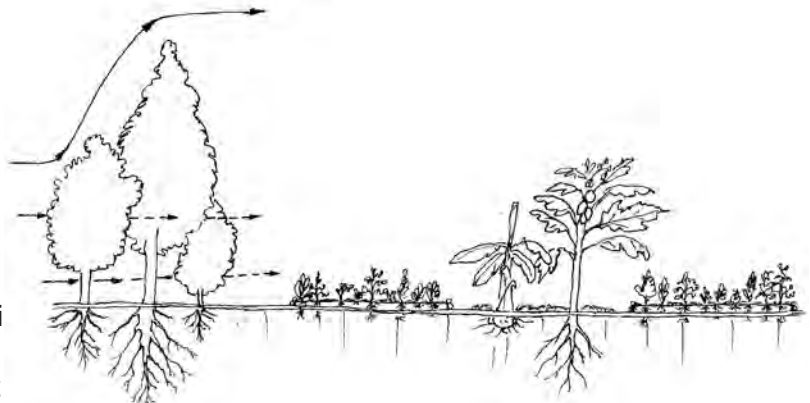
Ideia no tékniku tuir mai sei ajuda ita atu hasa'e kualidade ai-horis no proteze rai ba tempu oin.

Satan Anin

Presiza anin ba agrikultura no moris jeralmente. Maibé anin boot sei halo istraga barak ba ai-horis no ai-hun no mós problema ba balada no ema. Satan anin bele hanesan liña ai-hun tolu ká hát ne'ebé kuda hamutuk nune'e bele satan anin boot, maibé sei posibita anin natón tama to'os laran. Satan anin importanti tebes ba fatin tetuk no fatin ne'ebé anin boot. Satan anin ne'e ki'ik mós fo benefisiu ba to'os luan.

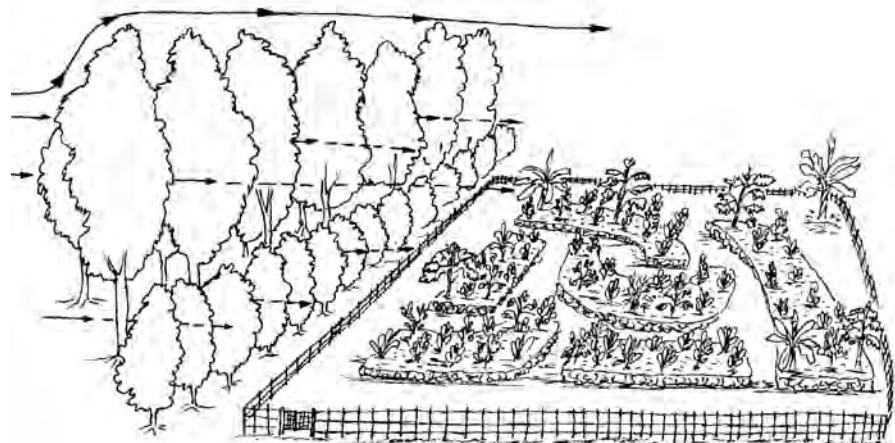
Benefisiu hosi satan anin direktamente ba agrikultura:

- Hamenus estres ba ai-horis nune'e hasa'e ai-horis nia moris.
- Hamenus istraga ba ai-horis kausa hosi anin.
- Hamenus erosaun
- Hamenus transpirasaun no evaporaun nune'e bele poupa wee.
- Estabiliza temperatura iha rai laran; rai sei la-manas liu ká malirin liu. Temperatura ne'ebé estabil diak ba ai-abut nia saúde no animál iha rai laran.



Benefisiu seluk:

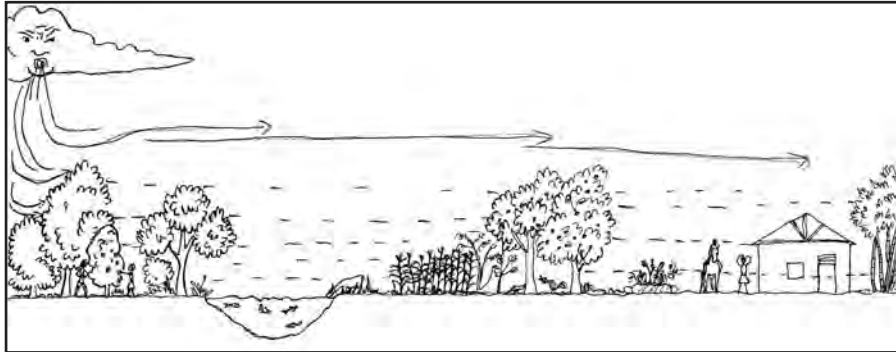
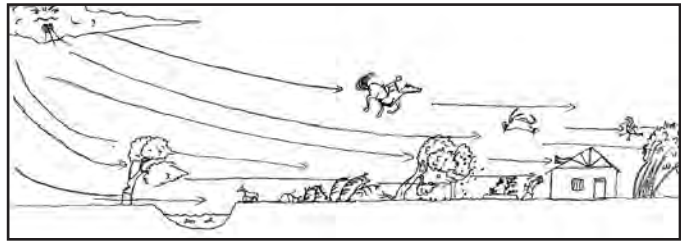
- Ai-hun barak sei dada insekta no manu-fuik ne'ebé sei hasa'e hakaben. Hasa'e hakaben sei hasa'e rezultadu.
- Uza ai-leguma nu'udár satan anin sei hasa'e nitojenia iha rai laran.
- Ai satan anin sei fo ai-han ba animál, fore, mina, ai, mulsa, fibra, ai-moruk no seluk tán.
- Animál sei isin diak tanba nia estres menus.
- Ambiente uma ninin sei fresku no gustu atu hela.



Área Satan Anin

Liu hosi responde pergunta tuir mai, ita bele desidi fatin ne'ebé diak liu hodi satan anin.

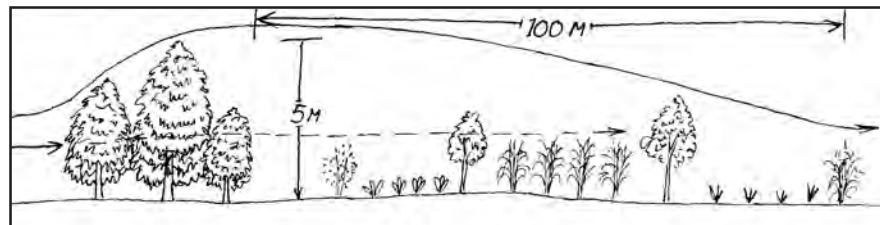
- Hosi parte ne'ebé anin boot mai?
- Hosi ne'ebé anin sempre mai
- Saidá mák presiza atu proteze?



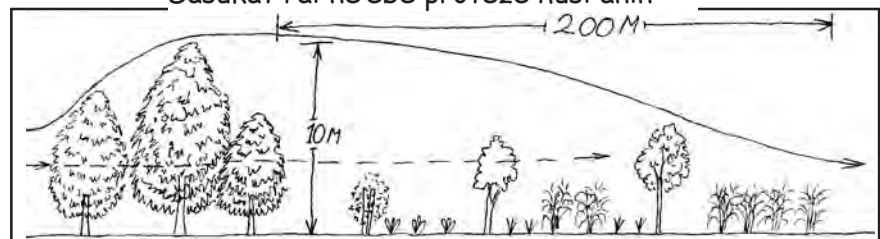
Satan anin ida nia ás 5m sei hamenus anin ba área ho luan 100m iha satan anin nia kotuk. Satan anin ho ás 10m sei hamenus anin ba área ho luan 200m.

Kuidadu!

- Abut hosi ai-satan anin sei hamenus produktiva ai-hun saidá deit iha nia sorin.
- Mahon hosi ai-hun boot ne'ebé boot ona sei influénsia ai-hun iha nia sorin. Tanba ne'e diak liu la-uza ai-hun ne'ebé ás liu sai satan anin.



Sasukat rai ne'ebé proteze husi anin

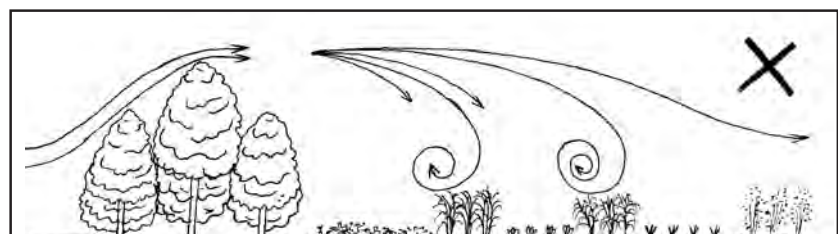
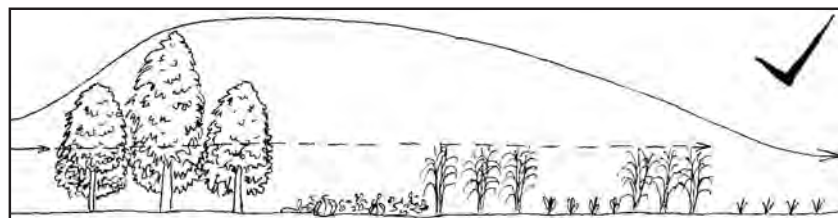
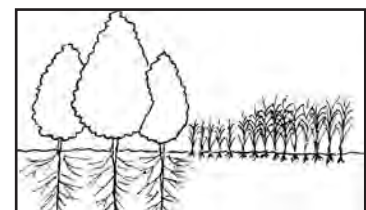


Konstrusaun ba Satan Anin

Satan anin presiza ai-hun liña 3 ká 4 atu fo funsaun diak. Ne'e mahar natón atu hamenus anin no hadulas anin sa'e ka tun. Uza ai-hun ne'ebé sei iha posibilidade ba anin atu tama natón, izemplu: ai-kafé, marunggi, sukaer, ai-kasi no jambu. Ai-hun ne'ebé tahan mahar hanesan kulu, abokati no hás ladun diak atu uza. Kahur ai-hun tipu barak wain-hira atu kuda. Au no leguma ne'ebé moris lais diak liu atu uza tanba bele fo funsaun lais.

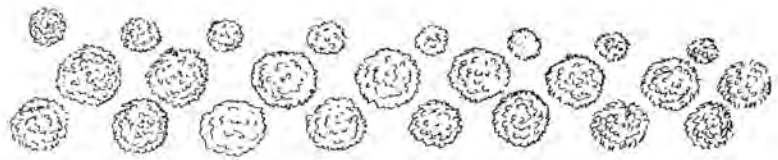
Modelu no ás hosi ai satan anin depende ba saidá mák ita atu proteze. Anin sei hu hosi ninin nune'e halo satan anin luan liu fatin ne'ebé ita atu proteze.

Kuda modo besik liu ai-horis hamenus produsaun



Satan anin bele sai modelu:

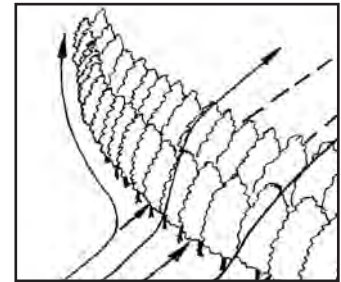
- Zig-zag (kuva tun-sa'e/kurva mate).
- Risku loos
- Risku kurva
- Halo hosi parte ketak-ketak.



Modelu zig-zag/Tun-sae hodi kuda ai-horis satan anin

Manutensaun ba Satan Anin

Tenki fo protesaun hosi animál wain-hira ai-hun satan anin sei ki'ik. Kuda fali ai-hun ne'ebé mate, diak liu wain-hira ai-un sei ki'ik nune'e ai satan anin bele moris hanesan. La-bele tesi sanak hotu iha ai-hun okos nune'e parte okos sei bele satan anin ne'ebé liu hosi okos. Esforsu-an atu kuidadu ai-hun tomak nafatin no moris hanesan atu hetan rezultadu diak.



IDEIA FURAK!

- Uza satan anin ne'ebé ás atu proteze ai-hun seluk, diak liu mák nia ás 10-15m
- Uza ai-horis balun ne'ebé bele tahan ahi. Ne'e bele hamenus problema sunu ne'ebé mosu.

Senkedam no Rai Wee

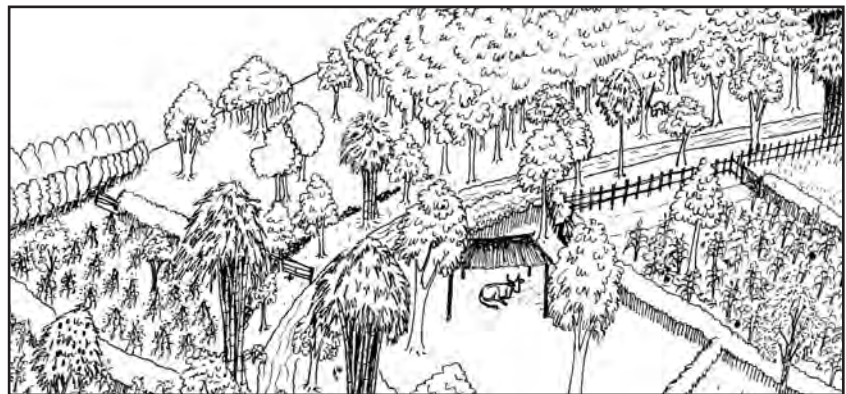
Erosaun no wee sa'e bele halo istragu maka'as, istraga ai-horis, animál no uma. Erosaun bele loris rai barak, no bele tama baleta irigasaun no natár to'o kria problema barak.

Wee sa'e sempre akontese iha fatin balun iha Timor-Leste. Wee sa'e balu bele prevene no balu la-bele. Maibé impaktu hosi wee sa'e bele hamenus.

Senkedam no tékniku rai wee seluk sei fo funsaun atu kaer wee no rai wee no-mós prevene erosaun, hapara wee nali-hun no wee sa'e iha númeru barak. Kuda ai-hun sei hamenus nível erosaun no ajuda senkedam nia funsaun.

Halo senkedam bele hahú hosi pontu ne'ebé wee halibur bá.

Atu hetan rezultadu ne'ebé efektivu liu, presiza servisu hamutuk iha nível comunidade tanba servisu hamutuk inklui área hotu ne'ebé wee suli ba. (Ba informasaun liu tán konabá halo planu ho halo senkedam no-mós tékniku rai wee seluk, lé Parte 8 – Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au)



Terras leguma no ai-horis proteze mota

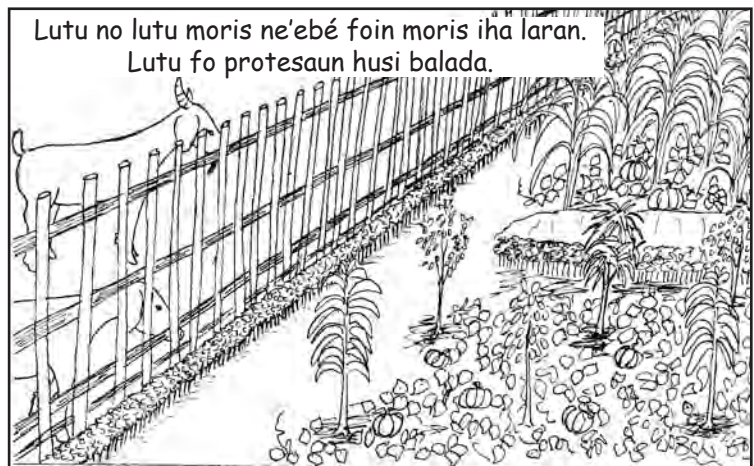
Lutu Moris

Lutu moris importanti atu proteze ita nia ai-horis.

Lutu moris fo mulsa no ai-han ba animál barak.

Lutu moris bele fo funsaun sai satan anin.

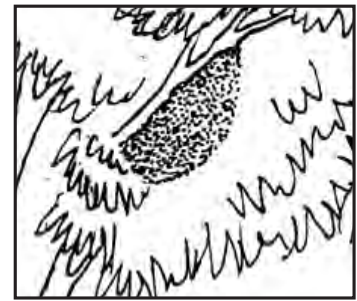
Lutu no lutu moris ne'ebé foin moris iha laran.
Lutu fo protesaun husi balada.



Hapara Sunu

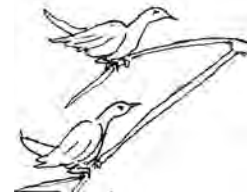
Sunu rai tenki hapara tanba:

- Kria no aumenta erosaun
- Harahun istrume orgániku hotu no biota rai ne'ebé ita presiza atu kria rai ne'ebé bokur.
- Halakon ai-horis ne'ebé bele sai mulsa.
- Ahi bele hada'et lais, espensialmente wain-hira iha anin no bele istraga rai. Ne'e sempre akontese wain-hira tempu bailoron.
- Hamenus númeru manu-fuik no insekta ne'ebé fo funsaun atu hakaben no prevene pesti.



Aumenta Númeru no Tipu Ai-hun

Ai-hun no tipu ne'ebé barak liu ita kuda iha to'os sorin no ninin sei fo benefisiu barak. Benefisiu prinsipál mák proteze rai no erosaun. Ai-hun mós sei influénsia ai-funan no insekta ne'ebé sei ajuda hakaben no prevene pesti.



Dizeiņu Naturál

Risku loos no kuadradu la-ihá natureza. Tuir dizeiņu natureza hosi rai ne'ebé iha. Wain-hira ita haree modelu rai, wee, kualidade rai, loro no seluk naturalmente, natureza sei akompaña ita atu hili modelu ne'ebé diak ba ita nia to'os. Teras no senkedam mák izemplu ne'ebé diak hosi utilizaun dizeiņu natureza atu kria rai ne'ebé produktivu.

Servisu Hamutuk natureza no Dizeiņu naturál sei:

- Poupa enerjia no rekursu.
- Máximiza produktividade rai.
- Aumenta sustentabilidade rai ba tempu naruk.



Hadia Rai Agrikultura

Rai ne'eb'e moris no bokur mák baze ba agrikultura ne'ebé diak. Atividade agrikultura tenki fo atensaun ba hadia rai hosi tinan ba tinan.

Mulsa & Adubu Orgániku

Iha dalan barak atu fo adubu orgániku ba to'os.

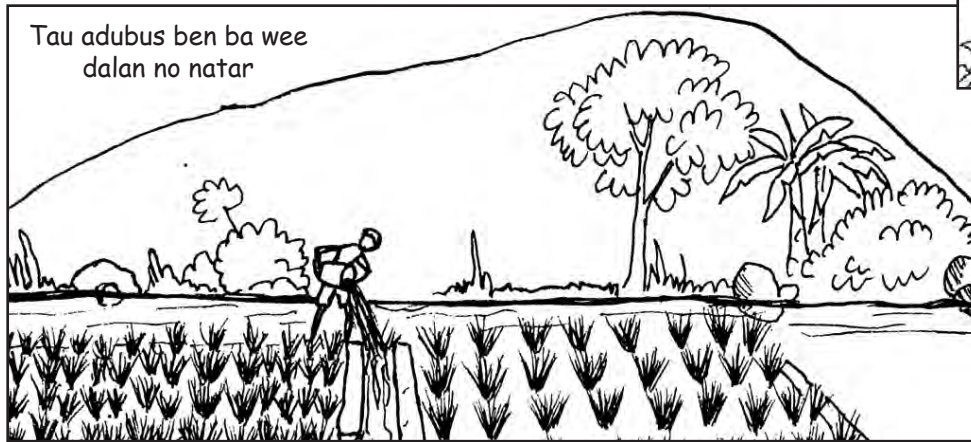
Mulsa

Uza fo'er ka ai-horis restu no ai-tahan sai mulsa. Tipu ai-horis leguma hanesan ai-kafé, ai-kasi, marungi, sst bele kuda iha to'os atu fo mulsa. Nune'e mós fo istrume ba rai, mulsa mós hadi'a rai tanba mulsa fo materiál orgániku no ai-han ba biota rai. Liu hosi uz mulsa, wee sei iha rai laran kleur liu no hatún nível erosaun. Mulsa tenki uza regularmente. (Ba informasaun liu tán konabá mulsa, lé Parte 4 – Rai Ne'ebé Bokur).



Adubu Ben

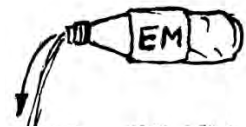
Adubu ben mák adubu naturál, adubu ne'e bele kompos ne'ebé konsentradu. Adubu ne'e forte no presiza kahur wee antes uza. Adubu ne'e bele uza liu hosi dalan barak, bele diretamente ba to'os ká liu hosi rega. Atu hetan rezultadu ne'ebé diak liu uza adubu ben antes kuda, durante nia moris no hafoin fo rezultadu dahuluk. (Ba informasaun liu tán konabá oinsá halo no uza kompos ben, lé Parte 4 – Rai Ne'ebé Bokur.)



EM (Mikroorganizmu efektivu)

EM mák líkidu ida ne'ebé sei aumenta númeru mikroorganizmu iha rai laran no bele hasa'e kualidade rai no-mós hasa'e produktividade rai. EM diak ba agrikultura tanba:

- Fasil atu uza ba fatin luan
- Bele kombina ho adubu orgániku saidá deit, ba adubu orgániku no mulsa.
- Mikroorganizmu ne'ebé ita hakiak bele habarak-an lais iha rai laran naturalmente. (Ba informasaun liu tán konabá oinsá halo no uza EM, lé Parte 4 – Rai Ne'ebé Bokur.)



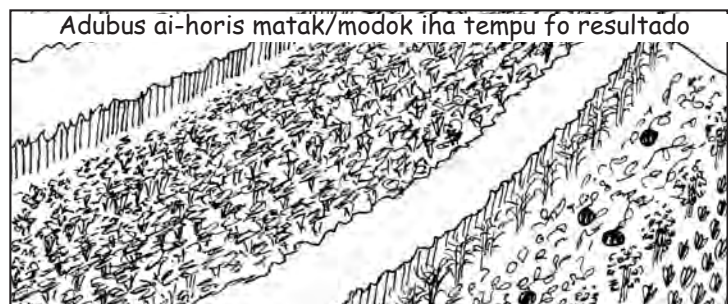
Kompos no Istrume Hosi Rai

Kompos no istrume hosi rai diak atu fornese istrume no hadia kualidade rai. Ba to'os, bele uza iha númeru ne'ebé uit-oan atu kompleta mulsa no adubu ben. Wain-hira tau animál iha luhan iha tempu kalan, animál mós bele tau iha lutu laran ka kesi iha to'o durante tempu bailoro ká antes tempu kuda nune'e bele fo adubu diretamente.



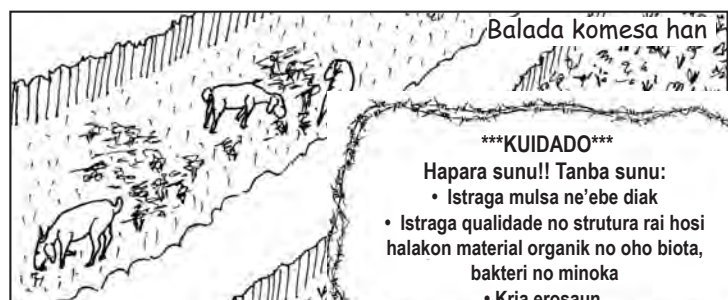
Adubu Matak

Ai-horis fo adubu matak la'os kuda atu sai ai-han ba ema maibé ba rai. Ai-horis ne'e mák leguma, du'ut tempu balun no ai-horis tempu balun seluk. Kuda ai-adubu matak iha tempu fo rezultadu no tempu kuda ká uza rai mamuk iha kantaderu lét. Ai-horis adubu matak bele integra ho animál. Bele husik animál han ai-adubu matak iha tempu funan dahuluk mósu. Ai-horis ne'e sei fornese nitorjenia no istrume seluk ba rai alende de animál mós sei fo istrume hosi luhan ba rai.



Ai-horis Taka Rai

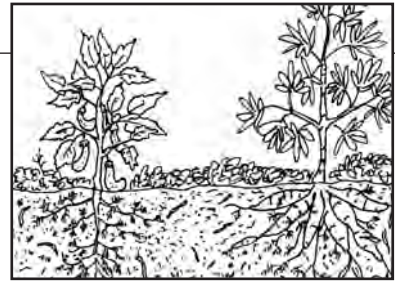
Ai-horis ne'e mák ai-horis ida ne'ebé nani no taka rai. Ai-horis ne'e fo istrume ba rai no materiál orgániku ba rai no prevene gulma atu moris tanba taka loro ho gulma.



Rai Wee no Irigasaun

Ba agrikultór balu iha Timor-Leste, jeralmente ai-horis depende ba udan. Tanba ne'e kuaze ai-horis hotu kuda deit iha tempu udan.

Maibé iha dalan importanti rua atu habarak tempu kuda mák liu hosi rai no proteze wee iha rai laran no tékniku irigasaun diak.



Rai no Proteze Wee Iha Rai Laran

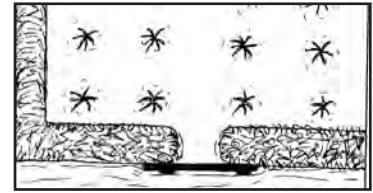
Senkedam no teras mák dalan diak atu kaer no rai wee iha rai laran. Tékniku ne'e bele aplika iha rai tetuk no rai lolon. Mulsa sei proteze wee iha rai laran no hapara rai maran. Rai bokur no moris sei diak liu rai ne'ebé la-bokur.



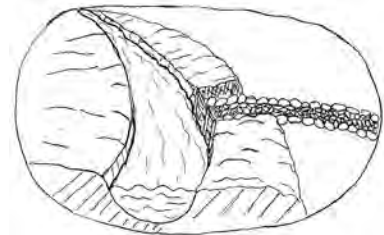
Irigasaun

Irigasaun diak sei fo benefisiu tuir mai ne'e:

- Esforsu atu sempre fornese wee, inklui iha tempu bailoro.
- Ajuda tahan wee
- Distribui wee ba fatin ne'ebé ita hakarak.



Halo planu ne'ebé diak antes halo sistéma irigasaun. Ba to'os luan, sei pre-siza tempu no osan barak atu halo, uza no manutensaun sistéma irigasaun. Hahú hosi buat ki'ik, hafoin hanoin konabá saidá mák ita hakarak ba tempu oin. Haree didiak wee suli iha to'os no halo planu atu uza fali wee ne'ebé ema so'e hosi fatin seluk atu dada ba fatin seluk. Servisu hamutuk ho vizinu no grupu sei poupa tempu, osan no anerjia atu halo no hala'o irigasaun.



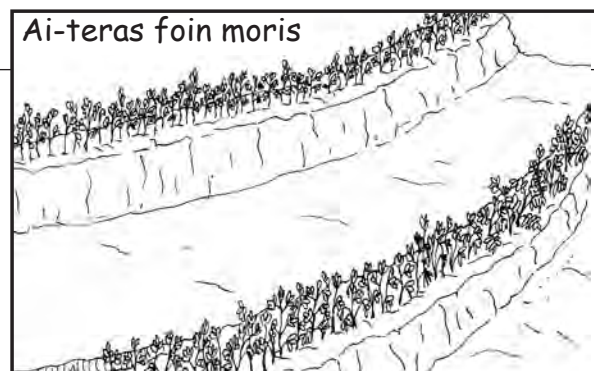
Bele utiliza senkedam ba irigasaun. Senkedam fasil atu kombina ho sistéma ákuakultura, nátar no to'os. Wain-hira ita hakarak utiliza senkedam ba irigasaun, hatebes kata pontu wee ís halo diak no atu hapara erosaun. Fatuk no lutu simplis bele uza atu forma wee dalan iha senkedam.

Senkedam / Teras

Senkedam / teras ne'ebé uza ai-hun diak liu atu hasa'e produsaun no kualidade rai, rai wee no hapara erosaun.

Prosesu halo:

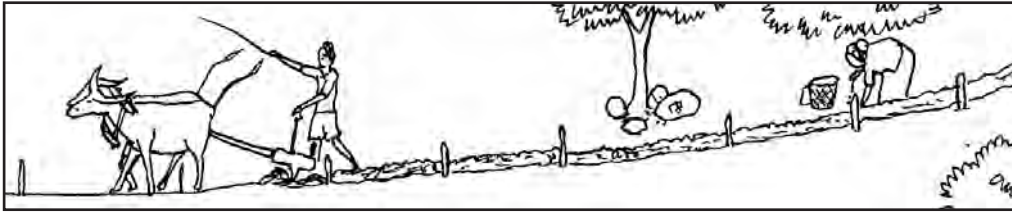
- Marka liña kontur $\pm 5m$ ba rai lolon natón no metru 2-3 ba rai lolon maka'as.
- Ke'e senkedam ki'ik tuir Liña kontur.
- Wain-hira hahú tempu uda, kuda fini leguma iha senkedam leten besik malu, ho distánsia 3-5cm. Kuda leguma hanesan gamal, ai-kafé mák tipu ai-horis diak liu.



Ai-horis leguma sei sai lutu moris ne'ebé buras no sei kria senkedam /teras. Ai-horis bele aparú atu sai mulsa dala 3-6 durante tempu udan no karik dala 1 iha tempu bailoro. Modo no ai-horis seluk bele kuda entre liña ai-hun sira ne'e. (Ba informasaun liu tán konabá senkedam ai-hun, lé parte 8 – Rebozasaun no kultivasaun ai-hun). Ai-hun abut morin bele uza hodi truka leguma iha liña balu. Ai-hun ne'e iha abut ne'ebé naruk no kle'an no-mós prodúz materiál ba mulsa barak. Ai-horis ne'e mós serve ba rai lolon maka'as.

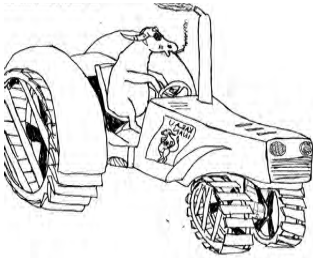
Fila Rai ho Karau

Karau bele uza atu prepara rai no fila rai tuir liña kontur. Karau mós fo rendimentu, na'an, kulit, istrume hosi luhan no karau barak. Karau nia folin la-baratu, maibé bele uza iha tempu naruk. Dala-ida familia ida, grupu ká comunidade agrikultura iha karau inan no aman, neneik sei kria familia ida, grupu ida no comunidade karau!



Atu bele servisu diak, karau tenki isin diak. Manutensaun karau presiza tempu maibé osan uit-oan deit. Jeralmente ema uza karau atu fila rai. Kuaze sé deit bele aprende oinsá treina karau no oinsá uza karau hodi fila rai. (Ba imfor-masaun liu tán konabá fo treina no utiliza karau nia enerjia atu fila rai, lé Parte 10 – Sistéma Balada)

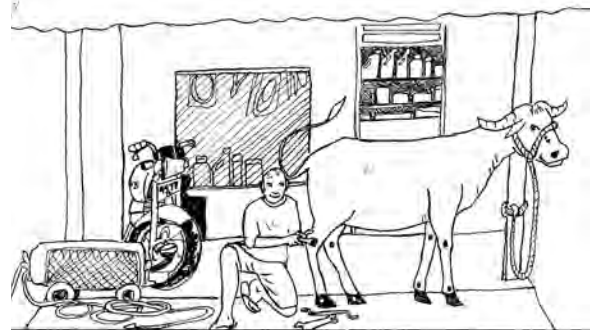
Rezultadu hosi karau fila rai diak ba ai-horis nia moris tanba karau halai nátar ho risku loos la'os fila rai dala barak. Fila rai dala barak sei istraga estrutura rai. Fatin balu iha Timor-Leste iha rai lolon. Karau bele uza iha rai hotu, hosi rai tetuk to'o rai lolon maka'as. Karau bele mós hakiak iha fatin ne'ebé deit durante sei iha wee.



Komparasaun Ho Tratór!

Timor-Leste hanesan rai ne'ebé ho klima tropiko, uza tratór hodi fila rai sei la-efesiente, gasta osan barak, gasta enerjia barak, no bele halo rai sai to'os deit. Tanba ne'e mák tratór serve atu uza deit ba fatin ne'ebé mák du'ut soko boot, uza iha tempu badak deit no hodi halo servisu lalais deit ba fatin sira ne'ebé luan no iha rai tetuk. Maibé iha fatór barak seluk mós presiza haree wain-hira atu desidi uza tratór ká lae.

Tratór karun liu, karun liu ba ema barak no-mós grupu agrikultura. Maibé aluga tratór bele halo hanesan dalan alternativu. Tratór presiza osan barak ba nia manutensaun, inklui osan ba mina, gazoel, roda no manutensaun ba motór ká mákina. Nia mákina rezerva difisil atu hetan dala-ruma tenki importa hosi li'ur. Tratór presiza armajén atu rai. Atu opera tratór ne'e presiza treinamentu dala-barak no iha tipu balun mák susar atu opera. Kuaze tratór hotu fila rai. Ne'e sei ajuda ai-horis nia moris maibé istraga estrutura rai. Tanba ne'e, kualidade rai sei sai át liu tan la'os halo diak. Sarua tratór nian ne'ebé uza hodi ko'a no dada rai diak liu fali ida ne'ebé uza hodi fila rai. Iha fatin barak iha Timor-Leste rai nia topográfia tetuk mák barak, tanba ne'e mák bele uza tratór ho diak. Maibé iha rai lolon barak mák la-presiza tratór tanba dalan klot liu ká dalan ne'e la-bele liu iha tempu udan. Iha fatin barak mós la-iha asesu ba dalan.



Hamenus Rai Toos

Rai to'os no metin kria problema barak ba agrikultura entre sira seluk: Rai sei rezerva wee uit-oan. Biota rai ne'ebé importanti ba rai bokur sei menus. Rai iha anin uit-oan deit. Abut sei difisil atu moris. Problema ne'e hotu halo ai-horis sai ki'ik no utilizasaun wee barak liu.



Atu hamenus rai metin no to'os bele halo dalam balu tuir mai:

- Uza mulsa no adubu orgániku. Rai ne'ebé la-bokur fasil atu belit no metin. Maibé rai bokur ne'ebé uza mulsa no adubu orgániku sei maran kleur no wain-hira maran rai ne'e sei la metin.
- Uza teras no senkedam atu forma rai.
- Uza karau hodi fila rai sei hamenus rai belit no metin kompara ho tratór
- Hadók hosi hosik animál barak iha rai luan, hanesan karau iha ita nia rai.
- Ema mós halo rai metin. Halo lurón iha to'os no uza lurón ne'e wain-hira ba to'os nune'e fati uit-oan deit mák ita sama.

Kuda Kahur

Kuda kahur kombina ai-horis barak iha to'os ida. Iha benefisiu barak hosi kuda no nia kombinasau tipu barak. Tipu ai-horis ne'ebé ita uza no dala atu kombina depende ba ita. Tipu kombinasau bele sai hanesan:

- Ai-horis leguma, ai-fuan ki'ik, batar no modo: Ai-horis leguma hanesan ai-kafé no marungi fo mahon, mulsa, nitrojenia, ai-han no bele sai lutu moris no hadak ba fatin ai-horis atu nani. Ai-fuan hanesan ai-dila, hudi no derok, bele kuda hamutuk atu prevene pesti. Entre a-hun hirak ne'e mós bele kuda modo.
- Batar no fore-rai: Batar sei fo satan anin ba fore-rai no Fore-rai sei fo nitrojenia ba ra batar.
- Ai-farina, ai-fuan ki'ik, ai-leguma: kombinasau ne'e fo benefisiu ba malu.
- Batar, lakeru no koto-nurak: kombinasau ne'e mák kombinasau tradisionál ne'ebé jeralmente uza iha nasaun barak.



Liña kantaderu no wee dalam ne'ebé ke'e iha lét diak loos atu rai wee no ba irigasaun. Kantaderu bele uza hodi kuda modo, ai-leguma no ai-hun fuan ki'ik. Wee dalam bele kuda kanku, angiraun no talas. Liña kantaderu la presiza loos, kantaderu diak liu tuir modelu natureza.

- Rai sei rai wee uit-oan
- Biota rai ne'ebé habokur rai sei menus.
- Rai sei sai uit-oan
- Rai metin halo ai-horis sai ki'ik.

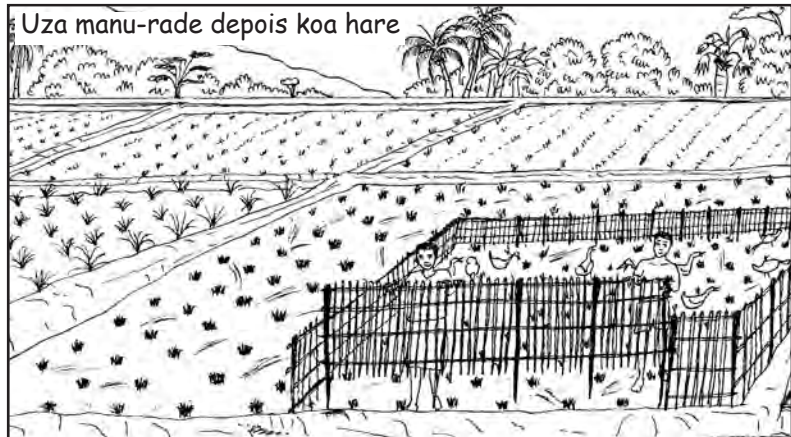


Integrasaun ho Sistéma Seluk

Sistéma barak sei diak liu wain-hira intraga hamutuk sai sistéma ida. Manutensaun sai fasil tanba fo'er hosi fatin ida bele uza sai rekursu seluk iha sistéma ne'e.

Nátar no manu-rade

Bele uza manu-rade atu hamoos nátar hafoin foti rezultadu no-mós fo adubu ba rai. Manu-rade fasil atu muda hosi kabubu ida ba kabubu seluk ho lutu ne'ebé bele muda ba-mai. Manu-rade ne'e bele hakiak ba tempu badak no kleur. Depende ba agrikultór nia nesiedade, númeru manu-rade, nátar nia luan rezultadu hare kada tinan.



Ai-hun no Ai-horis Tempu naruk

Ai-fuan ki'ik no leguma bele kuda ho ai-musan no modo. Ai-hun ne'e bele foti nia rezultadu atu aumenta variasaun rezultadu nune'e mós ai-fuan ki'ik no modo. Ai-hun bele kuda iha Liña ka grupu ki'ik iha to'os.

Balada no Ai-horis

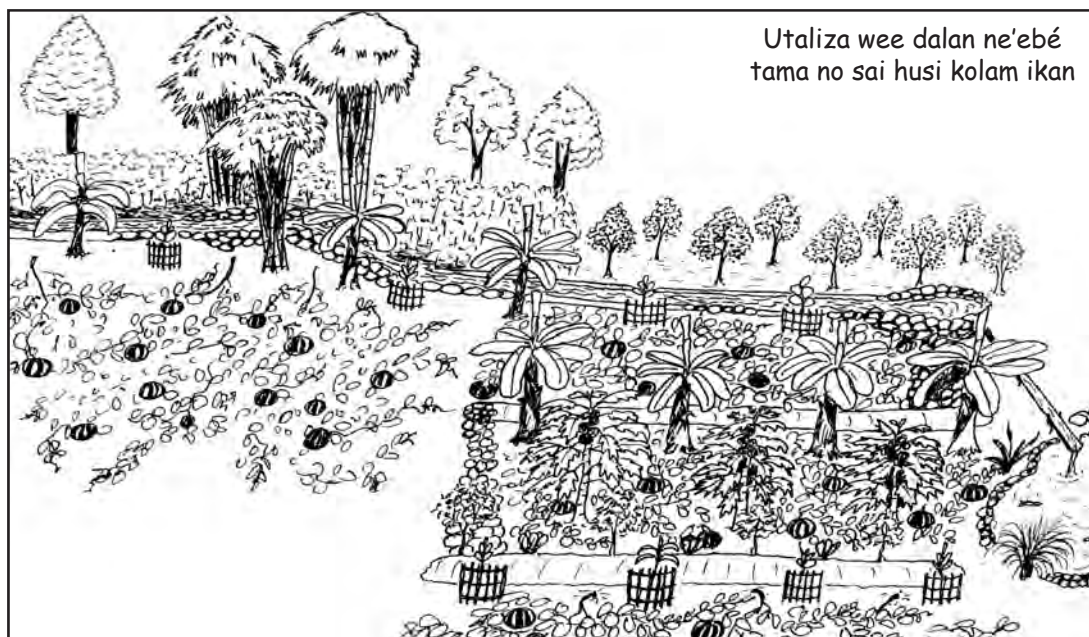
Bele hosik animál iha to'os wain-hira foti ona rezultadu no fo adubu ba rai. La-bele hosi karau iha fatin ida deit iha tempu naruk tanba bele halo rai toos metin. Ai-leguma ne'ebé kuda iha Liña ká haketak fatin kuda iha parte barak, bele uza sai lutu moris ba animal.

Nátar ho Ikan

Liu hosi tratamentu ne'ebé kuidadu, ikan bele hakiak iha wee dalan ba nátar no iha nátar mós iha tempu balun. Ikan sei fo adubu ba hare. (Ba imformasaun liu tán konabá mina padi, lé parte 11 – Ákuakultura.

Kolam ho To'os

Wee hosi kola ákuakultura sei iha istrume barak no la-bele so'e deit. Senkedam teras no nátar bele uza atu kaer no rai wee no-mós atu habokur modo no ai-hun.



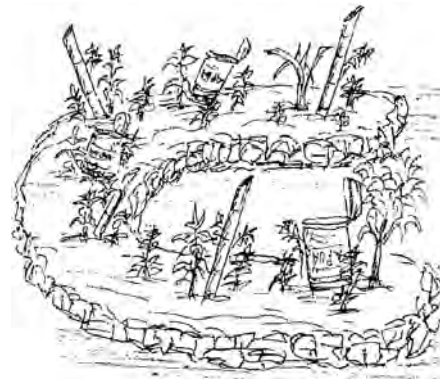
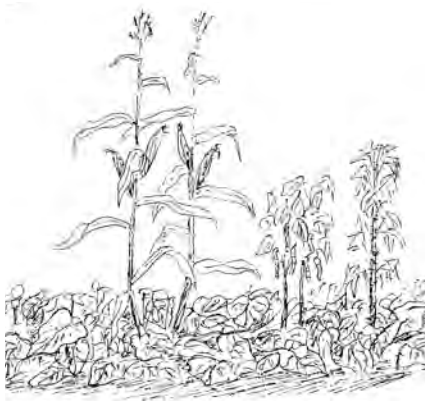
Prevensaun Pesti Naturalmente

Prevene pesti antes akontese diak liu. Sistéma ne'ebé diak, rai ne'ebé bokur no iha istrume barak sei hamenus problema pesti no moras. Iha predadór pesti barak no pestisida natural ne'ebé bele uza wain-hira mosu problema. (Ba imformasaun liu tán konabá oionsa prevene no rezolve problema pesti no moras naturalmente, lé Parte 9 – Prevensaun Pesti Integradu.

Prevensaun Gulma Naturalmente

Gulma mák problema ne'ebé influénsia ba agrikultura. Produsaun ai-horis sei menus wain-hira la-prevene gulma. Gulma ne'e sei supa istrume no wee hosi rai laran no sei kompete ho ai-horis prioridade. Maibé wain-hira gulma ne'e ita uza sai mulsa, istrume no wee balun sei fila fali ba rai. La-bele sunu gulma tanba gulma nia benefisiu sei lakon.

Ai-horis ne'ebé dolar iha rai hamenus probléma du'ut moris barak



Pipa ba rega wee hamenus probléma du'ut moris barak

Tékniku prevensaun ba gulma naturalmente mák:

- Uza mulsa hodi taka rai, mulsa wain-hira mahar sei hamenus gulma atu moris
- Kuda ai-horis teka rai, hanesan lakeru ká koto-nurak atu impede loro ba gulma nia moris.
- Fila rai antes kuda sei hakoi gulma balun ba rai
- Lere gulma tempu ba tempu.
- Utiliza animál nia enerjia atu hamoos gulma, animál sei hetan ai-han no rai sei hetan adubu.
- Fokit gulma antes nia fini moris, diak ba gulma ne'ebé moris tinan ba tinan.
- Regula irigasaun, irigasaun loos ona sei hamenus gulma atu hetan wee. Irigasaun uza kanu mák dalan ida diak tanba fo wee ba deit ai-horis prioridade.

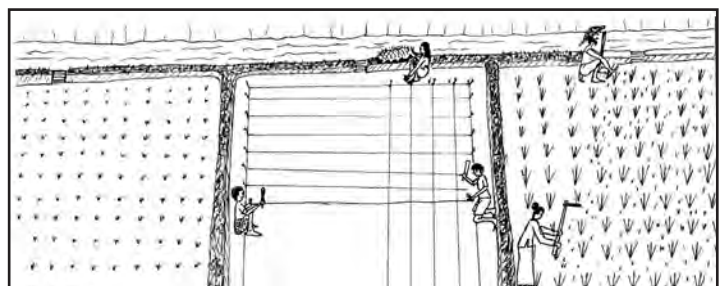


Balada han du'ut no du'ut musan - hamenus problema du'ut moris ba oin

Intensifikasaun Hare (IH)

IH mák métodu ida atu hasa'e produsaun hare. Métodu ne'e uza ona iha nasaun barak, inklui indonézia. Nia rezultadu dala-rua barak liu ho métodu ne'e kompara ho métodu seluk.

Nune'e hasa'e produsan, métodu IH mós fo benefisiu seluk hanesan uza wee ne'ebé uit-oan, poupa fini, serve ba ambiente presiza nesidade hosi liu ne'ebé uit-oan.



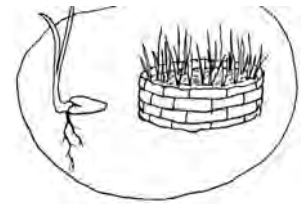
IH bele uza iha nátar ki'ik ka nátar luan no lapresiza mákina foun, ekipamentu foun ká adubu no pestisida spesiál. Metodu ne'e hatudu ona rezultadu ho fini variedade tradisional. Metodu ne'e bele uza iha fatin ne'ebé wee uit-oan. Nune'e metodu IH bele hanaruk tempu kuda. IH serve kombina ho adubu orgániku no tékniku prevensaun pesti naturál.

Wain-hira métodu IH la'o diak, presiza treina no prátika direktamente barak liu. Nune'e mós ne'e presiza sistéma irigasaun sufsiente.

Tékniku IH

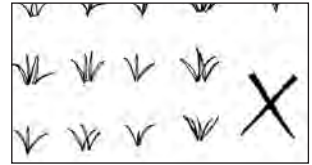
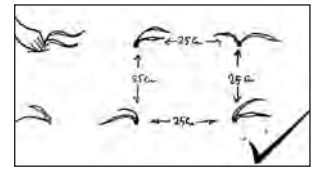
1. Transplantasaun Sedu

Hare-oan wain-hira foin tahan rua no fini kulit ne'ebé sei belit, idade loron 8-12, dala-ruma to'o 15, iha fatin malirin bele loron 16-18. Tranplantasaun sedu fo oportunitade máximu ba abut, tahan atu moris. Loro-loron sei hamenus potésia moris, espesial hafoin loron 15.



2. Transplantasaun ho Kiudadu

Kuda fini iha iha tahu laran, la'os iha wee laran, liu hosi hoban abut iha laran ho medida 1-2 cm no abut tutun iha leten no ne'e ladiak tanba impede nia moris ka hapara durante semana ida atu haforsa. Transplantasaun ne'ebé kiudadu sei hamenus abut atu át no estres no impede ai-horis nia moris depois de halo transplantasaun. Ne'e influénsia boot ba ai-horis nia moris iha tempu oin.



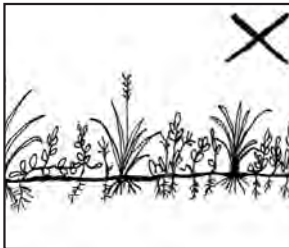
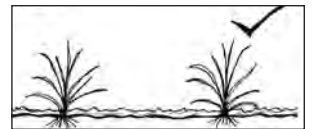
3. Distánsia Kuda

Kuda fini-oan idak-idak la'os rua, tolu ka hát dala-ida. Fini-oan ne'e kuda iha kantaderu kuadrado ida ho medida 25 x 25 cm. Distánsia kuda bele tuir tali ne'ebé ita tau ona pontu atu kuda. Distánsia ne'ebé luan ne'e sei motiva abut no tahan diak liu.



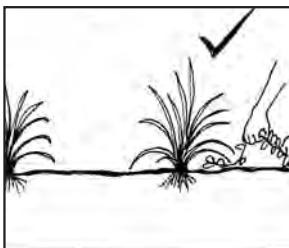
4. Irigasaun no Hamaran Rai Ne'ebé Diak

Wain-hira tahan moris, fo wee natón atu kiudadu rai bokon nafatin, maibé lalika hatama wee hela deit, wain-hira hare komesa funan no fo isin, wee nia ás cm 1-2 ba kada ai-horis. Hamaran wee antes tempu ko'a hare. Hamaran rai ne'ebé diak sei dudu sistéma abut atu sai boot.



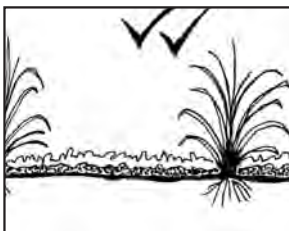
5. Hamoos Gulma Bebeik

Komesa hamoos gulma loron 10-12 hafoin bele kuda fini, bele uza ekipamentu ne'ebé simplis. Hafoin ne'e hamoos nafatin kada loron 10-12 tuir mai to'o hare ne'ebé moris boot no taka fatin kuda hotu (forma kanopi). Iha esperimentu, faho du'ut aumenta rezultaudu hare to'o tonelada 1 kada ektare! Hamoos hela deit du'ut sei aumenta anin tama iha rai laran, aumenta abut moris boot no prevene gulma.



6. Uza Kompos

IH bele hala'o la-ho kompos ka adubu maibé kompos no adubu naturál sei hasa'e hare nia moris, hadi'a kualidade rai no hasa'e rezultadu. Esperimentu ne'ebé hala'o ona fo rezultadu ne'ebé diak kompara ho adubu kímiku, espesialmente hafoin tinan barak tuir mai. Ne'e tanba iha kualidade rai aumenta no atividade mikrobiu iha rai, ne'ebé kesi istrume no fo protesau ba biota rai. Mulsa mós importanti atu fornese istrume no biota rai. Nune'e mós uza EM (Mikroorganizmu efektivu), sei ajuda fo rezultadu. Tékniku ne'e fo rezultadu diak ba hare nia moris; abut ne'ebé boot no forte, hare musan ne'ebé mós boot.



Utilizasaun IH

Agrikultór no grupu barak ne'ebé iha interese konabá IH tenki hetan treinamentu konabá métudu IH nune'e bele hetan matenek no esperiénsia ne'ebé sufsiente atu aplika iha kampu. Treinamentu ne'e bele modelu esperimentu eskala ki'ik iha kabubu ida ka rua atu koko rezultadu no halo komparasaun ba tékniku antes ne'e bele uza.



Servisu Hamutuk

Agrikultura depende ba ambiente no influénsia ba ambiente iha ninin. Tanba ne'e, importanti ba ema no comunidade atu servisu hamutuk hodi fo benefisiu ba malu, hanesan fahe wee enerjia no ekipamentu ba malu. Servisu hamutuk bele hahu hosi nivel familia, grupu to'o nasional ka intenasional!

Konsultasaun Komunitade

Individu balu iha matenek konabá agrikultura. Fahe malu no halibur imformasaun sei ajuda hasa'e rezultadu agrikultura. Ema ne'ebé involve iha produsaun agrikultura tenki sai parte hosi prosesu ne'e tamaba matenek barak ne'ebé hetan, liu-liu hosi observasaun no prátika. Partisipasaun hosi feto iha konsultasaun comunidade sei presiza tanba sira mós hala'o atividade agrikultura loro-loron nune'e iha observasaun no matenek barak ne'ebé hetan.

Matenek no imformasaun ne'ebé bele hetan mák:

- Tinan no tempu ne'ebé diak liu atu kuda fini?
- Pesti saidá deit mák ataka ai-horis?
- Iha predador natural ne'ebé han pesti?
- Iha área ká to'os balu ne'ebé ai-horis bele moris diak kompara ho área seluk? Tansa?

Iha imformasaun seluk ne'ebé importanti no presiza atu fila rai no kuda ai-horis diak liu.



Partisipasaun no Komunitade nia Komprendesaun

Ema barak liu tán iha comunidade sei komprende no involve-an iha dezvoltamentu agrikultura, agrikultura sei produktivu liu no sustentável.

Partisipasaun komunidadu inklui atividade hala'o wee, foti rezultadu produktu no merkaduria, uza materiál kímiku, halo sikliu fo'er no seluk tán. Izemplu, ba izemplu atividade hala'o wee sei hetan problema tuir mai ne'e

- Saidá mák influénsia wee -matan dan oinsá wee -matan nia influénsia? Izemplu, wain-hira wee matan hanesan mota, rai iha leten sei influénsia nia no wee matan sei influénsia rai iha okos.
- Oinsá atu proteze wee-matan?
- Oinsá halibur wee ? Izemplu, utiliza mota, halo posu ká mota-bomba.
- Oinsá atu rega wee? Izemplu uza kanu ká wee-dalan.
- Oinsá fahe wee entre utilizador?
- Se mák selu gastu atu halo irigasaun?
- Oinsá halo manutensaun no hadi'a irigasaun?

Wain-hira agrikulór no grupu comunidade kompriende problema ne'e, problema ne'e sei bele rezolve hamutuk no rezultadu bele sinti hamutuk



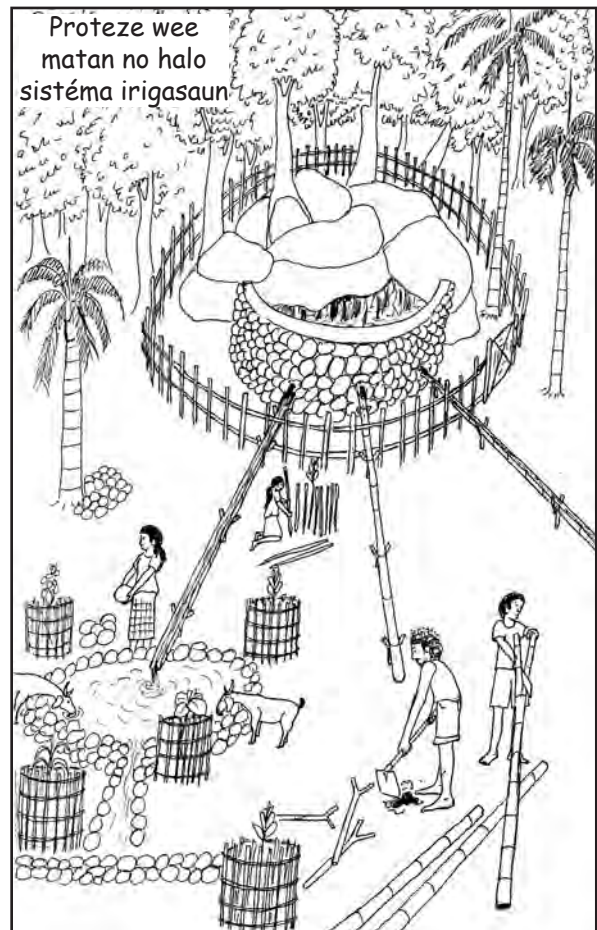
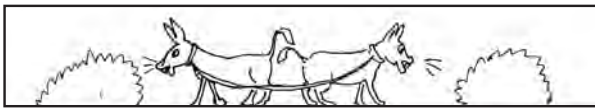
Bomba uza ain ba wee irigasaun

Nia benefisiu hanesan tuir mai ne'e:

- Bele utiliza wee hamutuk
- Bele poupa osan
- Hala'o servisu no manutensaun sai fasil atu halo
- Fatór hotu iha wee-matan leten no okos bele tetu hamutuk
- Bele proteze no hasa'e hamutuk kualidade ambiente no wee

Servisu Hamutuk ho Viziñu

Simplimente, wain-hira ema servisu iha komidade nia laran, komidadae ne'e hotu sei hetan benefisiu. Servisu hamutuk ho viziñu diak tebes no fo benefisiu ba parte hotu. Hadók-an hosi kompetisaun no laran-moras! Ne'e importanti ba benefisiu tempu oin.



Komidade ka Grupu Agrikultór nia Koperativa

Liu hosi forma koperativa sei kria benefisiu barak hanesan tuir mai ne'e:

- Bele hetan rekursu ho baratu.
 - Foti rezultadu, rai no fa'an produktu sei fasil no efisiene.
 - Fornese fatin atu fahe matenek, enerjia, fini, ekipamentu no produktu agrikultra.
 - Proteze no kuidadu komidade nia aset.
- Fasil atu ema seluk bele rona, izemплу estadu ka organizasaun boot, sira gosta rona grupu la'os ema individual.

Servisu Ho Natureza

Kada atividade agrikultura ne'ebé servisu ármonia ho natureza sei fo rezultadu ne'ebé diak liu especialmente ba tempu naruk. Iha asuntu barak mák bele halo la-hó kontra natureza, maibé servisu hamutuk ho natureza.

Izemплу dervisu ho natureza, liu hosi kuda iha tempu udan. Diak liu kuda ai-horis iha tempu udan tau rai lora-lora. Tempu ne'e bai-bain hafoin udan monu-rai dala 3-4 iha udan tau fofoun. Kudan antes tempu halo ai-horis sai ki'ik tanba iha lét entre udan dahuluk no udan tuir mai.

Loos katak atu kuda tuir tempu sei hetan problema barak, hanesan menus ai-han ká hafahe servisu. Maibé kuda tuir tempu sei fo rezultadu máximu.

Rai & Tratamentu Depois de Foti Rezultadu Produktu



Hafoin foti rezultadu mák tempu wain-hira estok barak no posibilita atu so'e. Ne'e mák lakon mai ita. Tanba ne'e, iha izemplu balun ne'ebé bele halo atu hamenus lakon.

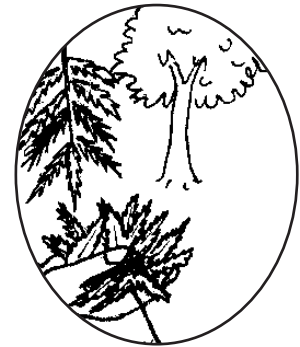
Izemplu, ba fore no ai-musan maran seluk, bele halo:

- Foti rezultadu tuir tempu
- Haketa musan hosi ai-horis lalais no rai diak, sei hamenus problema insekta.
- Hamaran produktu ho diak tanba wain-hira ita rai produktu ne'ebé seidak maran diak sei halo át.
- Rai ho diak. Uza fatin ne'ebé maran no seguru. Prevene hosi insekta no laho.

Prevensaun Naturál Ba Insekta

Insekta mák problema ida iha tempu rai produktu. Iha materiál naturál ne'ebé bele proteze produktu hosi insekta. Materiál naturál ne'e, izemplu:

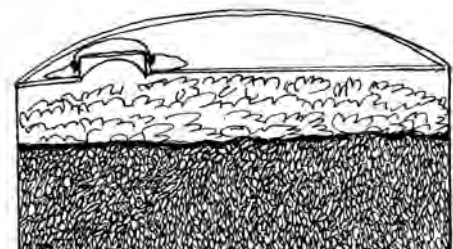
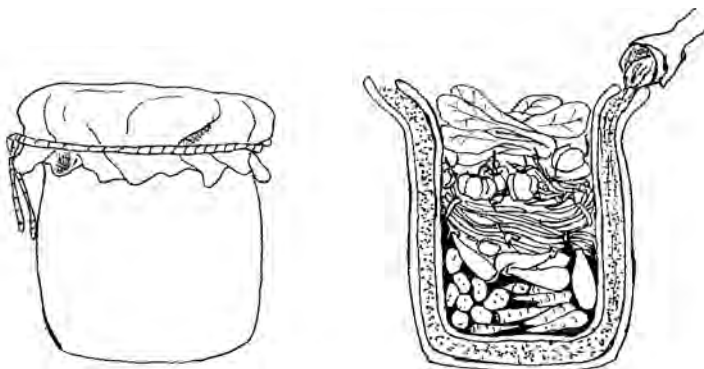
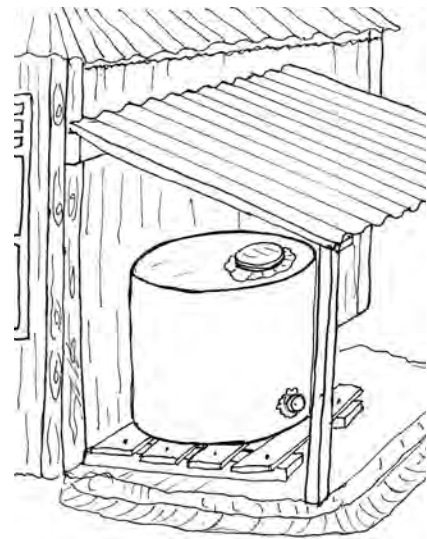
- **Ahu-kedesan.** Atu rai ai-musan iha númeru boot, tau ahu-kedesan 2% hosi fini ne'ebé ita rai (izemplu, ba fini 100 kg, tau ahu-kedesan kg 2. ba fatin ki'ik tau ahu-kedesan iha okos no leten ho medida 1 cm. La-bele uza ahu-kedesan hosi foer ne'eb'e ema sunu.
- **Tabaku-tahan.** Uza tabaku-tahan tuan no maran no uza deit ba rai fatin ne'ebé boot. Taka fini ho medida cm2. Uza tabaku-tahan ho kuidadu tanba forti liu.
- **Gamal-tahan.** Taka gamal-tahan maran iha fini leten ho medida 2cm.
- **Ai baku moruk tahan.** Ai-tahan ne'e bele uza fresku ka maran. Ba fatin boot taka fini ho nimba tahan ho medida 2cm, fatin ki'ik ho medida 1cm.
- **Ai-fuan kulit.** Sabraka-kulit, derok-kulit efektivu atu duni insekta hosi produktu ne'ebé ita rai.
- **Eukaliptus-tahan.** Uza eukaliptus-tahan fresku 10-20 ka ida maran no harahun ona. Kari iha produktu ne'ebé ita atu rai.



Ai-baku moruk tahan no musan bele proteze fini husi insekta

Ba produktu fresku hanesan tomati, alfase, fore-tali, kovi bele halo dalan tuir mai ne'e:

- Ku'u tuir tempu
- Produktu ne'ebé fresku tenki rai iha fatin mahon, maran no no livre hosi insekta no animál to'o tempu konsume ká fa'an. Rega ho wee atu bele fresku nafatin.
- Disloka produktu ne'e ho kuidadu, hadók hosi loro, rai iha fatin malirin no prevene hosi át. Ne'e sei ajuda ai-han fresku liu tán.
- Uza vazú hosi rai mean no taka ho hena bokon iha leten. Produktu ne'e nia kondisaun diak nafatin maski rai lora ba lora.



Ba modo hosi abut hanesan fehuk-eropa, ai-farina, talas no fehuk-midar:

- Diak liu hosik iha rai laran to'o atu konsume
- Wain-hira atu fa'an, ke'e ho kuidadu. Fitar ka át iha saidá eit bele halo modo ne'e dodok lais
- Wain-hira ke'e, modo ne'e rai iha fatin malirin no maran, hadók hosi loro no protesaun hosi animál no insekta no mós fase antes atu fa'an
- Senoura mák modo ne'ebé diferente tanba sei sai toos no moruk wain-hira hosik hela iha rai laran iha tempu ne'ebé kleur. Bele uza rai-henek hodi rai modo hosi abut.

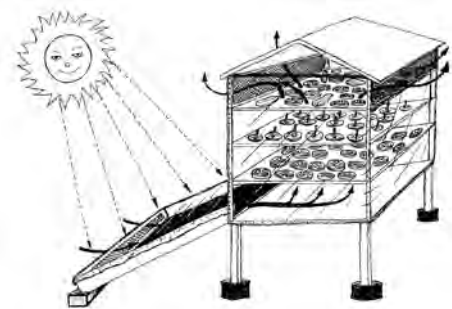


Ahu-kedesan bele proteze husi pesti

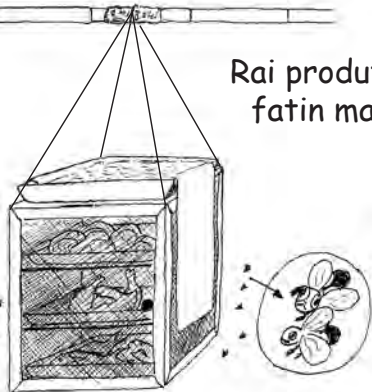
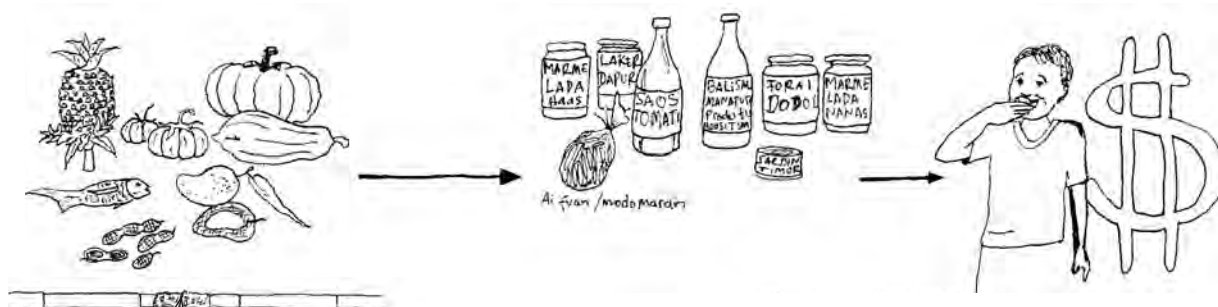
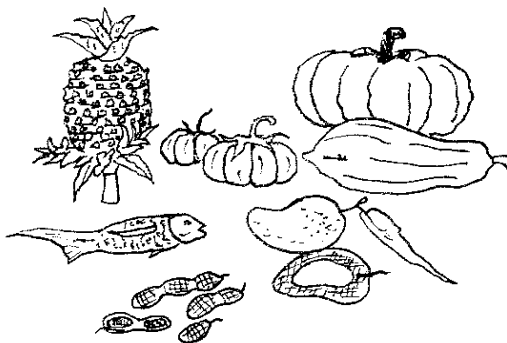
Rai Produitu

Dala-ruma ita la-bele konsume, fa'an ká truka hotu produitu ne'ebé iha nune'e sai dodok. Maibé produitu ne'e lalika so'e sai fo'er. Iha solusaun simplis balu:

- Hamaran ho enerjia hosi loro bele uza hodi hamaran modo ká ai-fuan nune'e bele rai atu uza fali. (Ba imfomasaun liu tán konabá oinsá halo no uza materiál hamaran ho enerjia hosi loro, Lé parte 12 – Teknolojia Apropiadu).
- Saus, budu, marmelada no seluk tán halo hosi ai-fuan no modo.
- Ai-han restu bele utiliza hanesan fahi, manu nia ai-han ká sai kompos.



Ikipamentu hamaran produitu



Rai produitu iha fatin malirin



Fo produitu dodok ona ba fahi

Agrikultura ne'ebé Diak

Agrikultura modifika ambiente iha sorin-sorin. Importante liu atu iha konsiénsia ba mudifikasaun saidá mák akontese iha rai, wee no ema. Tanba ne'e ita bele prevene mudifikasaun ne'ebé negativu no-mós halo to'os sai sustentável mai ita nia jerasaun tuir mai.

Proteze Ambiente Iha Ita nia Sorin-sorin

Parte importanti hosi agrikultura mák proteze ambinete. Mota boot no ki'ik presiza protesauun espesiál. Wee -moos no mota-moos importanti mai ita nia futuru. Ambiente ne'ebé diak sei ajuda rai hodi hala'o agrikultura. Wee ne'ebé moos sei hamenus manutensaun ba irigasaun. Ambiente ne'ebé moos sei ajuda haburas animál no iha benefisiu ba ema nia moris no halo ambiente sai furak.

Prevene Erosaun Iha Rai Ne'ebé uza Hodi Hala'o Agrikultura

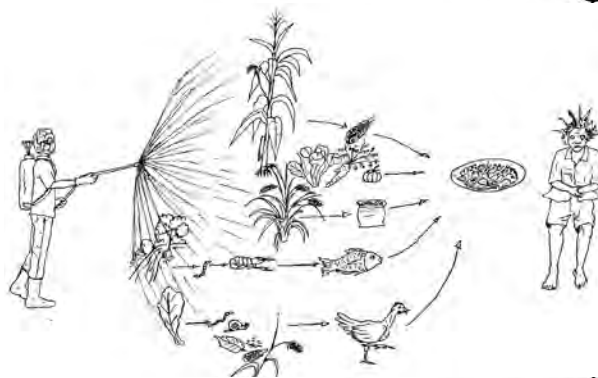
Erosaun rai ne'ebé akontese iha to'os sei hamenus rai ba agrikultura. Erosaun mós halo problema ba rai iha okos. Problema ne'e sei kontinua ba mota no tasi. Prevesaun ba erosaun bele hala'o liu hosi dalan:

- **Halibur no Rai Wee.** Uza senkedam no teras iha rai lolon liu liu ba rai ne'ebé lolon máka'as. Iha rai tetuk, importante atu kontrola wee iha rai leten nune'e wee la-nalihun.
- **Uza mulsa no hapara sunu.** Sunu rai sei istraga estrutura rai no halo rai sai fasil atu hetan erosaun. Ne'e sei istraga ai-horis ne'ebé fo funsaun atu tahan rai. Mulsa proteze rai no hasa'e qualidade rai nune'e rezultadu sei aumenta tinan ba tinan.

Rai agrikultura no área seluk ne'ebé hetan erosaun, presiza atu kuda fali ho ai-horis. Du'ut, au no ai-horis leguma ne'ebé moris lais mák ai-horis ne'ebé diak atu kuda iha fatin erosaun.

ATENSAUN!

Para ho materiál kímiku hanesan pestisida, erbisida no adubu kímiku ne'ebé istraga rai no ambiente. Materiál hirak ne'e fo solusaun iha tempu badak no lais maibé fo istragus boot ba tempu oin. Materiál hirak ne'e sei oho biota rai, halo polusaun ba mota, tasi no rai. Ne'e perigozu ba ambiente no ema.



Mai Servisu Hamutuk!

Grupu individuál ne'ebé servisu hamutuk barak liu atu hadi'a ambiente ida-idak, área hotu sei hetan benefisiu. Rezultadu ne'e sei difisil wain-hira ema servisu ida-idak. Iha nível grupu, ema bele servisu hamutuk ba objektivu ne'ebé hanesan, hasa'e qualidade ambiente no produktu agrikultura.

Iha nível nasional, konsiénsia ne'e presiza atu dezenvolve, hahú hosi membru ida-idak to'o estado. Dezenvolvimentu agrikultura importanti ba rahun diak nasaun ne'e ba oin. Protesaun ba ambiente absolutu hala'o.

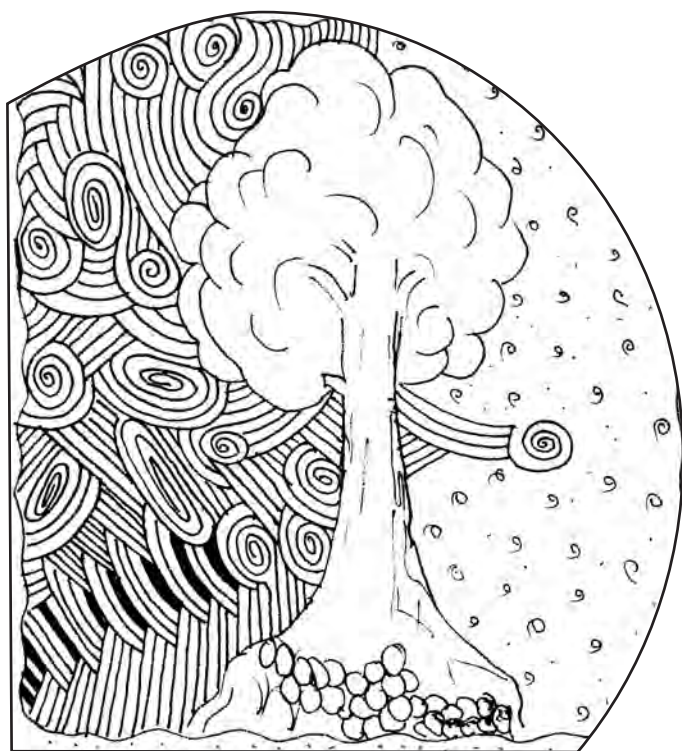
Objektivu rua ne'e bele atinzi hamutuk wain-hira uza planu no tékniku ne'ebé daik no loos. Futuru ne'ebé sustentável tenki planeadu antes nune'e bele atinzi poténsia ne'e ho lais.





Ai-laran
Tuan, Kuda
Ai-oan no
Au

天馬圖



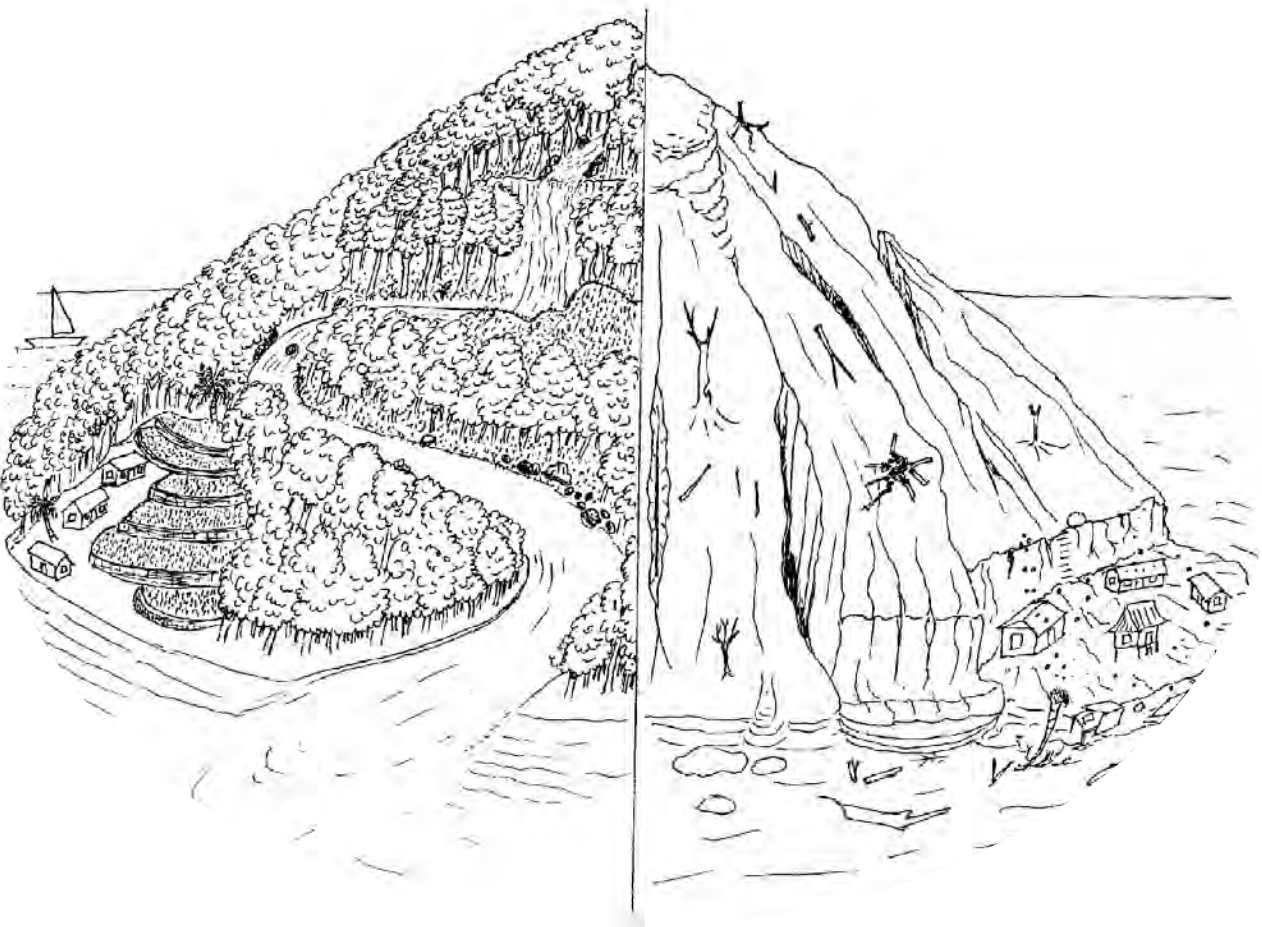
Parte



Importánsia hosi Reflorestasaun no Kuda Ai-oan

Naturalmente komunidadadi nia moris iha relasaun ne'ebé forti no nafatin entre área agrikultura no ai-laran tuan ne'ebé besik sira. Ai-laran tuan oferese hahan, materiál sunu (ai-maran), materiál uma, ai-moruk, uma ká horik-fatin ba animál fuik sira no buat seluk tan. Ba ema sira rai-na'in, ai-laran tuan bele sai hanesan super-merkadu moris ne'ebé wain-hira proteze no dezenvolve ho diak mák sei oferese benefisiu barak ba komunidadadi sira nia nesesidadi. Área sira ne'ebé iha ai-laran tuan, tenki proteze no dezenvolve ho kuidadu tanba bele sai mós hanesan banku-fini iha futuru.

Ita iha ai-horis no animál oi-oin ne'ebé só bele moris deit iha ita nia área (fatin ne'ebé besik ita nia hela fatin). Ida ne'e tanba klima, rai luan ne'ebé espésifiku no akontesimentu tinan hirak liubá konabá formasaun área iha fatin ne'e rasik. Haburas no hametin spesie sira iha fatin ne'e sei ajuda ita atu defende nafatin kultura no eransa ne'ebé ita nia beiala sira husik hela mai ita. Ai-horis barak mák bele uza hanesan ai-moruk, mina, no produtu sira seluk ne'ebé sei fo benefisiu no lukru iha futuru.



Pasu ba dahuluk ita tenki halo mák proteze no dezenvolve ai-laran tuan ho kuidadu. Pasu tuir mai mák halo re-florestasaun halo balansu hikas fali natureza. Ita tenki kuidadu relasaun ne'ebé forti ho natureza. Ita mós presija solusaun ba tempu naruk hodi halo ambiente no área sira sai saudavel no-mós forti iha futuru. Iha área barak mák nia ai-laran tuan lakon, terus tanba erosaun no rai-krizi. Susar atu hetan produktivadadi ne'ebé diak iha fatin hirak ne'e. To'o área agrikultura iha fatin ne'e rasik mós bele provoka fali erosaun no problema foun. Reflorestasaun no kuda hikas ai-aon bele ajuda hapara erosaun, hadi'a rai ne'ebé át, nune'e mós oferese ai-han, ai, mina, ai-moruk, rendimentu sira seluk tan. Ida ne'e hanesan rendimentu ne'ebé suntentável.

Kuda ai-oan mós bele halo kombinasau ho pekuaria no ai-horis produtivu seluk. Rezultadu no rendimentu hosi ai-hun no-mós ai-laran tuan seguru liu tanba ai-hun sira uit-oan liu mák hetan kontaminasaun hosi klima ne'ebé át. Sistéma ai-laran tuan ne'ebé dizeinu ho didiak, sei la-susar atu kuidadu ká halo manutensaun, wain-hira sistéma konsege ita afirma ona. Ai-laran tuan no ai-hun sira sei hadi'a saúde ambinetál la'os ba deit fatin ne'ebé ita kuda ai-oan sira, maibé iha área ne'e rasik. Nune'e mós ambienti ne'ebé diak iha área foho-lolon bele fo impaktu diak indereita ba área sira iha tetuk no tasi-ninin sira no-mós ambienti tasi nian.

Sistéma Ai-laran Tuan Sustentável

Etapa sira atu atinji Sistéma Ai-laran tuan sustentável

1. Halihun wee iha rai-laran.
2. Proteze rai no hapara erosaun.
3. Kuidadi animál sira.
4. Hapara sunu-rai
5. Dezenvolve ai-laran tuan no rekursu naturais

1. Halihun Wee iha Rai-Laran

Wee ne'e nia valór boot tebes! Wee ne'ebé hali-hun iha rai-laran sei benefisiu área agrikultura, ai-horis, no ema.

Nia benefisiu mák hanesan:

- Rai sei la-kona erosaun.
- Sei hanaruk tempu kuda ai-horis
- Ai-horis sira sei buras liu, bele moris diak maski iha bai-loro.
- Wee sira iha rai-leten sei aumenta, tanba ne'e wee-matan sei la-maran.

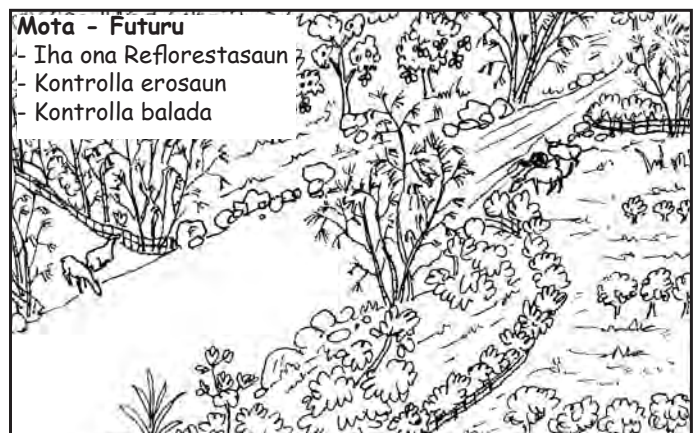
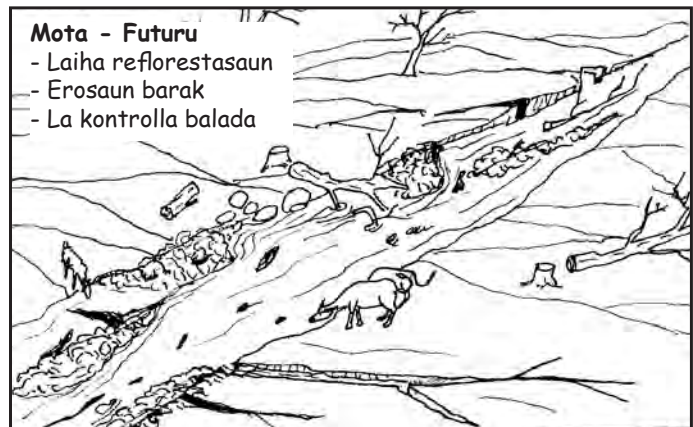
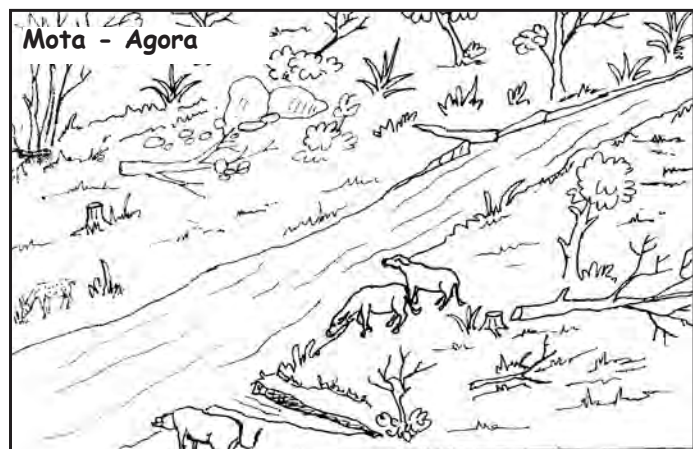
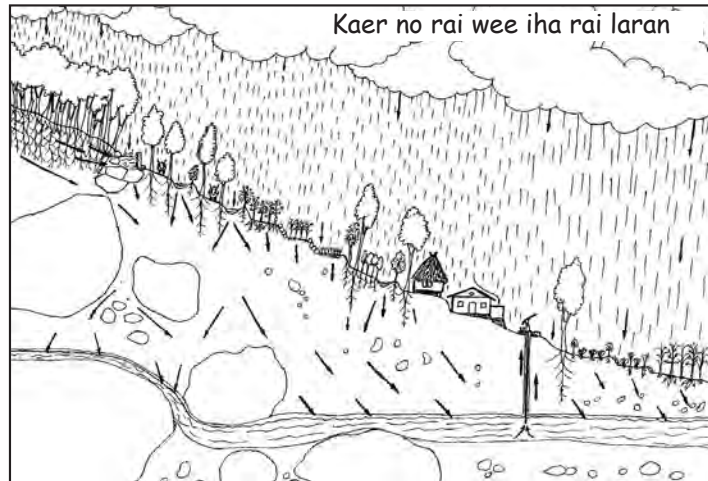
2. Proteze Rai no Hapara Erosaun

Erosaun sei hamenus produtividadei tanba rai-daldas ne'ebé bokur wee lori hotu. Rai ne'ebé diak ba agrikultura, presija tempu naruk atu forma, maibé sei lakon lalais deit tanba erosaun.

Wain-hira la-rezolve kedas, erosaun sei át liu tan no sei hamosu problema boot iha futuru.

Erosaun mós sei dasa-moos ai-horis ki'ik sira, fini no materiál órganiku seluk. Erosaun ne'ebé akontese ba rai-molik bele hamosu rai-monu ká rai halai, ida ne'e la'os istraga deit ba área ne'e maibé sai amiasa ba ema ká populasaun.

Reforestasaun no kuda hikas ai-oan, hanesan solusaun ba tempu naruk hodi proteze rai no hapara erosaun. Halo senkedan (kabubu) no teras bele satan wee, ne'e hanesan fundasaun ne'ebé forti ba reforestasaun, kuda ai-oan, no mós agrikultura ba área ne'ebé hali'is.

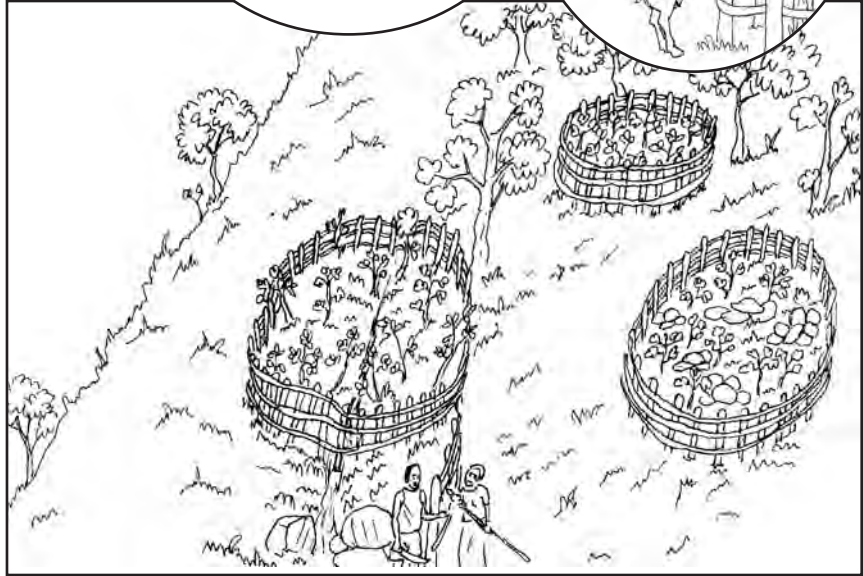
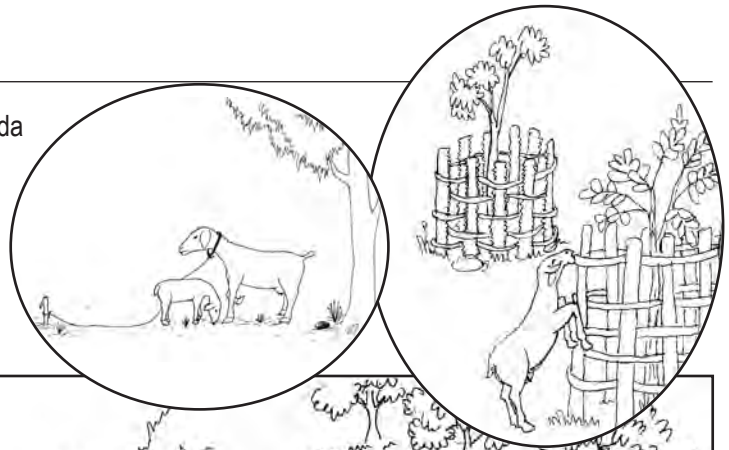


3. Kuidadu Animál Sira

Animál, liu-liu bibi, bele istraga reforestasaun, kuda hikas ai-oan sira no ai-horis produtivu sira seluk ho lalais deit. Ida sai saguati deit, tanba servisu maka'as ne'ebé ita halo tiha ona no tempu barak ne'ebé ita gasta ona la-folin buat ida.

Solusaun ne'ebé bele halo mák:

- Halo regulamentu suku nian hodi proteze área sira.
- Halo lutu, liu-liu área reforestasaun ká área sira kuda ai-horis produtivu sira
- Halo lutu ki'ik hadulas kada ai-hun ká ai-horis
- Kesi ká sulan animál sira
- Koopera hamutuk ho komunidadadi hotu hodi kuidadu animál sira.



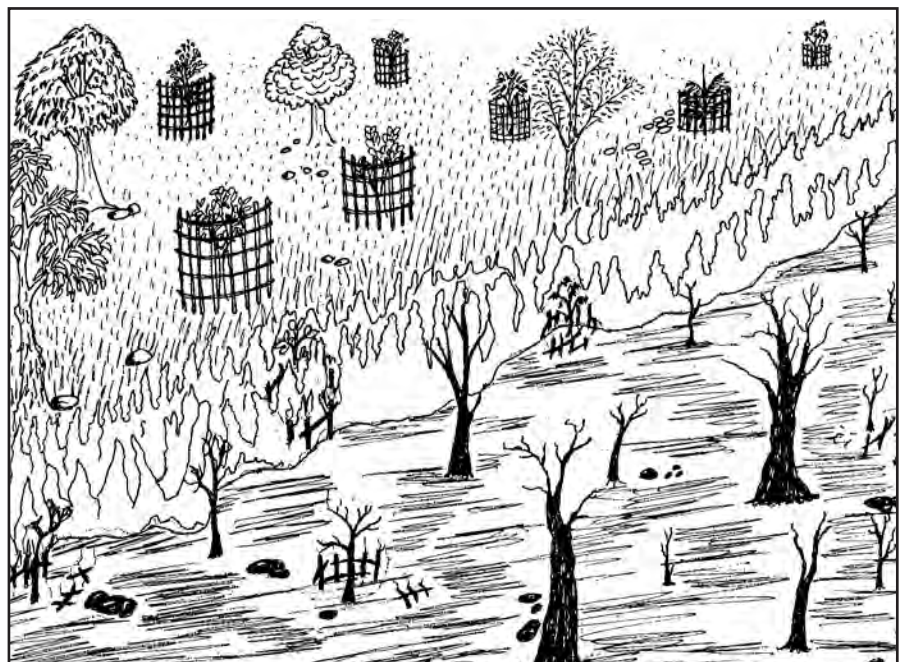
4. Hapara Sunu Rai

Sunu rai ne'e la-diak tanba nia impaktu mák:

- Problema erosau.
- Menus ai-horis oi-oin no animál sira.
- Mulsa natureza, biota rai, no matéria orgániku sira seluk ne'ebé presiza hosi rai sei menus.
- Kuantidadi wee menus.
- Polusaun ba meu-Ambienti
- Reforestasaun no ai-hun produtivu foun ne'ebé foin kuda át hotu.
- Rekursu naturais seluk mós sei menus.

Rai ká fatin barak mák sunu ho razaun no objetivu katak bele hamosu ká mosris du'ut foun ba animál sira. Nia objetivu ne'e bele atinji dunik, maibé lalaok ida ne'e sei halo rai ká área barak sei la-produtivu iha futuru. nune'e mós du'ut foun ne'ebé moris hafoin sunu ne'e nia kualidadi la-dún diak.

Entaun diak liu tenki hapara sunu rai tanba nia impaktu boot liu duké nia benefisiu. Hanoin ona solusaun seluk hodi troka sunu rai.



5. Dezenvolve Ai-laran Tuan no Rekursu Naturais

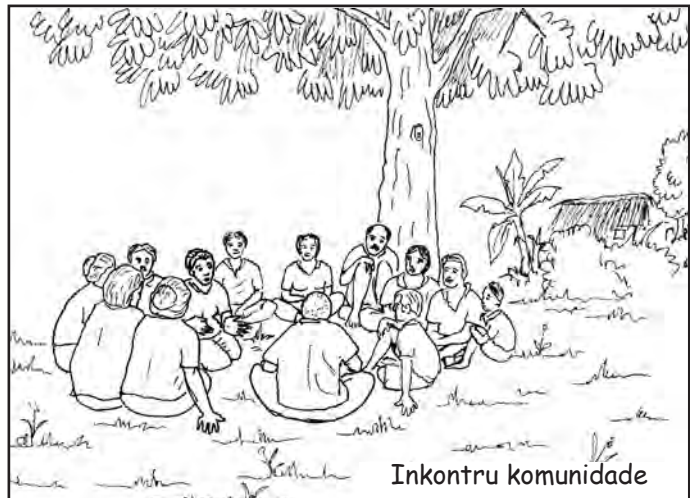
Ba dezenvolve ai-laran tuan no rekursu naturais, buat ne'ebé halo mák:

- Planu dezenvovimentu ba komunidadadi.
- Kuda hikas fali ai-hun sira ne'ebé tesi no uza tiha ona.
- Halo regulamentu iha suku hodi proteze ai-laran tuan komunidadadi nian no área espesifiku ne'ebé protezidu.

Planu dezenvovimentu ba komunidadadi halo hodi planeia ba futuru.

Nia objetivu mák:

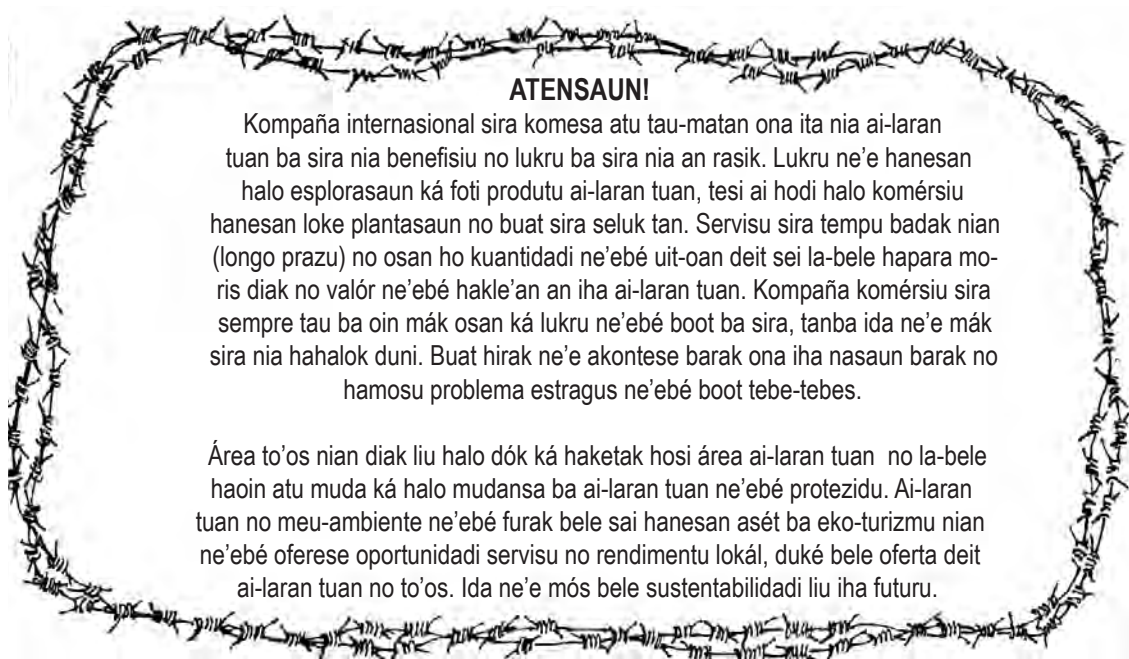
- Planu ba saidá deit mák bele kolleta no sé lós mák iha dereitu atu kolleta.
- Maneija rezultadu kolleta, inklui kuitidadi oinsá hosi rezultadu kolleta ne'e ba dezenvovimentu ai-laran tuan komunidadadi nian.
- Halo relasaun servisu ho governu.
- Proteze rai ká área komunidadadi nian ba ema seluk atu hadau ká privatiza tiha, izemplu kompañia komérsia sira.
- Aproveita rekursu ai-laran tuan ho justu. Rezultadu ai-laran tuan ne'ebé aproveita, izemplu mák fini, ai-moruk sira, mina, produ tu au, bani-bén, no sei barak tan.



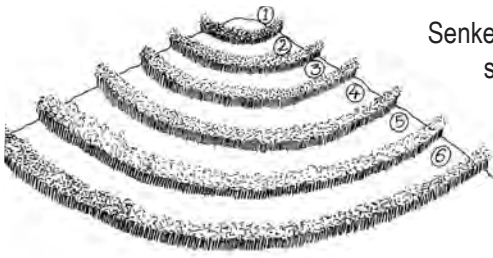
Grupu komunidadadi ne'ebé ki'ik liu hanesan grupu fetu, grupu joventude, bele halibur informasaun no ideia importanti iha ligasaun konabá dezenvolve área no ai-laran tuan. Informasaun ne'e bele hatutan no halo diskusaun iha inkontro komunidadadi atu nune'e informasaun no ideia hirak ne'e bele sufisienti dezenvolve komunidadadi. Halibur ai-maran (hodi te'in) iha kuantidadi barak bele hamenus ai-hun ne'ebé iha. Tanba ne'e presira buka solusaun ba asuntu ida ne'e tanba bele hamenus ai-maran, poupa tempu no forsa no-mós bele proteze ai-laran tuan.

Buat hirak ne'ebé presiza hanoin lisuk mák:

- Kuda ai-hun iha uma ninin sira ne'ebé bele uza ba ai-maran (hodi te'in), bele sai hanesan lutu.
- Uza fugaun no lali'an alternativu ne'ebé uza ai-maran uit-oan deit, ká la-uza liu ai-maran, izemplu lali'an briket.



Halo Senkedam



Senkedam hanesan baleta ne'ebé ke'e tuir kontur rai ne'ebé kada forma hanesan ho tasi-leten. Rai no fatuk sira ne'ebé ke'e bele hada iha baleta okos no forma kabubu ida ne'ebé naruk. Ida ne'e halo liña ida ne'ebé liga senkedam lidun ida ba lidun ida seluk. Senkedam mós hanesan didin ki'ik ida ne'ebé hada hosi fatuk, ai-sanak no materiál sira seluk. Senkedam ne'e sempre halo iha foho-sorin ho forma ne'ebé tuir malu.

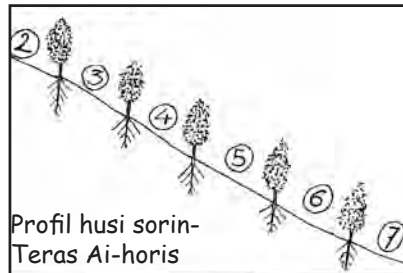
Teras ne'e nia modelu hanesan deit ho senkedam, maibé senkedam ne'e halo diak liu hodi prevene erosaun, satan no halihun wee, rai, mulsa no-mós bele funsiona ho lais.

Senkedam ajuda hadi'a rai, supa ká ka'er wee, no hapara erosaun. Senkedam hamosu klima mikro ruma ba área agrikultura, signifika katak oferese área foun hodi kuda ai-horis oi-oin.

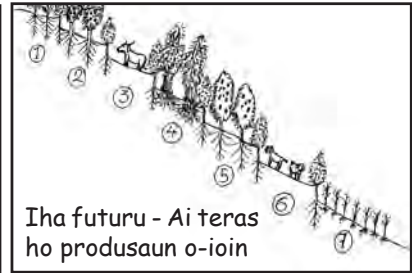
Aproveita senkedam hodi halo kombinasaun hanesan modo-tahan sira, ai-hun, no animál, tanba rendimentu ne'ebé mák hetan variadadi ká oi-oin loos. Senkedam mós fo produtivu ba tempu naruk, liu-liu ba rai hali'is, no bele uza ba rai luan ká klot.

Medidada Senkedam

Ba rai-lolon sira ne'ebé la-dun hali'is, senkedam halo luan ho medidada métru 3-10 tuir kondisaun. Maibé ba rai-lolon ne'ebé hali'is demais, senkedam halo klot ho medida m1-2, tanba wee suli lais liu. Medida mós depende ba ai-horis saidá mák ita atu kuda. Modo-tahan nia distansia besik hosi senkedam, no ba ai-hun sira halo dók uit-oan.

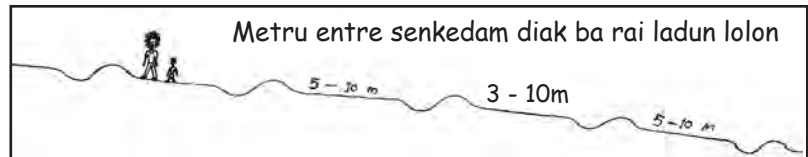


Profil husi sorin-Teras Ai-horis



Iha futuru - Ai teras ho produsaun oi-oin

Wan-hira rai hali'is liu, wee sei suli lais liu. Tanba ne'e daik liu ke'e senkedam, sé lae wee bele sobu hotu fatin ne'e. Dalan diak liu mák kuda ai-hun sira ne'ebé bele moris lalais iha kontur ne'ebé hanesan ho senkedam. Ai-hun sira ne'e tenki kuda besik hodi halo senkedam-moris ida ké ne'ebé bele hamenus velusidadi wee suli no hamenus volume erosaun. Fatuk no ai-sanak sira ká materiál sira seluk ne'ebé bele hada hamutuk ho senkedam-moris atu ajuda hodi satan rai no wee barak liu. Neneik-neneik rai bele forma iha ai-hun nia kotuk hanesan teras ki'ik ida. Ai-horis nani hanesan lakeru, markuizaz bele kuda iha teras ne'e.



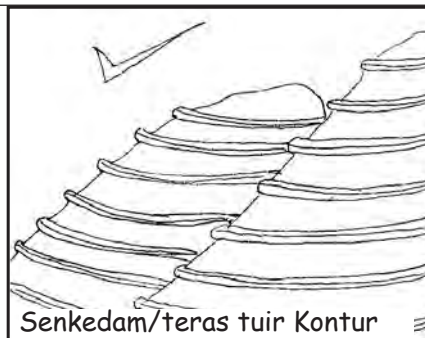
Metru entre senkedam diak ba rai ladun lolon



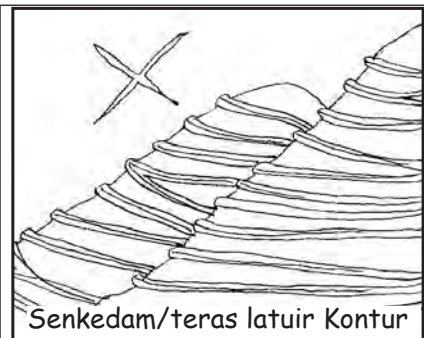
Metru entre senkedam daik ba rai lolon

Fo Sinál ba Liña Kontur

Senkedam tenki halo hanesan tuir liña kontur, tanba sé lae wee sei suli tuir senkedam no sei istraga senkedam nia okos ne'ebé badak, sá tan iha tempu udan. Wain-hira halo tuir liña kontur, wee sei bele halihun no sei mout neneik ba rai-laran.



Senkedam/terras tuir Kontur



Senkedam/terras latuir Kontur

Halo Binkai-A

Binkai-A hanesan instrumentu ida ne'ebé halo hosi ai ká au hodi ajuda halo eskada senkedam ne'ebé tuir kontur. Instrumentu ká sasán ida ne'e nia ás ± m2 no nia formatu ká modelu hanesan letra "A". Binkai A fasil atu halo no utiliza.

Matéria ne'ebé presija:

- Ai ká au lolon 2 ne'ebé naruk hanesan (m2).
- Tali ká kabas nia naruk m2
- Martelu, kadó ká katana
- Tali ká arame
- Fatuk ki'ik ida
- Lápis ká espidól

Konstrusaun ba Binkai-A:

Halo ká kesi ai ká au ne'e hanesan modelu litra "A". Hatebes katak ai ká au ida ne'ebé latan tesik ne'e nia distánsia tenki naruk hanesan iha sorin rua, hafoin kesi metin tiha ho tali ká arame.

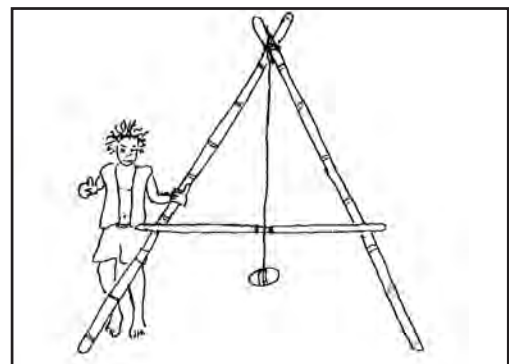
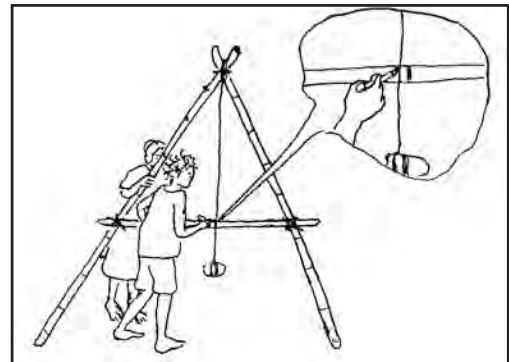
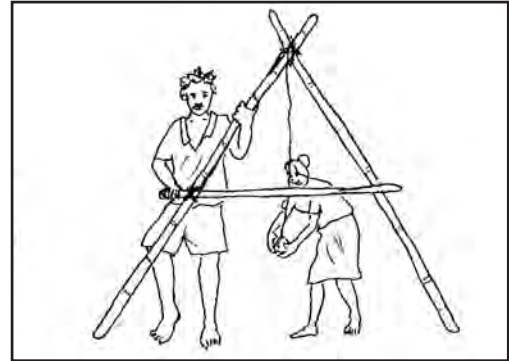
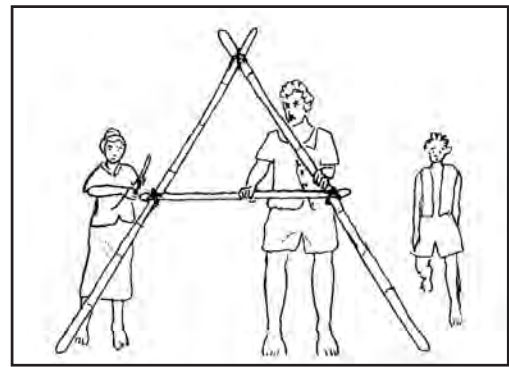
Kesi tali ká kabas iha binkai-A nia leten no kesi fatuk ki'ik iha tali ká kabas nia tutun halo tabele-tun, husik fatuk ne'e tabele-tun liu ai ká au ida tula tesik ne'e.

Tau ká harí binkai-A iha rai leten ne'ebé tetuk no fo sinál ba nia hun rua ne'e.

Hafoin fo sinál ká marka ho lápis ká ispidól ba ai ká au ida tula tesik ne'e (marka pás kedas ba tali tabele-tun mai ne'e).

Hafoin dulas binkai-A ne'e no muda nia ain tuir sinál ne'ebé marka iha rai ne'e. Dala-ida tan fo sinál ba ai ká au ida tula tesik ne'e.

Fo sinál no marka binkai-A pás iha ai ká au latan tesik nia klaran. Fafoin marka fatin ne'e.



Uza Binkai-A

Etapa 1:

Observa fatin ne'ebé atu halo senkedam ba. Halo planu katak senkedam hira mák atu halo no luan área hira mák atu uza. Tau ba hanoin katak, utiliza ideia konabá medida atu halo senkedam no distánsia tenki halo didiak.

Etapa 2:

Hahú kedas hosi senkedam ne'ebé iha leten liu. Lere uluk du'ut ne'ebé mák bele interompe sinál liña kontur.

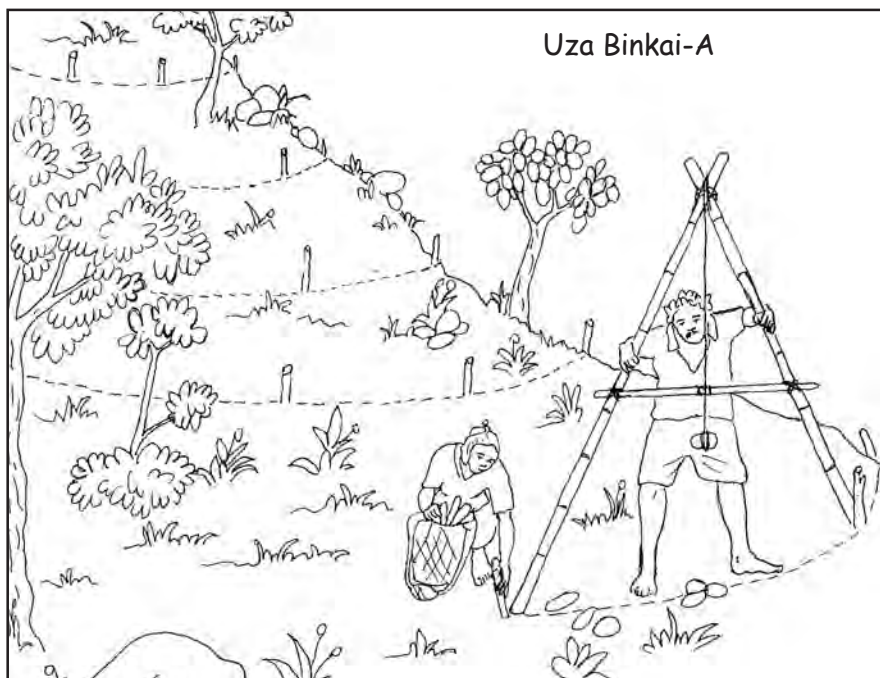


Etapa 3:

Hatúr binkai-A ba rai, buka pozisaun atu tali ne'e tabele rabat ba au ká ai ne'ebé latan tesik iha klaran. Katak binkai-A tenki iha dunik ba liña kontur. Hedi netik ai ruma ba binkai-A nia hun rua atu hodi halo liña kontur.

Etapa 4:

Muda binkai-A ba sorin mas nia ain ida hatúr nafatin iha rai no muda nia ain seluk ba iha ne'ebé ita hedi ona ba rai. Hafoin repete tan etapa-3 nian, halo ida ne'e etapa ba etapa hodi forma liña ida iha foho lolon. Ida ne'e mák liña kontur.



Etapa 5:

Hahú fali ho liña seluk. Kontinua nafatin to'o liña sira ne'e fo hotu sinál ho hedi ai.



IDEIA FURAK!

- Wain-hira uza Binkai-A, sei fasil no efisien mák hala'o hosi ema na'in rua. Ema na'in ida sai hanesan eperadór no na'in ida seluk marka ká fo sinál ba liña kontur ho hedi ai.
- La-bele harii binkai-A ba fatuk leten, rai-kabubu, ká rai-kuak tanba liña kontur sei la-loos. Ida ne'e sei sai problema iha tempu ikus mai.

Konstrusaun ba Senkedam

Iha tipu senkedam 3 mak:

1. **Senkedam Baleta.** Tanba wain-hira ita ke'e baleta, rai no fatuk sira ne'ebé ita ke'e ne'e ita hada hamutuk iha baleta nia okos hodi sai hanesan kabubu ida.
2. **Fila-rai iha liña kontur.** Wain-hira iha liña kontur ne'e ita fila-rai.
3. **Senkedam Fatuk.** Ne'e halo hosi hada fatuk sai hanesan didin, mas la-presiza ke'e. Ida ita halo wain-hira:
 - Rai tós liu atu ke'e.
 - Fatuk iha fatin ne'e barak.
 - Rai hali'is liu (rai lolon maka'as liu)

Tipu ká modelu senkedam saidá mak hakarak uza iha ita área?

Karik bele, ita bele utiliza tipu senkedam tolu ne'e.

Kada senkedam tolu ne'e tenki kuda kedas ho ai-horis leguma, tanba ida ne'e sei:

- Satan ká tahan rai.
- Oferese teras sira hosi ai-hun.
- Oferese adubu nitrojénia.

Senkedam Baleta

Hahú kedas senkedam sempre hosi parte leten. Ke'e baleta iha liña kontur, hafoin halo kabubu ne'ebé hanesan (forma) ho baleta iha parte okos. Medida hosi baleta depende ba rai nia hali'is. Ba rai ne'ebé hali'is liu, baleta nia luan bele metru $\frac{1}{2}$ no nia kle'an cm 30. Ba rai ne'e la-dun hali'is, baleta nia luan bele metru 1 no nia kle'an cm 40-50.

Hafiar katak baleta ne'e tenki ke'e hotu no forma dunik senkedam ida.

Atu hetan rezultadu ne'ebé diak, entaun koko atu halo kada senkedam nia medida tenki hanesan. Ida ne'e halo wee sei suli tama ba senkedam nia laran, la'os suli tuir senkedam nia lolon. Buat ida ne'e ita bele halo teste ho fasil.

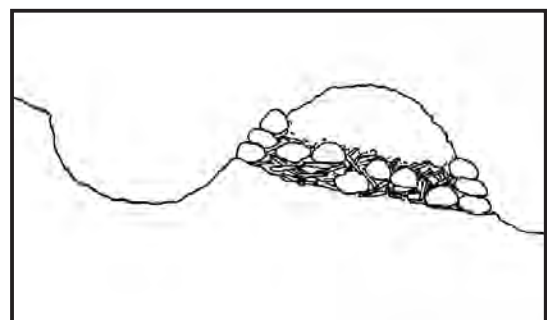
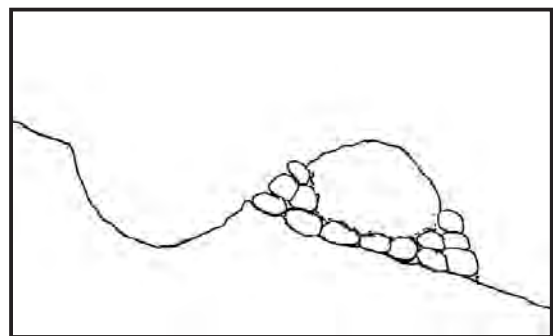
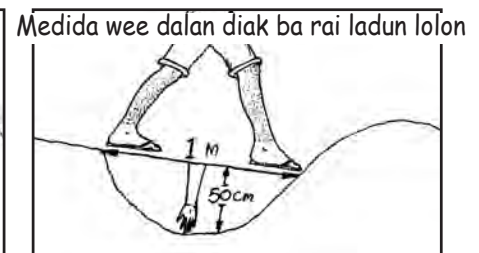
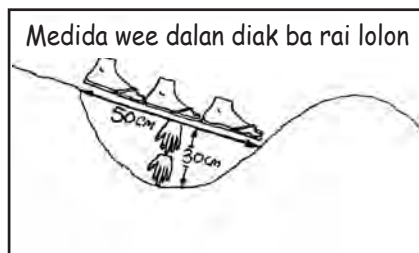
Hasuli wee ba senkedam nia laran wain-hira ita ke'e besik atu hotu ona, observa didiak katak wee ne'e suli ba loos ne'ebé. Halo kedas mudansa ba iha medida ne'ebé hanesan iha senkedam nia parte okos. Karik la-iha wee, entaun hein to'o wain-hira udan monu rai ba dahuluk, hafoin observa didiak wee ne'e suli oinsá. Katak senkedam nia medida ne'ebé hanesan didiak, ida ne'e sei diak liu tan.



IDEIA FURAK!

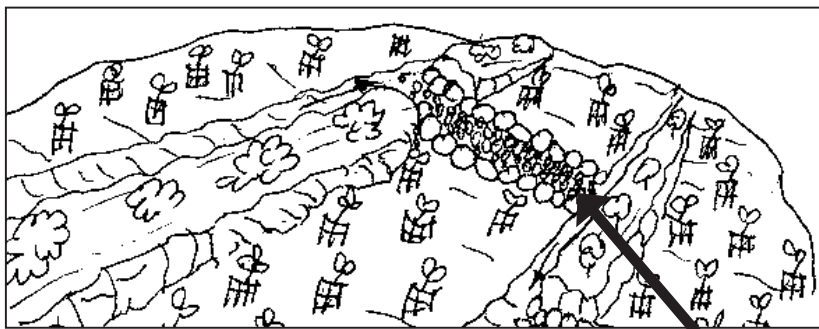
Wain-hira kabubu ás, ne'e diak liu tan. Atu bele ajuda ideia ida ne'e, ita tenki hada uluk fatuk ká ai-sanak no ai-tahan sira hafoin ense tan rai ba nia leten.

Atu proteze kabubu hosi erosaun, entaun tau mulsa halo mahar. Iha baleta senkedam nian mós bele tau mulsa. Hafoin kuda kedas kabubu ne'e ho ai-horis hanesan modo, ai-hun sira no-mós ai-horis nani sira. Senkedam sei supa no rai udan-ben, wain-hira iha tempu udan monu-rai (udan tau), ida ne'e sia ajuda rezerva wee iha tempu bai-loron. Maibé tenki hanoin mós wain-hira akontese situasaun extrime liu, katak wain-hira udan boot liu no wee iha senkedam sahek (wee barak liu to'o suli sai arbiru), ká senkedam iha foho lolon hali'is liu mák wee sahek.





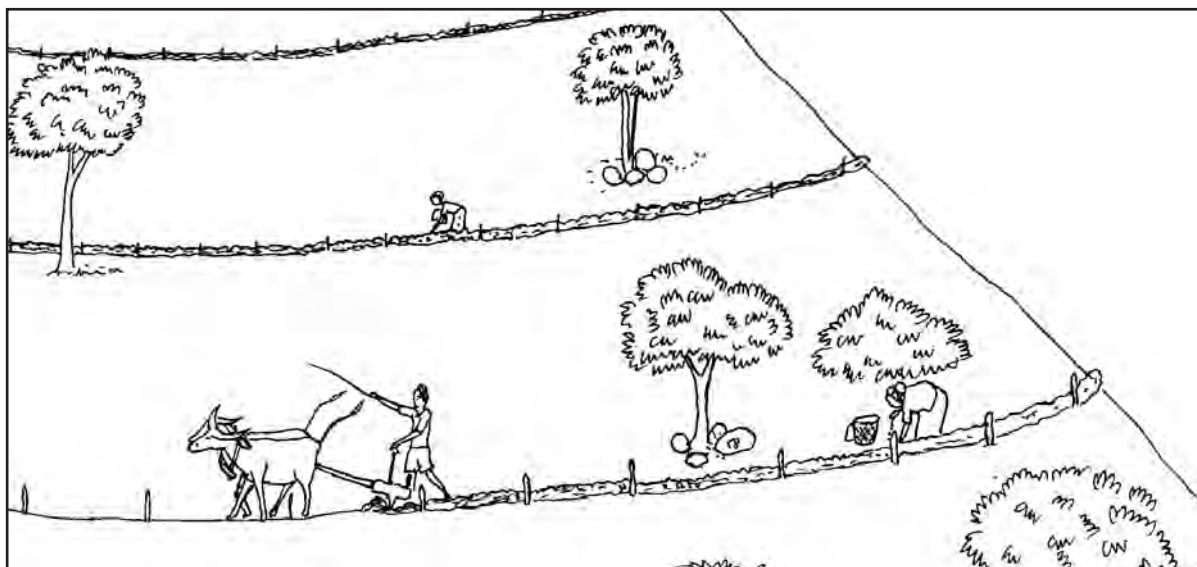
Problema extrime ne'e bele minimiza wain-hira senkedam ne'e tuir ona liña kontur, ne'e sei prevene wee nalihun deit iha pontu ida. Tanba wee nalihun deit iha pontu ida deit bele halo senkedam nakfera. Wain-hira wee sahek, halo kabubu ida ne'ebé badak iha kabubu nia rohan, ida ne'e halo wee suli tuir ita nia hakarak, wain-hira wee nakonu no sahek. Hada netik fatuk ba kabubu nia rohan iha parte ne'ebé wee suli ba no bele hapara erosaun. Rai kuak ne'ebé ke'e besik iha wee nalihun ne'e bele kaer rai hosi wee antes wee suli sai. Ida ne'e sei prevene erosaun diak liu no rai ne'e iha kuak laran ne'e bele ke'e no uza hikas fali.

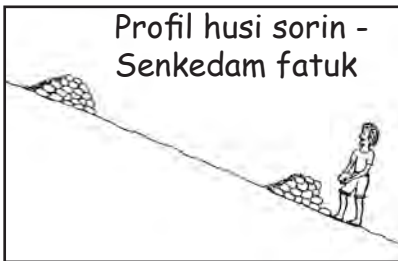


Wee sira sahek hosi senkedam bele hadalan ba senkedam sira iha nia okos tuir mai, halo hanesan ne'e bebeik no to'o ikus wee bele tama hotu iha kolam ba ákuakultura ká fatin halihun wee sira seluk.

Liña Kontur Fila-rai

Tipu ká modelu ida ne'e simplis liu, katak fila-rai iha ká tuir liña kontur. Ne'e bele fila ho karau ká sarua ká mós bele ho materiál sira seluk. Fila antes kedas molok udan monu-rai, para ita bele kuda ho ai-horis ruma wain-hira udan monu-rai. Liña kontur fila-rai presija tempu, atu nune'e bele uza ba área ne'ebé luan, maibé atu aproveita tenki presija tempu naruk, dala-ruma bele to'o tinan 1-2.

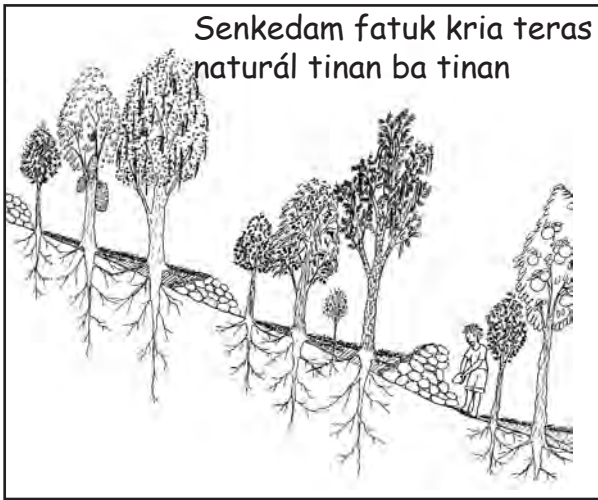




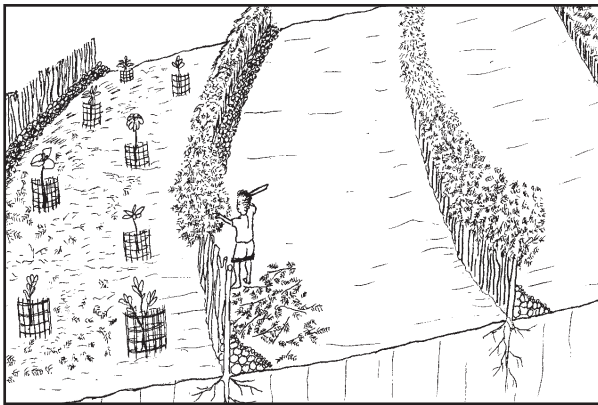
Profil husi sorin -
Senkedam fatuk

Senkedam Fatuk

Senkedam fatuk serve ba fatin ká área ne'ebé fatuk iha barak ká rai ne'e toos li atu ke'e. Senkedam fatuk bele uza mós ba fatin ká área ne'ebé luan, rai lolon liu, no bele mós uza iha fatin ne'ebé klot. Atu halo senkedam ne'e simplis liu, hafoin halo tiha ona planu, ne'e ita halo deit kabubu hosi hada fatuk hanesan didin ida naruk tuir liña kontur. Kabubu hosi fatuk ne'e bele hada ás to'o ain-tur, maibé karik bele hada ás to'o kanotak.



Senkedam fatuk kria teras
naturál tinan ba tinan



Neneik-neneik udan-ben sei lori rai no kabubu hosi fatuk ne'e sei satan netik. Prosesu ida ne'e sei hamosu teras. Wain-hira teras ne'e mosu ona, senkedam ne'e bele hasa'e neneik nia ás. Kuda ai-horis leguma sira iha teras ne'ebé mosu tiha ona ne'e. Ai-horis hirak ne'e sei ajuda hadi'a rai, oferese adubus no mulsa no-mós fo mahon ba ai-horis sira seluk. Karik ikus mai hakarak presiza fatin ne'e hodi kuda ai-horis sira seluk, entaun leguma ne'e bele hasai tiha.



IDEIA FURAKI!

- Hada fatuk ne'ebé boot iha senkedam nia kotuk (ninin parte okos) no fatuk sira ne'ebé ki'ik iha senkedam nia oin (nini parte leten). Fatuk sira ne'ebé ki'ik ne'e sei ajuda satan rain barak liu karik ita kompara ho fatuk boot.

- Senkedam fatuk hanesan mós lutu natureza ba animál hanesan karau, ne'e hodi limita fatin sira ne'ebé sira han ba.



Kuda Iha Senkedam Ki'ik

Iha Tempu Udan

Área 1: Talas, kanku, Angri-aun, no-mós ai-horis seluk ne'ebé gosta wee barak, bele kuda iha senkedam nia okos no ninin.

Área 2: modo-tahan no ai-horis ki'ik sira seluk bele kuda iha kabubu nia parte okos, hanesan izemplu, tomati, brinjela, ai-farina, ai-manas, batar, no modo-tahan sira seluk.

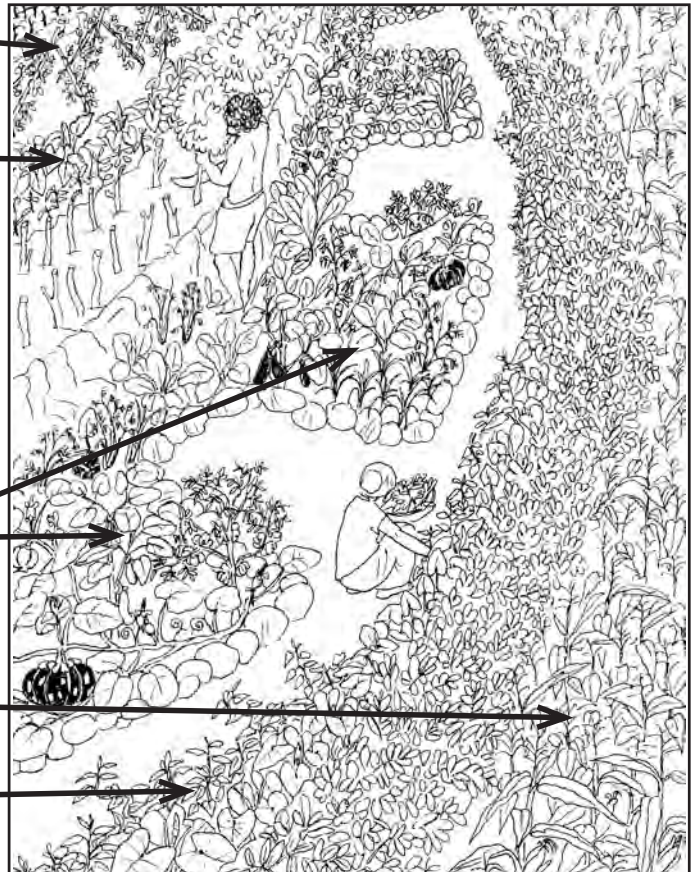
Area 2

Area 1

Area 2

Area 2

Area 1



Iha Tempu Bai-loro

Karik iha wee susfsienti, ita bele uza ideia ne'ebé hanesan mós iha tempu udan nian. Maibé karik wee menus, entaun ita bele kuda deit mák modo-tahan sira. No kabubu ne'e bele kuda ai-horis sira otas naruk hanesan ai-farina, hudi no brinjela. Ká kabubu ne'e bele bou deit ho mulsa hodi prepara ba tempu udan tuir mai. Karik wee la-iha liu, entaun bou deit ho mulsa hod hein tempu kuda tuir mai.

Ai-horis sira otas naruk sei bele moris no sei moris diak liu tan karik ita kompara ho wain-hira ita la-uza kabubu, tanba kabubu ne'e rasik sei rezerva hela wee balu iha rai-laran.

Ai-horis ki'ik sira mós ita bele kombina hamutuk iha sistéma ida ne'e. Hanoin katak sempre uza tékniku sira conserva rai hodi hetan benefisiu ne'ebé diak liu hosi senkedam ne'e.



IDEIA FURAK!

Baleta hodi hosi senkedam ne'e bele uza mós hanesan baleta ba kompos. (Informasaun seluk konabá kompos, bele lee iha Parte 4- Rai Ne'ebé Bokur.)

Kuda iha Senkedam Boot

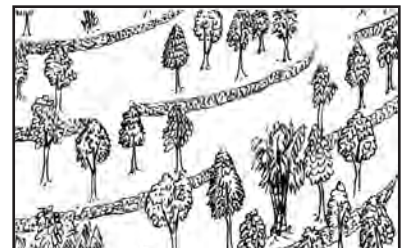
Senkedam boot ita bele kuda ai-horis oi-oin, ai-horis ki'ik no ai-horis otas naruk bele halo kombinasau hamutuk mós ho modo-tahan sira. Bele mós halo integradu ho animál sira.

Wain-hira diversidadi animál no ai-horis barak mák ita iha, ne'e diak liu-tan. Varietas ai-horis ne'ebé mák atu hili, ne'e depende ba ita rasik, naran katak ai-horis ne'e bele moris ho diak iha área ne'e, no bele fornese rezultadu hanesan hahan, ai, mina, no buat seluk tan.

ATENSAUN!

Halo introdusaun ba ai-horis tipu foun liu-liu hosi estranjeiru, ne'e nia risku boot atu hamosu problema iha futuru. Koko atu hatene buat hirak tuir mai ne'e:

- Karik ai-horis foun ne'e bele sai hanesan gulma no halo kompetisaun ho ai-horis lokál?
- Karik ai-horis foun ne'e lori moras ká pesti?
- Karik ai-horis ne'e hamosu ona problema iha nasaun seluk?



Buat hirak ne'e importanti hodi proteze meu-ambienti no rekursu iha futuru.

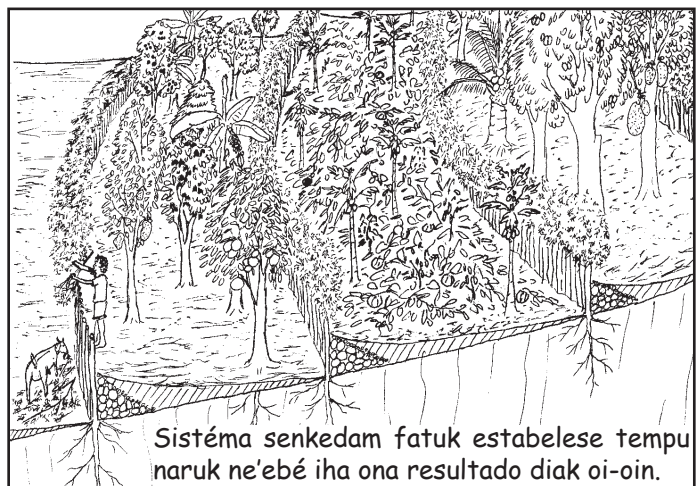
Sistéma Agrikultura iha Senkedam

Iha tempu udan hahú monu-rai, hahú kuda ai-horis leguma sira iha kabubu senkedam nian ká liña kontur ne'ebé fila tiha ona. Kuda besik malu ho distánsia 3-5 cm. Ai-kafé no marongi hanesan ai-horis leguma ne'ebé diak atu habokur rai.

Ai-horis leguma fo benefisiu barak, mák hanesan:

- Satan rai no neneik-neneik bele forma lutu, ida bele aparú tinan-ba tinan. Ai-sanak no ai-tahan sira hosi aparú ne'e sai hanesan mulsa no oferese nitrojénia ba rai-laran.
- Satan anin, ajuda proteze ai-horis ne'ebé sei nurak.
- Hamusu teras natureza gardualmente.

Fatin luan ne'ebé entre liña leguma, bele uza hodi kuda ai-horis oi-oin ká bele mós hodi hakiak animál. Área sira ne'e ita sei la-aproveita kedas, ne'e katak diak liu ita dezenvolve neneik.



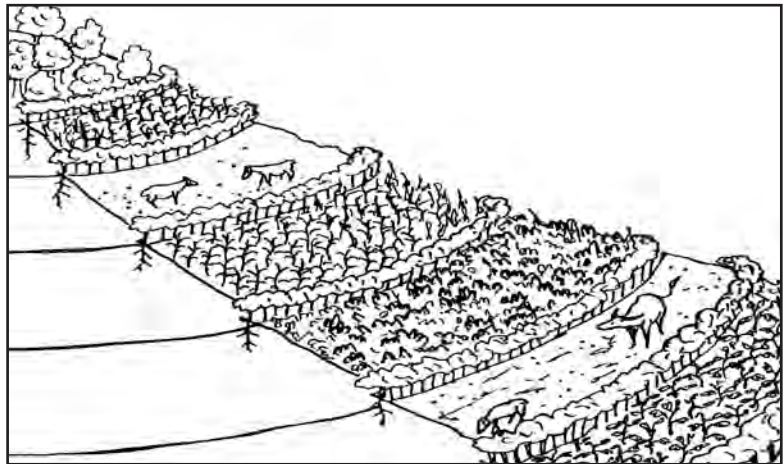
Sistéma senkedam fatuk estabesele tempu naruk ne'ebé iha ona resultado diak oi-oin.

Maneija Tempu Kuda

Maneija tempu kuda katak tékniku ida ne'ebé sei aumenta ai-horis nia rezultadu ho aproveita nia medida oi-oin, nia tempu no nia moris ne'ebé la-hanesan.

Izemplu konaba Maneija Tempu Kuda Mák:

- **Tinan 1:** Kuda ai-horis leguma hanesan ai-kafé no marongi. Husik hela fatin hodi kuda ai-fuan sira. Ai-horis leguma sei moris lais no bele tesi ká aparú tiha hodi fo fatin ba ai-horis seluk.
- **Tinan 1 no 2:** Kuda ai-horis sira hanesan háas, sabraka, jambua entre ai-horis leguma nia lét. Wain-hira kuda, tenki hanoin ona ai-horis hirak ne'e nia boot oinsá iha tinan 10-20 oin mai, no prepara fatin sufsienti ba ai-horis ne'e to'o nia boot lolós. Ai-horis leguma sei oferese fatin mahon no proteze ai-fuan sira wain-hira sei ki'ik. Wain-hira ai-fuan sira moris to'o boot, ai-horis leguma sira bele aparú hodi fo fatin ba ai-fuan sira hodi troka netik ai leguma sira. Animál sira mós bele integra iha sistéma ida ne'e.
- **Tinan 1-5:** Sei iha fatin ba ai-fuan sira iha tempu tinan 5 nia laran. Fatin ne'e bele kuda fali ho ai-horis ki'ik sira hanesan: batar, lakeru, koto, fehuk-midar, talas, ai-manas, tomati, ai-dila, ai-nanás, hudi, ai-lia, lankuas. Aparú ai-leguma sira ne'ebé tebar liu atu loro-matan bele tama, ai sira ne'ebé aparú bele uza fali hanesan mulsa.
- **Tinan 5-10:** Dala-ruma sei iha fatin balu ba modo-tahan no ai-horis ki'ik sira seluk. Maibé ai-horis ki'ik sira ne'e tenki fokit tiha wain-hira ai-fuan sira ne'e boot ona. Tenki aparú bebeik ai-leguma sira hodi fo fatin ba ai-horis sira ne'e.

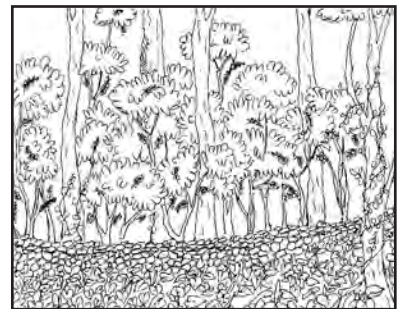


Wain-hira varias ai-horis no animál barak, ne'e katak ai-han, produsaun, no rendimentu mós sai barak liu tan. Ba rai sira ne'ebé fatuk barak, rai-maran, ká rai luan liu, entaun tenki kuda ai-hun barak liu duké modo-tahan. Ai-hun la-dun presiza atensaun barak no sei oferese rezultadu iha kondisaun ne'ebé defisil.

Kuda Área Luron Iha Senkedam

Izemplu kombinasau ai-horis iha área luron mak:

- Ai-hun ki'ik bele kuda hamutuk, izemplu hudi, kakao, goiavas, ai-dila, marungi, kafé talas. Ai-horis temperus sira hanesan ai-lia, ai-manas, cengkeh no ketumbar, no mos fehuk, bayam no ai-farina bele kuda hamutuk ai-hun ki'ik iha fatin ida.
- Ai-hun boot bele kuda hamutuk, izemplu hanesan has, abokate, nuu no au. Wain-hira ai-hun ne'e formadu ona, mais ou menus depois de tina 4-5, bele husik balada iha laran.
- Ai, ai-horis ne'ebé prodúz mina, au, ai-horis serat, ai-moruk, ai-sunu no ai-seluk bele kuda hamutuk wain-hira ai-hun ne'e sei ki'ik.



Senkedam ne'ebé sei ki'ik bele halo iha luron laran hodi aumenta produsaun no kombinasau ai-horis. Ita bele halo kombinasau ai-horis hotu tuir ita nia hakarak!



IDEIA FURAK!

Kuda ai-horis tipu barak hamutuk no kuda ai-horis tuir órarioi ne'ebé doferente, sei ajuda proteze rai nia saúde, integrasaun sistéma senkedam ho ai-hun, animla, modo no kolam ikan.

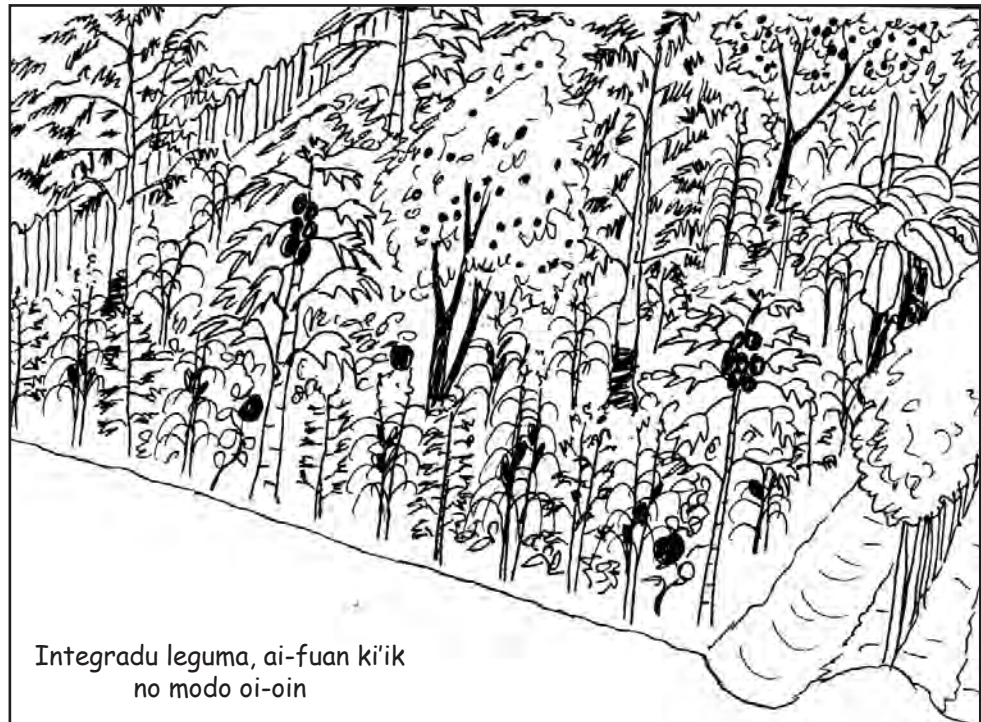


Kuda Ai-hun Iha Fatin Tetuk

Rai tetuk bai-bain hodi kuda ai-mudsan, modo no hare bele kombina ho ai-hun barak. Ai-hun sei aumenta numeru produsaun no diversidade ai-horis. Ai-hun prezisa manutensaun utoan no sei fo benefisiu iha tempu bain-loro. Ai-hun ki'ik hanesan derok, hudi, ai-dila, cengkeh no fore-munggu bele kuda hamutuk ho ai-musan no modo.

Ai-hun bele fo mahon ba ai-horis perenial ne'ebé ki'ik. Ai-hun mos sei satan pesti nune'e sei fo difikuldade ba pesti atu da'et husi ai-horis ida ba ai-horis seluk. Kuda móss leguma, ai-horis ne'e iha benefisiu barak.

Benefisiu seluk husi kombinasan ai-hun ho ai-musan no modo mak ai-horis ki'ik bele kolleta uluk hodi hein ai-hun boot moris no fo produsaun.

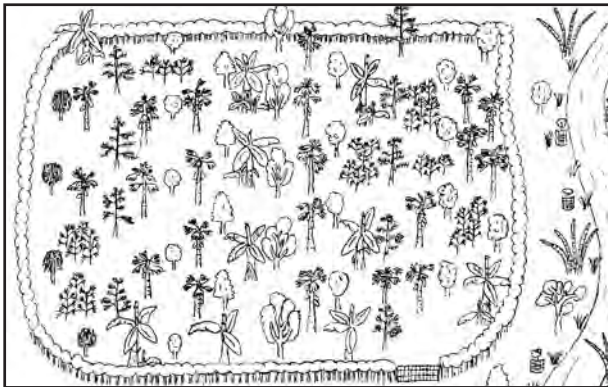


Integradu leguma, ai-fuan ki'ik no modo oi-oin

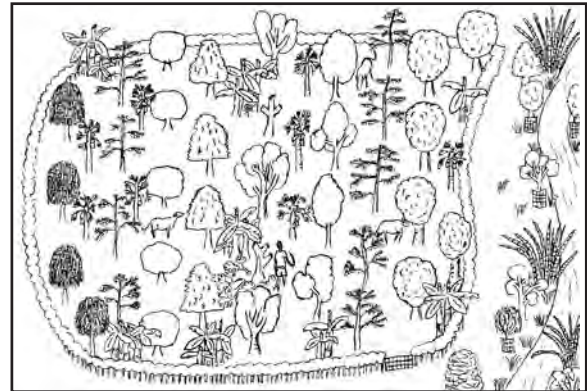


IDEIA FURAK!

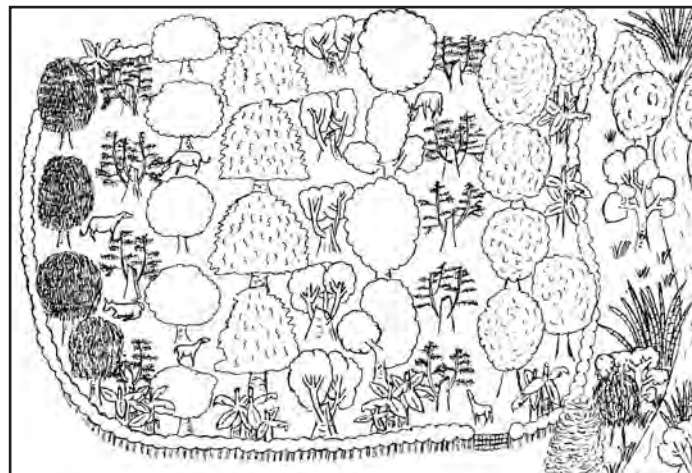
Produsaun agrikultura iha rai tetuk bele aumenta wain-hira ita halibur wee no rai iha rai, udan ben no udan husi foho. Uza nafatin sistéma senkedam no rai kuak kompos hodi halibur wee.



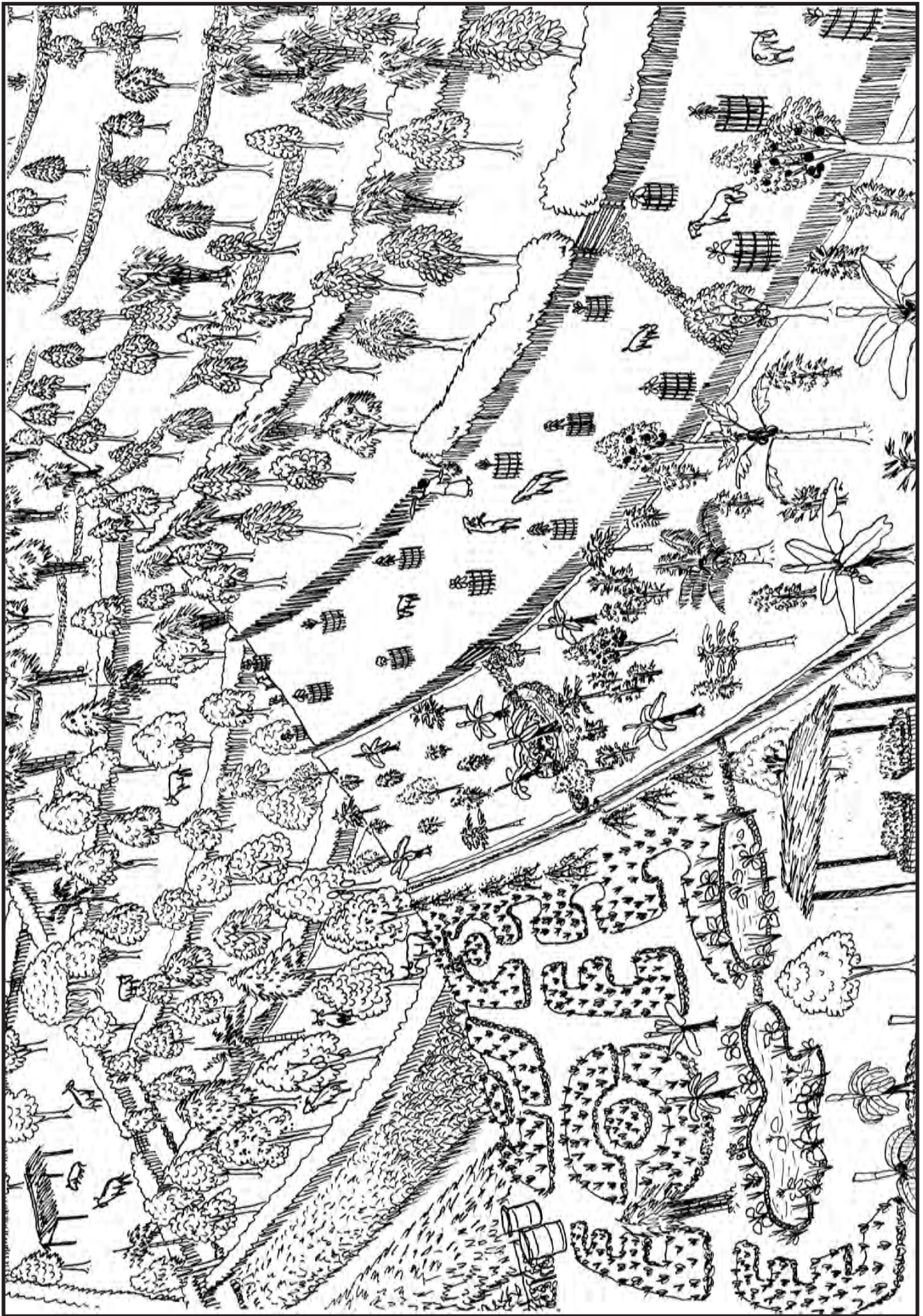
Tinan 2



Tinan 5



Tinan 10



Sistema integradu ho senkedam fatuk, senkedam fila rai, ai-terras, no inklui balada, ai-horis, ai-fuan, au, modo no kolam ikan

Reflorestasaun / Kuda fali ai-laran

Área reoizasaun mak área ne'ebé halo fali ai-laran tuan.

Reflorestasaun mak sistéma ne'ebé fo produsaun uit-oan kompara ho agrikultura.

Maibé, sistéma ne'e importanti hodi kuidadu ambiente, hapara erosaun no sei bele fo produsaun importanti, hanesan au, mina, serat, ai, bani-ben no ai-moruk.

Maneira Iha Rai Maran

Iha rai maran, rai wee mak buat ne'ebé importanti. Ba rai maran no fatuk, bele utiliza senkedam husi fatuk. Iha tékniku barak mak bele aplika hanesan senkedam Bumeran no sistéma "rede no sanan."



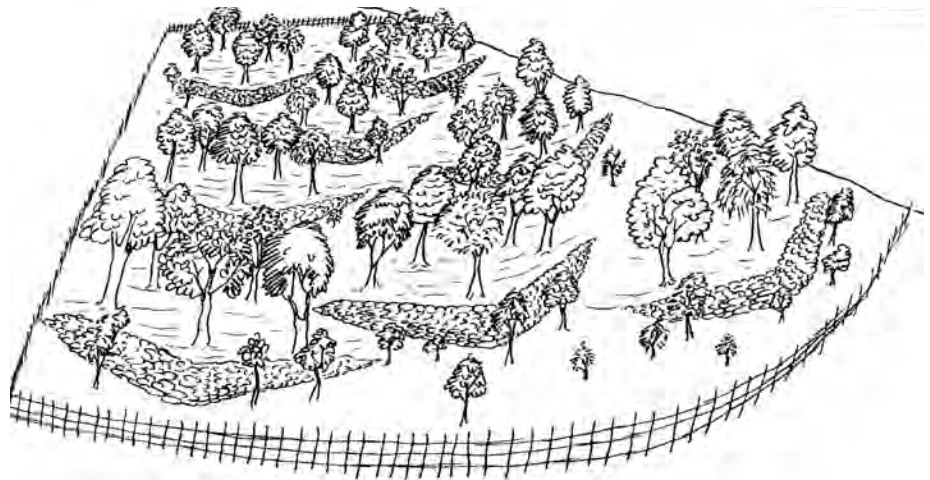
Senkedam Bumeran

Hanaran senkedam Bumeran tanba nia modelu hanesan Bumeran (ekipamentu hodi kasa husi suku Aborijin, Austalia). Senkedam Bumeran nia naruk minimal metru 2 maibé ba rezultadu diak liu bele halo entre metru 5-6. Senkedam nia ás mais ou menus hanesan ema boot nia ain-tur ka ema nia knotak, ás liu diak liu tan. Senkedam ne'e mak fatuk ne'ebé hada, bele mós uza kombinasan ke'e no halo kabubu durante nia bele tahan wee.

Tau fatuk ne'ebé ki'ik iha oin (leten) no fatuk ne'ebé bot iha kotuk (okos), hanesan senkedam fatuk. Ne'e sei ajuda halibur wee barak, rai, ai-tahan no material husi ai-horis.

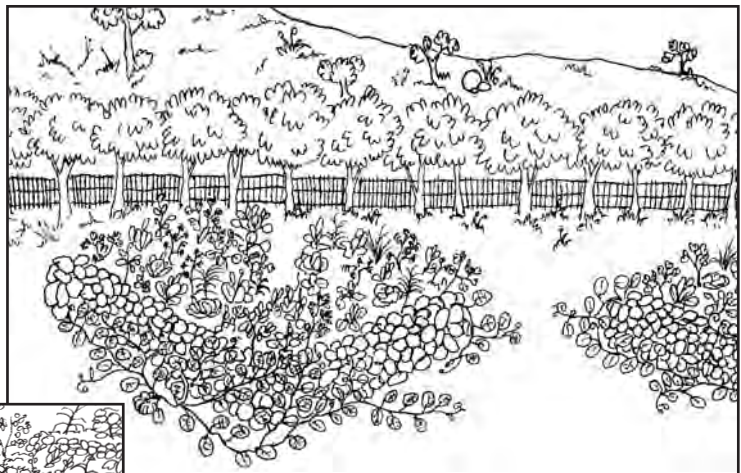
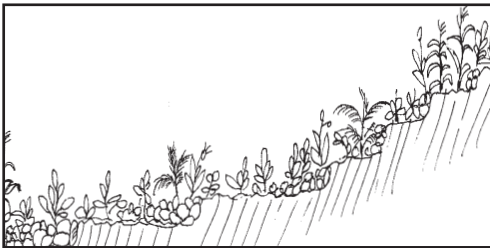


Ai-hun sei ajuda tahan rai no hadia rai. Komesa kuda ai-hun iha senkedam klaran, depois haluan fali wain-hira ai-hun ne'e komesa formadu. Ai-hun ne'ebé kuda mak hanesan leguma no uza tékniku "fini bola" ne'ebé sei isplika tuir mai.



Wain-hira halo senkedam Bumeran barak iha to'os, wee resin husi senkedam ida bele halibur iha senkedam seluk.

Wain-hira sistéma ne'e servisu diak mak sei aumenta produsaun iha kada senkedam.

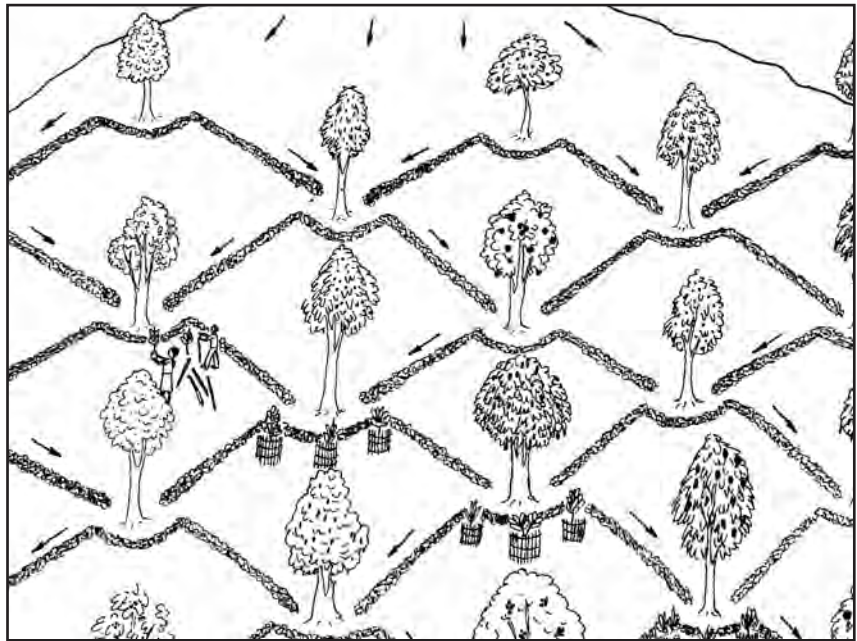


Senkedam 'Rede no Sanan'

Senkedam ne'e kuaze atu hanesan ho senkedam Bumeran maibé iha lon hanesan letra "V". Sistéma ne'e hanaran "redi no sana" tanba halo modelu "redi" hodi kaer wee no modelu "sanan" hodi rai wee. Senkedam ne'e serbe aplika ba rai ne'ebé ladun lon liu.

Kada lon husi modelu "V" nia naruk metru 3 no aas hanesan ema boot nia ain-tur. Senkedam ne'e bele halo husi fatuk ka kabubu no ke'e ka bele kombiasaun husi rua ne'e.

Wain-hira halo senkedam ne'ebé formadu sei forma sistéma ne'ebé wain-hira wee suli husi "redi no sanan" ida sei tama fali ba "redi no sanan" tuir mai, no kontiudu. Uza wee-dalan ki'ik hodi ajuda muda wee.



Aruma no kaer wee wainhira uza sistéma "rede no sanan"

Benefisiu husi sitema ne'e barak tebes, importanti mak hamenus no prevene erosaun.

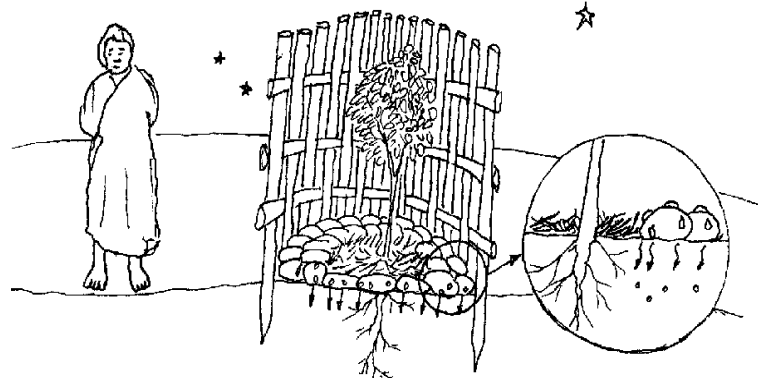
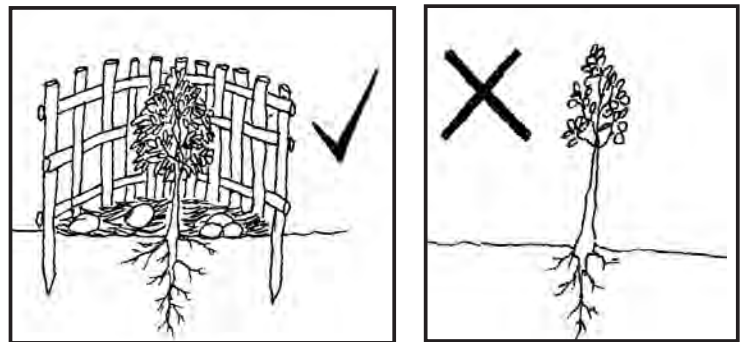
Klima Mikro

Klima mikro mak klima husi área ida. Área ne'e bele ki'ik hanesan kantadeiru ida ka hanesan foho sorin. Kada ai-horis gusta klima mikro ne'ebé diferente. Maibé kuaze ai-horis hotu gusta klima mikro ne'ebé iha:

- Fornesaun wee
- Rai diak
- Loron naton
- Protesaun husi anin boot
- Mahon wain-hira ai-horis sei ki'ik.

Fornesaun klima mikro ne'ebé diak mak buat importanti ba ai-horis, liu-liu ne'ebé sei ki'ik. Klima mikro bele mudifika no aumenta nia kualidade liu husi tékniku diak, mak tékniku ne'ebé isplika ona liu ba.

Izemplu senkedam husi fatuk, fatuk sei fo uma ba animál ki'ik no insekta no wain-hira kalan, temperatura malirin, fatuk sei malirin nune'e maho-ben sei monu iha nia leten. Maho-ben ne'e sei tama ba rai-laran no ai-horis bele uza. Maho-ben mak rekursu wee ne'ebé importanti iha rai maran.



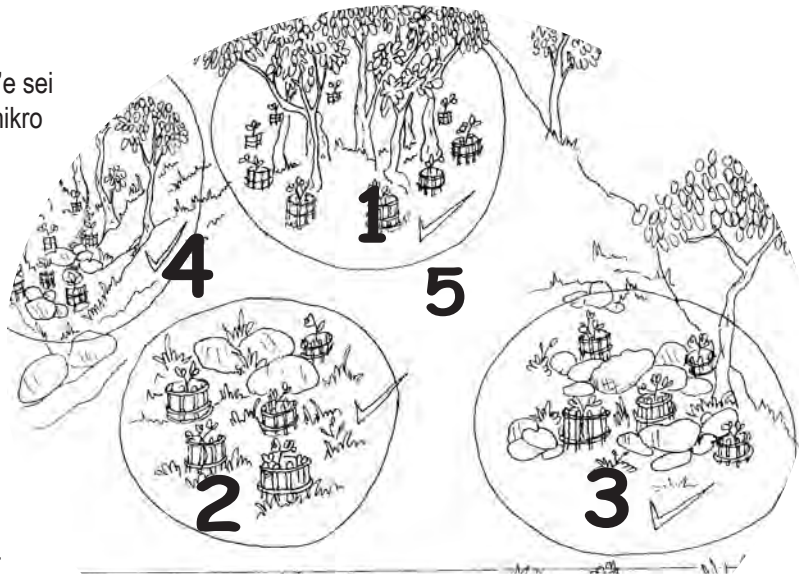
Kaer maho-ben durante kalan malirin

Komesa Hamodok Ai-laran

Área ne'ebé diak liu hodi hahu halo reflorestasaun mak área ne'ebé naturalmente iha klima mikro diak. Wain-hira ita komesa kuda ai-hun iha área ne'e, prosentasaun moris sei boot liu. Obseva ita nia rai hodi hatene área ne'e iha klima mikro natural ne'ebé diak.

Ida ne'ebé presiza atensaun:

- **Grupu ai-horis ne'ebé iha.** Ai-horis ne'e sei moris iha pontu balu ne'ebé nia klima mikro diak liu. Ai-hun ne'ebé iha ona sei fo mulsa, mahon no protesaun ba ai-hun ne'ebé foin kuda.
- **Du-ut no ai-horis ki'ik.** Iha área ne'ebé maran, du'ut no ai-horis ki'ik ne'ebé iha indika katak iha rai ne'ebé diak liu no dalaruma iha wee iha rai okos. Ai-hun sei moris diak liu iha área ne'e kompara ho ai-horis seluk tanba ai-hun tahan liu. Área ne'ebé du'ut laiha katak rai ne'e ladiak, dala ruma iha fatuk barak iha laran no fornesaun wee la subsiente.
- **Grupu fatuk.** Ai-horis ne'ebé kuda iha fatuk okos sei hetan wee barak tanba fatuk kaer udan-ben.
- **Fatin sira ne'ebé halibur wee naturalmente.**
- **Parti norte husi foho lolon.** Parte ne'e mak fatin ne'ebé diak ba reflorestasaun tanba parte ne'e mak hetan loro-manas ne'ebé diak ba ai-hun nia moris no iha klima mikro naturalmente ne'ebé diak. Maibé ita mos presiza observa parte ne'ebé mak molik ka istragu no parte ne'ebé mak urjente atu halo reflorestasaun .

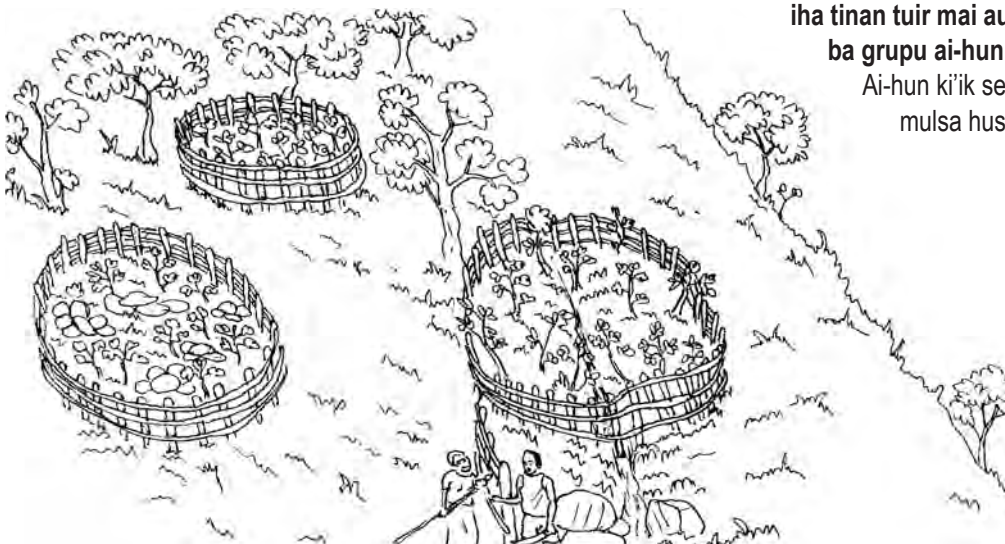


Ajuda Reflorestasaun Natureza

Natureza sempre servisu ba buat ne'ebé diak ba nia an. Labele servisu kontra natureza, diak liu servisu tuir dezeñu natureza, hodi fo lalais prosesu rezultadu.

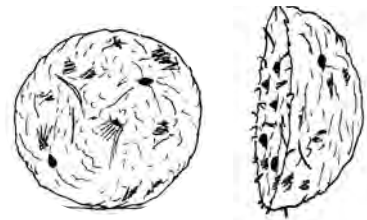
Servisu ne'ebé tuir natureza nia hakarak hodi forma ambiente diak mak:

- **Hapara sunu.** Liu husi sunu, ita sei halakon rekursu barak. Hanesan sunu du'ut sei halakon sira nia fungsaun, hanesan protesaun ba ai-hun ne'ebé sei ki'ik.
- **Proteze manu-fuik.** Manu-fuik fo benefisiu ba reboisasaun natural, manu-fuik sei hakari ai-musan liu husi nia foer. Foer ne'e sei habokur rai no ai-musan balu sei moris nu'udar ai-hun foun.
- **Primeiru, kuda ai-hun iha grupu ki'ik depois iha tinan tuir mai aumenta ai-horis foun ba grupu ai-hun ne'ebé ita kuda uluk.** Ai-hun ki'ik sei hetan protesaun no mulsa husi ai-hun ne'ebé boot.



Bola Fini

Bola fini mak bola ki'ik, ho nia diamentu 4 cm, halo husi rai-mean iha nia laran iha fini no istrume husi luhan maran. Bola fini mak dalan ida simplis no diak hodi hahú reflorestasaun iha fatin ne'ebé maran liu, rai lolon liu ka iha ai-horis utoan deit no dala ruma laiha liu. Bola fini ne'e sei rai iha fatin ne'ebé ita hakarak antes tempu udan. Rai-mean sei proteze fini ha laran husi animál to'o tempu udan mai.

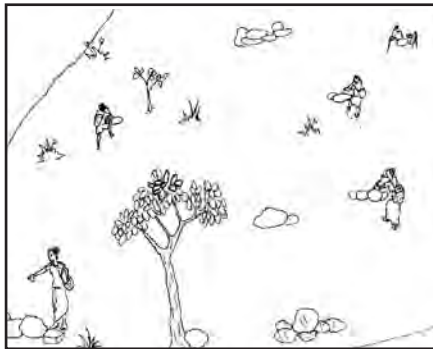


Wain-hira tempu udan, fini ne'e sei moris no istrume husi luhan iha bola laran sei fornese istrume hodi ajuda fini moris. Diak liu uza fini leguma ne'ebé moris lais no serbe moris iha fatin ne'e, izemplu hanesan akasia, ai-kafé no marunggi. Ai-horis ne'ebé moris husi bola fini sei hadia rai, fo protesaun no fo mulsa ba ai-horis ne'ebé sei kuda tuir mai.

Halo Bola Fini



Hili rai mean ne'ebé wain-hira silu hanesan samea la-tohar. Aumenta wee utoan ba rai ne'e nune'e fasil atu halo bola. Kahur ho istrume husi luhan ui-toan, maibé hatebe katak raimean ne'e sei belit. Halo hanesan bola ki'ik no hatama fini 5-10 iha bola laran. Fini sei iha bola laran hodi pre-vene animál han wain-hira ita tau iha fatin. Habai bola ne'e iha loro durante loron 1-2. Habai to'o maran, maibé la-bele nakfera. Tau fali bola ne'e iha fatin mahon no maran nune'e bele maran diak. Bola tenki maran diak tanba wain-hira sei bokon, fini sei moris. Wain-hira maran, rai fini iha fatin maran to'o tempu atu uza.



IDEA FURAK!

- Halo kantadeiru ki'ik husi fatuk hodi kuda bola fini sei hasa'e prsentu moris tanba fornasaun rai no wee ba ai-horis sei nurak.
- Bola fini sei ajuda wain-hira ita iha to'os luan ne'ebé atu halo reflorestasaun. Maibé difikuldade mak susar atu kuda to'os laran tomak iha tempu ida deit. Ita bele maneja to'os ne'ebé produktivu iha tempu udan, wain-hira bola fini seluk kuda ona no moris iha to'os seluk.

Protesaun ba Área Reflorestasaun

Área reflorestasaun tenki hetan protesau husi sunu, animál, anin boot no erosaun. Protesaun ne'e prezisa hetan partisipasaun husi komunidadade. Viziñu no komunidadade seluk prezisa partisipa no komprende buat hotu ne'ebé iha relasaun ho projektu reflorestasaun ne'e. Bele halo inkontru iha grupu hod diskuti no halo planu hamutuk konaba protesau ba área reflorestasaun. Planu komunidadade ne'ebé bele kria hamutuk mak:

- Uza lei tradisional/komunidadade tradisional hodi hasa'e ema nia konsiensia konaba inportansai husi reflorestasaun no protesau ba área reflorestasaun.
- Invlove iskola, grupu lokál, organiza-saun relijioza. ONG, radio komuni-dade no governu hodi fo edukasaun ba komunidadade konaba importánsia husi reflorestasaun no no protesau ba área reflorestasaun .
- Hamosu sentimentu ita nia rasik husi membru grupu komunidadade ba rekursu ne'ebé komunidadade iha. Komunidadade nia rekursu ne'e inklui bebeirus, to'os no ai-laran. Konsiensia ne'e importanti hodi hamosu servisu hamutuk entre komunidadade.



- Halo planu tempu badak no tempu naruk hodi proteze área reforestasaun. Planu tempu badak bele halo ba área ne'ebé presiza atensaun no urjenti.

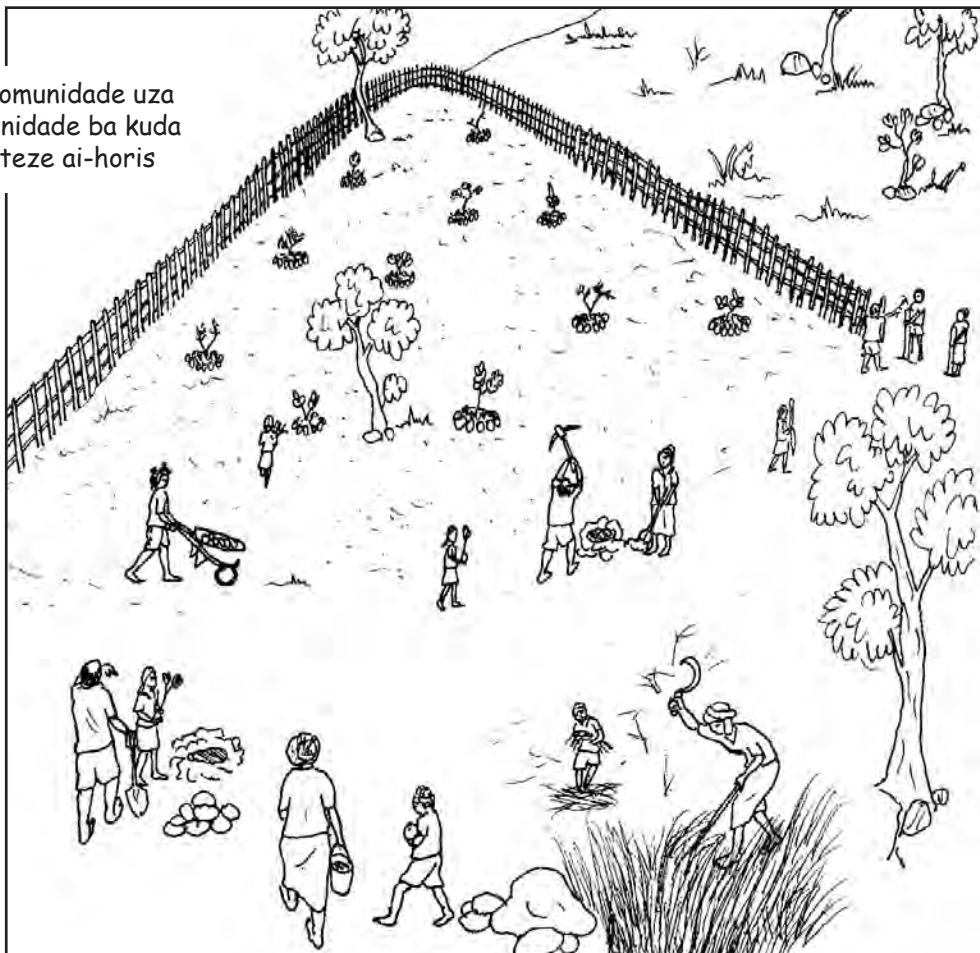
Kada ideia no planu servisu hamutuk hodi maneja no fo protesaun ba comunidade nia área reforestasaun diak liu diskuti ho parte governu. Sevisu hamutuk governu ho comunidade sei ajuda hasa'e comunidade nia limitadu no hasa'e produsaun.

IDEIA FURAK!



Planu didiak atividade ida-idak. Ba reforestasaun, diak liu halo servisu pasu ba pasu no atu halo pasu ida iha rezultadu kompara ho koko halo reforestasaun área ne'ebé luan maibé laiha kapasidade atu maneja ho diak.

Grupu comunidade uza rai comunidade ba kuda no proteze ai-horis

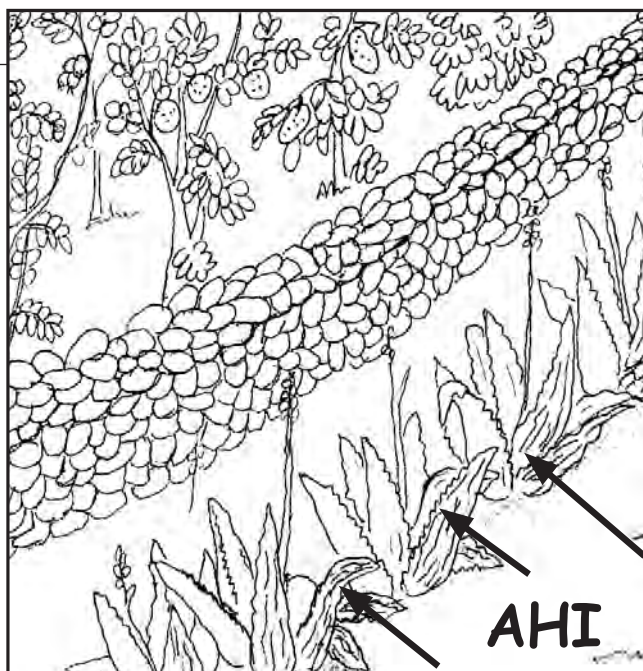


Protesaun husi sunu

Bai-bian ahi mai husi anin nia dalan iha tempu bain-loron ka iha fatin ne'ebé klean iha foho leten. Halo protesaun ba área husi dalan ne'e.

Protesaun ne'e hanesan:

- Lutu-moris husi ai-horis ka ai-uhn ne'ebé ahi la han, izemplu hanesan ai-riti, aloevera no hudi.
- Parede husi fatuk, alen de fo funsaun nu'udar protesaun ba ahi-han parede ne'e mós bele fo funsaun nu'udar lutu no preven animál.
- Satan ahi. Ne'e bele hanesan to'os ne'ebé mós husi ai-horis. Wain-hira ahi to'o parte ne'e, ahi sei mate tamab la-iha buat ida mak nia atu han. Tékniku hirak ne'e fo funsaun diak liu wain-hira ita integra.



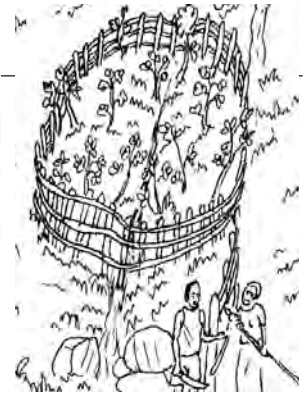
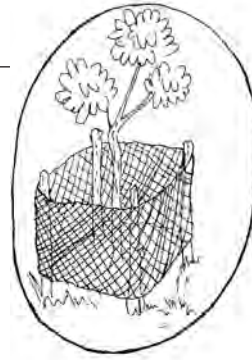
Protesaun husi Animál

Balada hanesan bibi, karau no fahi sei istraga ai-horis barak no ai-hun iha tempu badak. Tanba ne'e bele halo lutu ka protektor ai-hun nu'udar lutu ki'ik haleu ai-horis.

Lutu bele halo husi materiál ne'ebé iha no baratu, hanesan ai, au, arame, redi ka kombinasun hosi materiál barak.

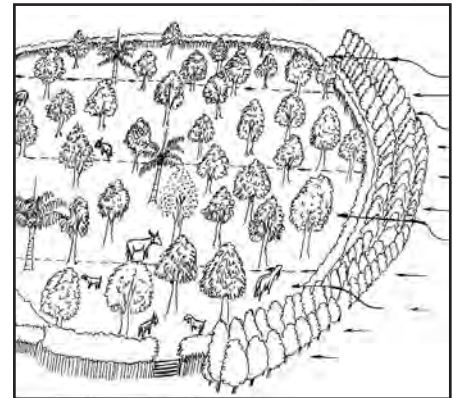
Lutu moris husi ai-horis ne'ebé animál la-gosta, hanesan ai-riti mak lutu moris ne'ebé livre husi animál nia istragu. Protektor ai-hun diak atu uza ba ai-horis fo fuan, ai-hun besik uma no ai-hun boot ne'ebé sei nurak. Protektor ne'e bele halo husi lutu simplis.

Wain-hira ai-hun moris boot ona no animál la toman nia tahan, bele halakon nia protektor no bele husik balada livre iha área ne'e.



Satan Anin

Wain-hira ai-horis hetan prote-saun husi anin boot, sira sei moris diak no lais, liu-liu wain-hira ai-horis ne'e sei nurak. Satan anin boot bele hanesan lutu moris, ai-horis nani ka ai-hun boot ne'ebé kuda hodi satan anin.



Ba to'os, bele halo liña husi ai-hun ne'ebé fo funsaun espesial nu'udar satan anin. Ai-hun ne'e bele husi ai-horis oioin, husi leguma to'o ai-fuan.

Lina ai-hun ne'e bele kuda iha anin boot nia dalan. Ba área reflorestasaun, komesa kuda ai-hun reforestasaun iha área ne'ebé hetan prote-saun husi anin boot. Iha tinan tuir mai kuda ai-hun foun iha grupu uluk. Ai-hun foun sei hetan prote-saun husi ai-hun boot.



Protesaun husi Erosaun

Kuda ai-hun mak solusaun tempu naruk hodi prevene erosaun, maibé wan-hira ai-hun protektor ne'e sei ki'ik, sira mos presiza prote-saun husi erosaun. Prote-saun ne'e mak hanesan tékniku ne'ebé isplika ona iha leten, hanesan senkedam, teraserin no seluk tan. Du'ut no ai-horis taka rai mós bele ajuda prevene erosaun.

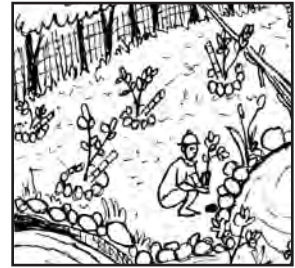


Kuda Ai-hun

Tékniku kuda ai-oan mak buat ne'ebé importanti ba ai-hun nia moris.

Tékniku ne'e nu'udar dalan simplis hanesan:

- Kuda iha tempu lokraik. Labele kuda iha meiu dia.
- Wee naton
- Kuidadu nia abut ho diak labele istraga.
- Ke'e wee-dalan ki'ik haleu ai-hun ne'ebé foin kuda hodi kaer wee. Bele aumenta paralon nune'e irigasaun diak.
- Fo mulsa iha ai nia hun.



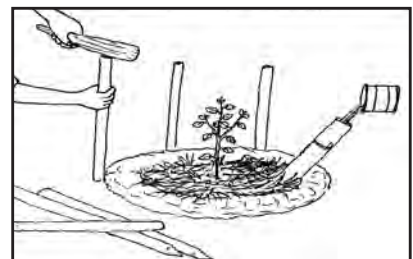
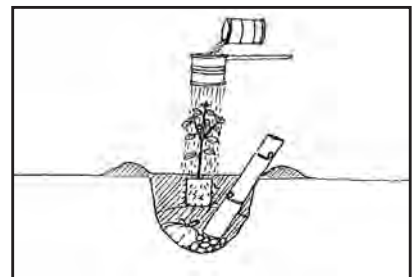
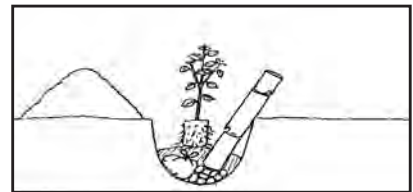
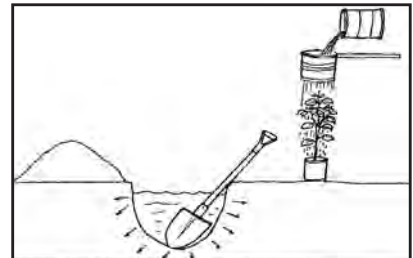
Kuda Ai-hun Fo Fuan

Wain-hira ita iha wee naton, bele kuda ai-fuan iha tempu ne'ebé deit. Wain-hira wee menus, diak liu kuda wanhira rai bokon ka tempu hahu udan.



Tékniku kuda ai-hun fo fuan:

1. Ke'e koak ho klean hanesan to'o ain-tur ka se posibilita kelan liu tan. Ense kuak ne'e ho wee. Rega mós ai-oan ne'ebé iha koker laran.
2. Tau pipa (bele halo husi au) ba rai kuak. Tau rai henek iha pipa matan nia okos hodi ajuda wee lao.
3. Ense platisku ida ho istrume husi luhan no tau iha rai kuak okos. Maibé se iha, diak liu uza material organiku ne'ebé bele tahan istrume husi luhan iha rai laran ba tempu naruk. Taka ho rai uitoan hodi tau ai-oan iha leten.
4. Ho kuidadu, foti ai-oan husi koker la ho istraga nia abut. Wain-hira abut barak, ho kuidadu aparau abut ne'ebé sai mai liur. Depois hatama ai-oan iha kuak laran.
5. Ense kuak ho rai. Rai ne'ebé ense labele nakunu liu hodi tahan wee. Hatebes katak iha abut nia letan mak rai hodi taka mais ou menus 2 cm hodi proteze abut atu la maran.
6. Fo mulsa barak iha rai-oan nia hun.
7. Rega ho wee naton
8. Halo proteasaun ba ai-oan wain-hira presiza.

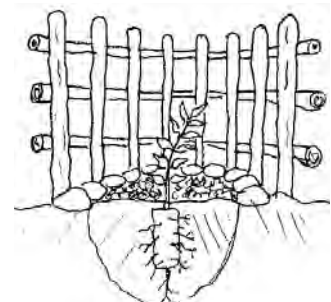


Kuda Ai-oan Reflorestasaun

Ai-oan reforestasaun kuda ho tékniku hanesan ho tékniku kuda ai-oan fo fuan maibé iha mudifikasaun ui-toan.

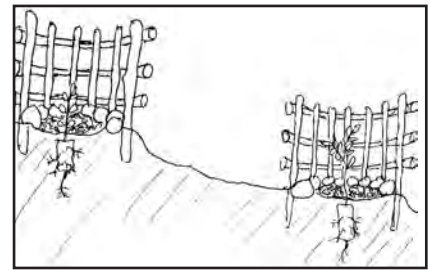
Ne'e tanba buat balu hanesan:

- Ai-hun reforestasaun bai-bain kuda dook husi to'os no uma
- Ai-hun reforestasaun presiza adubu utioan deit.
- Ai-un reforestasaun la hetan irigasaun regulariu nune'e rai udan ben importanti.
- Rai sempre tos, nune'e difisil atu ke'e. Tempu diak atu kuda ai-oan reforestasaun mak wain-hira hahú tempu udan, no udan ben konstante ona.



Tuir etapa ne'ebé hanesan ho ai-hun fo fuan, maibé iha buat balun ne'ebé diferente hanesan:

- Ke'e rai kuak ne'ebé ki'ik
- La presiza tau istrume husi luhan iha plastiku.
- Halo klean hanesan tasu hodi taha wee. Hatebes katak pozisaun kuak klaran iha rai leten. Ne'e atu prevene kaer wee barak iha tempu uda.
- Diak liu uza pipa husi au iha tempu udan.



IDEIA FURAK!

- Ke'e rai kuak hodi kuda ai-oan no husik to'o tempu udan mai. Wee sei halibur an iha rai kuak no halo rai mamar nune'e wain-hira hatama ai-oan, nia moris sei sai diak.
- Kuda iha senkedam sei aumenta produsaun no ajuda ai-oan moris lais no diak.

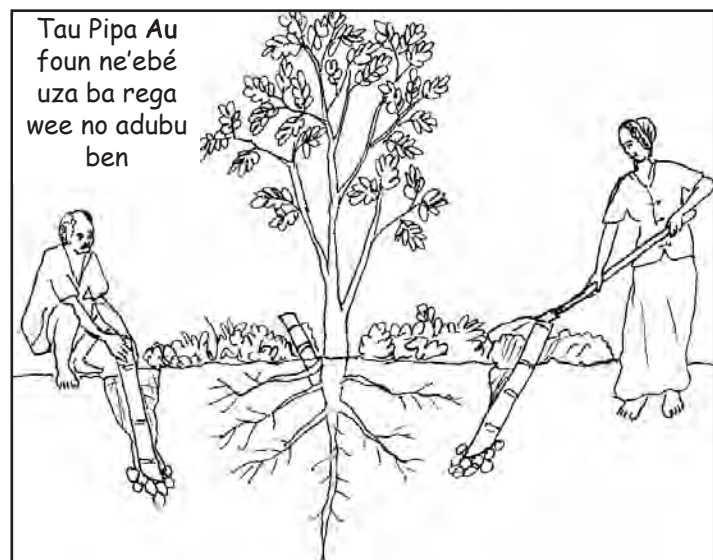
Manutensaun Ai-hun

Irigasaun

Ai-hun fo fuan no Ai-hun ne'ebé hakiak.

Ai-hun fo fuan no ai-hun ne'ebé ema hakiak tenki rega nafatin iha tempu bai-loro wain-hira ita hakarak nia rezultadu boot no dak, liu iha tina primeiru. Maneira rega mak hanesan tuir mai ne'e:

- Diak liu rega ai-hun ho wee barak dala ida iha semana ida, kompara ho rega wee uitoan loron-loron ka loron rua dala ida. Ne'e sei motiva abut moris lais hodi buka wee nune'e bele toman wee lalais.
- Rega husi kanu
- Rega tempu daer ka lokraik,



Ai-hun Reflorestasaun

Esforsu atu fo irigasaun ba ai-hun reforestasaun iha tempu bai-lro, maski uitoan. Ho wee uitoan iha tempu bai-loro sei aumenta moris no rezultadu. Tempu diak atu rega mak dader ka lokraik. Senkedam sei ajuda atu kaer no tahan wee.

Fo Adubu

Ai-horis uza istrume iha rai laran hodi moris. Tanba ne'e, istrume husi rai laran ne'ebé ai-horis uza presiza truka bebik. Buat ne'ebé hanesan mos akontese ba ema no animál, maibé sorti ai-horis la sempre han loron-loron.

Ai-hun Fo Fuan no Ai-hun Ema Hakiak

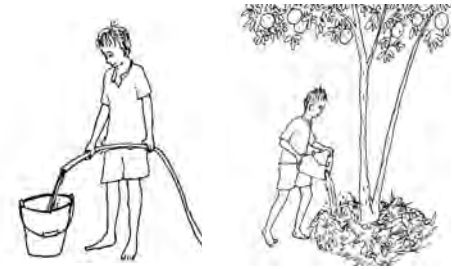
Kompos, adubu ben, istrume husi luhan no mulsa fornese istrume oi-oin no benefisiu seluk. Fatin ne'ebé diak hodi fo adubu mak fatin ne'ebé abut bele supa. Iha tahan okos. (mahkota pohon) husi kada ai-hun "abut nia zona han". Ne'e mak área ba abut liur no iha fatin ne'e mak ai-horis fasil atu utiliza istrume. Ke'e rai kuak hodi haleu abut nia zona han hodi aumenta rezultadu rega no fo adubu. Sirkulu ne'e bele halo boot tuir ai-hun nia boot.

Pipa ne'ebé uz ahodi rega utiliza hodi rega mos kompos ben direitamento ba abut iha rai laran.



Fo adubu ne'ebé diak ba ba ai-hun fo fuan no ai-hun hakiak mak:

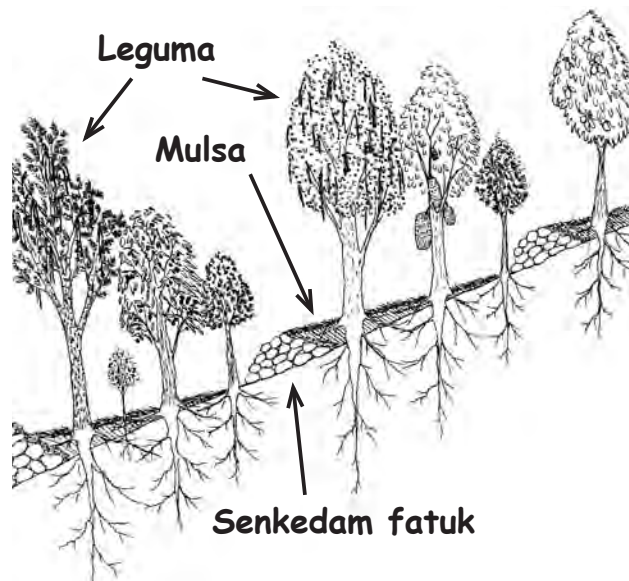
- **Kompos no istrume husi luhan.** Kompos no istrume husi luhan fo dala rua iha tinan idan, antes komesa tempu udan no fin de tempu udan. Kompos no istrume husi luhan nia mahar mais ou minus 5 cm (naruk hanesan liman fuan ida), liu-liu iha abut nia zona han sei fo istrume barak ba ai-hun.
- **Kompos Ben.** Ba ai-hun nurak to'o tinan 3, uza mais ou minus grafaun ida (20 ltr) no ba ai-hun ho idade tinan 3 ba leten, uza grafaun 3. Fo balu liu husi pipa irigasaun no balu rega direitamente iha abut nia zona han. Rega kada fulan rua iha tempu udan no dala ida iha tempu bai-loro klaran
- **Mulsa.** Fo mulsa entre abut nia zona han to'o ai nia hun. Diak liu mulsa la kona ai nia hun tanba se kona moras no kulat bele istraga ai-horis. Fo distansia 10 cm husi ai-hun. Fo mulsa ka du'ut-tasi kontiudu. Mulsa nia mahar 10 cm. Mahar ne'e diak hodi ajuda rai bokon no hasa'e kualidade rai ho diak. Se fornese, du'ut-tasi mak material mulsa diak ba ai-horis, maibé fasi mos hodi halakon nia masin.
- **Urin.** Urin/mii mak rekursu adubu naturál ne'ebé diak tanba iha nitrojene barak no fornasaun kontiudu. Derok gusta urine. Antes fo ba ai-horis, urine presiza kahur ho wee balde ida. Bele fo dala barak ba ai-horis boot, maibé labele barak liu ba ai-horis nurak.



Ai-hun Reflorestasaun

Ai-hun reboizasan presiza adubu ui-toan kompara ho ai-hun fo fuan, maibé fo adubu tenki fokus wain-hira ai-hun sei nurak. Adubu naturál diak sei truka istrume ne'ebé lakon lais. Fo adubu wee uza.

- **Kompos, istrume husi luhan ka du'ut tasi.** Bele fo wain-hira kuda hodi fo isstrume ba ai-horis ne'ebé sei nurak.
- **Ai-leguma.** Mak rekursu istrume ne'ebé importanti. Nia abut fornese nitrojénia no bele aparú ai-horis too dala 5 iha tempu udan nu'udar materil mulsa. Ai-horis ne'e mos bele uza nu'udar "ai-horis pelopor" no mos fornese dór mulsa no nitrojénia ba ai-horis seluk.
- **Mulsa.** Ba ai-horis reforestasaun, mulsa fo istrume barak ne'ebé ai-horis presiza.
- Depois de tina 3, balada bele husik iha área reforestasaun. Balada nia foer sei fo adubu ba ai-horis.

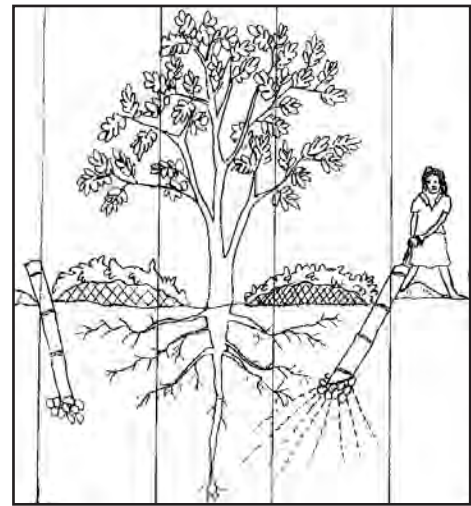


Fo Mulsa ba Ai-hun

Mulsa mak parte importanti husi manutensaun ai-horis.

Mulsa fo benefisiu barak hanesan:

- Tahan wee iha rai laran no ajuda rai bokon nafatin iha tempu naruk
- Maksimiliza benefisiu husi adubu no kompos, wain-hira tau mulsa iha leten
- Nu'udar rekursu istrume ne'ebé importanti ba ai-horis.
- Aumenta kualidade rai no aumenta materiál organiku no biota rai.



Ai-hun Fo Fuan no Ai-hun Hakiak

Fo mulsa kontiudu ba ai-hun. Mulsa nia mahar 10 cm ka resin sei fo rezultadu ne'ebé diak liu. La-bele halo mulsa kona ai-hun hodi prevene kulat no moras ne'ebé istraga ai-horis.



Material ne'ebé diak hodi uza ba mulsa mak, hare-kulit, kafé-kulit, du'ut-tasi (tenki fasil mos uluk), ai-tahan ne'ebé aparú, du'ut no gulma maran no-mós surat-tahan, kaixa, ai no au bele uza hodi halo mulsa ne'ebé diak.



Halo kabuar ho fatuk iha ai-fuan liur atu kaer mulsa iha kabuar nia laran

Kompos no istrume husi luhan maran sei fo rezultadu diak ba rai no ai-horis wain-hira tau iha mulsa okos.

Ai-hun Reflorestasaun

Mulsa natural hanesan ai-tahan, du'ut no gulma sei lalais sai mulsa wain-hira ita la sunu to'os. Mulsa ne'e bele halobur no tau halaeu ai-horis. Ai-leguma no ai-horis seluk bele aparú hodi halo mulsa.

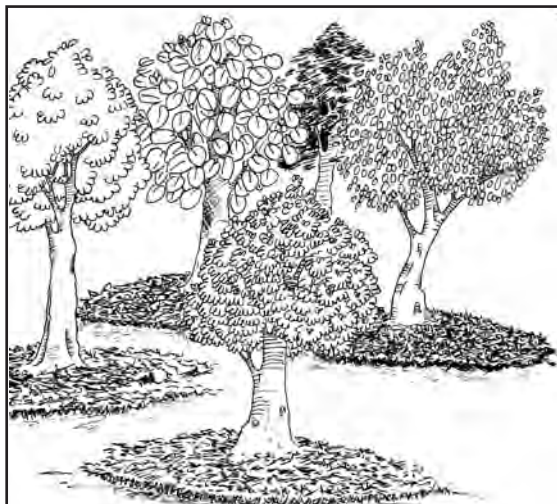
Mulsa sei fo benefisiu boot wain-hira kombina ho sistéma senkedam. Fatuk mos bele dehan mulsa ne'ebé diak. Liu-liu iha rai maran tanba sei fo wee extra ba ai-horis iha tempu bai-loro.

Lee parte klima mokro iha livro ne'e hodi fo informasaun liu tan.



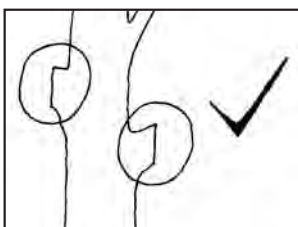
KUIDADU!

Iha tempu bai-loro, mulsa sei fasil atu ahi han no kria ahi atu hadaet lalais. Tanba ne'e, hapara sunu rai no prevene ahi tama iha to'os laran. Partipas-aun, komunidade nia komprendaun no mos hamate ahi mak buat importanti!

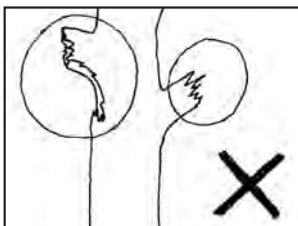




Tesi Ai-sanak

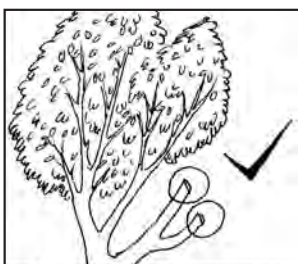


Importanti atu tesi ai-sanak hodi kuidadu ai-horis nia saúde no nia produktividade. Moras no kulat fasil atu hadaet. Liu husi aparu, prosesu kolleta mos fasil atu halo tanba ai-hun sai badak.



Tékniku diak atu aparu mak importanti nune'e ai-sanak sei moris lais fali, la akontese depresaun ba ai-horis no possibilidade atu hetan moras sei menus.

Wain-hira tesi ai-sanak, uza kadó ka katana kroat. Tesi sanak besik kain ka tahan primeiru. Halo tesi fatin kabér, hall'is uitoan no la-tetuk hanesan tanba sei fasil atu hetan moras.



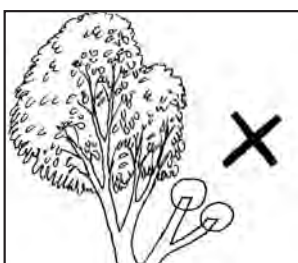
Ba ai-horis fo fuan no ai-hun ne'ebé ema hakiak, ita bele kose tesi fatin ho kulu-ben. Ne'e sei hapara moras no kulat atu tama.

Ai-horis fo Fuan no Ai-hun Kultivadu.

Ba ai-fuan iha fatin trópiku, sujere atu halo aparu wain-hira presiza.



Objektivu husi aparu ai mak:



- Soe sanak ne'ebé mate ona ka hetan moras. Liu husi soe sanak ne'ebé mate ka hetan moras, ita sei hamenus possibilidade atu kulat bele ataka no moras. Tesi sana iha fatin ne'ebé seidauk hetan moras ka mate ona. Sanak ne'e tenki soe ka sunu hodi prevene moras hadaet.

- Possibilita iha loro tama ba ai-tahan leet. Ne'e sei hasa'e produsanu fuan no hamenus problema kulat. Halo aparu wain-hira presiza deit no labele aparu sanak hotu maibé ba sanak ne'ebé naruk liu deit.

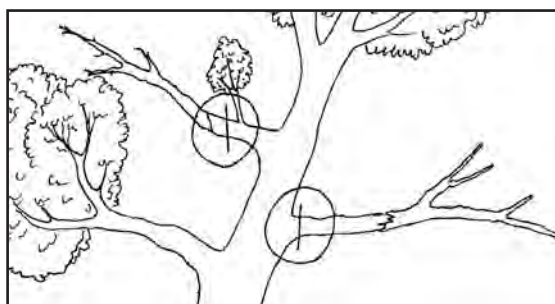
- Suporta moris foun ba ai-hun ne'ebé boot. Wain-hira ai-hun boot ona no la fo produsaun diak, aparu sei suporta sanak foun moris no fo fuan diak.



Ai-hun Reflorestasaun

Ai-hun reflorestasaun presiza manutensaun no aparu uitoan kompara ho ai-fuan, maibé aparu uitoan sei moris diak no kualidade. Objektivu aparu ai reflorestasaun mak:

- Hatan ai-sunu. Sanak ne'ebé mate ka hetan moras bele aparu no uza nu'udar ai-sunu.
- Soe sanak ne'ebé badak sei fo fatin ba ema lao iha hun, ba animál buka du'ut no ba ai-horis ne'ebé moris iha nia hun hanesan kafé no vanili. Labele tesi sanak iha okos husi ai-satan anin tanba sei hemenus nia efektividade.



Leguma

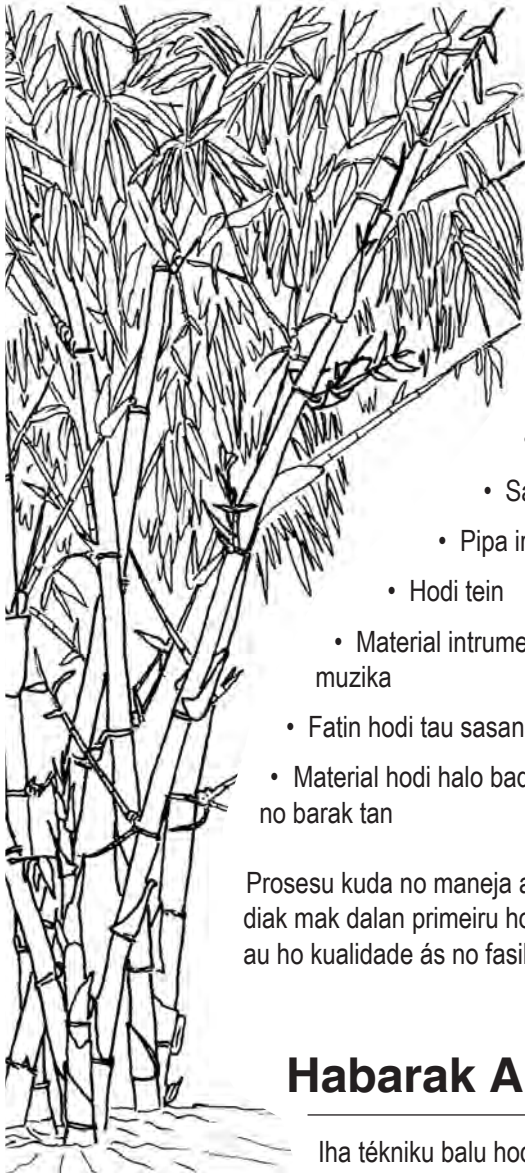
Ai-horis leguma ne'ebé kuda hodi halo mulsa, hadia rai ka nu'udar lutu moris, tenki aparu regulariu. Liu husi aparu ai-leguma, ita sei hatama fali nitrojene ba rai husi nia abut. Aparu fali to'o nia ás hanesan ema nia knotak nune'e fasil atu maneja no aparu hotu hodi hetan rezultadu diak.





Ai-laran no ai-fuan hamutuk no wee dalan, kolam ikan,
senkedam no modo oi-oin

Au



Au moris iha kuaze fatin hotu no iha benefisiu barak ba komuni-
dade. Hare husi komponente boot, au bele fahe ba grupu 2: Au
klobor (sympodial) no au nani (monopodial). Au klobor moris iha
fatin tropika no jeralmente iha ita nia rai, au nani moris iha fatin
sub-tropika.

Au fornese:

- Rendimentu
- Material konstrusaun
- Material furnitura
- Ai-han ba ema no balada
- Lutu moris
- Satan anin
- Pipa irigasaun
- Hodi tein
- Material intrumentu muzika
- Fatin hodi tau sasan
- Material hodi halo badaen liman no barak tan

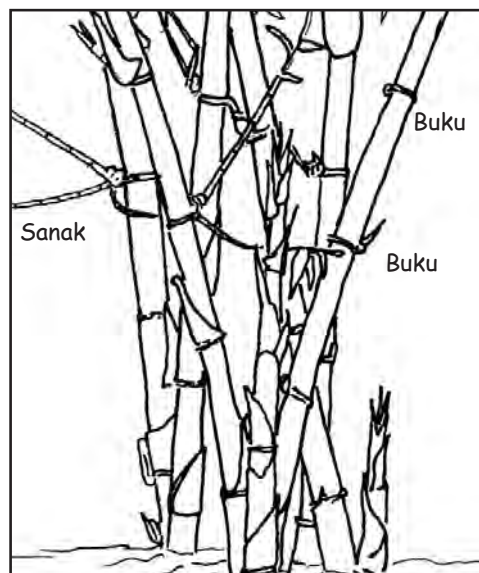
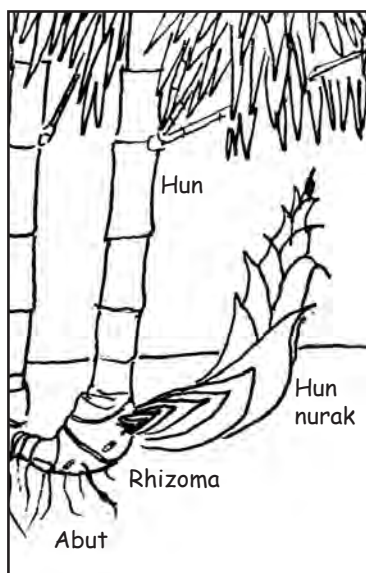
Prosesu kuda no maneja au-klobor diak mak dalan primeiru hodi hetan au ho kualidade ás no fasil atu kolleta.

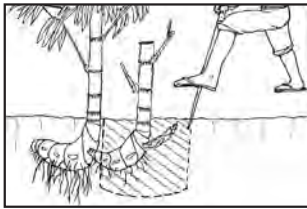


Habarak Au

Iha tékniku balu hodi habarak au mak habarak ho abut (rhizoma), tesi nia hun ka sanak no liu husi kuda musan ba tipu au boot. Tékniku ne'ebé mak ita hakarak uza depende ba spesie husi au ne'e no au ne'e hodi halo saida.

Ba fatin maran, tempu hahu udan mak diak atu habarak au. Maibé wain-hira forneseменту wee diak, bele habarak iha tempu saidá deit.



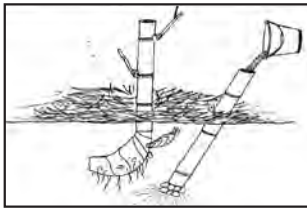


Habarak ho Abut Boot (Rhizoma)

Habarak ho rhizoma diak ba eskala ki'ik tanba nia nivel moris boot. Maibé dalam ne'e difisil no presiza tempu barak. Habarak ho abut bele halo ba kuaze au espesie hotu, maibé rhizoma husi au espesie boot bai-bain susar atu ke'e. Tanba ne'e, habarak ho rhizoma diak atu aplika ba au ki'ik ho abut barak.



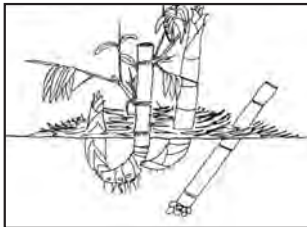
Etapa habarak ho rhizoma: rhizoma husi au ne'e ita hakarak habarak, au-hun ho idade tinan ida mak diak no fasil. Tesi au hun ne'e fukun 3 ka 4 husi rai. Tesi tan iha nia rhizoma. Iha rhizoma ne'e hamutuk ho rhizoma tuir mai. Jeralmente ne'e katak au-hun foun atu moris. Ke'e abut no rai ho naruk 10-15 husi nia hunnune'e wain-hira ita hasai nia rhizoma sei iha abut no rai ne'ebé belit. Kuidadu atu rhizoma no abut ne'e bokon nafatin to'o kuda no diak liu kuda kedas. Habokon mos nia tahan ho wee. Kuidadu atu lebele kona loro. Kuda rhizoma ne'e iha rai kuak ho kelan 15 cm no rega ho wee. Fo adubu ka kompos iha nia hun.



Tahan no sanak foun sei moris iha au nia let iha tempu hahu udan sei mosu tubun foun husi rhizoma ne'e. Dala ruma tubun foun sei moris direitamente.

Habarak ho tesi lolon

Habarak ho lolon ne'ebé tesi diak ba to'os boot no hodi satan anin tanba fasil liu no presiza tempu badak. Maibé nivel moris husi tékniku ne'e ki'ik. Tékniku ne'e diak liu ba au boot ne'ebé susar habarak ho rhizoma.



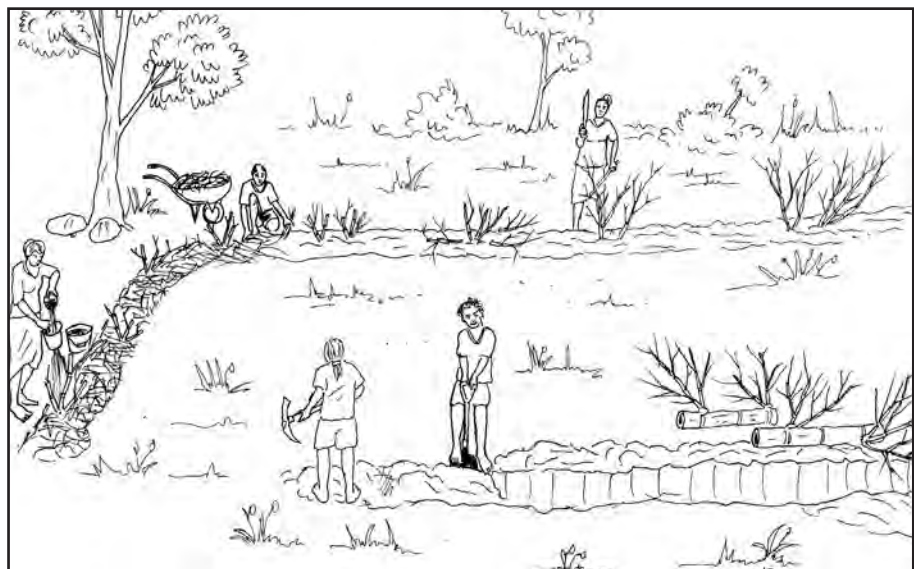
Etapa Habarak au ho lolon:

1. Hili hun diak ho idade tinan 2-3 no iha sanak barak.
2. Tesi besik rai no tesi nia lolon ho naruk 1,5-2 m.
3. Hamoos nia sanak no tahan wain-hiran fukun primeiru maibé husik hela sanak 2-3.
4. Ke'e rai kuak no latan ao hun ne'e ho klean 15 cm. Depois kuda, tesi sanak restu husi fukun 2 iha rai leten. Ne'e sei ajuda ita hodi hatene fatin ita kuda au ne'e.
5. Rega lora-lora durante semana 1 primeiru. Depois rega seman ida dala rua durante fulan ida wain-hira au dubun moris ona, au lolon ne'e bele ke'e fali, tesi no kuda iha fatin ne'ebé ita hakarak



Habarak ho Sanak

Hili sanak ne'ebé boot, sira iha ninin ka au boot. Tesi sanak ne'e besik nia hun, ho naruk 1 m (tenki iha matan-fukun 3). Kuidadu sanak ne'e hanesan kuda estek iha rai bokur. Diak liu kuda haliis uitoan.



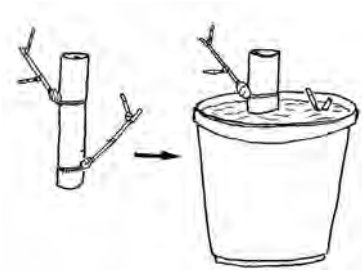
Bebeirus Au

Habarak ho au lolon no sanak bele mos kuda iha koker. Habarak ho rhizoma la diak iha koker, diak liu tenki kuda direitamente iha rai.



IDEIA FURAK!

Labele uza au tutun 1/3 husi lolon tanba rezultadu moris ki'ik. Halo kuak iha kada buku antes oban ka kuda hodi ajuda rai wee.



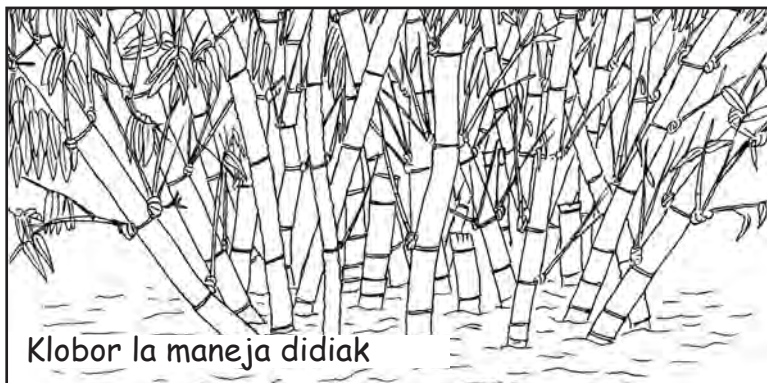
Kuda Au Kualidade Ás

Kada spesia au iha kulaidade no karakteristiku ne'ebé lahanesan. Kuda au oin barak iha fatin ida sei fo benefisiu ba komunidade tanba bele utiliza au tuir nesidade ne'ebé oi-oin. Ema ida-idak iha komunidade ida bele kuda au spesie ida no bele truka ba malu.

Atu kuda au kulaidade ás, presiza istrume barak, ho hanoin au mak ai-horis ne'ebé konsume adubu barak. Au iha sistéma abut ne'ebé moris besik rai leten. Tanba ne'e presiza adubu iha numeru ne'ebé regulariu, izemplu kada fulan 3-6 kompara ho fo barak dala ida iha tina ida. Adubu ne'e diak atu uza mak istrume husi luhan no kompos, liu-liu wain-hira tempu udan atu mai.

Istrume husi luhan ne'ebé diak mak fahiten iha istrume ne'ebé kompletu ba au nia moris. Fo mulsa ho mahar 30 cm, sei ajuda au nia moris. Wain-hira au ho tinan 2, kari sementi uut ui-toan iha nia hun ka klobor (iha mulsa okos). Sementi uut iha silika, minerál ne'ebé sei halo au sai toos no aumenta kulaidade hun.

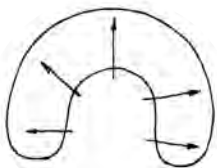
Esperimentu ne'ebé halo ba au hatudu katak au sei toos wain-hira kuda iha foho lolon kompara ho besik mota.



Maneja Klobor

Maneja klobor diak sei prodúz au lolon ho kulaidade diak no hafasil kolleta. Au ne'ebé maneja ho diak sei iha idade ne'ebé variasaun, husi idade tinan 3, 2 no 1 no mos dubun foun. Mais ka menus iha au lolon 6-8 hi idade hanesan kada klobor, nune'e sei iha au lolon 24-32 kada klobor. Sira hotu tenki hetan fatin natón hodi moris diak no fasil kolleta.

Loke Klobor



Klobor ne'ebé maneja ho diak sei nakloke no moris diak nune'e fasil atu hili no hadia au ne'ebé pruntu kollet ano ida ne'ebé sei ki'ik. Klobor ne'ebé la maneja sei aat no moris arbiru, susar atu hili no tama ba buka lolon ne'ebé mak pruntu atu kolleta no ida ne'ebé mate iha klobor laran. Situasaun ne'e sei hasusar ita wain-hira kolleta.



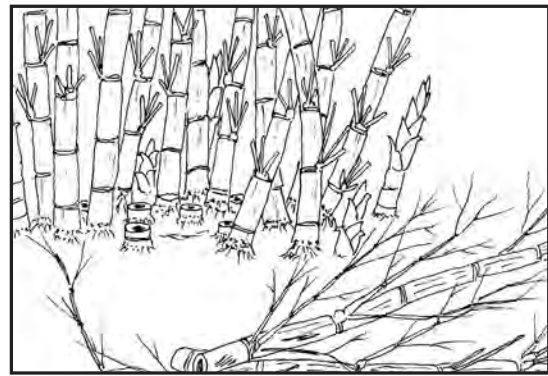
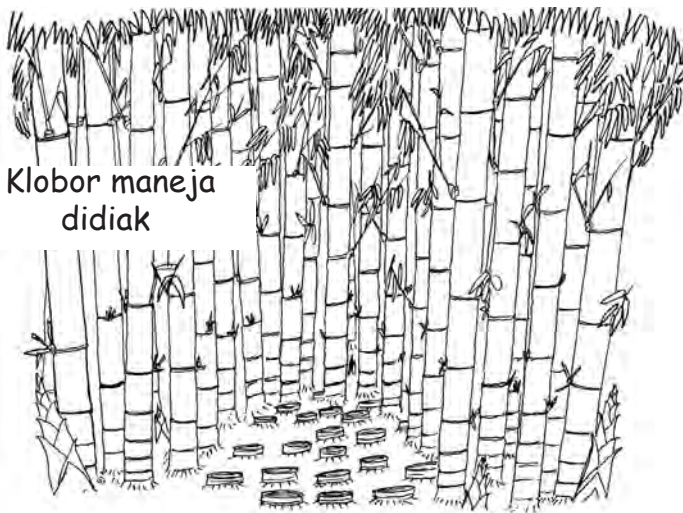
Etapa primeiru husi maneja klobor mao tesi au ne'ebé tuan ona ka mate. Ne'e fasil atu halo tanba dala ruma iha klobor nia let. Dala ida mak tesi klobor ida husi ninin to'o klaran. Depois tesi au ne'ebé tuan no mate ona. Tesi besik rai leten. Ne'e sei kria modelu ne'ebé posibilita ita atu kolleta au tuna iha klaran la ho istraga dubun foun ne'ebé iha liur.

Hamenus

Hasai au ne'ebé aat, kleuk ka ne'ebé besik malu. Wain-hira klobor ne'e antes ne'e kolleta ona, sei iha au restu ne'ebé iha rai leten, diak liu hamos restu ne'e liu husi tési rabat rai. Ne'e sei hafasil ita atu tama klaran.

Aparu Sanak

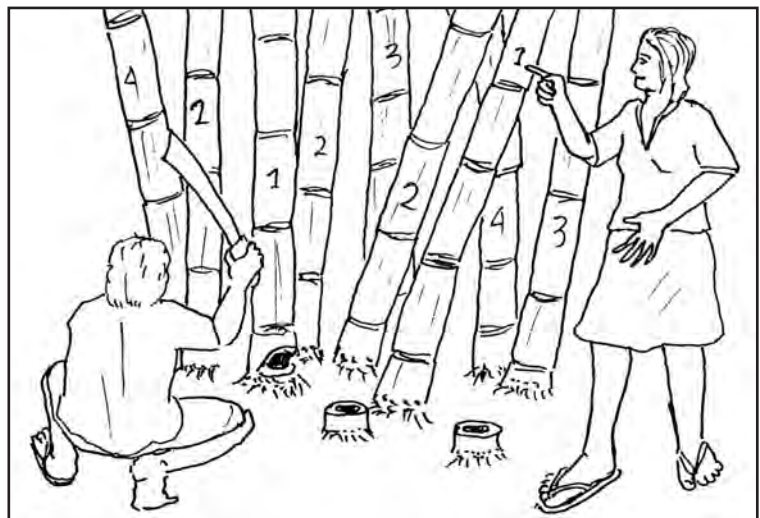
Aparu sanak ne'ebé badak atu hafasil asesu tama iha klobor nia let. Diak liu tési iha buku 2 ka 3 iha sanak ne'ebé ita atu tési ne'e bele prevene kulat atu to'o nia hun.



Hili no Marka Dubun

Wain-hira tempu dubun sai, hili dubun 6-8 ne'ebé diak no iha pozisaun diak. Dubun seluk bele halakon. Ne'e sei suporta dubun foun iha tempu oin. Dubun ne'ebé halakon bele uza nu'udar modo ka balada ni ai-han.

Bele marka dubun foun hodi hatane nia tinan iha tempu oin. Hun ne'ebé forte, to'os no tahan insekta mak hun ne'ebé kolleta iha tina 3 ka resin. Dlan atu marka hun mak liu husi fo sinal iha hun antes iha tahan, markasaun ne'e sei permanente. Marka dubun iha no aas ne'ebé hanesan, mais ka menus 1m husi rai. Izempu ba tina 2004 fo sinal ho numeru 4, au ne'e prontu atu kolleta iha 2007. Nune'e iha tinan 2007, sei hetan hun ne'ebé ho numeru 4 ho idade tinan 3.



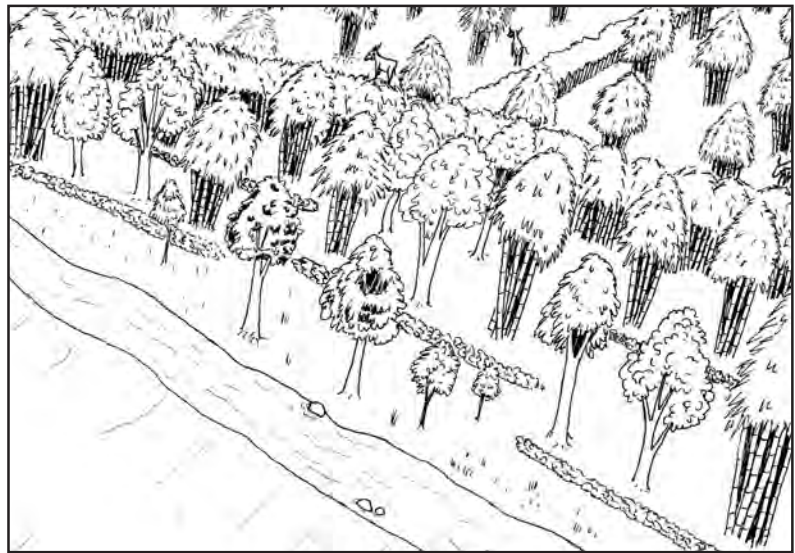
Plantasaun Au

Bele kuda au besik uma, to'os no mos sai hanesan parte husi sistéma ne'ebé ita maneja. Plantasaun au mak dalan ne'ebé efisien hodi produz au ho qualidade ás. Rezultadu husi plantasaun au mos bele utiliza ho diak ba funsaun barak, izemplu dubun foun nu'udar modo, tahan udar ai-han ba balada no anar au, no klobor bele uza hodi satan anin, lutu moris no prevene erosaun.

Plantasaun Intensivu

Plantasaun au intensivu ka iha plantasaun ida au mak nu'udar ai-horis primeiru. Kuda au iha lina ho distansia 4-6 m no entre lina 8-10 m. Iha rai lolon, kuda au tuir kontur.

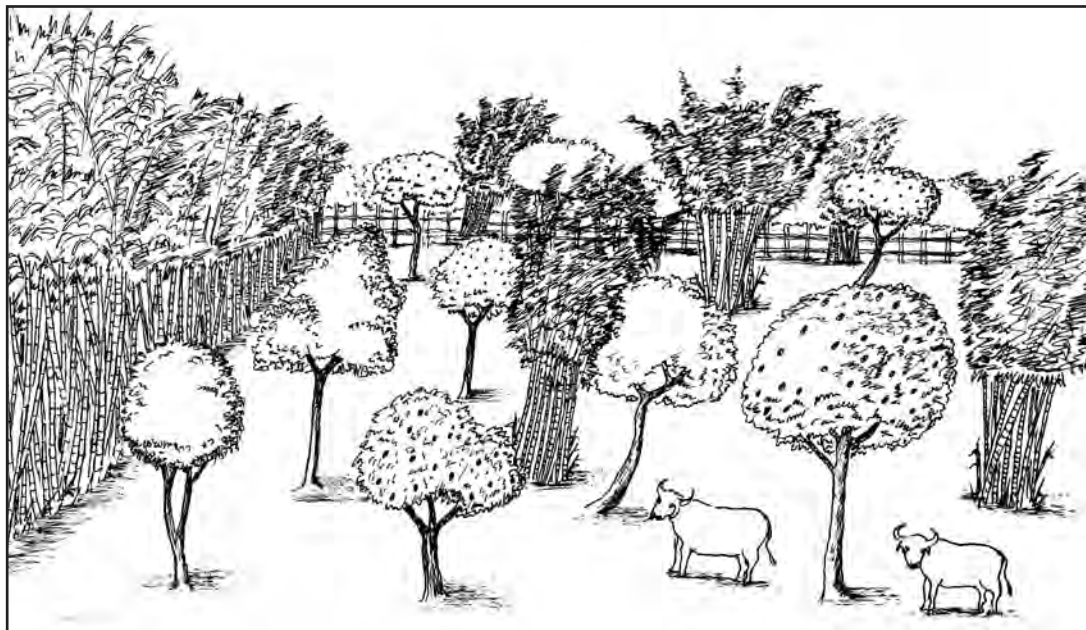
Liu husi fo distansia 8-10 m entrelina, sei fornese fatin ka let wain-hira kolleta. Ita mos bele husik balada iha nia let.



Plantasaun Kahur

Plantasaun kahur mak plantasaun ne'ebé au mak parte ida husi ai horis barak ne'ebé kuda iha fatin ida, izemplu hanesan kafé ho au nia funsaun nu'udar lutu no satan anin.

Au bele kahur ho ai-horis ne'ebé ás hanesan, izemplu has, nuu, abokati, kulu, ai-hun no seluk tan. Kombinasaun ai-hun ne'ebé atu kuda hamutuk ho au depende ita, maibé keta haluha atu fo let ba kolleta iha tempu oin. Bele hatama animál iha sistéma ne'e. Kuda au tuir kontur sei ajuda prevene erosaun no estabiliza teras ninin.



Resultado husi produktu au qualidade ás, tenke hahu ho uza au-hun ne'ebé qualidade mos ás.



Au-hun Kualidade A'as

Au lolon kualidade aas depende ba buat balun hanesan tuir mai ne'e:

1. **Espesies au**
2. **Au nia idade.**
3. **Tempu kolleta.**
4. **Manutensaun no rai.**
5. **Hadura.**

1. Espesies Au

Tipu au balu naturalmente moris forte liu no tahan pesti kompara ho au tipu seluk.

Iha Timor-Leste, tipu au ne'ebé sira kuda mak:

- Au betun
- Au betar
- Au betar laku
- Au betar fatuk
- Au fatuk
- Au metan
- Au fafulu bo'ot
- Au fafulu fatuk kinur
- Au fafulu fatuk metan
- Au fuik

Tipu au ne'ebé hun ladun forte ka laiha resistensia diak ba insekta:

- Au Dian
- Au kinur
- Au fafulu ki'ik
- Au laku bo'ot
- Au funan
- Au laku ki'ik
- Au laku bo'ot no Au laku ki'ik forte los maibe insekta gosta han nia hun.

Iha especies Au barak iha Timor-Leste ne'ebé seidauk identifika.

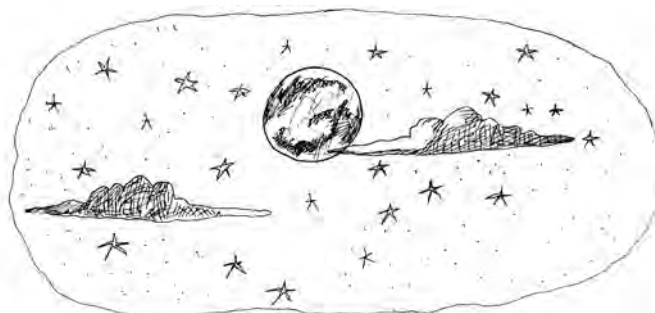
2. Au nia idade

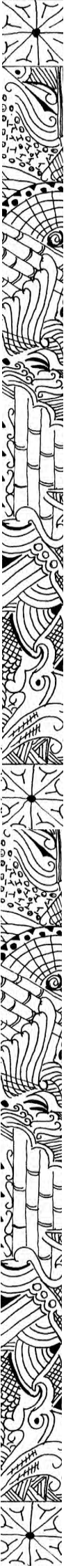
Diak liu kolleta au ho idade tinan 3 . Iha tipu balu tenki kolleta iha tinan 4, 5 ka 6. Au-tali/apus diak liu kolleta iha tinan 3, au-betun kolleta depois de tinan 4 ka 5. Wain-hira au ho idade tinan 1-2, nia midar/pati barak nune'e pesti peng-gerek ka kutu bubuk (Dinoderus sp.) gosta atu atak. Depois de tinan 3, nia midar sei lakon no silikan sei domina. Silika mak mineral ne'ebé halo au sai toos no halo pesti la gosta. Au ne'ebé kolleta iha idade menus husi tinan 3 sei namkuruk no tohar lalais, no mos iha kutu bubuk barak. Au ne'be kolleta ho idade tinan 3 ka resin sei forte no tahan pesti.

3. Tempu kolleta

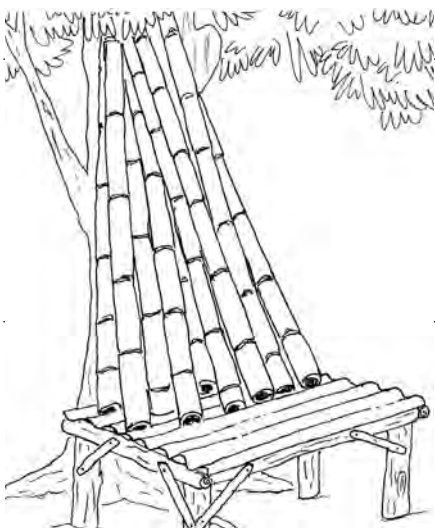
Tempu kolleta ne'ebé diak mak tempu bai-loro. Hili tempu wain-hira foun iha klobor ho ás maximu no nia tahan komesa mosu. Iha tempu hanesan ne'e au mkomesa boot iha kondisaun forte.

Iha kostume jerál ne'ebé iha Azia, mak kolleta auiha tempu fulan nakonu. Ne'e nia objektivu atu preven au husi pesti no au ben komesa menus wain-hira fulan nakonu. Kostume ne'e sei prodúz au ho kualidade diak. Hadok kolleta iha tempu au dubun tanba tanba au sei "fo susu" nia oan iha tempu ne'e. Tempu ne'e au iha midar no ben barak. Tesi au iha tempu ne'e sei istraga au-dubun ne'e.





4. Manuatensaun no Rai Au



Au presiza tempu hamran durnate semana 4-8 antes uza. Wain-hira rai vertikalmente ka hari, hamaran durante seman 4, wain-hira ra horizontalmente ka latan, hamaran durante semana 8. Au tenki rai no halo manutensau iha fatin mahon, la kona rai no udan.

5. Hadura

Penggerak, kulat no korea mak problema boot ba au. Ita tenki hadura au hodi prevene pesti hirak ne'e. Importanti atu hatene oinsa pesti ne'e nia servisu. Penggerak mak ular ki'ik ne'ebé rai nia tolun iha au ne'ebé nua kulit at. Pesti ne'e bele iha tési fatin, fatin tési sanak no fatin ne'ebé kanek ona. Pesti ne'e nia tolun sei nakfera iha tempu saida deit no sei han masin midar rahun ne'ebé iha au laran. Tanba ne'e, ular ne'e bele prevene jestaun diak no la istraga au.



Rai Au fatin ne'ebé diak tanba udan la kona au no mos au la kona rai

Etapa primeiru husi hadura au mak hamenus nia masin midar iha au laran. Tanba ne'e diak liu ita kolleta au iha tempu bai-loro deit no wainhria au ho idade tinan 3 resin. Numeru masin midar iha au laran minimu iha tempu bai-loro no au tuan.



Etapa tuir mak hamenus masin midar iha au liu tan. Ne'e bele halo liu husi dalan barak, mak:

- **Hamaran iha Klobor.** Ita bele tési nia lolon no husik hela iha klobor durante seman 4-6 to'o nia tahan monu. Lolon ne'e tenki rai iha au leten nune'e la kona rai. Tahan sei halakon masin midar iha au laran no au sei maran neneik la ho fo tempu ba penggerak hodi rai nia tolun



Epah! Hau haluha hadura Au!

- **Hadura ho be.** Bele hoban au iha wee ne'ebé suli durnate seman 2-3. Wee sei halakon nia midar. Depois de hoban tenki hamaran au neneik iha fatin mahon. La bele habai iha loro tanba au bele nakfera.

- **Hadura ho tasi ben.** Hadura ne'e mak liu husi hoban au iha tasi ben. Kesi au metin no tau buat todan iha leten nune'e la namlele no la mout. La-bele husi au ne'e kona loro. Wain-hira tasi ben menus hodi hadok husi nakfera. Dalam ida seluk, ne'e mak metudu ne'ebé fasil, liu husi ke'e wee dalan iha tasi ibun. Wee dalan ne'e naturalmente tasi ben sei tama. Wain-hira ita ke'e ho kelan iha tasi okos. Ba metudu rua ne'e, husik au hoban an durante seman 3. Depois hasai no habai iha fatin mahon.

- **Hadura Kimiku.** Iha ai-horis balu ne'ebé hanaran "tuba" ne'ebé uza hodi hadura au. Tuba hanesan benenu ba ema no animál nune'e tenki uza ho kuidadu. Atu uza tuba, kahur tuba balde 1 ho wee 200 ltr. Ita bele uza bidon mamuk, nune' au ne'ebé foin tesi bele hatama iha bidon laran hamutuk ho tahan ne'ebé sei iha. Au sei supa tuba ben iha bidon laran to'o nia tahan. Tau tuban ben barak ba bidon depende ita nia nesesidade no husik durante seman ida. Depois soe nia tahan, hasai au husi bidon no hamaran iha fatin mahon no la kona rai. Ita bele mós uza baki ka tanki ne'ebé halo hodi hadura au. Baki ne'e bele halo iha rai leten ka iha rai kuak maibé tenki iha matan hodi prevene udan-ben tama no labarik ka animál. Tesi au naruk no hasai nia sanak. Hatama iha baki ne'ebé ense ho tuba-ben durante semana 4-6. depois hasai au no hamaran iha fatin mahon. Wain-hira ita hoban iha wee antes, hoban iha tuba presiza deit seman 2.
- **Mina no Vernis.** Furnitura ka materila ne'ebé halo ho liman husi au ne'ebé remata ona no kose mina ka vernis hodi prevene kulat, hanaruk sasan nia tinan no hasa'e produ tu nia valór.
- **Hadura ho Borak.** Au bele mós hadura no borak, tipu material kimiku ne'ebé bele oho penggerek no nia tolun. Borak diak liu atu hadura au iha kuantidade barak no lais liu-liu ba nesesidade exportasaun. Kuaze nasaun hotu lakoi importa au ne'ebé la hadura ho borak ka material kímiku seluk antes ne'e. Dalam atu hadura liu husi hoban au iha wee ne'ebé tau ona borak durante seman 2, depois habai iha fatin mahon no lakona rai.



Bidon hoban au ho ai-moruk

KUIDADU!

- Borak mak material kímiku ne'ebé forte. Wain-hira uza borak, ita tenki uza roupa hodi proteze no depois ne'e ita tenki hamos an.
- Borak ben tenki soe kuidadu. Wain-hira hoban iha be, ben ne'e soe besik ai-fuan. Fakar iha fatin luan. Likidu ne'e iha pestisida no érbisida ne'ebé forte. Kuat ita hoban 1% (borak parte 1 ho wee parte 100), bele uza ba kantadeiru modo. Le-bele soe ba mota ka be-dalan.



Tanke hoban au ho ai-moruk

Utiliza Au

Material Konstruksaun

Au bele uza hodi halo uma, didin, nahe, kakuluk, balada luhan no barak tan. Au mak material ne'ebé forti, kman no fasil atu halo. Au mos iha funsaun dekorativu no bele uza halo uma sai furak.

Material Furnitura

Furnitura husi au furak tebes no dura, sá tan wain-hira uza au ne'ebé liu husi prosesu hadura ona. Kadeira, meja didin no seluk tan. Atu apre-nde modelu furnitura presiza treinamentu, ekipa-mentu no kresaun.

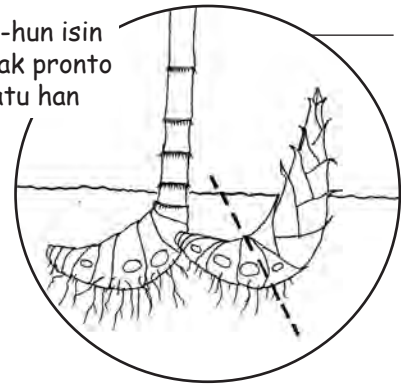


Ai-han

Ai-han ba ema

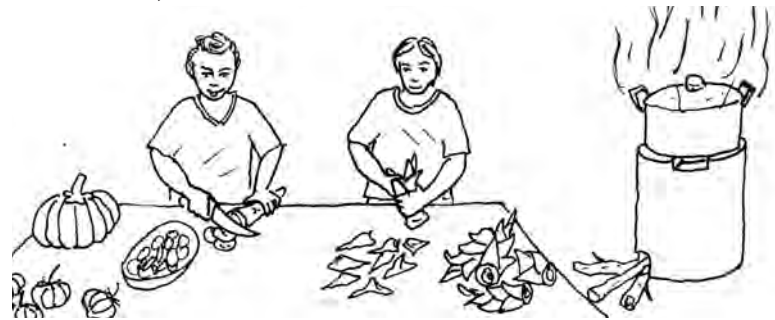
Au mak ai-han ho nutrisaun maka'as, hanesan, wee, idrate-karbona, asam amino, vitamina no minerál seluk ne'ebé bele tein ho modelu barak. Au jeralmente konsumu husi nasaun iha Azia. Au balun prodúz dubun ne'ebé bele konsume, miabé balun la-bele konsumu. Au tipu balun ne'ebé bele konsumu mak Au-betun, au-metan, au-tanar. Iha tempu udan, sei mosu dubun foun husi rai. Dubun ne'e mak hanaran au-dubun. Tesi dubun ne'e iha parte ne'ebé to'os ui-toan. Parte ne'ebé to'os liu moruk uitoan. Dubun ne'ebé konsumu mak parte laran, ne'ebé mutin no sinti midar. Au dubun mos bele budu, hamran no fermentasaun nune'e bel dura.

Au-hun isin
nurak pronto
atu han



IDEIA FURAK!

Labele kolleta au-dubun antes nia klobor ho idade tinan 3. Antes idade ne'e, tesi au-dubun sei istraga sistéma abut no kria au nia moris tarde.



Balada nia Ai-han

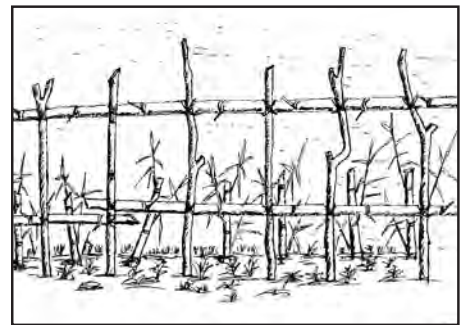
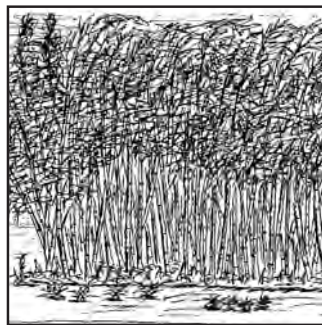
Au-dubun bele sai ai-han diak ba balada, liu-liu ba fahi. Tein hamutuk ho materiál seluk, hanesan: ai-farina, fehuk, ai-tahan no seluk tan. Au-taha no sanak mos sai ai-han kualidade diak ba balada, liu-liu ba bibi no karau, ne'ebé sei hetan benefisiu husi silika iha au-tahan no sanak.

Nu'udar Lutu

Au jeralmenete uza nu'udar lutu, lutu moris no lutu mate. Ba lutu mate diak liu uza au nu'udartesik. Laós nu'udar riin tanba hakoi iha rai laran sei halo lahuk.

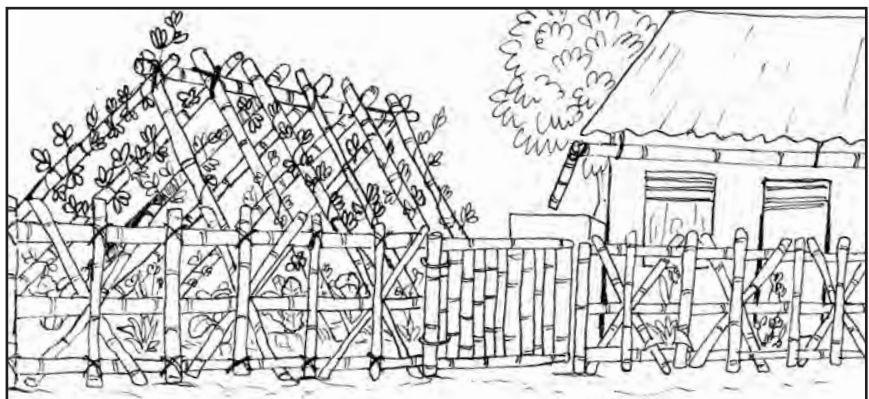
Lutu Moris

Au bele fo funsaun nu'udar lutu moris. Sei presiza tempu tinan balu antes au ne'etahan buras nune'e presiza lutu previzóriu iha klobor au ne'e rasik. Lutu moris husi au diak liu ba fatin husik balada, haensan: manu, manu-rade, karau no fahi. Au ne'e bele fo mahon, ai-han no fo funsaun nu'udar satan anin. Ai ne'e bele kuda haleu to'os ai-fuan, maibé ladiak wain-hira kuda besik kantadeiru modo tanba au sei supa wee no istrume barak nomos iha possibilidade halo mahon barak.



Kurtina

Au fasil atu hodi halo saidá deit, inklui kurtina tanba kman no fasil atu muda. Teralis ne'e bele halo modelu tuir ita nia hakarak. Au mos iha funsaun dekorativu, bele halo furak iha ita nia to'os



Satan Anin

Au sei sai lutu wain-hira kuda rabat malu. No au klorbor bele fo funsaun nu'udar satan anin ne'ebé diak.



Pipa Irigasaun

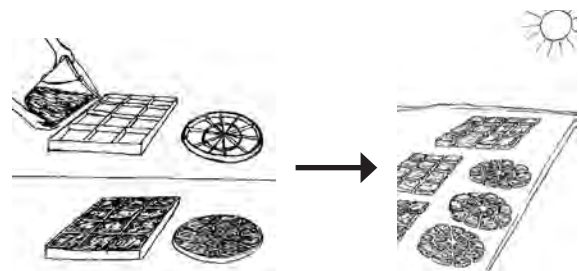
Iha dalan barak utiliza au ba nesidade irigasaun:

- Au ne'ebé fera no hamos nia laran, bai-bain uza nu'udar dalan simplis hodi dada wee.
- Au bele tesi ho naruk 1 m no hatama iha rai hodi rega ai-fuan no modo. Halo kuak iha laran nune'e wee bele sai. Tékniku ne'e popa wee no aumenta ai-horis nia moris.
- Au mós bele uza nu'udar pipa ne'ebé bele uza ba saida deit. (Ba informasaun liu tan konaba irigasaun, lee Parte 6 – Utiliza Uma-Hun).



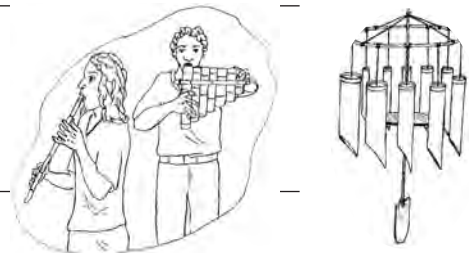
Au-anar Hodi Tein

Au-anar bele halo hodi tein hodi truka ai Ne'e halo husi anar, no wee. Au-anar bele fo manas ho diak la ho suar. Utilizasaun au-anar sei fasil liu kompara ho hili ai. (Ba informasaun liu tan konaba au-anar, lee Parte 12 – Teknolojia Apropiadu).



Instrumentu Muzikal

Au mak material ne'ebé diak hodi halo intrumentu muzikal, hanesan, flauta, kentong no anklung.



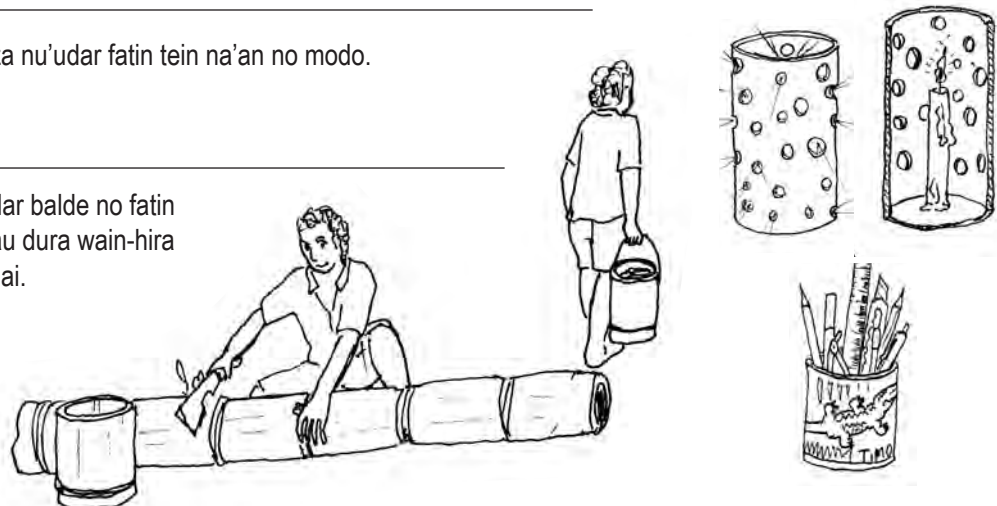
Tau Sasan fatin

Tein Fatin

Au tradisionalmente uza nu'udar fatin tein na'an no modo.

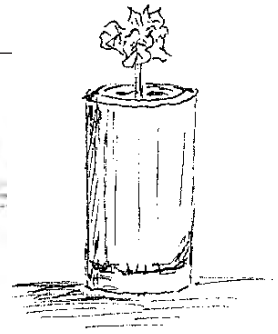
Balde Au

Au boot bele uza nu'udar balde no fatin hodi rega. Balde husi au dura wain-hira antes uza kose vernis lai.



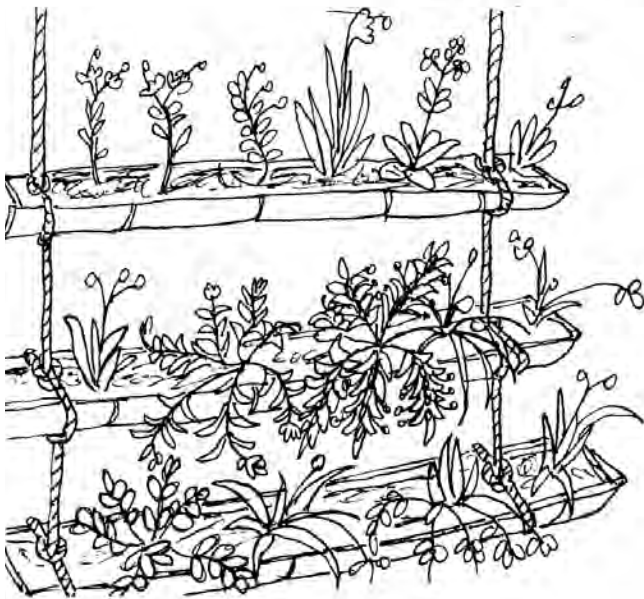
Fatin Rai Sasan

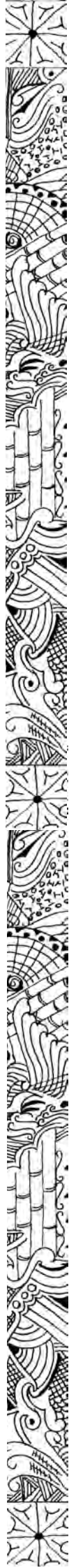
Au fasil atu mudifika ba fatin saidá deit, hanesan fatin rai ekipmentu hakerek, sasan dapur, ai-funan no rai fini. Au mós bele uza hosi halo ahi-oan fatin. Fatin hirak ne'e bel tau asesoria, bahat ka forma no-mós fa'an. Au dura no bele uza kleur. Wain-hira hodi rai fini, diak liu au tenki liu husi prosesu hadura nune'e bele prevene pesti. Maibé la-bele uza au ne'ebé hoban iha tuba hodi rai aihan tanba tuba mak venenu.



Koker/Vazu ba Ai-horis

Au ki'ik bele tesi ba parte barak no bele uza nu'udar fatin kuda fini. Au boot bele uza nu'udar vazu ai-funan, no rempah-rempah. La-bele haluha atu halo kuak iha nia kidun hodi fo possibilidade ba wee atu sai.

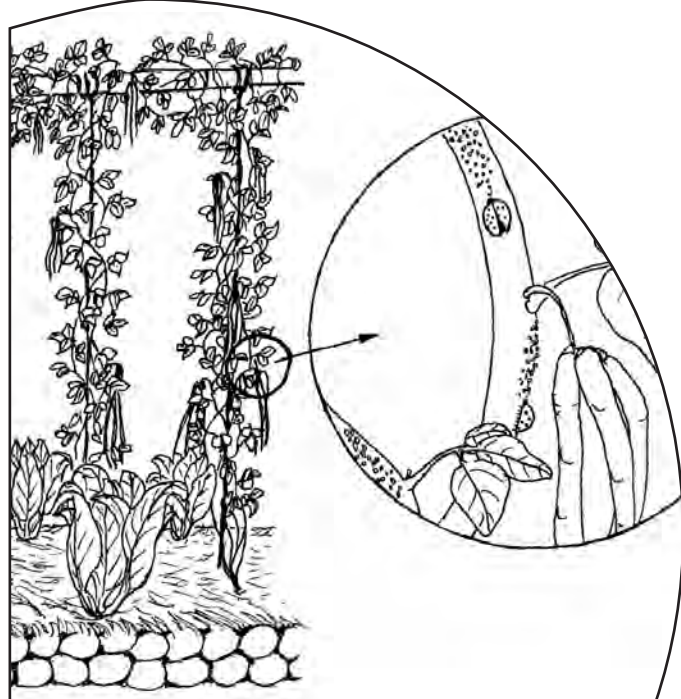


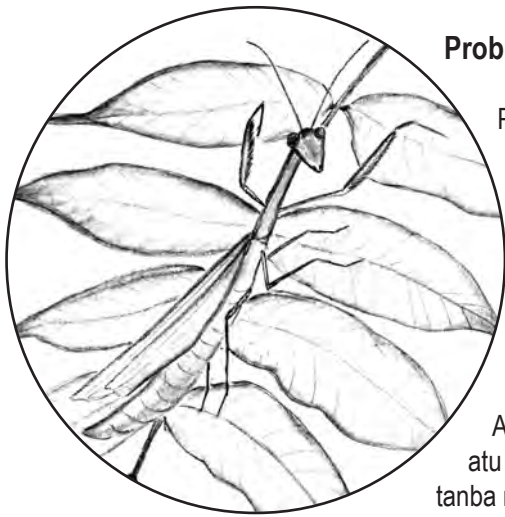




Prevensaun
Pesti
Integradu
P.P.I.

Parte





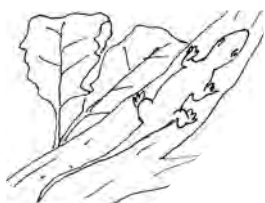
Problema pesti akontese tanba iha sistéma ne'ebé la-iha balansu.

Problema pesti bai-bain mosu tanba buat balu hanesan tuir mai ne'e:

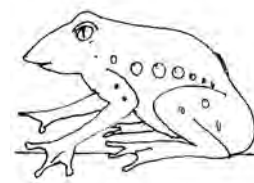
- Sunu, wee sa'e no loka to'os foun
- Utiliza rai ne'ebé luan ba tipu ai-horis ida deit
- Hatama pesti ida husi área ida ba área seluk.
- Lakon predador pesti, bele akontese tanba utilizasaun pestisida ka itragus abitante.

Atu rezolve problema pesti tenki uza solusaun tempu naruk no ho objetivu atu fo bala natureza nia balansu. Solusaun tempu naruk presiza tinan barak, tanba ne'e presiza solusaun iha tempu badak hanesan uza pestisida naturál.

Iha tékniku naturál barak atu rezolve problema pesti tama iha Prevensaun Pesti Integradu (PPI). PPI iha baze atu prevene pesti no wain-hira problema pesti akontese, atu rezolve tenki iza tékniku ne'ebé hakbesik ba ambiente.

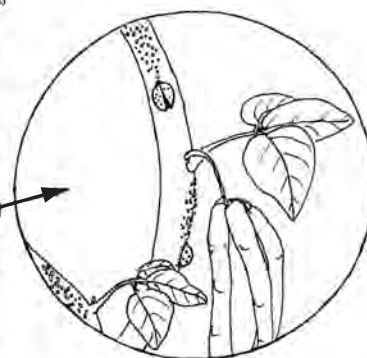
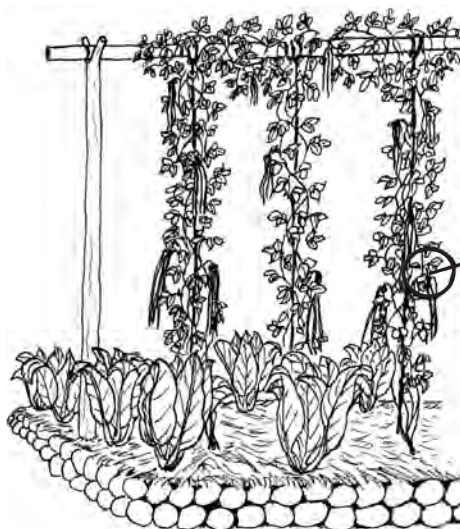


Parte ida-idak husi ambiente iha relasaun ho parte seluk, inklui ema. Wain-hira buat ruma akontese ba sistéma ida sei influénsia ba sistéma seluk. Filozófia ne'e mak baze ba aplikasaun PPI. Observa oinsá parte husi sistéma ida servisu no oinsá nia influénsia ba parte seluk. Parte ne'e izemplu: rai, insekta, ai-horis no ai-hun, manu-fuik, animál, materiál ema no ténolojia.



Wain-hira parte husi sistéma ida bele servisu hamutuk sei fo benefisiu hanesan:

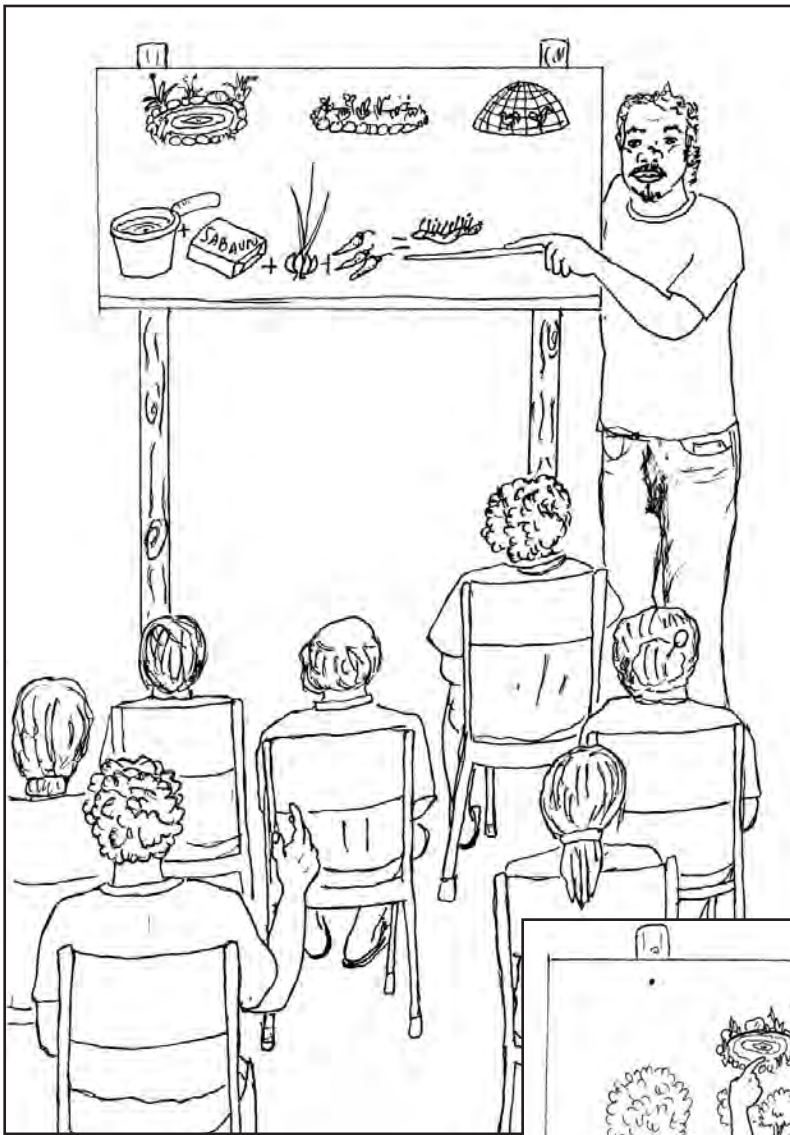
- Utilizasaun rekursu ne'ebé uit-oan no folin ne'ebé baratu tanba rai sei bele kuida nia an rasik no rekursu ne'ebé uza barak liu mak rekursu lokál.
- Hasa'e kapasidade atu tahan an kontra pesti, moras no klíma extrimu.
- Hasa'e produktividade rai jeralmente.
- Hasa'e ema nia saúde.



Predador han pesti naran afid

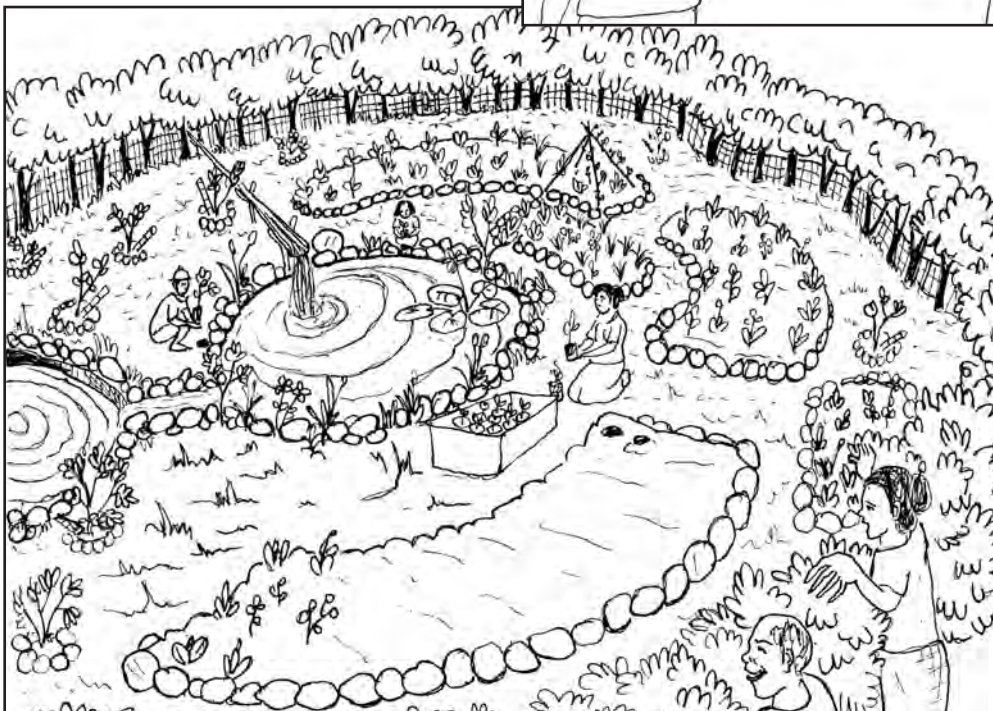
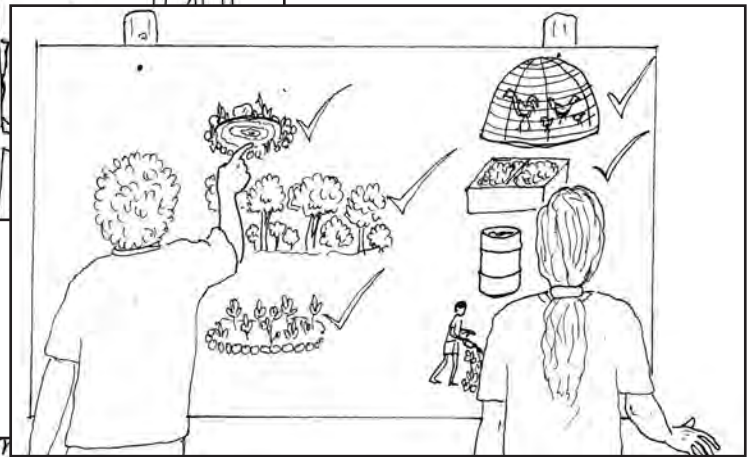


Parte ne'e sei isplika konabá tékniku PPI ne'ebé bele aplika ba agrikultura hotu, komesa husi to'os uma ninin eskala ki'ik, to'os hodi atende nesidade merkadu, to'o agrikultura eskala boot hanesan hare, ai-fuan no sistéma kahur malu hotu.



1. Mery no Anselmo
tuir treinamentu kona
ba P.P.I.

2. Anselmo - "Hau hakarak
halo kolam ne'ebé atu aumentu
predadór pesti no mos fo ikan"



3. Vizinho -
"Tanbasa Mery
no Anselmo
halo kolam iha
kantaderu laran?"

Tékniku Prevensaun Pesti Integradu (PPI)

1. Importánsia Rai Bokur

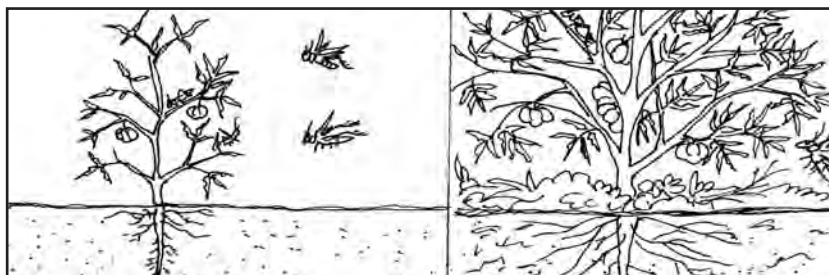


Rai bokur no moris mak rai ne'ebé iha istrume hotu ne'ebé ai-horis presiza. Kondisaun ne'e mak buat ne'ebé importante iha tékniku PPI hodi prevene pesti no moras atu mosu.

Wain-hira ema ida isin diak, bai-bain moris naruk, la moras no diak lalais wain-hira nia moras. Ema isin diak sei forte, bele servisu badinas no prodúz jersaun isin diak. Hanesan mos ho ai-horis! Baze saúde diak ba ai-horis no ema mos hanesan:

- Balansu husi istrume no mineral (ba ai-horis); ai-han diak no nutrisaun diak (ba ema).
- Rai bokur no moris (ba ai-horis); uma moos no hakmatek (ba ema).
- Wee, rai no ambiente (ba ai-horis no ema).

Ai-horis diak sei moris forte nune'e uit-oan mak pesti no moras ataka. Wain-hira hetan ataka ai-horis ne'e hetan istragus uit-oan deit no diak lalais. Fornese rai bokur ba ai-horis sei popa tempu barak, esforsu no osan iha tempu oin.



Tékniku naturál sei hasa'e kualidade rai kontiudu nune'e ai-horis isin diak liu no bele prevene problema pesti. (Ba informasaun liu tan konabá rai bokur, lee Parte 4 – Rai Ne'ebé Bokur.)



IDEIA FURAK!

Kompos diak uza ba ai-horis tanba sei husik istrume neneik ba rai. Fo istrume ho konsentrasaun barak ba ai-horis iha tempu ida deit bele halo moris lais nune'e sai fraku no iha risiko atu hetan ataka husi insekta.

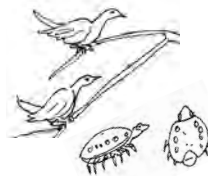
2. Suporta Predadór Pesti Naturál

Iha sistéma ne'ebé bokur no balansu, ai-horis ida-idak iha pesti ne'ebé ataka no pesti ida-idak iha Predadór atu han. Ne'e mak kontrola número pesti iha ekosistéma.

Predadór naturál efektivu iha prevensaun pesti ba ita nia to'os. Predadór naturál ne'e mak: manu-fuik, lafaek, man-duku, niki, tekilili, bani, labadain, baliu-ulun no lalar.

Predadór pesti ne'e bele kuidadu nia moris iha to'os liu husi fornesan buat ne'ebé bele dada sira, hanesa:

- Kolam: ba manu-fuik, manu-duku, tekili, bani, dihi no ikan (ikan balu han susuk tolun).
- Ai-huna: ba manu-fuik, niki, bani, dihi no labadain.
- Fatuk, ai-lahuk: ba lafaek-rai maran no labadain.
- Ai-funan, Ai-hun ki'ik, ai-horis nani: ba bani, dihi, labadain, baliu-ulun/belalang sembah. Presiza tinan barak atu kria populasau predadór pesti naturál ne'ebé balansu. Metodu prevensaun pesti seluk dala ruma presiza uza hodi hein prosesu iha leten.



Predadór pesti no uma predadór nian

KUIDADU!

Pestisida kímiku no pestisida naturál balu bele oho predadór pesti no insekta seluk ne'ebé fo benefisiu ne'e sei istraga sira nia populasau. Uza pestisida ho kuidadu, wain-hira presiza deit no depois de koko ona ho metudu ne'ebé siguru.

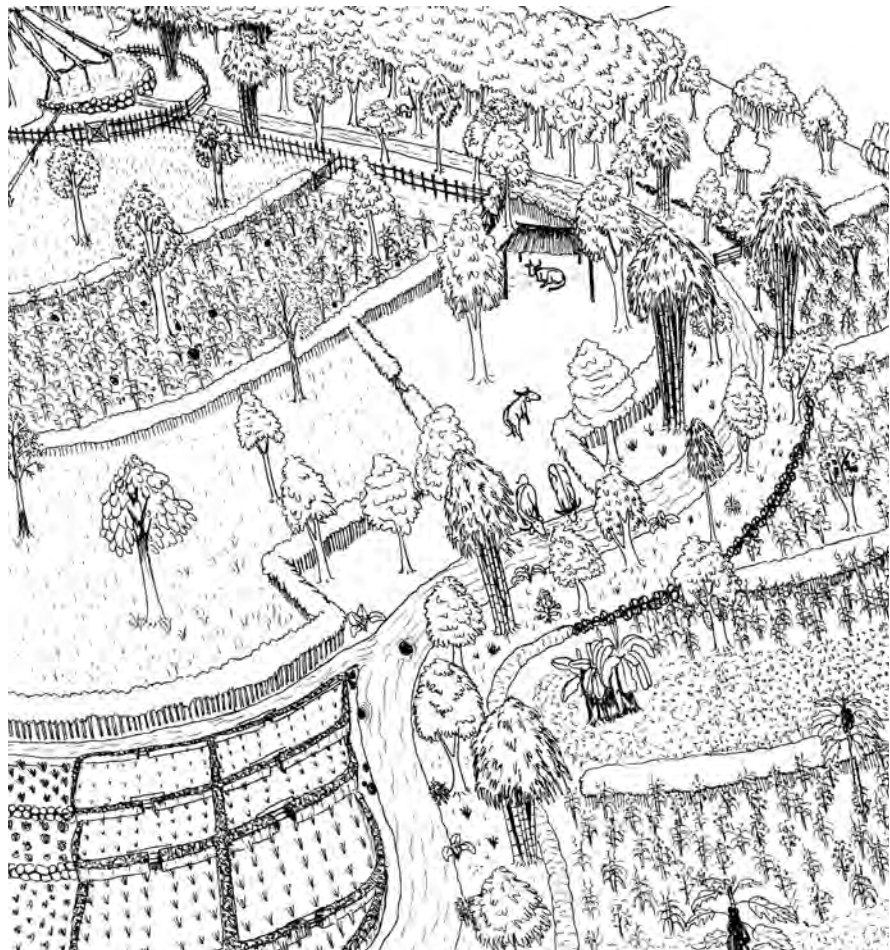
3. Ambiente Mós

Wain-hira ambiente iha ita nia to'os ninin mos no ai-horis oi-oin, possibilidade ba pesti atu mosu sei menus.

Ambiente moos mak baze husi kuidadu sistema nia balansu iha to'os agrikultura. Ambiente moos no diak inklui mota, ai-laran foho, área uma no seluk tan.

Proteze materiál wee-matan, hapara sunu ai-laran no prevene erosaun mak etapa atu atinzi ambiente moos no diak.

Ambiente mos no diak suporta tékniku PPI seluk.



Proteze mota, wee matan no ai-laran

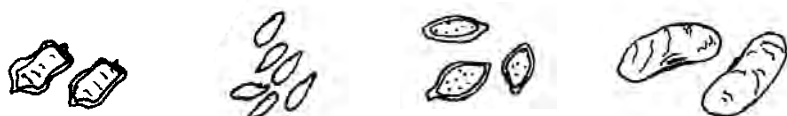
4. Uza Fini Non-hibrida

Uza fini non-hibrida ka fini lokál kualidade diak sei prodúz ai-horis ne'ebé naturál mente tahan pesti no moras.

Fini non-hibrida husi hakaben nakloke atu uza tanba kualidade fini ne'e sei hanesan husi jersaun ba jersaun no sei aumenta wain-hira uza tékniku rai fini no bibeirus diak. (Ba informasaun liutan konabá rai fini no bibeirus, lee Parte 5 – Fini Lokal & Bibeirus).

Halibur fini usi ai-horis diak liu iha ita nia to'os. Ai-horis husi fini ne'e neneik sei tahan ho klíma, kondisaun, pesti no moras. Familia ida-idak bele observa nia ai-horis ne'ebé mak kualidade diak iha sira nia to'os. Liu husi halibur fini husi ai-horis ne'e, kada familia no grupu bele truka fini ba malu ka fa'an ka sosa fini ba malu.

Hanoin oinsá mak ai-horis ida bele tahan pesti no moras. Fatór atu suporta mak rai bokur, predadór pesti naturál, utiliza-saun kompos, materiál no loron matan subsiente no seluk tan. Liu husi hatene ne'e, bele habarak ai-horis diak husi tinan ba tinan.

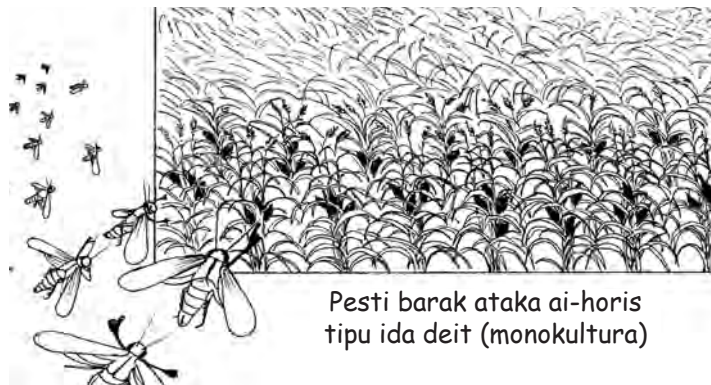


5. Maneja Ai-horis Diak

Bele maneja ai-horis diak liu husi uza tékniku kuda kahur, rotasaun ai-horis, uza dezenu naturál no kuda par.

Ai-horis Kahur

Wain-hira ita kuda ai-hori tipu ida deit ne'ebé barak iha área ida, sei iha oprtunidade barak ba pesti no moras atu ataka. Buat ne'e akontese tanba pesti no moras fasil hadaet husi ai-horis ida ba ai-horis seluk no fornasaun aihan barak iha fatin ida númeru pesti bele sa'e maka'as. Iha área luan ho ai-horis tipu ida deit, baibain ladun fornese predadór pesti ne'ebé subsiente atu prevene ataka husi pesti naturál mente. Wain-hira pesti ka moras ataka ho númeru boot sei susar atu prevene, sa tanba wain-hira istragu ne'e boot.



Pesti barak ataka ai-horis tipu ida deit (monokultura)

Liu husi integra ai-horis oin barak hamutuk sei hamenus pesti atu hadaet husi ai-horis ida ba ai-horis seluk. Ne'e neneik sei hamenus númeru pesti. Izemplu liña ai-horis batar sei satan pesti no protesau ba ai-horis ne'ebé moris entre liña batar ne'e.



Izemplu diak - kahur ai-horis oi-oin hamutuk

Rotasaun Ai-horis

Pesti no moras balu moris iha rai laran no sei kria istragu barak wain-hira ai-horis hanesan kuda iha área hanesan filafila. Rotasaun ai-horis katak truka ai-horis ida ho tipu ai-horis seluk regulariu. Ne'e sei posibilida pesti no moras husi ai-horis ida mate antes ai-horis ne'ebé sira atu han kuda fila fali iha área ne'e. Izemplu, kulat ne'ebé ataka ai-horis brassisca (kovi/repollu, repollu funan, no seluk tan). Kulat ne'e moris iha abut no moris iha rai laran. Liu husi halo rotasaun ai-horis brassisca ho ai-horis seluk, kulat sei mate tanba la kuda ai-horis ne'ebé sira han.



Batar no fore-rai kuda hamutuk

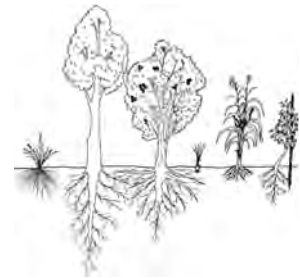
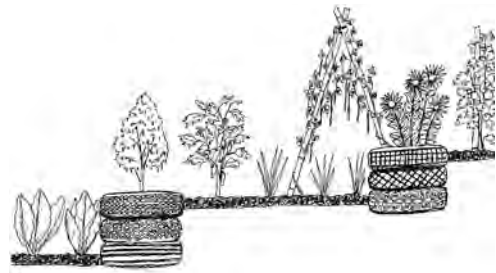
Dezenu Naturál

Uza dezenu naturál sei halo ai-horis no animál oioin iha área ida ne'ebé sei azuda populasaun predadór pesti naturál no-mós hasusar pesti balu hadaet husi ai-horis ida ba ai-horis seluk.

6. Kuda ho Par

Ai-horis balu sei moris diak kuda kuda besik malu. Maibé balu la serbe moris hamutuk. Konesementu konabá ai-horis ne'ebé serve kuda hamutuk sei bele hasa'e nivel moris, prevensaun pesti no moras ne'ebé to'o bele prodúz produsaun barak. Kuda ho par bele fo benefisiu hanesan tuir mai ne'e:

- **Hases insekta.** Ai-horis no ai-funan ne'ebé iha tahan funan ho is forte, hanesan lis-mutin, kenkiri (ai-funan manu-ten) ai-lias sei halo insekta bilaan no hases insekta ne'ebé horon ai-horis ne'ebé sira hakarak han. Liu-liu kenikir, ai-horis ne'e azuda hases nematoda, tipu pesti ne'ebé moris ia rai no bele istraga ai-horis nia abut.
- **Dada predadór pesti natural.** Ai-funan azuda dada predadór ba to'os laós fo furak ba to'os deit. Ai-funan bele kuda besik modo no ai-fuan. Ai-funan ne'e mak roza, ai-funan sapatu, kenikir no leguma.
- **Halo neneik pesti atu daet.** Pesti sei susar atu muda husi ai-horis ida ba ai-horis seluk wain-hira tipu ai-oris barak.



Tipu ai-abut ne'ebé moris diferente

Tipu ai-horis diferente iha tipu abut nia moris ne'ebé diferente. Konesementu konabá tipu abut ne'ebé diferente sei posibilita ai-hun no ai-horis kuda besik malu. Iha ai-horis balu hanesan eukaliptus ne'ebé la diak atu kuda besik malu ho ai-horis seluk tanba hasai veneno husi nia abut (zat alelopati) ne'ebé halo ai-horis seluk susar atu moris besik sira. Iha matenek tradisional barak konabá ai-horis ne'ebé bele moris hamutuk ho diak. Presiza halibur konesementu ne'e no sempre truka informasaun ba malu.

7. Prevensaun Pesti

Observasaun sei prevene problema pesti antes sira mosu. Iha observasaun hanoin:

- Ai-horis ne'e saúde diak ka lae?
- Iha pesti ruma mak ataka ai-horis ne'e?
- Pesti ne'e mai husi ne'ebé?
- Tipu pesti ne'e insekta ka animál seluk?
- Pesti ne'e nia Predadór saida?
- Saida mak bele dada Predadór atu mai.



Sedu liu atu hatene pesti ka moras nia sindroma, sei fasil atu halo tratamentu. Observa mós etapa husi pesti nia moris, Izemplu insekta lalar ai-fuan: tolun, ular to'o boot. Identifika pesti no moras inportante tebes. Wain-hira ita hatene, bele diskute ho grupu institusaun ne'ebé bele azuda.

Ai-horis idaidak iha pesti mak ataka. Pesti ne'ebé ataka ai-horis ida sempre ataka ai-horis seluk ne'ebé besik. Koñesimentu konabá pesti no moras ne'ebé ataka, uza iha tékniku barak atu resolve problema, hanesan rotasaun ai-horis, kuda ho par no kuda kahur.

Uza metudu no pestisida diferente hodi prevene pesti ne'ebé diferente. Uza pestisida hodi oho pesti balun sei diak liu kompara ho uza pestisida ne'ebé bele oho insekta hotu. Observasaun diak sei azuda desidi tipu pestisida diak.



Observasaun konabá pesti no prevensaun bele halo loro-loron wain-hira iha to'os. Bele hanorin labarik konabá insekta diak no insekta ne'ebé sai pesti no oinsá atu prevene. Soe pesti ho liman dala-ruma mak prevensaun pesti efektivu liu, liu-liu ba to'os uma hun.



To'os nain buka pesti

Pesti insekta bele halibur no fo ba balada manu no manu-rade ka oho iha materiál balde ida. Bele tein sipu ba fahi no manu atu han. Iha nasaun balau, ema mos han! Pesti insekta mós han gulma. Liu husi observasaun, ita bele hetan gulma ne'ebé mak dada pesti insekta. Bele hakiak gulma ne'e nune'e bele dada pesti dook husi ai-horis ne'ebé ita kuda. Depois, pesti no gulma ne'e tuir mai bele soe, uza nudar ai-han ba balada ka sai mompos.



Ai-horis nia Moras no Kulat

Ai-horis ne'ebé hetan ataka husi kulat bele azuda liu husi aparau sanak atu hetan loromatan no anin. Kulat presiza bokon para moris maibé anin no loro sei azuda ai-hun atu maran nafatin. Soe sanak ne'ebé mate ate hamenus kulat ka moras mosu no moras hadaet.

Izemplu Prevensaun Pesti



Prevene Pesti Ba Bibeirus

Kovi, alfase, modo-tahan matak no brinjela-oan, mak ai-han diak ba sipu. Nehek mós bele istraga bibeirus no lori fini. Liu husi hamoris bibeirus iha bibeirus laran, pesti ne'e fasil atu prevene.

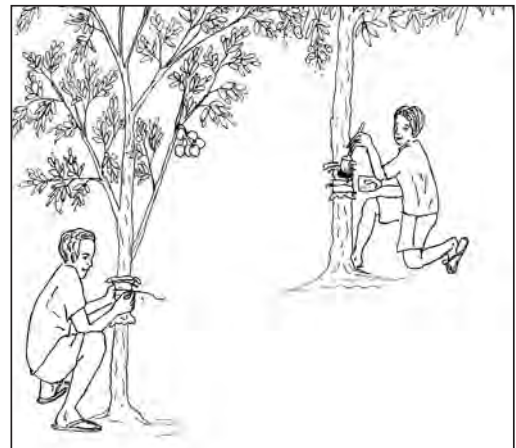
Wain-hira uza meja iha ita nia bibeirus fatin tau meja aha fatin ne'ebé ense materiál ka ense mina atu hapara pesti ne'e sa'e ba meja leten. Kose vaseline ba meza-ain bele fo funsaun hanesan.

Prevene Pesti Iha Ai-hun

Kose mina ka vaseliña ba ai-hun sei hapara pesti sa'e ba ai-leten. Dalan ne'e fo funsaun diak atu prevene pesti tau tolun ba rai, hanesan lalar-ai fuan, tipu ular oan no minoka, nehek no pesti seluk. Ai-hun ne'ebé serbe mak derok, ai-ata, has no abokate.

Prosesu kose mina ba ai-hun:

1. Kesi materiál hodi falun, hanesan hena, plástiku mahar ka surat-tahan timah, ho luan 10 cm ba ai-hun no kesi rabat. Hatebes katak insekta la-tama iha let.
2. Kose materiál ne'e ho mina. Lulun nia leten atu nune'e wee la-suli tun.
3. Hare semana rua dala-ida hodi hatebes katak mina sei belit iha materiál ne'e.



KUIDADU!

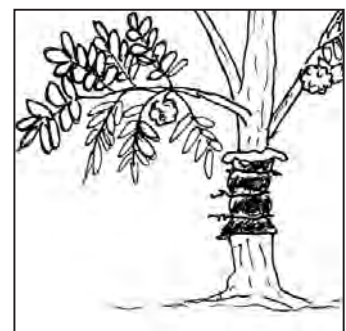
La-bele kose mina direktamente ba ai-hun, liu-liu ba ai-hun nurak. Mina ne'e sei istraga no oho ai-hun ne'e.

Prevene Pesti Iha Natar

Tau ai-fuan enau iha natar sei destroi laho nune'e sei la fila fali. Nia dalan mak tesi enau fuan 20-30 no tau iha materiál -dalan ne'ebé dada ba natar. Tempu diak liu atu halo mak wain-hira loromatan tun. Halo dala tolu wain-hira hare tasak.

KUIDADU!

- Enau fuan barak liu sei fo beneno no fo impaktu ema ne'ebé ko'a hare no han etu nia saúde .
- Kuidadu atu uza ba materiál ne'ebé uza hodi haris.



8. Lasu Pesti

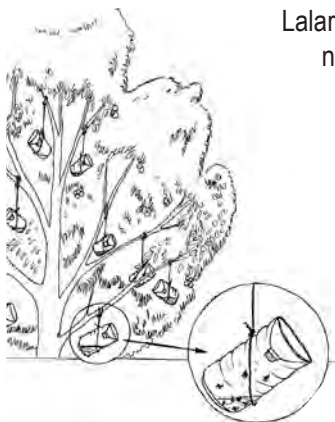
Lasu mak dalan ne'ebé diak hodi prevene pesti aumenta nune'e bele hamenus istragu ba ai-horis.



Izemplu Lasu Ba Pesti

Lasu ba lalar ai-fuan

Lalar ai-fuan bai-bain ataka ai-fuan, hanesan jambu-air, has, goiabas, abokate, ai-dila, derok no seluk tan. Bele halo lasu simplis husi butil ákua mamuk hanesan



1. Tesi akua leten no hatama ho pozisaun kontrariu.
2. Ense butil ho lasu-ben. Lasu ne'e hanesan:
 - Kahur tua-sik, masin-miadr no materiál .
 - Ai-fuan ne'ebé halo fermentasaun ona ho materiál .
 - Materiál ho ikan iis ka na'an dodok
 - Materiál restu.
3. Tara iha ai ne'ebé lalar ai-fuan gosta ataka ho tali ka arame. Lasu butil sanulu ba ai-hun ida idak sei servisu efektivu.

Dalan seluk atu prevene problema lalar ai-fuan mak rega rai iha ai-hun okos ho baku-moruk ben. Rega dala ida antes ai-fuan boot no rega tan antes ai-fuan tasak. Ne'e sei hapara lalar ai-fuan. Lee insektisida naturál iha parte ne'e atu hatene reseita husi baku-moruk.

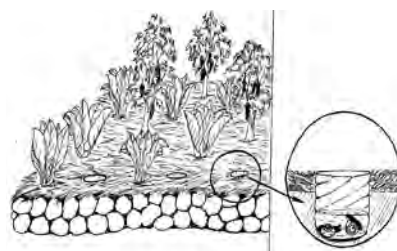


IDEIA FURAK!

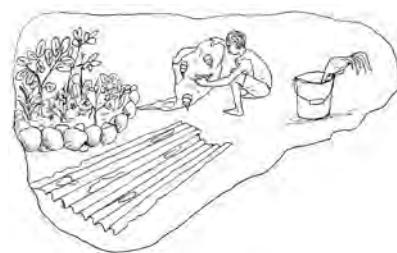
Lasu lalar ai-fuan sei servisu efektivu no suksesu wain-hira vizinu hotu nia to'os uza.

Lasu ba Sipu

Lasu sipu bele tau iha to'os hodi dada no oho sipu. Tau mangko ka fatin ida iha no tau buat balu hodi dada nia hanesan susu no materiál ka bir restu. Bele tau salada tahan ka kovi. Sipu ne'e sei tama iha lasu laran, no sei la bele ba tan. Wain-hira ita uza bir, sipu sei kontente no sei mate tanba lanu.



Dalan seluk, tau kalen at ka karon bokon iha rai leten besik ita nia to'os modo. Sipu gosta moris iha okos. Rabista loron-loron. Kafé-kulit no ai-rahun bele tau iha luron besik kantadeiru atu prevene sipu tama. Sipu la gosta fatin ne'ebé la tetuk.



Lasu Husi Derok-kulit

Uza derok kulit, limaun ne,e sei iha isin uit-oan, no tau iha rai leten. Ai-fuan ne'e sei dada insekta, no sipu no sira sei tama iha laran.

Rede hodi Kaer Insekta

- Wain-hira manu ka manu-rade iha to'os, sira sei hamos ai-hun liu husi han tolun no insekta ne'ebé istraga ai-hun. Problema pesti sai fali ai-han ba animál!
- Wain-hira manu ka manu-rade iha to'os laran hafoin kolleta hotu, sira sei han pesti barak ne'ebé hein hela tempu kuda tuir mai. Iha tempu ne'ebé hanesan manu no manu-rade sei fo adubu ba rai, no sai nudar tratór manu ka manu-rade.
- Fo insekta ba animál nudar ai-han. Wain-hira ai-horis ne'ebé hetan ataka husi insekta ita soe no fo ba animál, ai-horis ne'e sei sai ai-han no sei hamenus pesti atu hada'et.

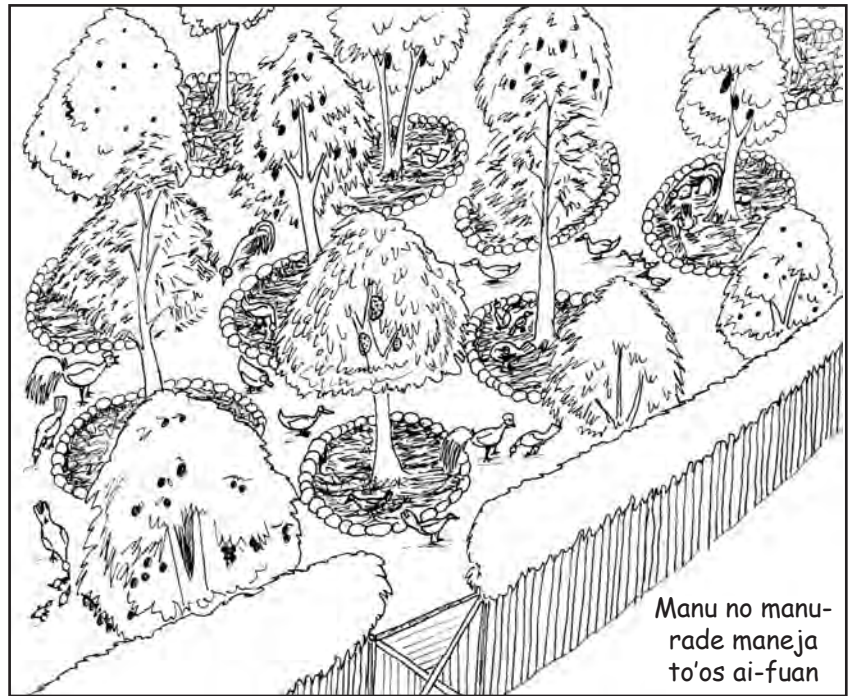


9. Uza Animál Iha Prevensaun Pesti

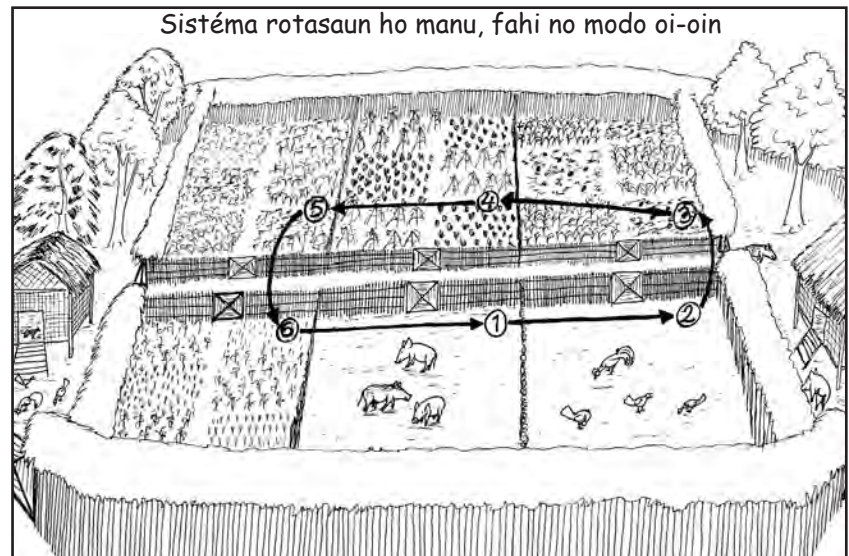
Manu no manu-rade kontenti loos atu halo prevensaun pesti!

Tékniku atu prevene pesti:

- 1. Parte ida husi sistéma ai-fuan.** Wain-hira manu no manu-rade iha área ida, sira sei hamos ai-hun no han larva no insekta iha leten no rai ne'ebé sei istraga ai-hun. Nune'e problema pesti sei sai nu'udar hahan ba pesti.
- 2. Parte husi sistéma ai-horis.** Wain-hira manu no manu-rade iha área agrikultura ida hafoin kolleta tiha, sira sei han pesti barak iha rai ne'ebé sei han ai-horis tuir mai hanesan sipu, insekta nia tolun no larva. Iha tempu hanesan, animál hirak ne'e sei prodúz adubu ba ai-horis tuir mai. Ne'e bele sai nu'udar "tratór" manu ka manu-rade bele sai nu'udar sistéma rotasaun animál /agrikultura.
- 3. Fo han insekta ba animál.** Wain-hira ai-horis ne'ebé het-an ataka husi insekta ita soe no fo ba animál, ai-horis ne'e sei sai nu'udar ai-han no-mós hamenus insekta.



Manu no manu-rade maneja to'os ai-fuan

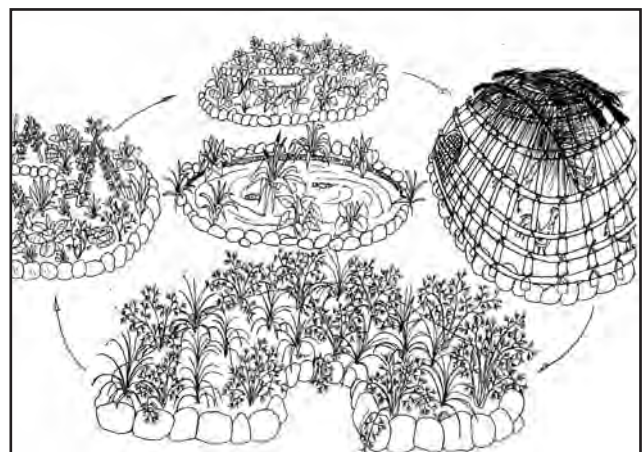


Sistéma rotasaun ho manu, fahi no modo oi-oin

Lee parte 10 konabá sistéma animál ba informasaun klean liu tan konabá oinsá halo no kuidadu sistéma balada.



Fo pesti ba manu atu han pesti ne'e



Manu luhan bele muda fasil. Inklui ne'e iha sistema rotasaun manu no modo oi-oin.

10. Pesticida Naturál

Pesti naturál mak solusaun tempu badak atu rezolve problema pesti ho lais. Pesticida naturál tenki sai hanesan parte husi sistéma prevensaun pesti no bele uza wain-hira presiza.

La bele uza pesticida naturál wain-hira laiha pesti ka ai-horis ne'ebé hetan istragu.

No diak liu sei labele uza wain-hira hetan istragu uit-oan deit. Fo tempu atu observa predador pesti ne'e han pesti ka lae no pesti ne'e hadaet lalais ka kelur, kuandu iha predador pesti, diak liu husik sira servisu.

Insektisida naturál balu forte no sei oho insekta aat no diak. Kuidadu tanba insekta barak mak diak no la istraga ai-horis no wain-hira oho sira sei kria problema ba futuru.

Oinsá Uza Pesticida Naturál

Ita bele uza ai-sar kesak ka ai-taha nudar kuas. Ne'e mak dalan simplis, maibé dala ruma la bele rega pesticida ho hanesan, no sei iha posiillidade barak ba pesticida atu kona ita nia kulit.



Ba to'os uma ninin no problema pesti uit-oan, materiál uza regadór masa no efektivu uit-oan. Botir materiál mamuk ho kuak ki'ik barak iha nia matan sei halo atividade rega sai fasil no baratu. Bele uza regadór husi au no sei isplika tuir mai iha parte ne'e. Dalan diak liu atu rega mak uza regadór tanki, maibé nia folin karun no presiza manutensaun liu. Grupu ida bele sosa regadór ida ka ekipamentu komunidadade balu.

Sempre uza faru liman naruk, luvas, sapatu, no maskra, liu-liu wain-hira rega pesticida ne'ebé forte. Bele uza oklu tanba pesticida naturál balu sei kria problema ba kulit no matan. Wain-hira rega tiha tenki fasi sasan sira ne'e antes atu rai.



IDEIA FURAK!

- Hapara uza pesticida naturál seman rua antes atu kolleta. Buat ne'e inportante atu prevene kontaminaun pesticida ba ai-han neebe halo ema sai moras.
- Tenki truka pesticida atu prevene insekta sai tahan ba pesticida tipu ida deit. Pesticida tipu balu sei servisu diak liu pesticida seluk. Halo experimentu rasik.
- Rega iha tempu dadersan ka lokorai atu prevene loro manas sunu ai-horis.
- Iha tempu udan, esforsu at rega oras tolu antes udan, nune'e pesticida bele servisu maksimal.



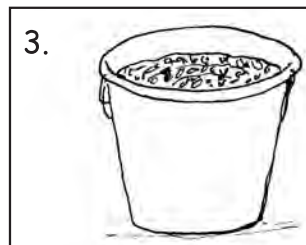
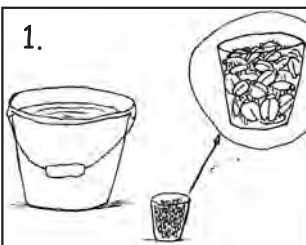
Foti ho Liman

Liman mak "pesticida" naturál ne'ebé diak! Iha problema pesti barak ne'ebé bele prevene liu husi obsevasaun regulariu no soe pesti ho liman.

Insektisida (Insektisida Biologis)

Foti pesti ne'ebé han ai-horis liman isin ida, fai no kahur iha balde ki'ik ne'ebé ense materiál. Husik durante loron rua. Tais likidu ne'e no rega ba ai-horis ne'ebé hetan istragu. Pesti ne'ebé hanesan ho pesti ne'ebé hodi rega sei koko atu hadok husi likidu ne'e. Parte husi pesti nia isin bele hatama iha fatin ida ne'ebé tau halaeu ai-horis. Nia iis sei hadok pesti.

Likidu ne'e efektivu ba lumbringa, ular fulun, sipu no pesti ki'ik seluk, maibé la efektivu ba gafainotu.



Pestisida Tradisionál Komunitade Timor Lorosa'e

Informasaun no téknika ne'e fo husi Gaspar Xavier husi organizasaun Legumau iha Luro, Fundasaun Halarae no Xisto Martins no Staff husi USC-CET.

Ai-horis ne'ebé bele uza:

- Gadung: Uza nia tahan.
- Mindi : Uza nia tahan.
- Ai Hanek : Uza nia tahan.
- Suren : Uza nia tahan.
- ai-ata : uza nia tahan.
- Sumer : Uza nia tahan.
- Maek : uza nia abut.
- Urine
- Ai Riti : Uza nia tahan.
- La'os : uza nia isin.
- Tuha : uza nia baut no nia kulit.
- Malus : Uza nia tahan.
- Kenikar : uza nia tahan.
- Kuankout : uza nia abut.
- Babotek : uza nia tahan.
- Tabaku : uza nia tahan.

Métodu:

1. Halibur ai-horis barak
2. Fahí liman tahan marak (se uza tahan) liman isin ida ka abut ne'ebé ita koir liman isin ida.
3. Kahur iha bee balde isin ida.
4. Husik durante loron ida kalan ida.
5. Kahur pestisida botir matan isin tolu ho bee litre 5 iha fatin ida. Kuidadu tamba buat ne'e forti liu.



Sempre uza luvas no masker wain-hira halo pestisida naturál no wain-hira rega. Ai-tahan no ai-horis barak mak bele kria moras kulit no barak mak veneno no sei halo morak wain-hira kontaktu direktamente iha distansia balun.

Pestisida ne'e bele uza ba hare, batar no modo. Barak mak bele uza hodi hapara minoka no ular fulun. Uza deit wain-hira minoka no ular-fulun halo problema ba ai-horis. La-bele uza semana rua antes atu kolleta ai horis.



IDEIA FURAK:

- Diak hodi truka insektisida naturál ne'ebé ita uza kada tempu. Koko kombinasau ne'ebé diferente hodi hetan mistura ne'ebé diak liu. Maibé uza insektisida naturál ne'e kundu ita hakarak uza duni.
- Uza tuha nia abut nu'udar insektisida wain-hira pestisida seluk la fo rezultadu. Tuha forti liu no sei insekta ne'ebé diak. Kada komunitade iha matenek konabá pestisida ne'ebé la hanesan no-mós matenek konabá ai-horis ne'ebé halo veneno. Aplika ne'e hodi hatene no halo esperimentu iha eskala ki'ik. Kuidadu no koko atu la-bele forti liu ba dahuluk.

Baku Moruk-ben

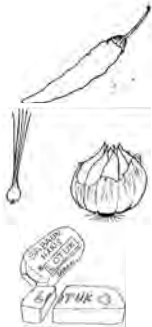


Ai-horis ne'e bele uza hodi halo insektisida naturál ne'ebé sigurur no efektivu. Nimba bele uza ba kuaze insekta hotu, inklui susuk. Dala ruma presiza tempu seman balu hodi hein nia efek tanba ba insekta balun bau-moruk servisu nudar hapara insekta atu habarak-an. Baku-moruk mak ai-horis ne'ebé diak atu uza tanba siguru ba ema no sei la kria problema ba insekta diak, liu-liu Predadór pesti. Iha kondisaun balu bele hasa'e produsaun ular-oan ne'ebé diak!

Sipu, nematoda, dihi, ular-oan, lalar, susuk no gafanotu mak tipu insekta ne'ebé bele pre-vene ho baku-moruk.

Oinsá atu uza baku-moruk:

- Fai baku-moruk musan no hatan iha saku ida. Hatama saku ne'e iha balde ka bidon ne'ebé ense materiál durante kalan ida. Uza baku-moruk musan 500 gr ba materiál litru 10. Uza nudar líkida atu rega ba insekta no ai-horis ne'ebé hetan ataka. Baku-moruk musan efektivu liu nia tahan.
- Foti baku-moruk tahan matan liman isin ida, deut no hatama iha materiál balde isin ida. Husik durante loron 2, no soe tahan no uza nia ben hodi rega.
- Hamaran baku-moruk tahan lima isin ida, fahi no hatan iha materiál laran. Husik durante loron rua, tais no uza hodi rega.
- Baku-moruk ben ne'e bele halo husi hoban baku-moruk musan ne'ebé harahun ona iha alku ka halo mina husi baku-moruk musan ho ekipamentu halo mina. Metodu ne'e karun maibé bele kria produktu ne'ebé forte liu.



Lis-mutin no ai-manas ben

Kahur lis-mutin ne'ebé loke moos ona ho ai-manas liman isin ida no nono iha be sanan ida. Aumenta sabaun $\frac{1}{4}$. Kahur hamutuk no husik durante loron ida. Tais materiál ne'e no uza nia ben sikra isin rua hodi rega dala ida.

Lis mutin mak insektisida, fungisida no materiál hodi hadok pesti. Ai-manas mos insektisida no materiál hadok pesti. Sabaun sei azuda ben ne'e belit iha ai-horis no insekta. Uza ben likidu ne'e ba aphid, minoka, ular-fulun.



IDEIA FURAK

- Lis-mutin no ai-manas naturál mente hadok insekta. Kuda sira besik ai-fuan no modo hodi hamenus problema insekta.
- Lis-mutin no ai-manas bele uza ketak-ketak hodi rega.



Ai-dila ben

Halibur ai-dila tahan 1 kg (mais ou menus plátiku-boot isin ida), deut no kahur materiál litru ida, depois husik durante loron ida. Tais no aumenta materiál litru 4 no sabaun kanuru boot isin ida. Rega ba pesti. Ai-dila ben ne'e bele uza ba aphid, coreia, pesti ki'ik no ular-fulun. Ba coreia, fai ai-dila fuan no halibur nia ben. Rega ba coreia ka ai ne'ebé aat.



Ai-lia ben

Koir ai-lian liman isin ida no kahur iha materiál balde isin ida. Husik durante loron ida, depois rega ba ai-horis ne'ebé aat atu kontrola larva ka ular no ulat-fulun.



Talas-tahan ben

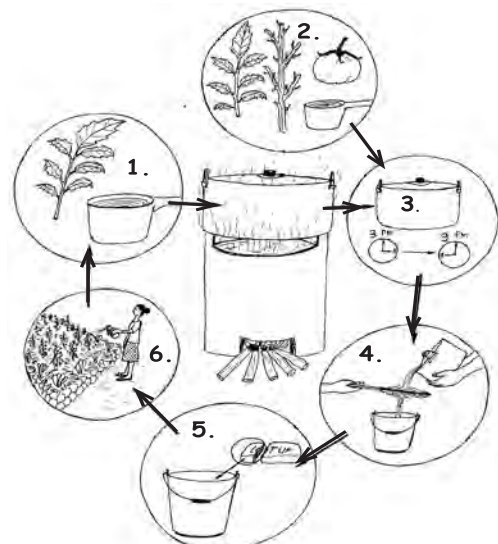
Talas tahan iha lisolic. Wain-hira insekta han, hanesan ema koko han frasku! Oinsá atu halo, fai talas-tahan sanulu no hatama iha materiál litru 3 (balde $\frac{1}{2}$), kahur ho diak. Rega ba ai-horis ho ai-sar kesak. Hatebes katak ai-horis hotu bokon hodi hetan protsaun husi insekta.

Tomate-tahan Ben

Tomate-tahan mak insektisida naturál no fungisida kman, bele uza ba aphid, nehek, lumbringga, ular-fulun insekta tolun, nematoda lalar mutin, kulat, bakteria halo dodok. Prosesu halo, tein tomate-tahan 1 kg iha be litru 2 durante minutu 30, aumenta tan tomate-tahan liman isin rua, tomate kain no fuan no materiál litru 2. Kedok materiál hirak ne'e, depois husik durante ora 6 (loron sorin). Tais no kahur sabaun $\frac{1}{4}$. rega tomate-ben ne'e loron rua dala ida wain-hira numeru insekta barak liu.

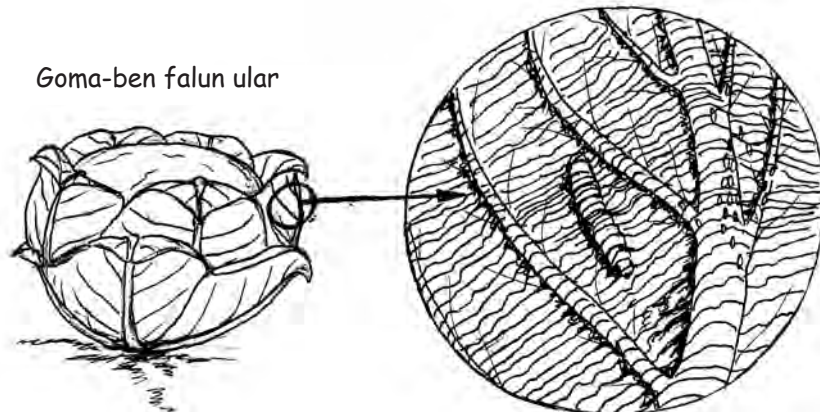
KUIDADU!

Wain-hira uza tomate-tahan nu'udar insektisida sai benenu ba ema. Ne'e tanba iha mateial kímiku iha tomate-tahan laran nia konsen-trasaun sai boot. Uza luvas no masker wain-hira rega.



Goma-ben

Goma ben bele halo husi be restu husi da'an ai-farina, talas ka fehuk-eropa. Insekta ki'ik sei belit iha goma ne'e no ikus liu halo insekta ne'e mate. Goma-ben ne'e uza ba aphid, ular-fulun no insekta ki'ik seluk. Prosesu halo, kahur materiál restu husi tein ai-farina, talas no fehuk-eropa ho be. Nia forsa depende ba ai-horis ne'ebé ita uza, kalkula deit. Rega ba ai-horis. Goma-ben diak sei husik hela isin balu ba ai-horis wain-hira maran ona.



Sabaun-ben

Sabaun ben efektifu ba sipu, ular-fulun no insekta ne'ebé han ai-tahan. Prosesu halo, uza deterjen-rahun ka ben kanuru boot isin ida ba materiál litru ida. Rega deit ba pesti ka ai-horis ne'ebé hetan ataka.

Bua-ben

Bua-ben nudar benenu efektifu ba barata no sipu! Halibur bua ben iha balde ida, kahur ho materiál no rega direktamente ba sipu. Materiál ne'e bele halo husi bua-fuan ka ahumama ka kombinasau husi rua ne'e. Maibé, la sujere bua-ben hodi rega ba ai-horis. Halo regulariu.



Tabaku-tahan Ben

Tabaku-tahan ben diak liu uza nudar alternativu ikus liu. Uza materila hodi proteze-an. Proteze liman no oin wain-hira halo no rega. Tabaku-tahan iha benenu ne'ebé forti no bele oho insekta diak. Tabaku-tahan ben bele uza ba kuaze pesti hotu. Prosesu mak, hoban tabaku-tahan 1 kg (plastiku ida) ne'ebé fai ona iha ba materiál litru 15 durante loron ida kalan ida. Aumenta sabaun ben kanuru isin 2 ka sabaun no kedik ho diak. Tais no uza hodi rega. Bele mos liu husi hamaran nia tahan no fai to'o uut. Tabaku-uut ne'e bele uza ba aphid, sipu, ular-fulun no, La-bele uza materiál ne'e ba tomate. fehuk-eropa, brinjela, ai-manas no roza.

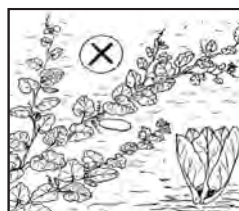
Nehek

Nehek kria problema liu husi sira nia servisu ke'e no muda fini. Sira labele halakon, maibé nia fektu bele hamenus. Ba abut ne'ebé istragu, uza materiál bolojis, ai-manas, lis-mutin, tomate ka tabaku.

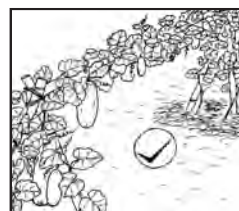
Fungisida Naturál

Kulat mak organizmu ida ne'ebé bele moris no habarak-aan iha ai-horis, animál, ai, ema no bele mós iha sementi no fatin ne'ebé solid no mate. Sira moris diak liu iha kondisaun bokon no bokon naton. Ne'e sei kria problema ba ai-horis tanba taka ai-horis nia lolon, halo didik no halo moris la-normal. Etapa diak liu atu prevene kulat iha ai-horis mak fo anin naton, loro-matan. Kulat mosu tanba iha nakukun, bokon no fatin dodok.

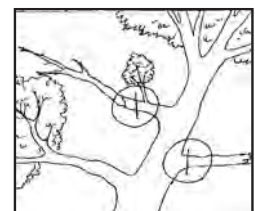
Ba ai-hun, teso no soe sanak dodok no aparú nia atu posibilita anin no loro tama. Aparu deit parte ne'ebé presiza. Ba modo, soe tahan ne'ebé tuan no mate no-mós tau ai/para para nune'e bele nani ba ai-horis hanesan fore, koto-nurak no tomate. Ai-horis ne'ebé moras tenki hases no sunu. Labele halo mulsa iha rai kona ai-horis nia hun.



Modo nani kona rai - ladiak



Modo nani la kona rai - diak



Hasai ai-sanak ne'ebé mate ona

Baku-moruk Ben

Ita bele uza materiál ne'e nu'udar fungisida naturál. Halo husi baku moru musan hanesan mos ho pestisida naturál no rega ba kulat. Ne'e mós sei susesu ba kulat seluk, maibé esperimentu ne'e sei hala'o hela. Halo esperimentu rasik.

Xá Du'ut-tasi nia ben

Halibur du'ut tasi uit-oan, fasi ho materiál hodi halakon nia masin, depois hatama ba materiál balde isin ida. Husik durante semana rua, depois rega ba ai-horis ne'ebé kulat ataka.



Susu-ben

Kahur susu ben fresku litru ida ka sus-uut ho materiál litru 10. Rega dala ida kada loron sanulu ba modo ka ai-hun ne'ebé hetan ataka husi kulat ka virus.

Fehuk-midar tahan nia ben

Ko'a no hiban fehuk-tahan liman isin tolu ba materiál balde isin ida. Husik durante loron ida, depois rega ba kulat liu-liu ne'ebé ataka hare.

Lis-mutin ben

Hamaran lis-mutin no fai to'o rahun. Kahur lis-rahun kanuru isin ida ba materiál litru isin ida no uza hodi rega kulat isin tomate no koto-nurak.



Ai-dila tahan ben

Ai-dila tahan ben ne'ebé uza ba insekta bele mos uza nudar fungisida kman ba kulat ne'ebé ataka kafé, hare.

Mii-ben

Kahur ema nia mii isin ida ho materiál isin hat. Rega ba ai-horis ka ai-hun ne'ebé hetan ataka husi kulat.

Evaluasaun Rezultadu

Rezultadu husi pestisida no fungisida naturál tenki hetan observasaun nafatin. Observa oinsá pestisida ne'e servisu no presiza rega fali ka lae. Wain-hira problema pesti la bele hapara, ita iha buat rua mak atu hili:

- Rega fila fali.
- Koko halo pestisida forte liu tan.
- Koko pestisida seluk.
- Kahur materiál pestisida natureza (kombina materiál ne'ebé diferente).

Halo Regadór Simplis

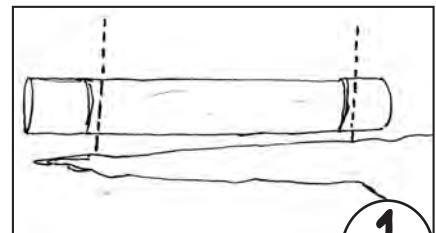
Informasaun ne'e husi Liklik Buk, Livru dezenvolidu ne'ebé halo husi sentru informasaun Lik Lik Buk, Papua Nova Guinea.

Materiál :

- Au-lolon ho naruk hanesan ema boot nia liman ho diaeter 3-4 cm
- Sanak-tahan, mais ou menus metru ida, naruk liu husi au ne'ebé atu uza hodi hatama. Sanak to'os mak diak liu.
- Pregu atu halo kuak, martelu, kadó.
- Hena tahan ida, naruk metru ida no luan metru sanulu.
- Arame/tali ki'ik ne'ebé forte.

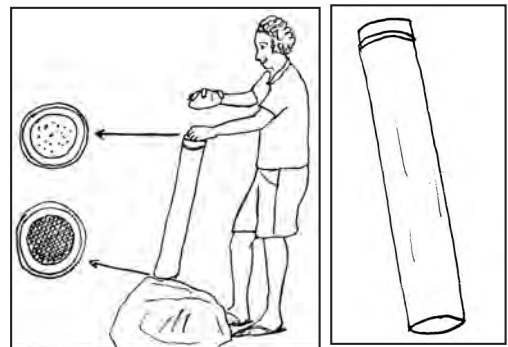
Prosesu Halo:

1. Tesi au nune'e nini ida taka no ninin ida nakloke. Labele iha kuak iha nini rua ne'e. Uza pregu no martelu hodi halo kuak iha nia ninin. Kesi ho arame ka tali ne'ebé forte haleu ninin seluk atu la-nakfera.
2. Falun sanak seluk ne'ebé to'os ho hena ne'ebé mahar hodi hatama ba au laran, kesi ho tali ka arame atu seguru. Halo kaer fatin no matrial hodi hapara iha ninin seluk.



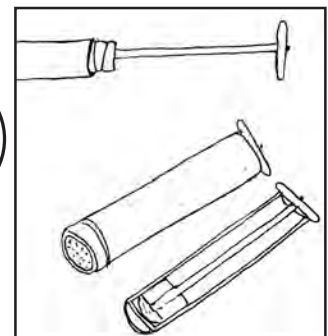
Etapa

1



Etapa

2



Prosesu uza:

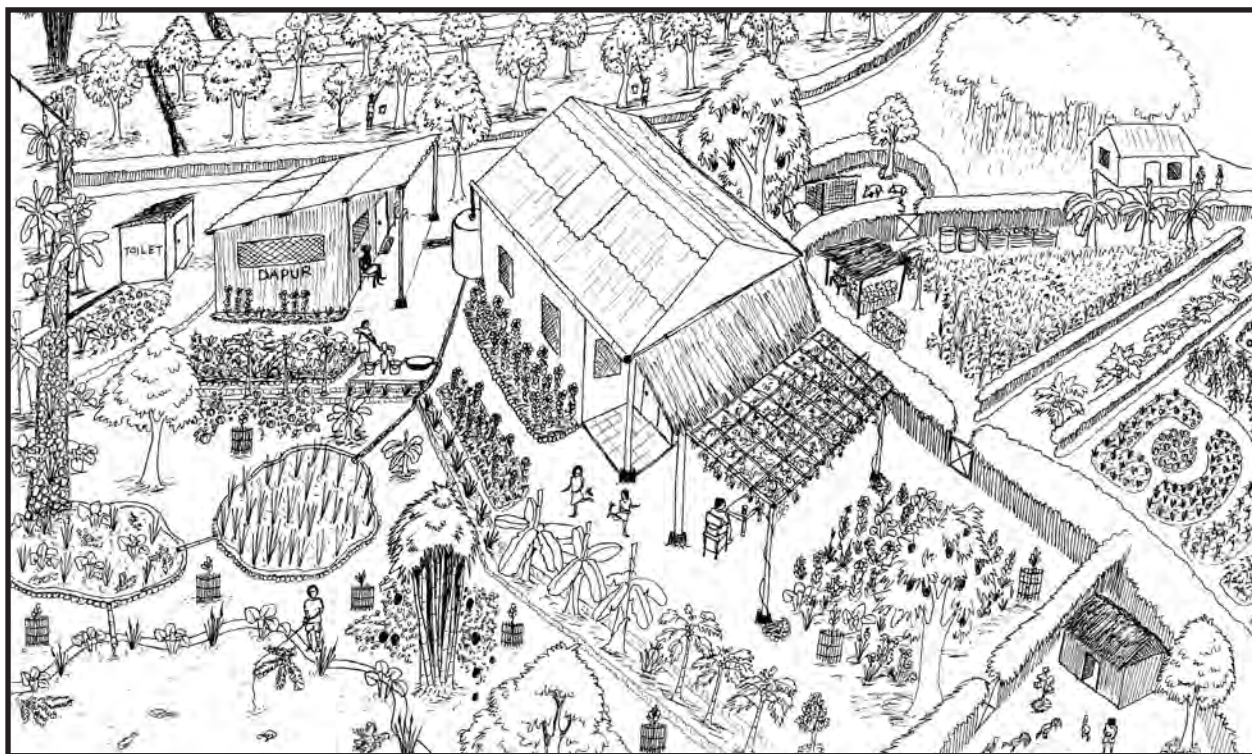
Bele rega ho regadór simplis:

1. Dudu ai ba au laran to'o materiál hapara.
2. Hatama au tutun ba pestisida no dada nia ai.
Au sei nakonu ho pestisida wain-hira ita dada ai ne'e. Kuidadu lable dada to'o nakloke.
3. Wain-hira ita hakarak rega, ho simplis dudu fali ai ba au laran to'o hotu. Ense hikas fali. Bele dehan katak rega ne'e hanesan ho doutór sona ema no regadór ne'e bele halo husi paralon ka knu.



11. Kontrola Biolojiku

Insektisida naturál mak prevensaun biolojiku. Alen de insektisida iha tékniku mak sai nudar modelu ba prevensaun biolojiku, Izemplu konesementu ba predadór pesti ba área ne'ebé hetan problema pesti boot. Maibé, prevensaun pesti iha eskala boot diak liu diskute iha grupu laran ka involve parte governu. Dala barak problema pesti bele hetan solusaun la ho uza pestisida.



Bele hetan stratégia P.P.I. hira iha dezeiñu ida ne'e?

Presiza hanoin!!!

Kuaze insekta barak mak istraga ita nia ai-horis. Insekta hotu iha papel iha ambiente no presiza ba balansu ekosistéma.

Liu-liu tenki iha maski númeru uit-oan nudar ai-han ba predadór pesti. Halakon pesti hotu sei halo disbalansu ekosistéma no depende ba pestisida. Prevensaun pesti integradu mak estratejia ida ne'ebé sei dezenvolve ita nia to'os no ai-horis, liu-liu ba tempu naruk.

Tékniku hirak ne'e naturálmente sei kombina ho tékniku permakultura seluk hodi azuda kria sistéma usaha tani ne'ebé forte.

Perigu!!

Pestisida no Érbisida Kímiku



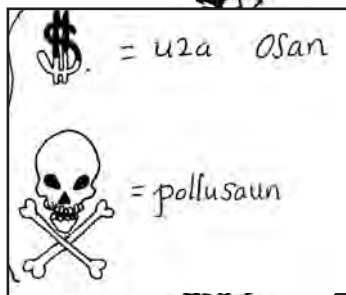
La uza ropa no sasan ne'ebé fo proteze ba isin

Pestisida no érbisida kímiku fo solusaun tempu badak ba problema pesti, maibe sei kria problema pesti ba tempu naruk, gastu osan no problema ambiente.

- Pestisida kímiku la'ós deit oho pesti ne'ebé istraga ai-horis maibé insekta diak mós. Insekta ne'ebé istraga no oho ne'e sei hadi'a ita nia rai, hakaben ai-horis no sai predador ne'ebe han pesti. Rezultadu rai sei la produktivu no wain-hira pesti barak mak mai, pesti ne'e la-han ona. Tamba ne'e ita presiza uza pestisida kontinua.

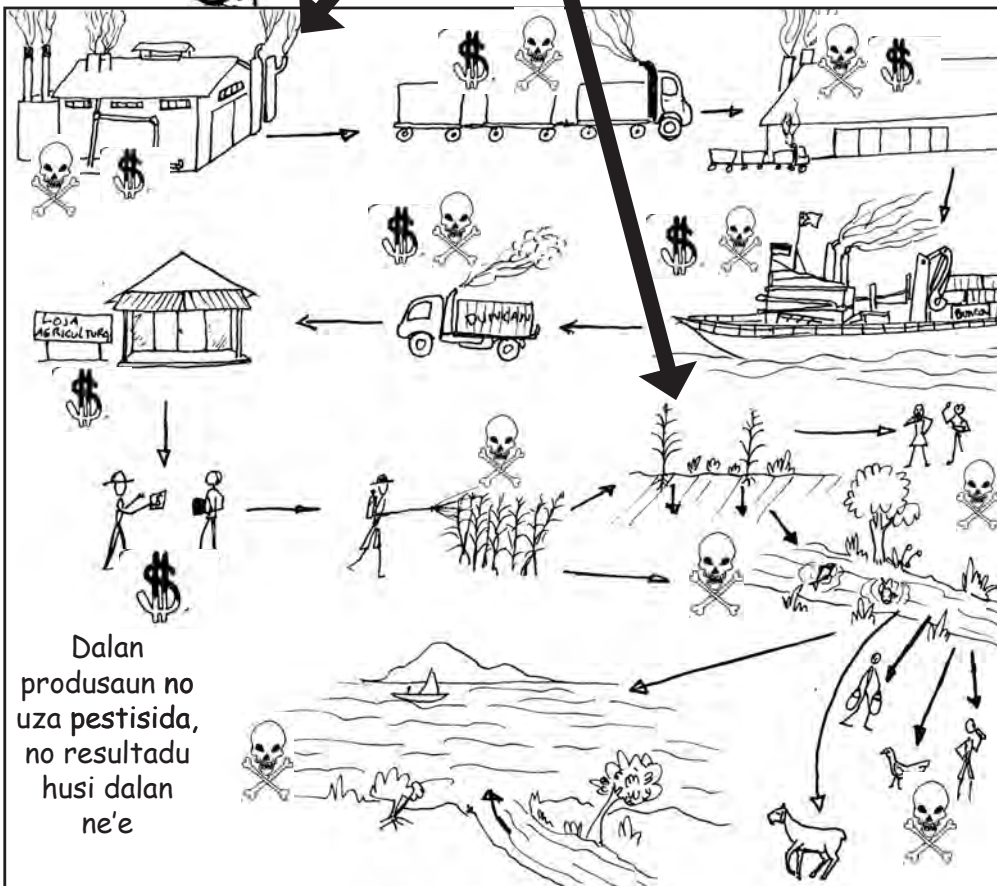
- Pestisida no érbisida kímiku karun liu, karun liu ba to'os-nain. Pestisida sei istraga no oho biota (animál) no bacteria rai barak. Biota no baktéria mak preisza hodi hadi'a qualidade no produktividade rai.

- Material kímiku perigu ba ema wain-hira uza la ho luvas ka masker. Material kímiku sei halo ema moras no sei halo problema saude aat iha futuru. Miabe iha Timor-Leste ema barak mak uza pestisida kímiku la ho protesaun ne'ebé maka'as no seidak hetan informasaun konabá nia impaktu.



- Istragu barak ba ambiente akontese tamba halo no uza pestisida. Kria polusaun anin, rai no bee no kritura no kria problema naruk.

- Material kímiku la-lakon wani-hira ita uza ona. Material hirak ne'ebé bele namlele iha wee laran, mota no tasi no sei kria istragu boot ba ikan no ai-horis wee no



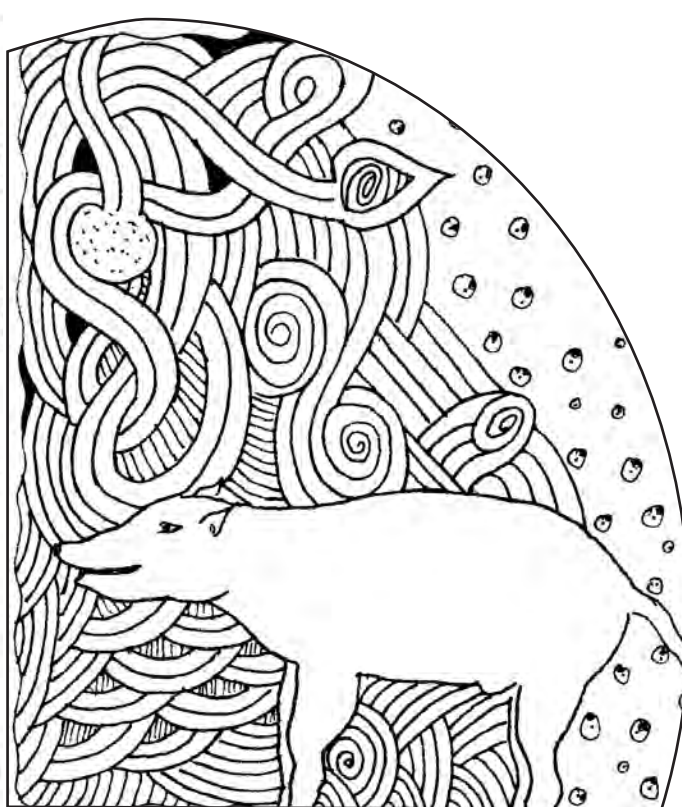
Dalan produsaun no uza pestisida, no rezultadu husi dalan ne'e

sei kria problema ba ema, animál no manu-fuik ne'ebé hemu wee no han ai-horis wee no ikan.



Sistéma Balada

Parte



10

Balada buat ne'ebé mak importanti ba comunidade

Benefisiu barak hanesan:

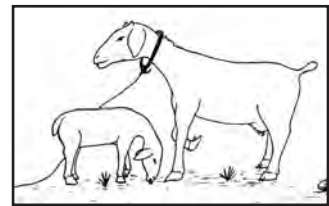
- Hakonu nesiedade ba ai-han no saúde públiku
- Sai hanesan parte ida husi ritúál tradisionál
- Nu'udar servisu nain, transporte no fila-rai
- Hakonu comunidade nia moris diak.



Hakiak balada hanesan parte ida husi dezvoltamentu agrikultura iha uma-kain ida-idak liu husi maximiza nia benefisiu no hala'o liu husi dalan ne'ebé sustentável iha tempu ohin lora no ba futuru.

Balada tenki hakiak no kuidadu ho diak. Atensaun ba nia saúde tanba manutensaun ba balada mak ai-moruk ne'ebé diak ba balada. Fo ai-han kualidade diak, wee natón no luhan ne'ebé moos no diak. Buat hirak ne'e sei azuda prevene moras no problema.

Hanesan tradisaun ida atu ema nia bebé iha uma laran durante lora 40 de-poi moris atu aumenta nia saúde. Buat ne'ebé hanesan wain-hira aplika ba balada, kuidadu sira durante semana balun sei hasa'e sira nia forsa atu moris, no balada nia saúde .



Wain-hira balada moris diak, kontenti no habarak-an ho diak, sira sei poduz na'an barak, manu-tolun, susu-ben no oan. Ne'e sei hasa'e comunidade nia moris no saúde.

Balada hotu importanti maibé diak liu fo prioridade atu hakiak animál ki'ik sei fo benefisiu barak kompara ho hakiak animál boot tanba:

- Balada ki'ik sempre oan hela deit.
- Balada ki'ik hanesan ikan prodúz na'an barak maski iha rai no ai-han uit-oan kompara ho balada boot.
- Balada ki'ik diak liu ba ambiente.
- Na'an uit-oan mak soe, wain-hira oho balada ki'ik iha tempu saida deit depede ba nesiedade kompara ho balada boot.
- Manu bele fo tolun.



Parte ne'e sei koalia konabá tipu balada barak ne'ebé bele hakiak no oinsá atu fo ai-han, prepara luhan no ai-moruk tradisionál husi materiál lokál no tradisionál kombina ho téknolojia mornu ne'ebé diak ne'ebé presiza ba balada nia saúde. Parte ne'e mós sei koalia konabá oinsá kombina ka integra balada ba sistéma agrikultura no reflorestasaun no-mós oinsá uza balada nu'udar servisu nain.



Fahi luhan no kintal

Manu

Bai-bain manu husik deit no toba iha ai-leten ka sanak laran. Dalam ne'e fasil tanba presiza manutensaun uit-oan deit maibe problema balun bele akontese, izemplu hetan ataka husi animál seluk hanesan asu, busa, laho no samea bele han manu-tolun ka manu-oan. Manu-tolun mos susar atu halibur no moras fasil hadaet hosi manu ida ba manu seluk.

Halo manu-luhan bele halo fasil manutensaun ba manu tanba bele halibur sira iha fatin ida nune'e fo ai-han bele regulár, manu-oan bele hetan protesaun, fasil atu kuidadu sira no produtu ne'ebé sira prodúz hanesan manu-tolun, na'an no adubu fasil atu halibur.

Manu-luhan mós bele halo hanesan parte ida husi sistéma hein animál manu, tanba hatama manu iha luhan iha tempu kalan deit.

Sempre hanoin katak semana 4 primeiru iha manu-oan nia moris mak tempu ida importanti. Wain-hira fo atensaun ne'e sei fo manu ne'ebé kualidae diak, saúde diak no boot.



Manu nia Nesesidade	Manu nia Produtu
Ai-han, luhan, wee, kaixa tolu fatin, protesaun husi predadór, mahon, saúde, rai-maran, rai-henek, kolega (manu seluk), anin fresku	Na'an, tolun, adubu, osan, fulun, enerjia serisu (pre-vendór ba gulma no pesti, tratór manu) naturalmente.

Manu nia Nesesidade

Luhan

Luhan ida fasil atu hala'o wain-hira besik uma no besik wee-matan. Luhan ne'e tenki hetan protesaun husi udan no predadór. Iha laran bele tau fatin ba manu hodi tabele no fatin ba tolun. Uza materiál ne'ebé iha no baratu. Manu bele tolun ida dader no meu-dia. Tanba ne'e la-bele husik manu iha tempu ne'e, hafoin meu-diak mak bele husik manu ba liur ka livre. Hatama fali manu ba luhan iha loro-kraik liu husi kari ai-han iha luhan.

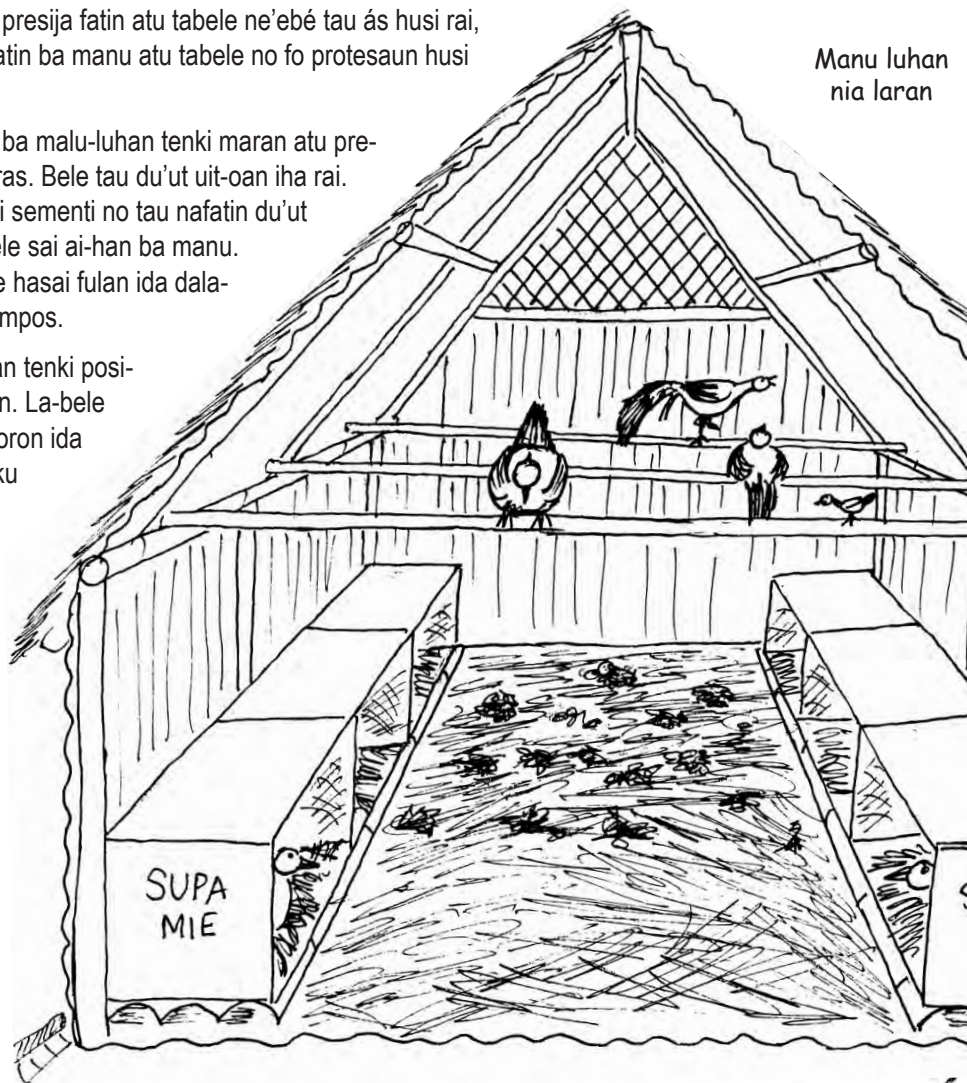
Luhan Diak Fornese buat buat importanti barak ne'ebé manu presiza hanesan:

- Fatin wee. Wee-mos tenki iha bebeik ba manu nia saúde.
- Kaixa ba manu-tolun. Manu presiza fatin hodi tolun ne'ebé diak no hetan protesaun, ne'e bai-bain hanesan kaixa ida ka raga ida ne'ebé halo husi du'ut. Atu nune'e fasil atu halibur manu-tolun no manu mós tolun nafatin iha fatin hanesan.



- Fatin atu table. Manu presija fatin atu table ne'ebé tau ás husi rai, nia funsaun hanesan fatin ba manu atu table no fo protesaun husi predadór.
- Rai ne'ebé maran. Rai ba malu-luhan tenki maran atu preventene manu la-bele moras. Bele tau du'ut uit-oan iha rai. Atu fasil hamos bele fui sementi no tau nafatin du'ut iha leten. Du'ut ne'e bele sai ai-han ba manu. Du'ut no manu-ten bele hasai fulan ida dala-ida no uza hanesan kompos.
- Anin fresku. Manu-luhan tenki posibilidad ba anin tama laran. La-bele husik manu iha luhan loran ida tomak. Laiha anin fresku sei halo manu moras

Manu luhan
nia laran



To'os Uma-ninin

To'os uma-ninin tenki besik manu-luhan nune'e manu la-ba dók.

To'os uma-ninin iha sai fasil atu kontrola manu no sei fo benefisiu barak kompara ho halo luhan deit. To'os uma-ninin bele halo hafoin halo hotu manu-luhan.

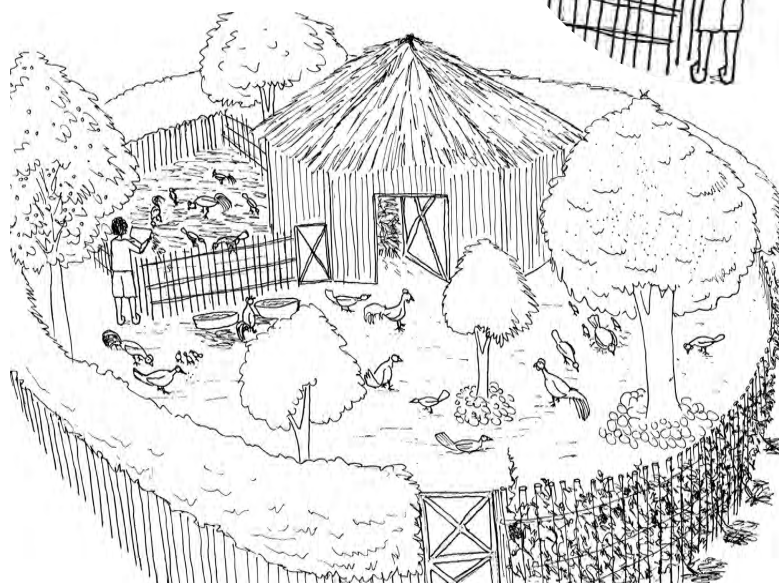
Halo kompleta to'os uma-ninin ho ai-horis ne'ebé bele sai ai-han ba manu, hanesan amora, marungi no-mós ai-horis nani hanesan markuzás, koto-nurak, pipinu no lakeru. Fornese mos lutu-moris husi au, ka ai-leguma iha to'os ninin. Au nia funsaun hanesan fatin ba ai-horis nani atu nani no ai-leguma mós bele sai hanesan mahon no satan anin. Rezultadu husi ai-horis ne'ebé kuda fo benefisiu extra hanesan ai-fuan sai ai-han ba manu.



Ai-han

Tenki fo ai-han ba manu loran-loran. Ai-han husi dapur, gulma, ai-fuan no modo. Manu mos presiza ai-musan. Atu hasa'e kualidade no nutrisi husi ai-musan ne'ebé fo ba mau, hoban antes durante loran 1-2. Presiza ai-musan liman isin ida ba manu sanulu ba loran ida.

Manu sei ke'e rai atu hetan insekta no minoka. Rai ne'ebé mau ke'e fasil atu fornese liu husi taka rai ho hare-kulit/kafé-kulit, du'ut ka gulma ne'ebé sei dada insekta atu moris iha okos. Husik hela manu buka insekta, hafoin tempu balun rai ne'e sei namkari no bele halibur manu-ten barak. Materiál hirak ne'e mak kompos ne'ebé kualidade diak.



Manu nia kintal ho luhan, lutu ás, ai-fuan bo'ot no fatin manu bele ke'e rai

Fatin atu halo kompos bele besik manu-luhan. Ita bele mós hakiak koreia ba manu nia ai-han. Oinsá atu halo, ke'e rai kuak iha besik manu-luhan no hatama ai-lahuk iha rai-kuak ne'e, taka kuak no husik durante fulan ida nia laran. Hasai ai ne'ebé nakonu ho koreia no fo ba manu han! Rai ne'ebé besik kuak sei nakunu ho istrume no ia-lahuk iha kuak laran mak adubu ne'ebé diak.



Kuak koreia fo han barak ba manu

Mahon

Manu presiza mahon.

Keta haluha katak manu nia bei-ala mai husi ai-laran tuan no sira presiza mahon atu hetan isin diak.

Lutu

Presiza lutu atu fo siguransa ba manu iha área ida. Lutu-moris bele fo mahon, ai-han ba manu no ema, fatin ba ai-horis nani, satan anin no fo benefisiu seluk. Lutu moris tenki ás atu prevene manu halai sai.

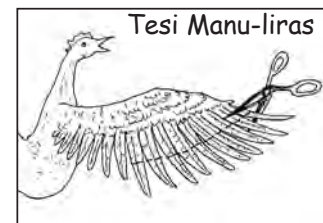


Maluk

Manu moris iha grupu ka familia. Manu uit-oan ka barak iha luhan klot la-diak. Wain-hira sira moris livre, sira sei regula naturálmente sira nia grupu. Wain-hira ita hakiak manu iha luhan, ita mak tenki disidi grupu nia medida. Númeru ne'ebé ideál mak manu-aman ida ba manu-inan 10-15. wain-hira ita komesa koñese manu-oan aman ka inan, manu-aman ne'ebé la-uza bele haketak hodi kunsume.

Tesi Manu-liras

Atu prevene manu semo no halai sai husi lutu mak liu husi tesi liras tutun. Manu-fulun ne'ebé atu tesi mak manu-fulu naruk ne'ebé iha liur. Ne'e sei fo impaktu ba nia balansa no prevene atu lasemo. Tesi fila fali iha fulan nén dala ida.



Saúde

Bai-bain manu mak animál ne'ebé moris mesak, ladun hetan moras no kuidadu an rasik. Atu prevene manu moras, kuidadu luhan atu maran nafatin no hamos regulár. Haketak manu ne'ebé moras to'o sira diak atu prevene moras hada'et.

Rai-maran - Manu sei ke'e kuak iha rai-maran no sei kari rai iha nia liras hodi duni kutun ne'ebé belit iha nia isin lolon. Buat ne'e importanti ba manu nia saúde. Kuandu manu moris livre, sira sei buka rasik rai-maran. Wain-hira sira iha kintál ida, ita tenki fornese rai-maran liu-liu iha tempu udan. Aumenta baku-moruk rahun iha rai-kuak laran. **Baku-moruk tahan** sei sai pestisida naturál ne'ebé sei hamenus kutun iha manu nia isin maibé diak ba manu.



Ba problema lumbringa ba manu iha izemplu kurativu naturál rua hanesan liu husi fo han ai-dila musan ka amora-tahan. Manu gosta atu han, liu-liu ai-dila musan husi fuan ne'ebé nurak. Fo-han regulár atu prevene lumbringa. Manu mós gusta han ai-manas no liis ne'ebé sei azuda sira kontra moras balun. Manu-tolun nia kulit ka sipu-kulit ne'ebé harahun ona no rai-henek mós diak ba manu. Manu naturálmente sei han hamutuk ho ai-han seluk. Ne'e sei azuda manu nia istómagu no sei azuda prodúz tolun ho kulit ne'ebé toos.

Vasinasau - Moras ida ne'ebé oho manu barak iha nasaun barak mak moras Newcastle's Disease (ND), moras ne'e fasil atu hada'et ho lais no akontese iha tinan-tinan, liu-liu iha tempu ikus bailoro nian. Prevensaun ida ne'ebe efektivu mak vasinasau. Tenki halo vasinasau wain-hira manu sei ki'ik no diak liu halo vasinasau ba manu iha grupu ida-idak.

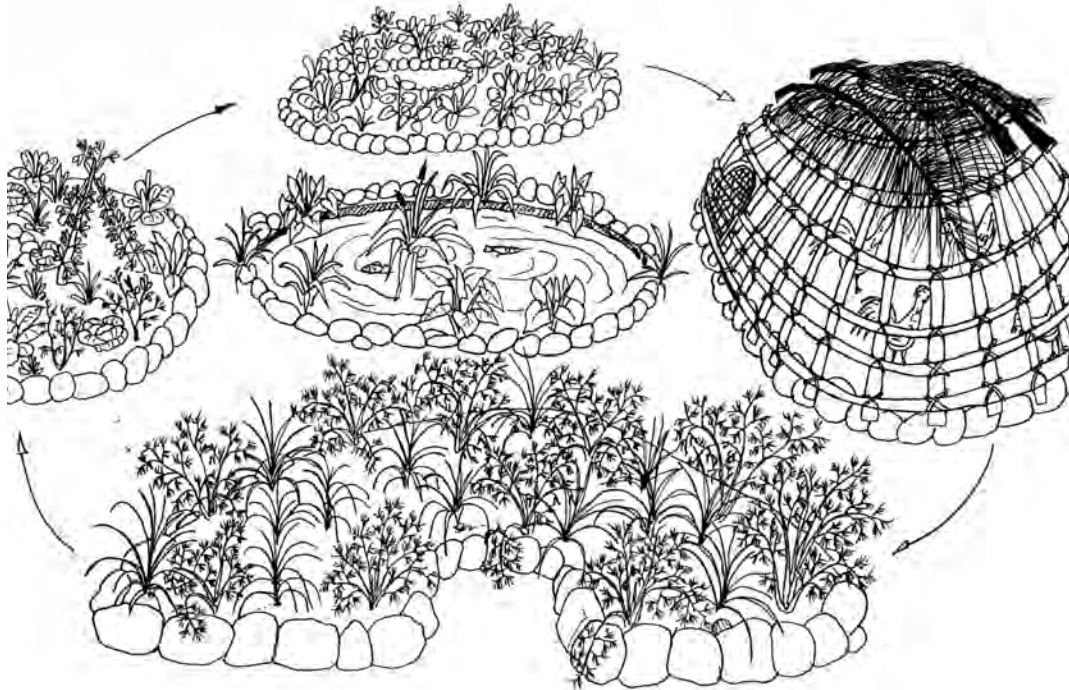


Manu nia Produtu

Servisu-nain

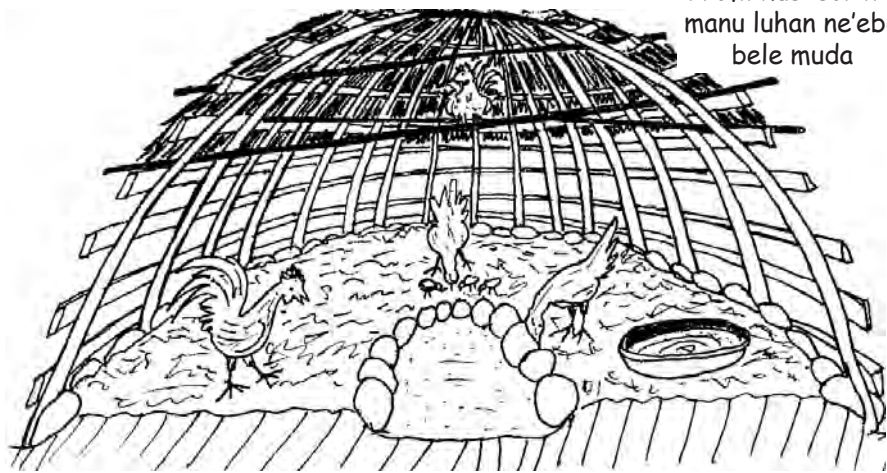
Manu bele azuda prevene pesti no gulma. Iha dalan barak atu utiliza manu hodi servisu mai ita, hanesa tuir mai ne'e:

- Luhan ne'ebé bele muda ba mai. Manu-luhan bele muda ba mai husi kantadeiru ida ba kata-deiru seluk. Muda luhan husi kantadeiru ida ba kanadeiru seluk fulan ida dala-ida.

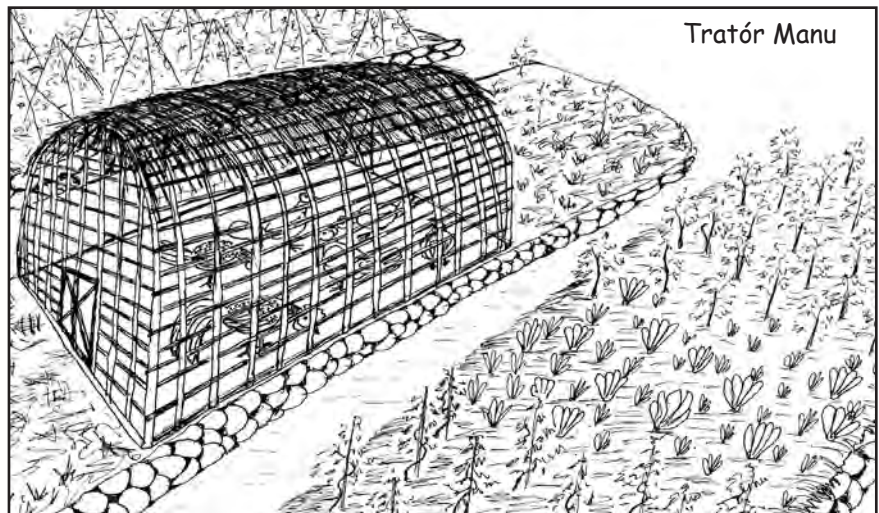


Profil husi sorin - manu luhan ne'ebé bele muda

- **Tratór manu.** Manu bele fo funsaun hanesan tratór wain-hira tau iha luhan ida ne'ebé nia okos la-nahe no fasil atu muda. Iha luhan laran bai-bain tau manu 6-20, depende ba medida luhan, izemplu 2 m x 1 m ba manu 6. Dalan ne'e halo manu servisu hodi ke'e no fo adubu ba rai antes atu kuda, hasai pesti no insekta husi rai no halakon gulma.



Tratór Manu



Manu-luhan bele muda ba mai no tratór manu mós diak atu kuidadu manu-inan no oan. Halo husi materiál ne'ebé kaman, hanesan au, nune'e fasil atu muda.

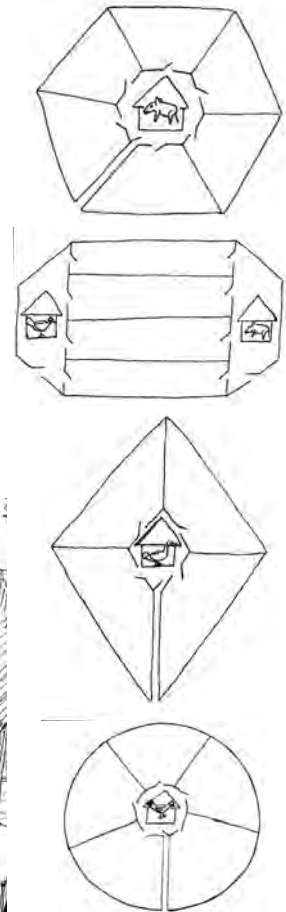
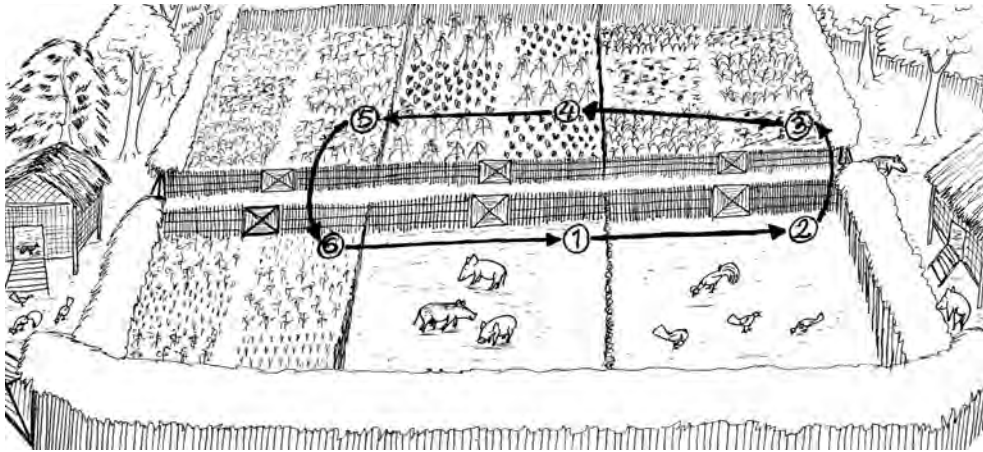
Integrasaun Manu ho Sistéma Seluk

Manu ho Modo

Fahe to'os iha parte balun, izemplu iha parte ida-idak ho medida 5 m x 5 m. Diak liu parte ida-idak tau lutu ás iha ninin ka dalan seluk atu prevene manu halai sai.

Tau manu iha parte ida wain-hira to'os parte seluk kuda hela modo. Wain-hira kolleta ona, tempu ba manu atu tama no han ai-rohan restu, gulma no insekta. Manu mós fo nafatin adubu ba to'os ne'ebé nia hela ba. Hatama fali manu iha luhan laran wain-hira kalan.

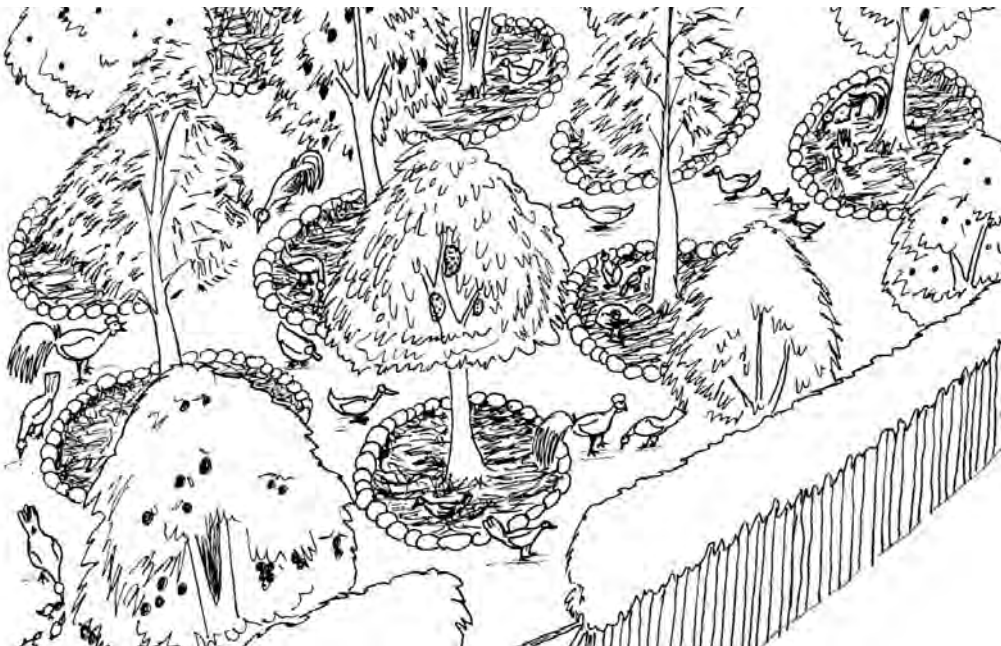
Fahi bele mós integra ho sistéma ne'e, liu husi hatama fahi 1-4 iha to'os ne'ebé foin hala'o kolleta, hafoin mak foi hatama manu. Fahi sei fo adubu, hamos gulma no fila rai. Manu sei azuda halo kompleta servisu ne'e. Tempu fulan 1-2 ba animál ida-idak mak tempu ne'ebé sufsienti.



Manu ho Ai-fuan

Tau manu 50 ba área ho luan 50 m x 50 m sei bele azuda hamos gulma no fo adubu ba rai iha ai-fuan nia hun. Sistéma ne'e diak liu uza ai-hun ho tinan 1 ba leten. Halo sirklu husi fatuk iha ai nia hun, 1-2 m husi ai-hun no fo mulsa no kompos iha sirklu nia laran. Manu sei ke'e rai maibé fatuk, kompos no mulsa besik nafatin ai-hun.

Kuda ai-leguma nu'udar lutu moris no iha ai-fuan nia let. Ita bele aparú ai-leguma ne'e no fo ba manu nu'udar ai-han no fornese nitrojénia ba ai-fuan. (Ba informasaun liu tan konabá sistéma manu no ikan, lee parte 11 – Ákuakultura)



IDEIA FURAK!

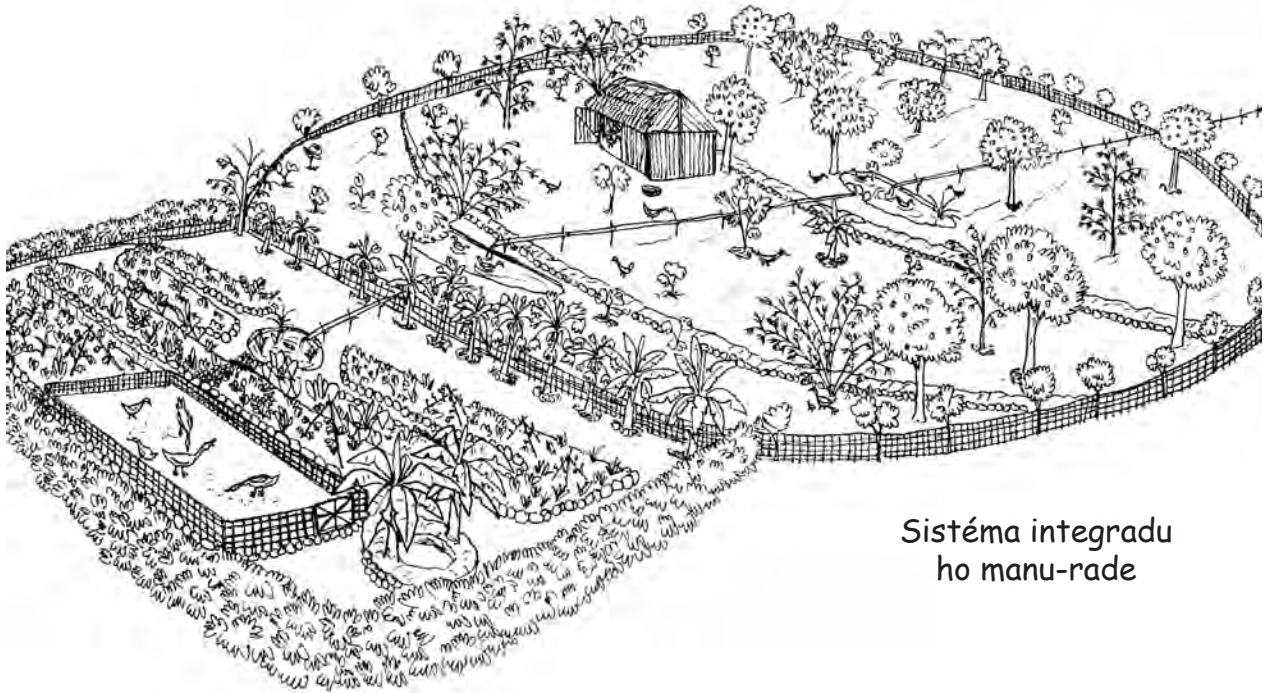
Hili tékniku ne'ebé ita gosta, kahur ho tékniku balun ka koko ita nia ideia no tékniku rasik.

Manu-rade

Manu rade mak balada ne'ebé diak, haktuir, fasil habarak no fo produ tu barak. Manu-rade mak animál ne'ebé tahan kuaze ba moras hotu. Manu-rade mós fasil atu kahur ho sistéma kuda modo, ai-fuan no natar. Naran katak iha wee ne'ebé sufsienti no fatin mahon, manu-rade sempre isin diak no kontente.

Semana hát dala uluk hanesan tempu ida importanti ba manu-rade. Ho hahan ne'ebé diak, wee ne'ebé sufsienti sei ajuda manu-rade atu moris no boot lalais no-mós aguenta ba moras. Tempu ne'e mak tempu ba manu-rade ki'ik hetan protesaun husi animál seluk. Iha servisu barak iha tempu ne'e no sei fo benefisiu barak iha loron ikus.

Manu-rade nia Nesesidade	Manu-rade nia Produ tu
Wee, ai-han, luhan, mahon, protesaun husu predadór,	Na'an, manu-tolun, adubu, osan, fulun, servisu-nain (pre-vendór ba gulma no pesti)



Sistéma integradu ho manu-rade

Manu-rade Nia Nesesidade

Wee

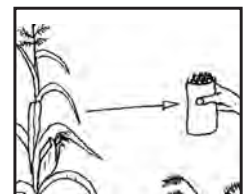
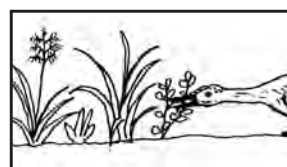
Manu-rade presiza wee ne'ebé kontiudu. Sira presiza fatin ida ka rai-kuak ida ne'ebé ense ho wee sai fatin atu hemu wain-hira sira han. Manu-rade presiza wee atu tolan ai-han. Manu-rade mos gusta kolam hodi nani iha wee -laran. La presiza tenki halo kolam maibé se posibilita, kolam iha sei diak ba manu-rade nia saúde, kolam mós sei sai rekursu ba adubu. Manu-rade mós bele integra ho ai-horis wee iha kolam ne'ebé boot.

Ai-han

Manu-rade gusta insekta ne'ebé kahur malu, minoka, du'ut matak, ai-tahan matak no ai-musan (hare, batar). Manu-rade sei buka insekta no minoka iha rai laran, iha kolam ninin no iha mulsa okos ka ai-tahan. Sei fasil liu ba manu-rade atu hetan insekta no minoka iha rai-bokon. Fo ai-musan ka fore ba manu-rade loron-loron. Hanesan manu, wain-hira ita ho-ban ai-musan ka fore iha wee durante kalan ida no husik hela loron 1-2, sei hasa'e kualidde ai-musan ka fore ne'e. Ai-musan liman isin ida ba manu-rade 5.



Hahan manu-rade



Manu-rade Luhan

Halo-luhan nu'udar fatin atu tolun, mahon no fatin ba manu-rade hetan protesaun, liu-liu ba manu-rade ki'ik, husi animál predadór, hanesan asu, busa, samea no laho. Sempre nahe du'ut iha rai leten. Truka du'ut fulan 1-2. Du'ut maran no maru-rade nia ten mak materiál kompos ne'ebé diak. Manu-rade sei utiliza du'ut hodi sai hanesan fatin ba tolun. Presiza tau wee fatin ida iha luhan laran.



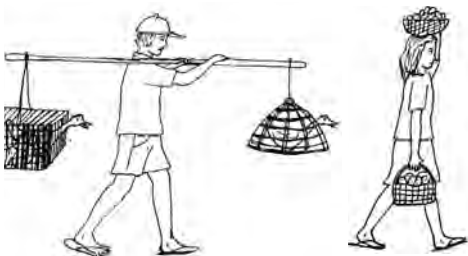
Mahon

Manu-rade presiza mahon, liu-liu iha meiu-dia. Ai-hun ka fatin mahon simplis ida husi materiál saidá deit nu'udar mahon ba manu-rade.

Saúde

Problema hotu kuaze bele prevene ho wee-mos ba manu-rade atu hemu loro-loron, fornese ai-han no hamos luhan regulár. Hatebes katak sira hetan mahon, liu-liu iha meiu-dia. Aumenta ai-dila musan ka amora-tahan ba manu-rade nia ai-han regulár hodi hamenus problema minoka. Haketak manu-rade moras hosi manu-rade diak to'o manu-rade moras sai diak atu prevene moras hadaet.

Manu-rade nia Produktu



Na'an manu-rade bele halo no komsume hanesan manu no nia sabór gustu tebes. Manu-rade nia tolun boot liu manu-tolun no diak. Manu-rade nia tolun diak hodi halo dosi. Na'an ka manu-rade oan bele mos fa'an. Manu-rade nia ten diak hodi uza sai adubu, maibé manu-rade nia ten forte no tenki kahur iha kompos ka adububen antes atu uza.



Integrasaun Manu-rade ho Sistéma Seluk

Luhan besik uma halo kaman servisu. Diak liu manu-luhan tenki besik wee matan. Manu-rade presiza luhan iha kalan maibé tenki husik sira livre iha meiu-dia. Sistéma ne'e mak hamenus servisu, maibé to'os modo tenki hetan protesaun husi manu-rade. Manu-rade gosta modo-oan no modo-tahan matak no-mós bele han hotu iha tempu badak.

Manu-rade ho Ai-fuan

Kintál ba manu-rade fasil atu halo no fasil halo manutensaun kompara ho manu. Lutu ne'ebé presiza mak lutu badak no ki'ik tanba manu-rade la-semba. Iha sistéma ne'e, manu-rade prevene gulma iha ai-fuan hun, han insekta balun no-mós fo adubu ba ai-hun. Manu-rade gosta tur iha fatin mahon no sei soe foer iha fatin ne'e. Derok ho manu-rade mak kombinasaun ida diak tanba derok gosta adubu ne'ebé forte no ai-horis ne'e iha abut ne'ebé badak no nani no-mós mau-rade sei la-bók no ke'e.



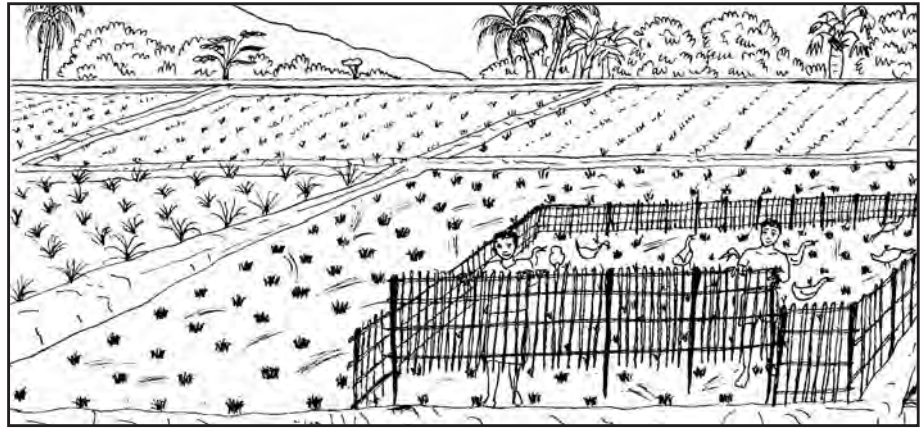
IDEIA FURAKI!

Kuda leguma tipu balun ne'ebé moris lais iha ai-fuan nia let, liu-liu wain-hira ai-fuan ne'e foin kuda. Ai-leguma ne'e sei fo mahon no ikus sei aparú no fo nitrijeniu no mulsa.



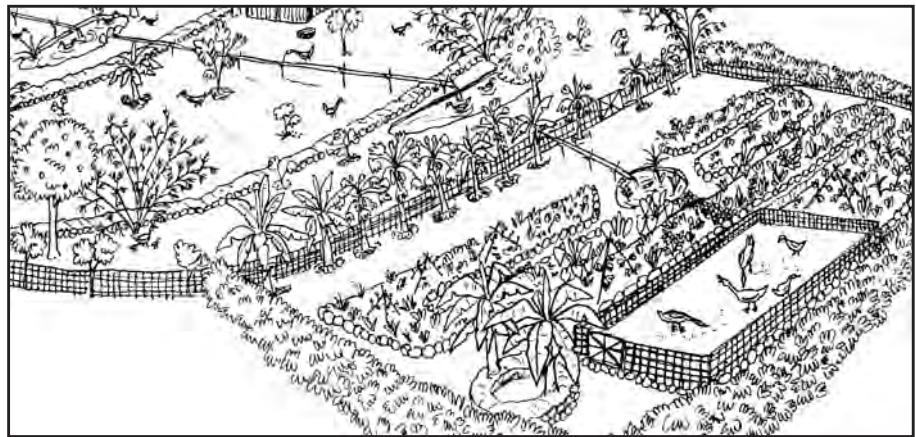
Manu-rade ho Natar

Bele uza mau-rade hodi han gulma no fo adubu ba rai. Uza lutu ki'ik ne'ebé fasil atu muda ba mai atu kuidadu manu-rade iha natar ne'ebé ita hakarak. Diak liu tan hatama iha luhan wain-hira kalan atu proteze sira husi predador no halibur nia olun.



Manu-rade ho To'os Modo

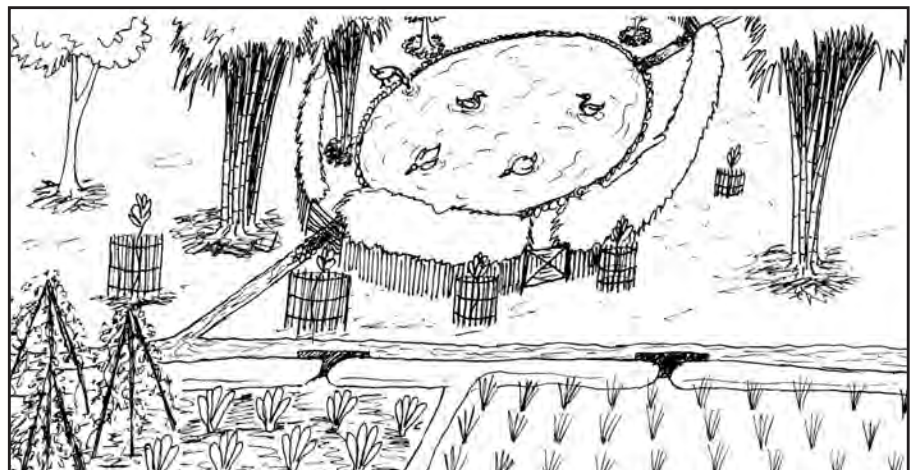
Bele hatama manu-rade iha sistéma ne'e liu-liu wain-hira kolleta hotu ona. Manu-rade sei han gulma no insekta no-mós fo adubu ba rai. La-bele haluha atu fo mahon iha meiu-dia. Fo atensaun boot ba to'os ne'ebé kuda ona modo no manu-rade bele han hotu! (Ba informasaun liu tan konabá kombinasau manu-rade ho ikan, lee parte 11 – Akuakultura).



Manu-rade ho Wee-dalan ba Irigasaun

Iha kolam diak liu ba manu-rade. Kolam mos nakunu ho istrume bele uza hanesan materiál kompos no adubus ben.

Sistéma ne'e bele fo istrume iha irigasaun ne'ebé sei uza ba ai-horis. Iha tempu udan, wain-hira wee boot no naksobu, ita bele uza sengkedan iha kolam okos hodi tahan wee. Ne'e mak wee ne'ebé riku ho istrume no habokur ita nia modo no ai-horis.



KUIDADU!

Wee restu husi dapur no haris-fatin labele uza direktamente ba manu-rade nia kolam tanba iha sabaun no omu ne'ebé halo manu-rade moras.



Fahi

Fahi mak rekursu na'an no rendimentu ne'ebé importanti ba área balun iha Timor-Leste no-mós uza barak ba rituál tradisionál. Fahi sempre husik livre. Ne'e mak dalan ida baratu no menus manutensaun. Maibé dalan ne'e halo fahi bele hetan ataka husi moras tanba ai-han ladiak, moras ne'ebé hadaet lais fahi-oan barak mak mate no risku boot ba ema atu naok fahi. Fahi mós bele halo istraga barak ba ai-horis no ai-hun ne'e wain-hira fahi tama to'os laran.

Diak liu halo fahi-luhan ida simplis no nia kintál atu hasa'e pre-oduktividade no-mós bele proteze ita nia ai-horis. Ita mós bele hali-bur no utiliza fahi-ten no mos uza fahi hanesan servisu-nain. Realidade katak fahi han ema nia foer bele akontese, maibé ne'e ladiak. Fahi bele moras wain-hira han ema nia fo'er no moras ne'e bele da'et ba ema ne'ebé han na'an-fahi ne'e.



Fahi nia Nesesidade	Fahi nia Produthu
Wee, ai-han, mahon/luhan, saúde rai atu ke'e,	Na'an, adubu, osan, servisu-nain (prevendór ba gulma no hamos to'os), nesesidade ba ritual tradicional, kulit

Fahi nia Nesesidade

Fahi-luhan

Ita bele hahu ho sistéma ne'ebé simplis no hafoin dezen-volve sistéma ne'e husi tempu ba tempu. Fahi presiza ai-han no wee laron-loron nune'e sai fasil liu wain-hira halo luhan besik uma. Fahi-luhan uza iha kalan. Luhan nia medida 3 m x 3 m mak medida diak. Luhan tenki fornese mahon no protesaun husi udan no anin. Wain-hira fahi-luhan la-didin, presiza lutu ne'ebé forti hodi truka.

Rai iha fahi luhan laran tenki haliis nune'e fasil atu hamos. Rai ne'e bele taka ho du'ut no truka kada semana. De- pois, uza du'ut no fahi-ten hanesan kompos no mulsa.



Bele mós halo hadak ida husi ai ka au nune'e fahi nia ain la-kona direktamente ba rai. Hadak ne'e iha rai leten no iha let nune'e fasil hamos no lalahuk lalais. Ai-horis balun ne'ebé kuda iha fahi-luhan sorin sei hadi'a ambiente no fahi nia saúde. Wain-hira fahi moris ho kontenti, sira sei isin diak no boot lalais. Kuda ai-fuan no ai-hun ne'ebé bele uza nu'udar ai-han ba fahi iha fahi-luhan sorin. Ai-horis ne'e mós sei hetan benefisiu husi fahi-ten. Durante meu-dia, bele husik fahi bukan ai-han iha liur ka bele kesi iha fatin ida. Wain-hira husi livre deit tenki hatebes katak modo iha to'os laran tenki tau lutu. Wain-hira la-kesi fahi ho tali, utiliza fahi atu hamos no fo adubu ba rai ne'ebé atu kuda.

Ai-han no Wee

Fahi tenki hetan wee no ai-han ne'ebé sufsienti laron-loron. Kahur ai-tahan, fore no talas no tein hamutuk sei sai ai-han diak ba fahi. Fehuk-midar, ai-farina, fehuk rounpa, gamal no marungi mak materiál ne'ebé diak atu uza. Fos-út no batar-út mós ai-han diak ba fahi. Ai-han restu husi dapur bele mós aumenta ba fahi nia ai-han.

Saúde

Wain-hira ita kuidadu luhan moos nafatin no fornese ai-han no wee ne'ebé sufsienti fahi sei isin diak no bele prevene moras hotu. Tau amora-tahan no ai-dila musan ba fahi nia ai-han regulár tanba sei azuda prevene lumbringa. Tau ai-dila musan liman isin 1-2 ka amora-tahan liman isin 1-2 ba ai-han ne'ebé tein hela no fo ba fahi. Haketak fahi moras to'o fahi ne'e diak atu hapara moras hada'et. Durante fahi-kabuk, hahoris no semana balun nia laran hafoin hahoris, hatebes katak fahin inan hetan ai-han barak. Ne'e sei halo fahi-oan bokur no prodúz susu-ben barak ba fahi-oan. Hatebes mós katak fahi inan hetan fatin diak no hetan protesaun husi asu.

Kintál ba Fahi

Wain-hira halo kintál, hatebes katak iha lutu forte ne'ebé haleu atu kuidadu fahi iha área laran nafatin. Área iha lutu liur bele kuda lutu moris ne'ebé sei sai hanesan lutu no nia tahan bele sai ai-han ba fahi. Lutu-moris ne'e sei fo mahon ba fahi.

Kintál mós bele fahe ba parte 3-4. depois fahi ne'e bele muda husi fatin ida ba fatin seluk. Bele kuda modo iha fatin ne'ebé fahi la-iaha.



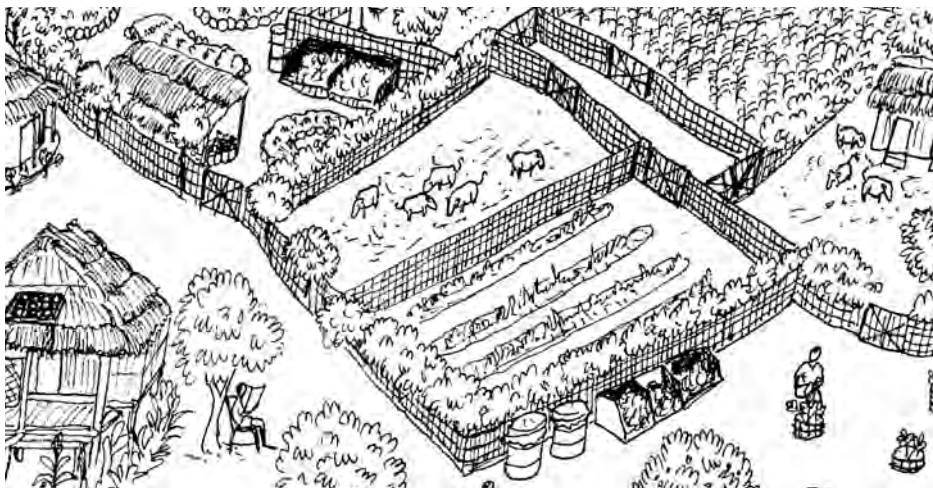
Fahi nia Produtu

Tratór no servisu-nain

Bele utiliza fahi nu'udar tratór iha ita nia to'os!

Iha dalan balun atu halo, hanesan:

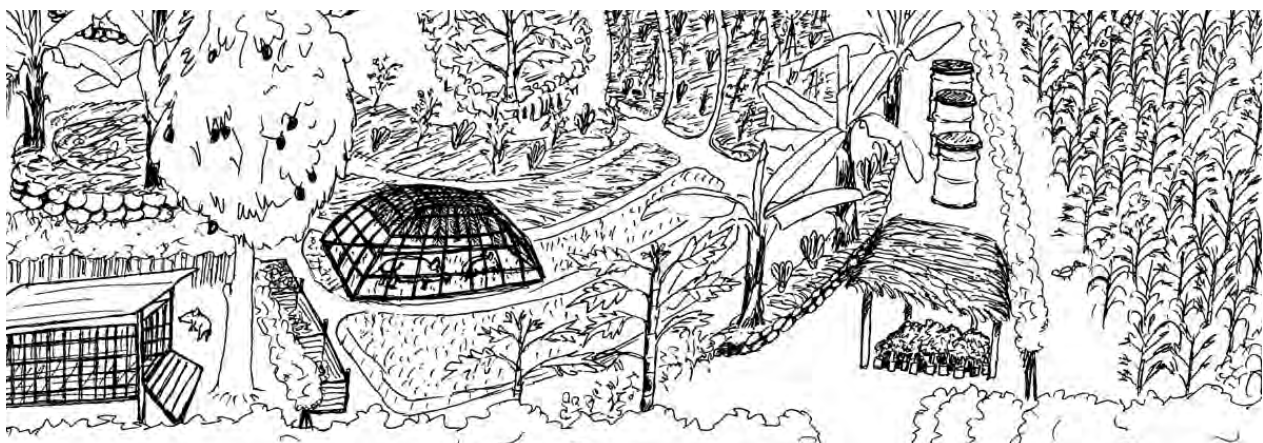
- Kesi fahi ho tali no kesi ba ai maibé husik hela sira hamos gulma no fo adubu ba rai ne'ebé sei uza atu kuda modo no ai-hun.
- Halo lutu hodi haleu to'os no hatama fahi iha laran.
- Atu hamos gulma no fo adubu ba rai.
- Halo luhan ne'ebé fasil atu muda ba mai.



Sistema rotasaun ho fahi, manu-rade no modo oi-oin

Fahi luhan nia naruk hakat 4 no luan hakat 2 mós boot atu hatama fahi 3. Luhan ne'e nia kakuluk husi nuu-tahan ne'ebé fo mahon simplis. Fahi iha laran hamos gulma no fo adubu ba rai. Wain-hira fatin ne'e mos ona, muda fali fahi ba fatin seluk.

Hare parte konabá manu iha parte ne'e ba ideia kombinasau fahi ho manu. (Informasaun liu tan konabá sistéma fahi no ikan, lee parte 11 – Ákuakultura).



Fahi luhan no tratór fahi iha sistéma to'os no balada



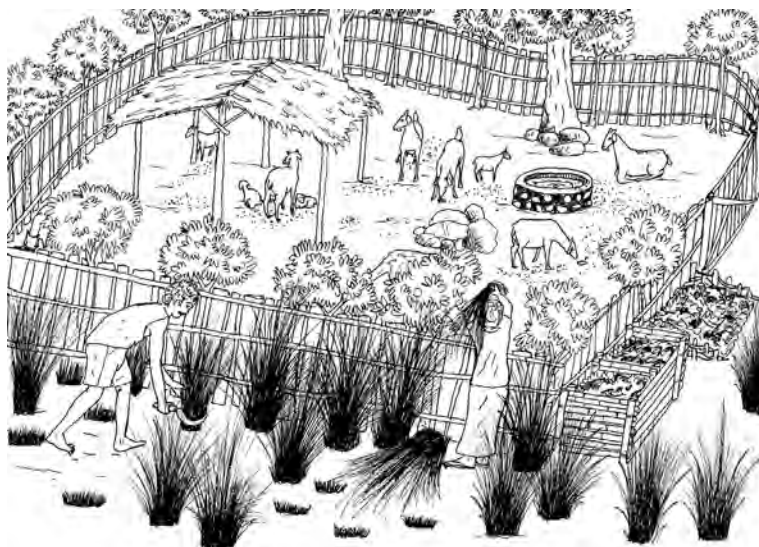
Bibi

Bibi mak animál ne'ebé forsa no fasil halo adaptasaun. Maibé, bibi mos bele istraga ai-horis no rai. Kuidadu bibi didiak atu prevene problema ne'e. Sujere katak númeru bibi uit-oan sei diak liu. Maibé ba fatin maran, bibi mak animál ne'ebe diak atu hakiak. Biri-biri hakiak hanesan ho bibi.

Bibi nia Nesesidade	Bibi nia Produktu
Wee, ai-han, luhan, saúde, mahon, lutu ka tali	Na'an, susu, adubu, osan, servisu-nain (prevendór gulma no hamos to'os), kulit

Bibi nia Nesesidade

Sistéma bibi ne'ebé simplis bele hasa'e kualidade no halo rai sai produktivu. Ita bele hahu ho luhan ida no halo to'os hodi kuda bibi nia ai-han. Planu ba oin importanti. Ita bele hala'o área produktivu ida ne'ebé fo produsaun ai-han no ai-moruk tradisionál ba bibi maibé ema.



Luhan

Luhan tenki maran nafatin, maski tempu udan, nune'e fasil atu hamos. Bele halo bibi nia hamrik fatin hanesan hadak ida husi au iha rai leten. Tau du'ut maran iha hadak leten nune'e bibi bele latan-an. Truka du'ut ne'e fulan ida dala-ida iha tempu bailoro no semana ida dala-ida iha tempu udan. Dasa fatin ne'ebé bibi la-toba ba loran rua dala-ida hodi hamenus risku ba moras. Wain-hira hamos du'ut iha luhan laran, du'ut ne'e iha istrume husi luhan/bibi-ten ne'ebé diak atu uza hanesan mulsa no kompos. Bibi-luhan bele halo nia didin ká la-didin no ho lutu ne'ebé forte iha hale'u luhan. Kuda ai-horis balun iha luhan ninin atu fo mahon no fornese ai-han ba bibi.

Ai-han

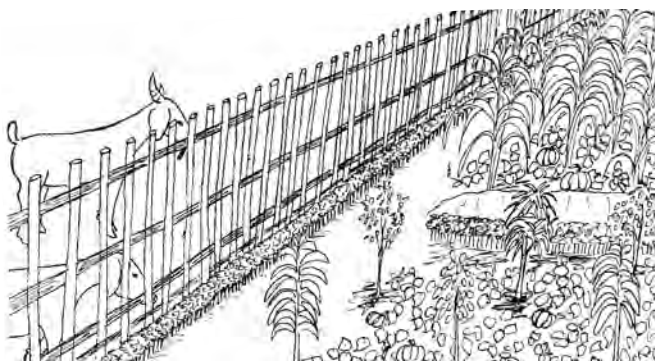
Fasil atu fo han bibi tanba bibi han ai-horis hotu. Dala-ruma, husik hela bibi livre atu buka ai-han, iha númeru barak, nune'e istraga ai-horis iha ninin.

Tanba ne'e bele kesi bibi ká halo lutu haleu husi bibi fatin no fornese ai-han ne'ebé susfsiente loro-loron. Bibi ida han 10 kg ai-tahan matak. Bibi sei han ai-tahan hotu maibé iha tipu ne'ebé nia nutrisaun barak liu kompara ho ai-tahan seluk. Ai-kafé tahan, marungi, gamal, no amora fo nutrisaun barak ba bibi.

Sistéma rotasaun ai-han mak dala-ida diak atu hakiak bibi tanba sistéma ne'e fornese ai-han ne'ebé regulár ba bibi no área ida-idak hetan forneseменту ai-han hanesan, izemplu (númeru bibi kada éktare depende ba saidá mak bibi han):

- Du'ut ho kualidade diak: Bibi 3 ka 4 kada éktare
- Natar ne'ebé kolleta ona: bibi 2 kada éktare.
- Du'ut ka gulma kalidade la-diak: bibi 1 kada éktare

Wain-hira ita fornese ai-han substitui la-inklui iha área tolu ne'e, ita sei hasa'e bibi nia moris. Ai-han substitui ne'e hanesan du'ut kualidade diak ka ai-leguma tahan. Liu husi ai-han substitui, númeru bibi kada éktare bele aumenta (máximu bibi 4 kada éktare).



IDEIA FURAK!

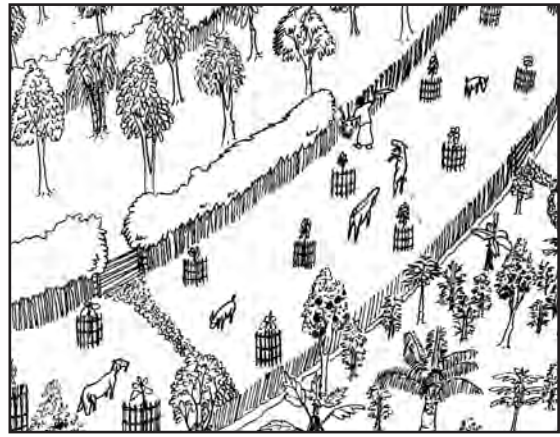
Halibur no kari fini leguma, ai-horis taka rai, koto-nurak no ai-horis ki'ik seluk. Ne'e sei hadiak rai no fornese ai-han kualidade diak ba bibi.

Bibi nia Saúde

Masin-tasi importanti ba bibi nia saúde. Kuandu ita tau masin iha fatin ki'ik iha luhan laran, bibi sei koko. Aumenta ai-dila musan no amora-tahan ba bibi nia ai-han hodi prevene lumbriga. Kuidadu bibi-inan no bibi-oan iha luhan ka kintál ne'ebé hetan protesaun husi udan no anin boot. Buat ne'e sei halo bibi-oan tahan moris no hamenus possibilidade moras atu ataka inan no oan.

Moras ne'ebé sempre ataka bibi mak moras Coccidia. Moras ne'e husi lumbriga ne'ebé sempre ataka bibi no la-kria problema, maibé wain-hira bibi isin la-diak no temperatura la-diak, moras ne'e bele oho bibi. Moras ne'e bai-bain ataka iha tempu udan remata wain-hira anin boot. Ai-moruk diak ba moras ne'e mak prevensaun. Prevensaun ne'e halo liu husi:

- Lahusik bibi kleur liu iha kintál
- Hamos bibi-luhan regulár iha tempu udan, loro-loron ka loron rua dala-ida. Bibi-ten fresku bele aumenta risku moras ba bibi.
- Tau du'ut iha luhan laran no sunu. Ne'e sei oho kutun iha rai, maibé kuidadu la-bele sunu fali luhan! Halo ne'e dala 1-2 iha tempu udan
- Hamos wee fatin nune'e bibi-ten la-tama
- Prevene bibi husi anin boot (Prevensaun iha luhan)
- Haketak bibi moras to'o bibi ne'e diak hodi prevene mora hada'et.



Bibi nia Produktu

Susu

Bibi-inan prodúz susu-ben diak ba ema, liu-liu labarik. Bibi nia susu-ben diak ba ema ne'ebé hetan moras asma.

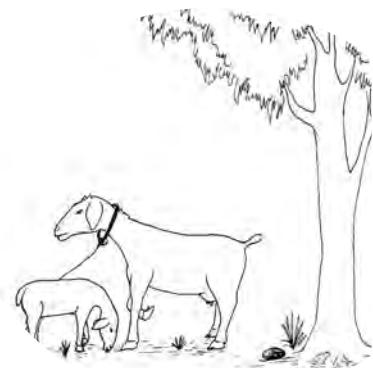
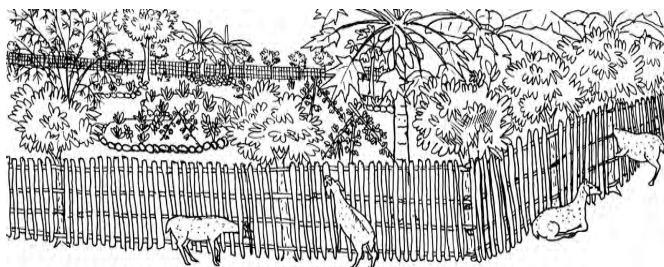
Bibi nia sus-ben mak produktu ida ne'ebé iha valór, bele prodúz duranti tinan maibé ema la-hanoin kona. Wain-hira iha bibi barak, iha potensaun boot atu aumenta comunidade nia nutrisaun. Buti bibi nia susu-ben mak prosesu ne'ebé tenki halo ho diak no kuidadu tanba sé lae, bibi sei moras permanente. Ema tenki treina atu buti bibi nia susu-ben ho loos no bibi mós presiza treina atu hatoman ho prosesu buti susu-ben. Atu buti susu-ben, ita presiza fatin hodi buti susu-ben, ekipamentu no buti susu-ben loro-loron. Fatin atu buti susu-ben no ekipamentu tenki mos. Bibi presiza ai-han diak atu prodúz susu-ben diak loro-loron.

Istrume Husi Luhan

Bibi-luhan ida sei prodúz istrume barak no bele aumenta ba kompos ben no kompos maran. Istrume husi luhan bele hamaran no kari ba batar-oan, ai-farina no ai-horis seluk.

Hamos Rai

Bele uza bibi hodi hamos área ne'ebé ita atu kuda ai-horis ka ai-hun. Bibi mak servisu nain gratuitu diak. Hatebes katak ita nia bibi la-hamos bizinu nia área!



Karau-vaka

Karau mak balada ne'ebé importanti ba kultura, ekonómia no nutrisaun komidade. Karau presiza área luan, ai-han barak no wee natón. Fornesementu du'ut kualidade diak sei aumenta karau nia kualidade.

Karau nia Nesesidade	Karau nia Produktu
Wee, ai-han, luhan, saúde, mahon, lutu ka tali	Na'an, susu, istrume husi luhan, osan, servisu nain (pre-vendor du'ut), seremonia ritual, kulit

Karau Nia Nesesidade

Ai-han

Karau kuaze bele han du'ut tipu hotu no leguma taka rai.

Bele mós fo ai-tahan ba karau, hanesan ai-kafé tahan, gamal ká marungi. Karau presiza área luan hodi fornese ai-han.

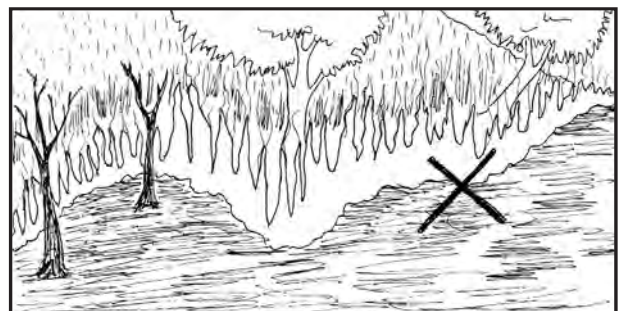
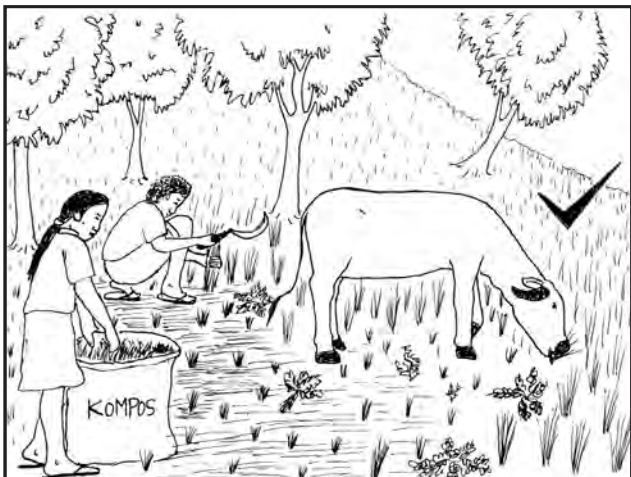
Du'ut no Leguma

Du'ut no leguma kualidade diak sei prodúz karau boot no diak. Área ne'ebé uza atu hodi fo ai-han ba karau bele hadi'a nia kualidade no tipu du'ut no-mós ai-horis leguma taka rai. tékniku hala'o du'ut no gulma diak, izemplu:

- Halibur no kari leguma nai fini. Leguma saida deit mak karau han bele kuda, maibé ai-leguma lokál sei moris diak liu. Kultivasaun leguma bele kombina ho du'ut tanba leguma mak karaunia ai-han ne'ebé iha proteina no mineral importanti. Ai-horis ne'e mós bele aumenta nitrojenia iha rai-laran no sei azuda du'ut atu moris diak.



- Nível metin/resin, ne'e katak númeru karau kada área ai-han nia luan, bai-bain éktare 1. Wain-hira iha karau barak, karau ne'e sei han du'ut lais liu kompara ho du'ut nia moris. Kontráriu fali, gulma ne'ebé karau la-han sei moris lais liu. Nível metin/resin karau ne'ebé ideial mak karau 1-2 kada éktare. Ne'e bele kálkula katak kara hirak ne'e hetan ai-han no muda lalais antes du'ut hotu.
- Husik fali karau wain-hira du'ut boot no buras ona. Ne'e akontese hafoin tesi du'ut ka leguma ne'ebé primeiru. Du'ut ne'eb'e tesi sei iha nutrisaun ne'ebé karau presiza no wain-hira karau ne'e ita muda fali, du'ut ne'e sei aat.
- Uza rotasaun fo ai-han, inan no oan uluk, hafoin mak karau seluk. Ne'e tanba karau inan no oan presiza ai-han diak atu habarak-an no mois ho isin diak.
- Hapara sunu ba área ne'ebé hodi husik karau. Sunu bele kria probelma boot tanba sei aumenta gulma no du'ut kualidade át. Sunu mós bele impede du'ut no leguma nia moris, bele mós oho.



- Fo adubu regulár. Modelu adubu saide deit sei hasa'e área ba balada nia ai-han. Adubu naturál mak diak liu atu uza. Fo adubu ba área luan karun tebes no presiza tempu barak. Tanba ne'e hasa'e kualidade rai liu husi maneja rai no balada diak mak solusaun tempu naruk ne'ebé diak.
- Prevensaun gulma. Gulma bele sai problema boot no hamenus área ne'ebé produktivu. Dalam atu prevene gulma bele liu husi mulsa ka fokit gulma antes fo fini. Wain-hira fokit gulma tenki tuir ho kuda gulma ka leguma ne'ebé utiliza sai ai-han ba balada.

Du'ut-maran

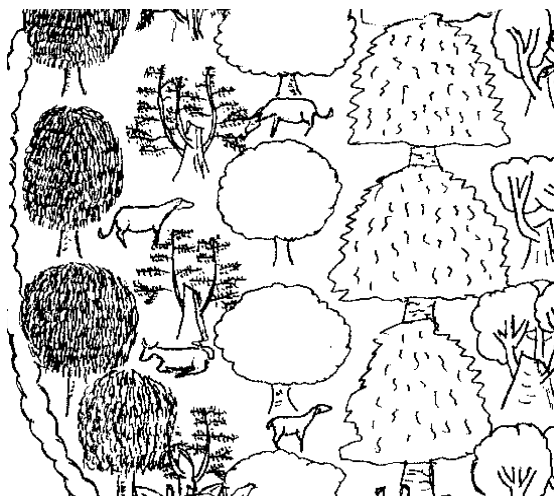
Du'ut-maran bele sai hanesan ai-han ba karau. Loos katak du'ut maran ladun diak hanesan du'ut fresku, maibé sei diak liu kompara ho du'ut la-iaha. Sunu rai sei hamenus du'ut maran, maibé du'ut mran ne'e sei presiza atu uza nu'udar ai-han ba balada no mulsa.

Ai-hun

Kuda ai-hun hodi fornese ai-han ba karau. Iha sistéma ida ne'ebé planeadu diak, ai-hun hirak ne'e fo ai-han mós fo mahon, satan anin, lutu, hadia rai, ai-fuan, ai no seluk tan.

Wee

Karau presiza wee loro-loron, fo wee regulár. Wain-hira karau la-dun hetan wee-hemu, sira sei sai isin ruin, fraku no fasil hetan moras.



Saúde

Hadok karau husi rai bokon. Hamos karau luhan regulár hodi prevene moras hadaet. Kura karau nia kanek lalais atu prevene infeksaun. Haketak karau moras to'o diak hodi prevene moras hada'et. Atu prevene no kurativu problema lumbringa, fo amora-tahan no ai-dila musan regulármente.

Kuidadu karau-inan no oan iha luhan ida ka kintál ne'ebé hetan protesaun husi udan no anin boot hodi hamenus posibilidade ba karau-oan hetan ataka husi moras. Karau presia masin tasi nu'udar rekursu ba mineral, fornese hela deit iha fatin ida no karau sei lambe wain-hira nia presiza.

Luhan

Karau luhan bele hanesan rai pedasuk ida ne'ebé kombina ho númeru karau no tau lutu atu hata-ma karau iha luhan wain-hira kalan. Luhan ne'e bele halo besik fatin husik karau. Esforsu atu fatin ne'e luhan nafatin, maski iha tempu udan. Bele halo luhan ne'ebé la-iaha kakuluk, maibé wain-hira kakuluk iha sei fo protesaun ba karau no ikus mai sei aumenta karau nia saúde .

Liu husi halo luhan, sei hafasil ita atu halibur karau-ten no uza sai adubu.



IDEIA FURAK!

- Lutu ba luhan bele hanesan lutu moris ne'ebé nia tahan utiliza sai ai-han ba karau.
- Fatin halo kompos bele halo besik karau luhan nune'e hakaman ita atu kahur materiál hirak ne'ebé husi luhan.





Karau Nia Produtu

Jeralmente ita hatene katak karau prodúz produtu barak ne'ebé fo benefisiu ba ema, hanesan na'an, kulit, susu, enerjia, riku-soin, seremonia rituál tradisionál no adubu. Karau-ten serve uza sai adubu ba ai-horis. Diak liu karau-ten hamaran ka halo uluk kompos antes uza. (Ba informa-saun liu tan konabá oinsá halo kompos, lee parte 4 – Rai Ne'ebé Bokur.)

Integrasaun Karau Ho Sistéma Seluk

Ba karau uit-oan, dalan simplis hanesan tau ka kesi iha fatin ne'ebé ita hakarak. Muda karau hodi prevene du'ut menus no rai metin. Tenki hatebes mós katak iha wee sufsienti.



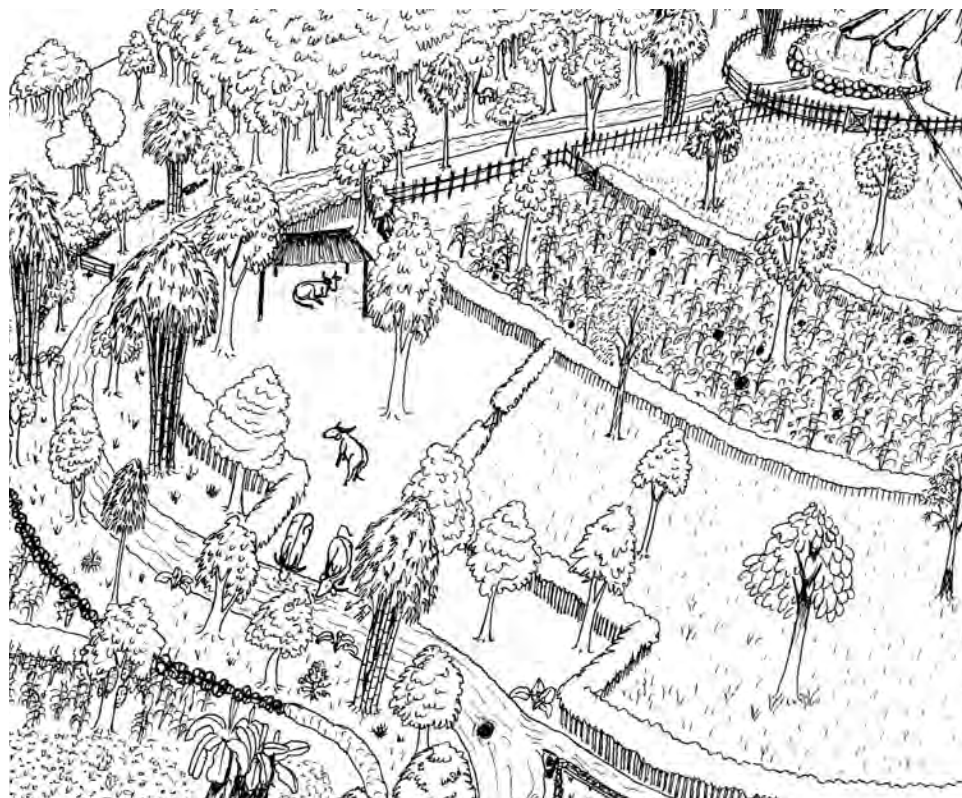
Karau ho Sistéma Agrikultura-leet

Bele tau karau nia nia luhan iha leet entre liña ai-horis. Liña ai-horis ne'e bele hanesan lutu moris ká ai-horis seluk hanesan ai-fuan no seluk tan. Leet ba karau bele halo luan 5-10m. Leet ne'e bele mós halo rotasaun entre karau no ai-horis ká bele hatama karau iha leet laran wain-hira ai-horis ás ona nune'e karau la toman nia tahan. Iha leet bele kuda du'ut kualidade diak, ai-hun nu'udar ai-han ba karau no ai-moruk ba balada hanesan ai-dila ka amora.



KUIDADU! Karau mak animál

ne'ebé todan! La-bele husik ita nia rai sai metin tanba karau sama hela deit. Fila-rai ba rai ne'ebé metin mak susar.





Karau-timur

Hanesan mós karau-vaka, Karau timur mak animál ne'ebé importanti iha kultura, ekonomia no ai-han ba comunidade. Karau presiza rai luan no ai-han barak no-mós wee ne'ebé suf-sienti, maibé karau serve hakiak iha rai bokon no tahu.

Benefisiu boot husi karau mak enerjia, sira serve uza hodi fila rai.

Karau nia Nesesidade	Karau nia Produthu
Wee, ai-han, luhan, mahon, saúde , fatin soe wee, lutu ka tali	Na'an, adubu, susu, osan, enerjia (fila rai no prevendór gulma), dikur, nesesidade ba rituál tradisionál, kulit

Karau-timur nia Nesesidade

Ai-han

Karau-timur nia ai-han hanesan karau-vaka nia ai-han, Haree iha parte karau-vaka atu hatene nia tipu ai-han.

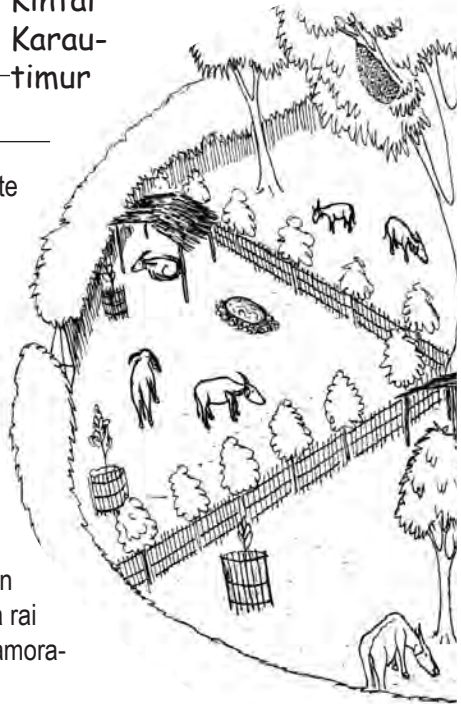
Wee

Karau-timur presiza wee loro-loron, fornese wee natón .

Saúde

Karau-timur hanesan karau-vaka no bibi, presiza masin tasi nia saúde. Fornese hela deit masin iha fatin ida nune'e karau bele lambe. Important liu ba karau nia saúde mak mahon no wee. Kuidadu nafatin karau nia fatin mós. Kura kanek ho lais hodi prevene infeksaun, liu-liu kanek wain-hira fila rai hotu. Uza hena ká saidá deit atu prevene kanek iha tempu fila rai. Tau amora-tahan ba karau nia ai-han regulár ba problema lumbringa.

Kintal
Karau-
timur

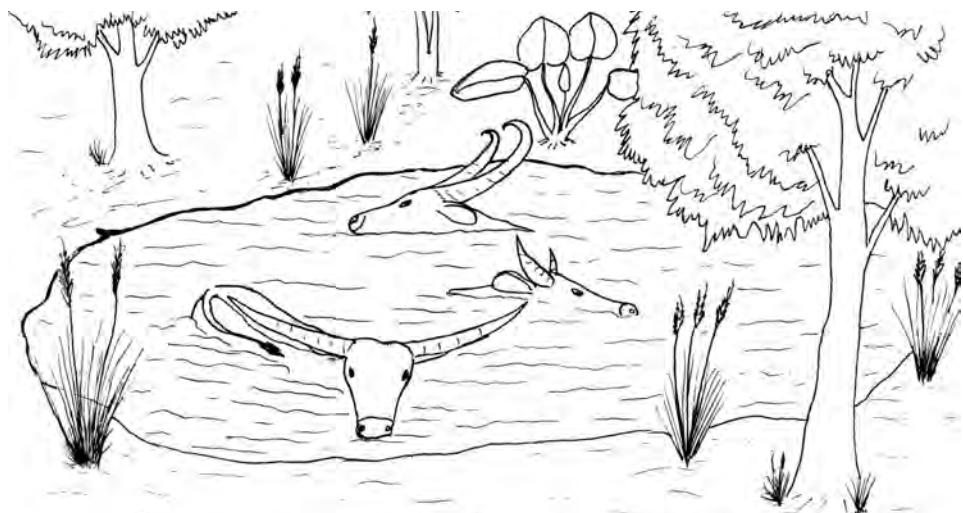


Luhan no Mahon

Karau la-presiza mahon iha kalan, maibé presiza iha loron. Halo luhan ho lutu iha fatin maran hodi azuda kuidadu karau nia saúde no hafasil atu halibur fo'er, maibé la-bele haluha atu wee fatin iha fatin seluk, tanba karau presiza tebes. Lutu-moris mós bele sai hanesan luhan no fornese ai-han ba karau. Halo karau fatin iha ai-hun okos tanba bele fo mahon ba karau.

Wee-debun

Karau presiza wee-debu atu nia isin fresku nafatin iha tempu meiu-dia. Wain-hira la-iaha wee-debu karau sei sinti manas.





Karau-timur nia Produtu

Enerjia

Bele treina karau atu fila rai. Karau serve ba servisu ne'e tanba:

- Dala-ida deit fo treina karau bele uza kontiudu.
- Uza karau hodi fila rai nia folin baratu liu kompara ho tratór.
- Manutensaun ba karau uit-oan deit kompara ho tratór
- Fasil atu treina
- Karau bele fila rai lolon ne'ebé tratór la-bele to'o

Antes treinamentu!

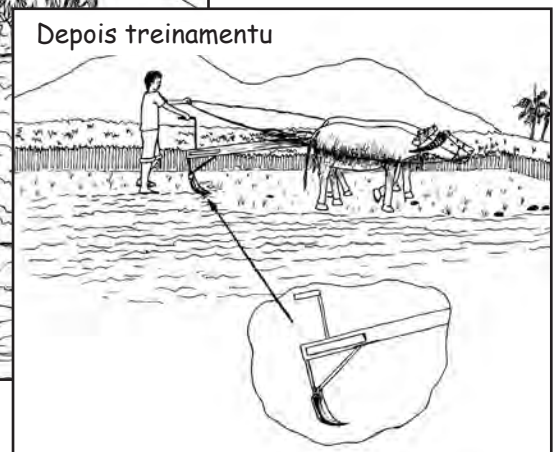
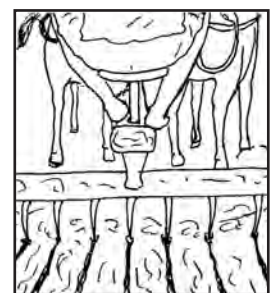
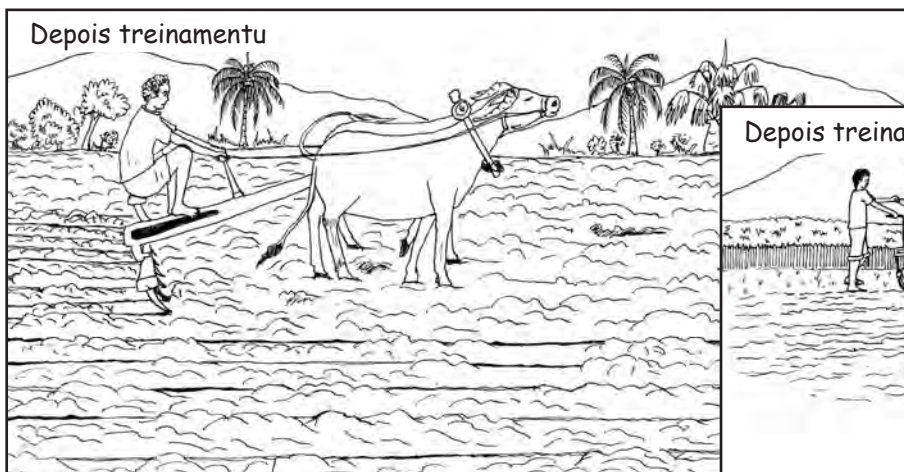


Oinsá Treina Karau

Foti husik Liklik Buk, Buku manuál ida husi Papua Nova Guine, inklui manuál simplis konabá treina karau ne'ebé prezisa treinadór no karau ida ne'ebé treinadu no iha esperiensa. Buat ne'ebé prezisa atensaun wain-hira treina karau mak:

- Lisaun primeru ba animál ne'e mak nia hakarak atu husik nia tali. Ne'e prezisa tempu semana 1-2. Kesi tali haleu nia dikur ká nia kakorok uluk depois mak liu husi nia inus.
- Diak liu kada treinamentu karau hetan akompanamentu husi ema ne'ebé bain-bain haree nia. Gosta liu ema hanesan ne'ebé sai nia amigu.
- Diak liu la-treina karau liu husi ema ida komandu iha oin. Karau prezisa aprende servisu ho ema iha nia kotuk. Pasiénsia no halo neneik.
- Atu treina fo volta (loos ka karuk), treinadór tenki iha karau nia kotuk parte karuk. Sinál bai-bain mak dada tali maka'as atu fo volta karuk no dada tali neneik atu fo volta loos.
- Hafoin treina fo volta ba mai, karau bele aprende atu tula ema iha kotuk.
- Bele tau karau iha karosa ida/kareta ki'ik ida no hafoin hodi fila rai hafoin atu dada karosa boot. Hatoman karau hodi dada sasan todan, ne'e sei halo karau nia kulit sai toos.
- Fo prezenti ba karau izemplu treina karau iha kondisaun hamlaha, depois de treinamentu fo haris no fo masin no du'ut-matak. Husik karau ne'ebé sei dauk ka susar atu treina, fo treina iha nia familia nia sorin, liu-liu durante treinamnetu fo volta.
- Karau sempre kontra wain-hira hahu treinamentu. Ne'e buat ne'ebé bai-bain. Halo nia ho disciplina maibé justu, la-bele uza violénsia wain-hira la-presiza.

Karau-vaka bele utiliza no dala-ruma fo produsaun diak.

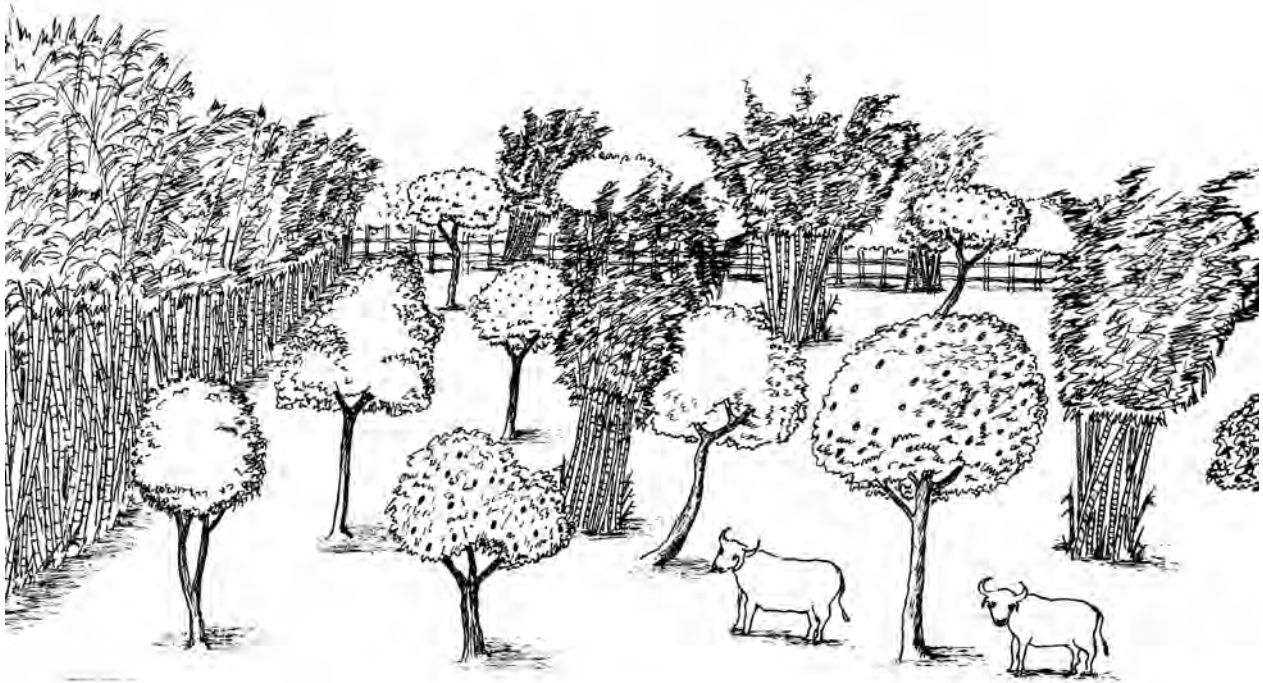


Istrume Husi Luhan

Karau-ten bele utiliza nu'udar istrume husi luhan, kompos maran ká ben. Adubu fasil atu halibur wain-hira karau iha luhan.

Integrasaun Karau ho Sistéma Seluk

Kesi karau iha área ne'ebé ita hakarak, ne'e mak dalan simplis. Bele muda karau nune'e fornasaun du'ut kontinua no fo oportunidade ba du'ut atu moris fali. Diak liu karau la-dok husi wee-lihun.



Karau-timur ho Leet

Sistéma ne'e bele uza hanesan sistéma karau-vaka. Maibé labele haluha katak karau gosta fatin ne'ebé bokon.

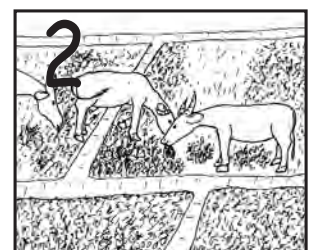


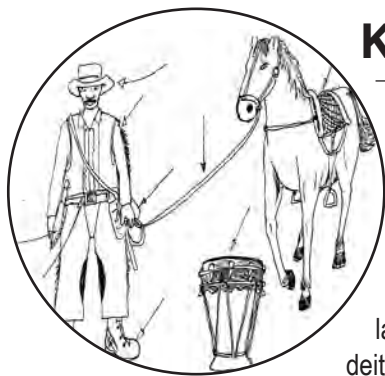
Karau-timur ho Natar

Depois de kolleta, wain-hira sei iha wee sufsienti, rai bokon bele kuda leguma taka rai no fore. Bele kari fini iha natar la ho sunu antes ne'e. hafoin hatama wee ba natar atu halo rai bokon no bele halo nia tubun sai lalais. Ai-horis ne'ebé moris ona bele hatama fali wee semana balun tuir mai wain-hira wee sei sufsienti. Hafoin ai-horis ne'e nia idade fulan 1-2, husik hela karau tama natar hodi han ai-horis ne'e.

Iha benefisiu barak husi sistéma ne'e mak:

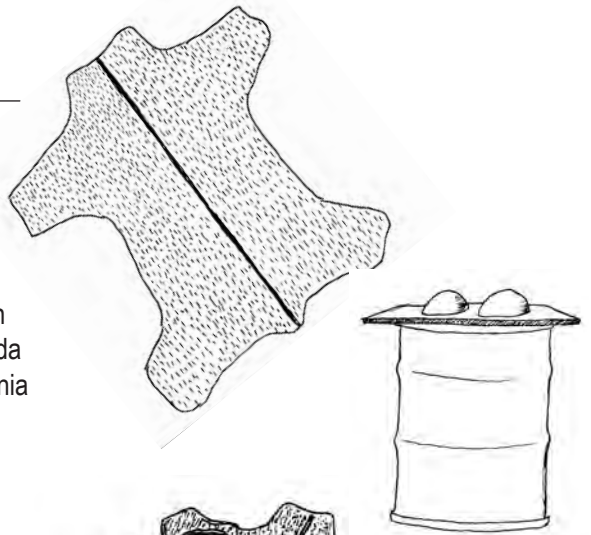
- Fornese ai-han ba karau
- Ai-horis leguma sei hadia rai no fornese nitrojénia
- Karau sei fo adubu ba rai liu husi nia fo'er ne'ebé fo benefisiu ba tempu kuda haree tuir mai.





Kulit

Kulit ne'ebé bai-bain uza mak, karau-timur nia kulit, karau-vaka, bibi no fahi. Kulit tipu ida-idak iha benefisiu ne'ebé la-anesan tanba nia mahar la-hanesan, elastisidade, todan no durasaun la-hanesan. Kulit bele uza nu'udar saida deit, hanesan pasta, sintu, sapatu, kuda nia rota, tusik fatin, no seluk tan.



Oinsá Hamamar Kulit

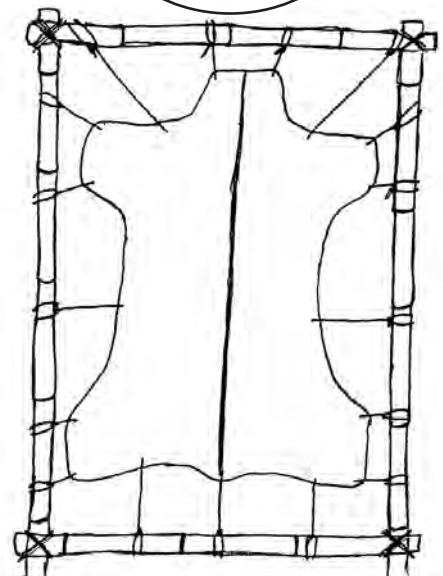
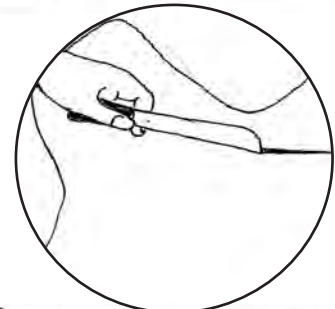
Hamamar kulit sei halo kulit sai dura no fasil atu halo. Iha dalan barak atu hamamar kulit, dalan simplis mak hanesan tuir mai ne'e:

1. **Hoban iha wee.** Hoban kulit ne'e iha wee durante loron rua.
2. **Gampin-ben.** Azuda halo mamar no hamos kulit no mos halakon fulun. Aumenta 1kg gampin-ben ba wee 30 liter, kedok. Hoban kulit iha wee ne'e durante loron3-4, rai iha fatin ne'ebé siguru. Kulit ne'e prontu atu foti wain-hira nia fulun fasil atu fokit. Ita bele uza gampin-rahun uit-oan iha wee ne'e ba tempu hoban ne'ebé naruk uit-oan.
3. **Fasi.** Hafoin fokit tiha nia fulun, fasi kulit ho kuidadu atu hamos gampin-ben.
4. **Tanin-ben.** Tanin mak materiál kímiku naturál husi ai-horis balun. Uza ai-kazus nia kulit ka ai-kasi atu hetan materiál tanin. Materiál tanin ne'e halo dura no proteze kulit nune'e bele tahan kleur.

Halo likidu rua ne'ebé la-hanesan. Likidu primeiru, uza ai-kulit 1kg ba wee litru 5, hoban kulit durante loron 2. Depois halo fali kidu husi ai-kulit 1 kg ba wee litru 10, hoba fali kulit ne'e durante loron 12 to'o kulit mudifika

Atu hatene wain-hira kulit ne'e prontu, tesi kulit ne'e 3cm husi ninin. Wain-hira kór laran hanesan kór liur, ne'e katak kulit prontu ona. Ita bele uza ai-kulit uit-oan no hoban kulit kleur, ka uza ai-kulit barak atu hamenus tempu hoban. Aumenta xá-tahan iha likidu ne'e atu hetan tanin barak.

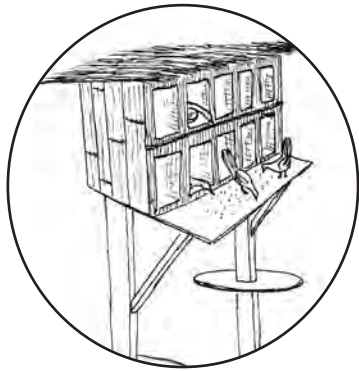
5. **Hamaran.** Fasi kulit ho wee kuidadu no tara atu habai to'o maran. Lekar kulit ne'e ho tali ida atu kuidadu nia mamar no kualidade. La-bele husik kulit ne'e maran tebes. wain-hira atu maran tebes, tau iha fatin tetuk no kose ho mina, komesa husi klaran ba liur. Tara no habai fali to'o maran.



Pombu

Fasil atu hakiak pombu no habarak-an. Pombu fo produtu na'an nutri-saun diak. Tau pombu luhan besik uma. Pombu presiza hetan prote-saun husi predadór, hanesan laho. Luhan ne'e bele halo husi materiál ne'ebé baratu.

Pombu sei buka ai-han rasik, maibé importanti atu fo ai-han ex-tra hanesan ai-musan, hanesan fos ka batar ikis. Fornese mós wee atu hemu. Rekursu ai-han pombu husi kolam ai-hun no ai-funan.

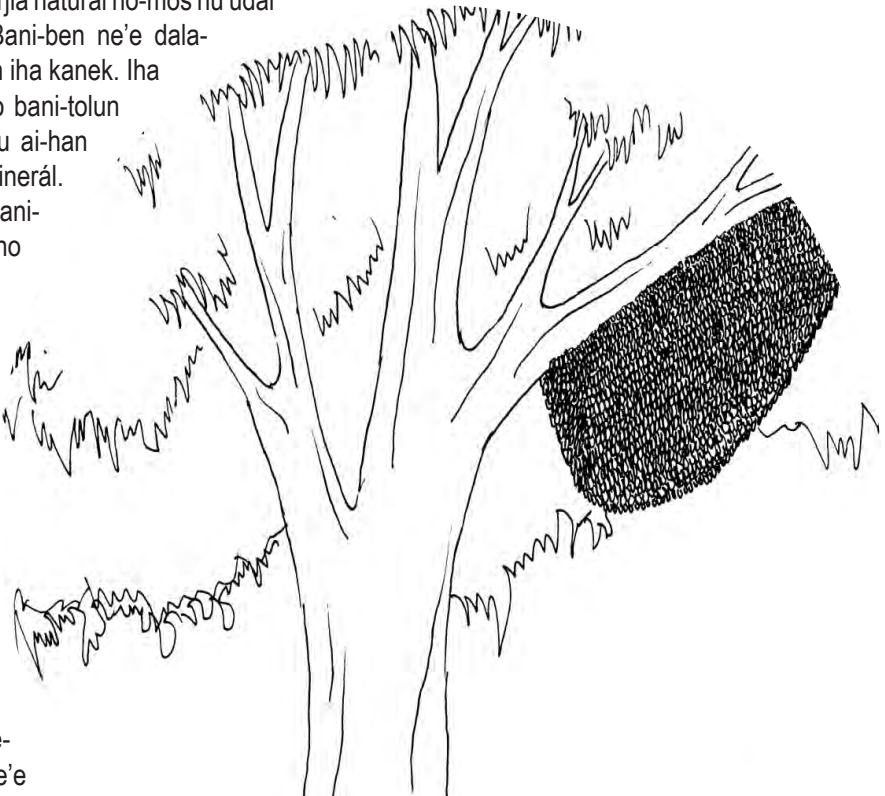


Bani

Bani prodúz bani-ben mak produtu kualidade aas atu konsume. Nutrisaun iha bani-ben diak ba saúde. Bani-ben fo enerjia naturál no-mós nu'udar antibiotika no anti-kulat naturál. Bani-ben ne'e dala-uma mós uza atu hapara infeksaun iha kanek. Iha ema barak konsume bani knuk no bani-tolan ne'ebé iha laran. Ne'e mó rekursu ai-han ne'ebé iha valór no vitamina no minerál. Maibé kuaze benefisiu hotu husi bani-knuk sei lao no wain-hira ita sona ho mina.

Iha área balun, bani-ben bele hetan husi ai-laran. Maibé bani ne'e bele hakiak no halo nia luhan nun'e fasil atu halibur bani-ben. Iha luhan bani sei prodúz bani-ben barak liu. Hakiak bani presiza koñesementu espesial ne'ebé daik, maibé koñesementu ne'e bele aprende wain-hira hakarak.

Kuidadu wain-hira lori bani tipu seluk husi nasaun seluk tanba bani ne'e bele lori moras no sei kompete ho bani lokál hodi buka ai-han.



Kuda

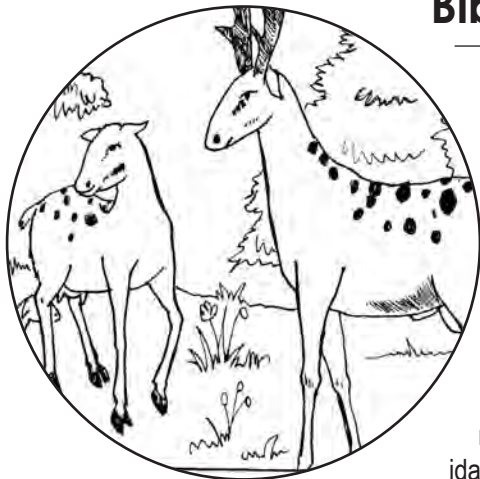
Kuda mak ema nia amigu no sempre uza nu'udar transporte. Halo kuda ho diak sei hetan benefisiu diak husi kuda.

Atensaun ne'ebé kuda presiza:

- Du'ut ho kualidade no wee loron-loron
- Uza ropa uzadu ka sumasu atu prevene tali halo kuda nia kulit kanek.
- Kura moras lalais hodi prevene infeksaun
- Aumenta amora-tahan no ai-dila musan fulan 2-3 dala-ida ba kuda nia ai-han no azuda prevene problema lumbringa.
- Fornese masin regulariu ba kuda nia saúde.



Bibi Rusa



Bibi rusa Timor sei moris fuik iha ai-laran fuik iha Timor Lorosa'e. Importante liu atu proteze balada ida ne'e no atu haluan tan ai-laran fuik ne'ebé sai nu'udar rusa nia moris ba atu fo proteasaun ba rusa no'o hanesan, manu fuik sira seluk no'o balada sira seluk. Iha ema balun mak kaer balada ida ne'e hodi ba hakiak no'o sira halo barak liutan. Iha parte balun husi Timor Lorosa'e parte boot liu husi súl, balada ida ne'e fasil liu atu hakiak kompara ho bibi tamba sira la-iha karakteristiku ne'ebé halo át ai-laran.

Balada ida ne'e mai husi sistéma ida ai-laran tuan ne'ebé iha be'e barak no'o mahon. Fo kondisaun ne'ebé hanesan ba balada ida ne'e hodi fo proteje balada ida ne'e. Atu nu'une balada ne'e la-bele hetan moras no'o siguru hodi fo moris diak liutan ba balada ne'e.

Wain-hira balada ne'e frustradu, entaun balada ne'e labele hetan saude ne'ebé diak, ruin no'o sei hetan rejultadu ne'ebé ladun barak ba hahoris ka labele hahoris oan barak. Lutu moris bele mos ajuda hodi fo han ba no'o proteze balada sira ne'e, ai-fuan no'o aihun boot, ai sira mo'os se halo kombinasau ho diak iha fatin ne'ebé hodi hakiak bibi rusa ne'e.



Asu

Asu mak animál ne'ebé bai-bain ema hakiak nu'udar animál uma nian. Asu serve sai guarda uma ne'ebé diak. Maibé, ema sempre hakiak asu ho la-diak, wain-hira ita hakiak ho diak asu sei sai amigu diak ba ema.

Buat simplis ne'ebé presiza atensaun:

- Husik asu hela ho nia inan durante semana 6 nune'e asu bele tahan moras.
- Ai-han restu ne'ebé fo sei azuda nia saúde. Ikan, na'an, etu, modo no ai-han restu seluk.
- Fo ai-han ba asu-inan wain-hira fo susu nune'e sei fo susu-ben barak ba nia oan.
- Kahur ai-dila musan iha asu nia ai-han dala ruma atu hamneus problema lumbringa.

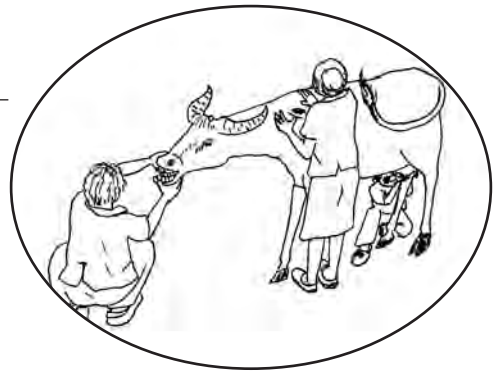
Servisu Hamutuk Iha Komunitade

Servisu ho viziñu no komunitade sei halo ita hakiak animál ho fasil no baratu. Servisu hamutuk ne'e sei aumenta rahun diak no komunitade hotu nia saúde. Ambiente diak no komunitade kuidadu hamutuk sei kria ambiente diak ba animál. Ne'e sei fo valór ba ema ne'ebé konsume animál ne'e.

Saúde

Ambiente diak sei kria animál isin diak. Maibé, wain-hira moras ataka bebeik, diak liu halo servisu hamutuk ho governu no koordenasaun diak ho komunitade hotu. Servisu hamutuk inklui:

- Identifika moras.
- Haketak animál moras ho animál seluk.
- Kura moras ho lais.



Karik iha posibilidadi uza ai-moruk tradisionál. Wain-hira mák ita tenki sosa ai-moruk, ne'e mós sei baratu liu wain-hira sosa tuir grupu komunitade.

Iha tipu moras balun ne'ebé bele prevene liu husi vasinasaun, izem plu moras Newcastle Disease (ND) ba manu no Anthrax Disease (ND) ba karau vaka. Ne'e buat ne'ebé hanesan ho labarik ne'ebé etan vasinasaun ba moras campak no polio. Vasinasaun tenki halo ba balada hotu iha komunitade nune'e bele efektivu. Sei fasil liu tan atu halo vasinasaun hamutuk iha grupu komunitade ká ONG lokál.

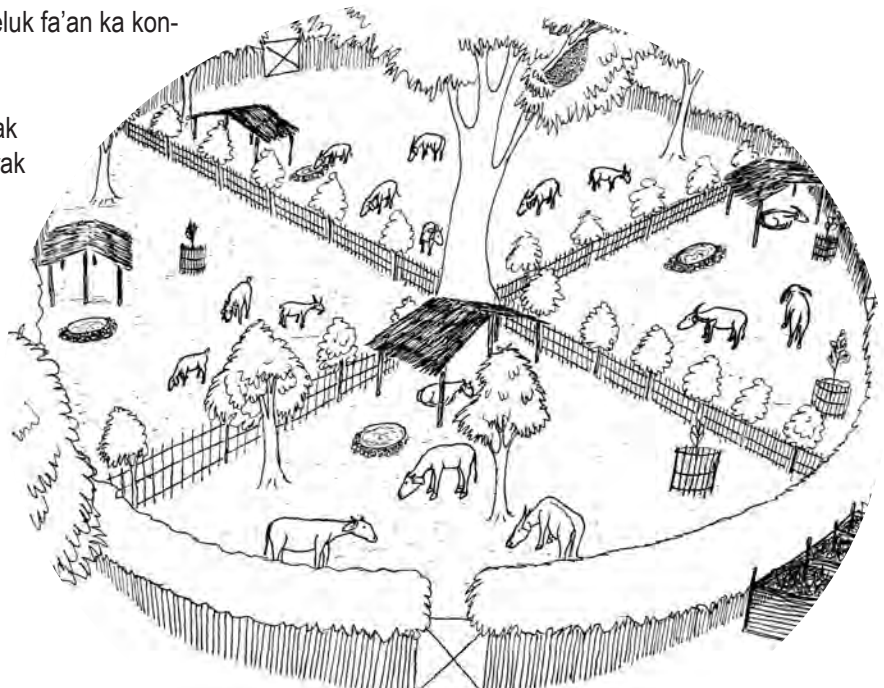
Habarak Komunitade Nia Balada

Uza aman ne'ebé isin diak atu habarak. Aman diak bele hili husi grupu hodi hakaben ho inan iha grupu ne'e ká grupu seluk. Kuidade animál diak sei prodúz oan ne'ebé daik mós. Iha sistéma habarak aimál liu husi grupu ne'ebé bele aplika, izem plu:

- Halo grupu komunitade ida no sosa fahi 3, aman 1 no inan 2. Familia ida iha grupu ida hetan oportunitade primeiru atu hakiak no fo han fahi ne'e. Wain-hira fahi inan ne'e fo oan, fahi oan ne'e pertense ba familia ne'ebé hakiak no fo han. Wain-hira fahi-oan boot ona, fahi tolu ida sosa ne'e fo fali ba familia seluk mak hakiak no tuir mai.
- Grup u komunitade ida sosa manu-rade inan 3 no aman 1. Grup u halo luhan ida no nia kintál. Servisu no fo han tenki fahe hanesan entre membru grupu. Wain-hira manu-rade ne'e fo oan, fahe oan ne'e entre grupu no hakiak rasik. Ká, manu-rade fo tolu ona hela nafatin iha luhan komun no manu-rade no tolu seluk fa'an ka konsume husi grupu.

Ne'e izem plu rua deit. Iha dalan barak mak bele uza atu forma grupu habarak balada. Importanti mak oinsá halo planu antes no regulamentu hotu iha grupu laran no hetan konkordánsia iha grupu laran, izem plu:

- Oinsá wain-hira animál ne'e moras ká mate?
- Iha regulamentu atu halo prevensaun ká lae?
- Oinsá fahe rezultadu hanesan?
- Oinsá regulamentu atu fo han no seluk tan?



Área hodi husik Balada Komunal

Iha komunidad e iha fatin barak atu husik animál sei azuda popa enerjia no rekursu seluk tanba buat hotu tenki fahe malu, izemplu uza wee.

Hare animál mós bele halo hamutuk izemplu kuidadu animál atu la-istraga área agrikultura no seluk tan, prevene utilizaun du'ut barak liu iha área ida, had-iaik área hakiak animál ne'ebé efektivu, hanesan halo sistéma agrikultura leet hamutuk no seluk tan.

Komunidade Kintál no Luhan

Kintál ka luhan husi komunidad bele halo iha komunidad nia área. Sistéma ne'e halo ho diak ba nesesdae hamutuk. Iha área ne'e, membru du grupu ida-idak bele uza hodi hasae kualidade animál, izem- plu fatin habokur balada antes atu konsume ka fa'an.

Buat hesan ne'e mak fo benefisiu hanesan:

- Pupa enerjia no rekursu liu husi halo kintál ida no luhan boot no kompletu, kompara ho kintál ki'ik.
- Halibur istrume husi luhan ba komunidad nia presiza.
- Bele uza nu'udar fatin atu truka no fa'an balada iha ká entre grupu.

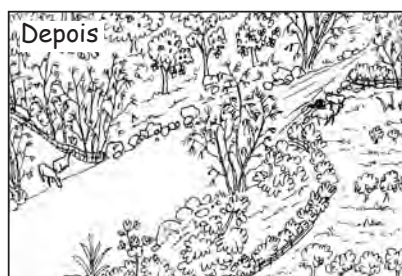
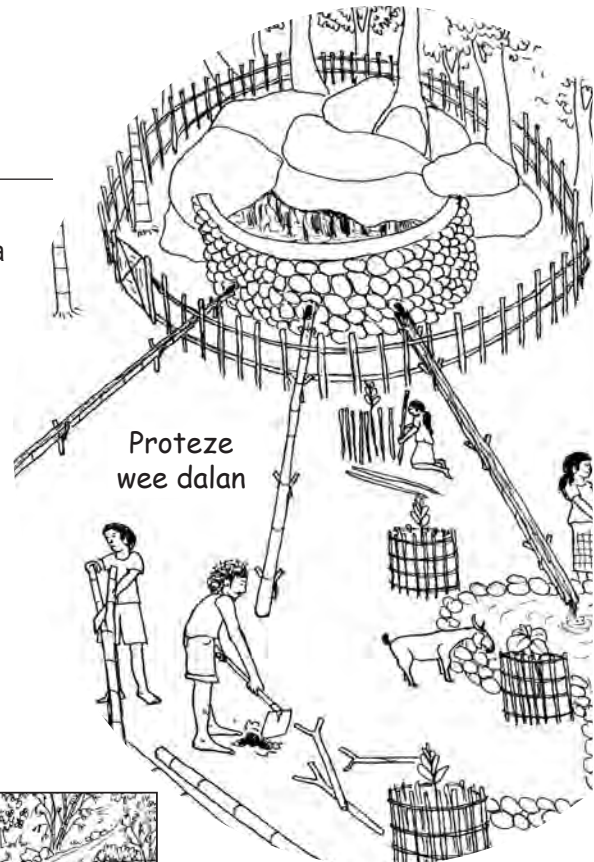
Protesaun Rai, Mota no Wee-matan

Ne'e mak buat ne'ebé importanti ba futuru. Protesaun ba rai, mota no wee -matan no prevensaun erosaun mak ema, familia komunidad distritu no nivel nasional nia responsable.

Rekursu ne'e istraga mak lakon boot ba ema hotu nia futuru.

Istraga rekursu bele kria buat barak, hanesan:

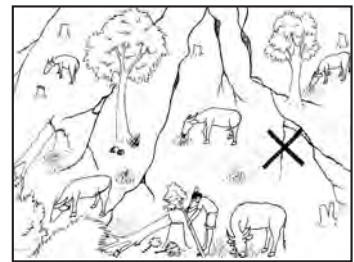
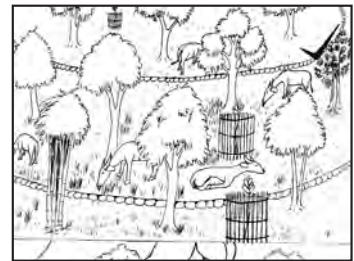
- Balada, liu-liu karau-vaka no karau-timur istraga mota ninin tanba han ai-horis iha mota ninin ka sempre ba-mai iha mota ninin.
- Tesi ai barak liu iha rai lolon
- Sunu rai
- La-iha konsistensia ba lei konabá protesausun natureza



Solusan simplis ne'ebé komidade bele halo mak:

- Proteze wee -matan husi animál no halo wee-dalan espesial ba animál ne'ebé dook husi wee -matan.
- Proteze ai-horis iha mota ninin hodi prevene erosaun. Halo fatin espesial iha mota ninin ne'ebé balada bele uza hodi hemu haris no seluk tan, nune'e la-istraga mota ninin. Iha rai foho ne'e importanti tebes.
- Halo senkedan no teraserin no-mós prevene sunu rai.
- Prevene área husi balada ida nia du'ut hotu tanba balada han. Du'ut menus bele fo risku erosaun ba rai.

Halo etapa hotu sei hasa'e nível susesu wain-hira iha koordinasaun diak entre komidade ho guvernú.



Merkaduria

Merkaduria mak parte importanti husi produsaun balada. Iha komidade, fasil atu fa'an no sosa balada. Maibé, iha buat balu ne'ebé presiza atensaun wain-hira hili fatin fa'an, hanesan:

- Adapta folin ho estandartu ne'ebé iha ona.
- Kálkula lakon-manan, inklui osan produsaun, transporte no seluk tan.
- Atitudi prevensaun moras hadait ne'ebé bele akontese iha merkadu animál .
- Tempu merkadu.



Hamaran no Rai Na'an

Na'an sei dodok lalais iha fatin manas no bokon. Atu prevene la soe istraga aihan, iha dalan simplis balu atu halo dura na'an ne'ebé bai-bain ema halo, dalan ida mak hamaran.

Na'an Maran

Dalan simplis balun bele halo hodi hamran na'an, hanesan:

- Koa na'an mihis no hamaran ho ekipamentu hamaran enerjia loro-matan. Ekipamentu hamaran ho enerjia loro-matan mós fo funsaun atu proteze lalar, insekta ka animál seluk la-hobur na'an, no ekipamentu ne'e halo na'an maran lalais. Antes hamaran diak liu buti ho masin atu halo dura no tahan kleur. (Ba informasaun liu tan konabá utiliza ekipamentu hamaran uza enerjia loro-matan, lee Parte 12 – Teknolojia Apropiadu)

- Na'an maran-mer. Bele uza na'an saidá deit. Koa na'an ho mahar 1 cm no luan 2,5 cm, naruk konformi ita nia hakarak. Kahur masin 1 kg ho wee litru 7. Wee ne'e tenki mér nune'e manu-tolun mos bele namlele. Hoban na'an iha wee laran durante loron rua. Foti na'an no habai, tara na'an iha tali ka arame iha loron-manas. Wain-hira maran ona, bele tamun na'an ne'e iha ahi-suar ka rai iha fatin ne'ebé sirkulasaun anin diak no livre husi insekta.
- Tamun na'an iha ahi-suar. Antis tamun, diak liu hoban na'an iha wee ne'ebé kahur masin barak nune'e na'an bele tahan kleur. Fugaun rai-mean ho suar sai fatin mak daln ida diak atu hasai suar hodi hamanas na'an. Tara na'an ne'e iha suar sai fatin ká bele tara iha ahi-matan leten. Wain-hira maran, hadok na'an ne'e husi insekta ká bele rai iha fatin maran.

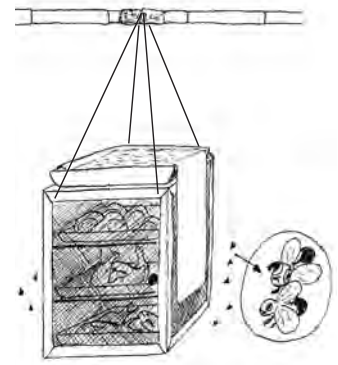


Rai Na'an

Sempre rai na'an iha fatin ne'ebé hetan protesaun husi lalar, insekta, laho ho animál seluk. Rai fatin diak liu iha sirkulasaun anin diak. Bele uza rede ká muskateru ká uza materiál saida deit mak iha.

Wain-hira ita iha fatin espesiál hodi rai na'an, uza hodi rai na'an deit, laós rai paun ka ai-han seluk tanba baktéria husi na'an sei halo ai-han dodok lalais.

Coolgardie Safe mak izemplu husi fatin ida ne'ebé bele uza, hanesan kaixa husi arame ne'ebé bele rai ai-ha fresku nafatin, maran no protezadu. Kaixa ne'e bele uza hodi rai na'an fresku no na'an maran. (Informasaun liu tan konabá oinsá halo no utiliza fatin, lee Parte 12 – Teknolojia Apropiadu).



Animál nia Direitu

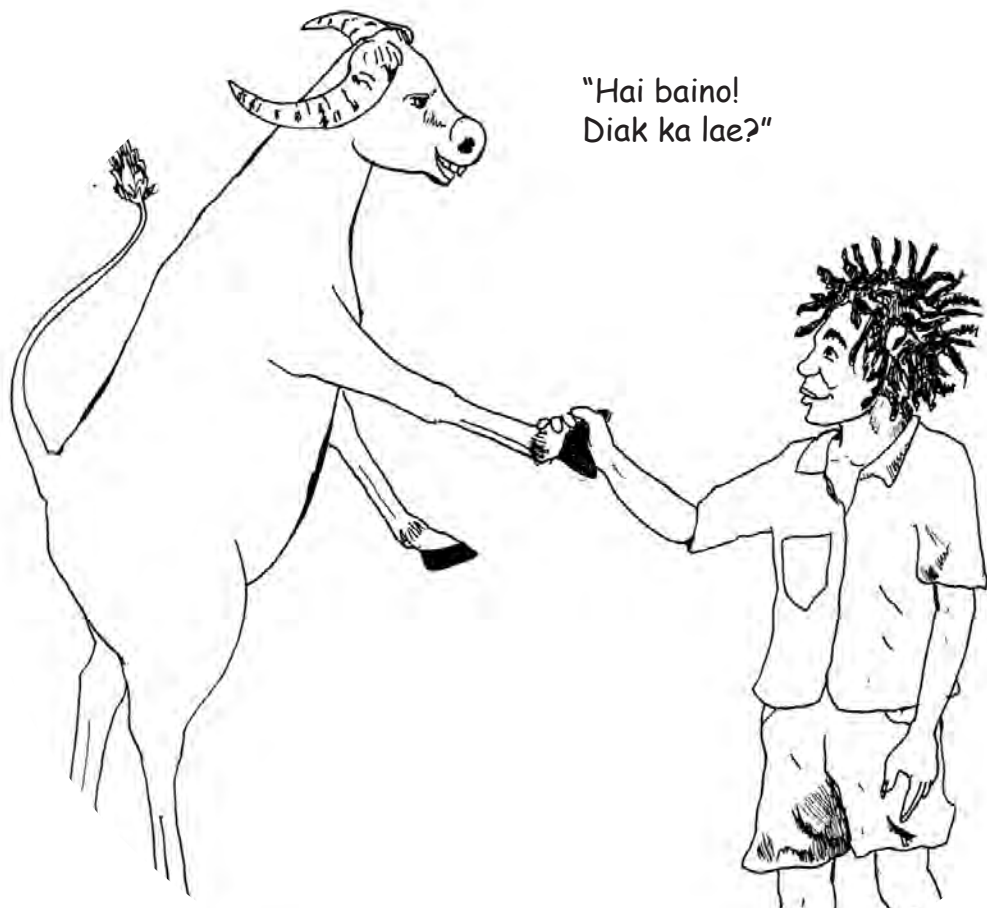
Animál mak kriatura ne'ebé presiza hetan respeita no fo valór hanesan ema. Tenki trata animál ho diak. Animál halo interaksaun diak no aat, hanesan ema no ne'e sei afeita ba nia saúde no atetude. Hadok-an husi violénsia ba animál tanba sei kria kanek, laran mukit no la-produтиву.

Oho animál neneik no kastigu mak atitudi aat ne'ebé la-respeita no la-fo valór ba animál. Wain-hira ita trata animál ho violénsia sira sei iha tendénsia boot ne'ebé halo nia na'an sai to'os no la-gostu.

Kuandu hakiak balada ho diak, balada sei:

- Senti diak
- Produktiva liu
- Saude diak liu
- Na'an barak
- Moris naruk
- Fo oan barak ne'ebé isin diak

Hakiak animál ho diak sei fo benefisiu hamutuk ne'ebé diak. Fiar ba!



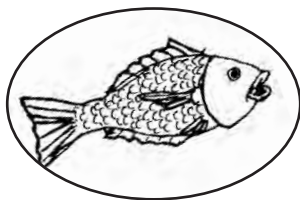


Ákuakultura

Parte

11

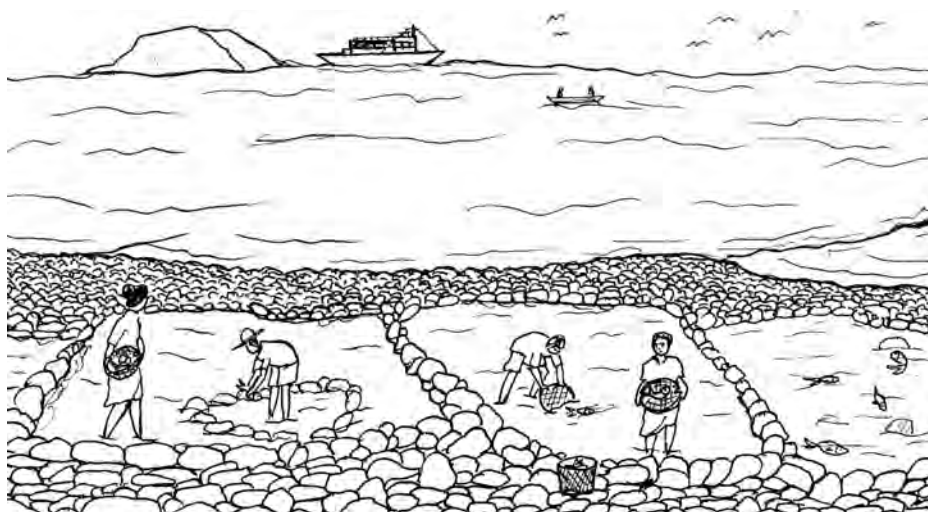




Ákuakultura mak naran ida ba tipu área wee no rai bokon, iha ne'ebá animál ai-horis wee-moris. Komunitadi depende ba tasi no nia rekursu. Moris no servisu nu'udar peskadór mak parte hosi komunitadi nia tradisaun no kultura. Ikan mak parte importante hosi ai-han no rekursu ba rendimentu ne'ebé fo benefisiu.

La'ós iha tasi ninin deit, área rurál mós ákuakultura fornese ikan no produktu seluk hanesan boek, lele, tuna, kanko, talas-wee no seluk tan, ba ai-han no rendimentu.

Hakiak ikan mak parte ida hosi sistéma ákuakultura diak. Iha fatór barak mak suporta sistéma ne'e sai diak no produktivu. Ai-horis-wee, baktéria, insekta, ai-hun no animál seluk, buat hotu iha papél importante iha sistéma ákuakultura.



Tanbasa Ákuakultura Importante?

Ákuakultura importante tanba iha benefisiu hanesan:

- Ikan no animál-wee seluk mak rekursu ba prote'ina no nutrisaun diak. Kolam ikan ki'ik ida sei fo ikan hodi aumenta nutrisaun ba familia, liu-liu labarik. Bele konsume nia na'an fresku depende ba nesesidadi nune'e la-soe istraga. Bele fa'an ikan ká hamaran atu konsume iha tempu oin



- Fornese na'an barak ba área ne'ebé hanesan kompara ho animál seluk. Ne'e mak dalan efisiente atu fo na'an kualidadi ás ho prote'ina barak.

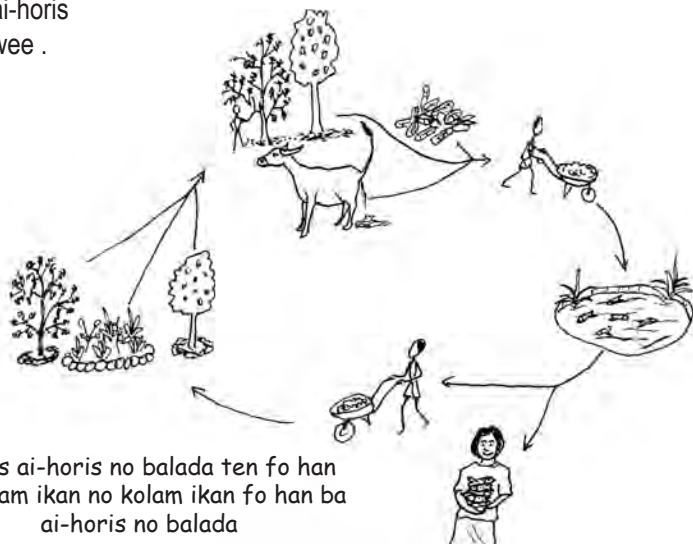


- Fo rendimentu extra ba familia no komunitadi.
- Hafoin kolleta tiha ikan, hamos kolam okos no fo'er ne'e bele uza nu'udar adubu ba ai-horis ho kualidadi ás riku ho nitrijénia no forte tanba antes atu uza kahur ho wee uluk. Wee kolam mos adubu, maibé ho forsa menus. Wain-hira kolam besik to'os, servisu atu hit wee hodi rega sei menus.



- Sistéma ákuakultura mak dalan ida diak atu mudifika animál nia fo'er no fo'er hosi ai-horis sai-ai-han ba ikan no adubu ba ai-horis wee .

- Bele utiliza rai ho produktivotas menus ka rai ne'ebé la-uza, izemplu hanesan wee-horis.
- Produsaun hare, fahi no manu-rade bele kombina ho ákuakultura hodi hasa'e produsaun iha sistéma rua ne'ebé ita kombina. Sistéma ne'e bele integra ho teras, senkedam no seluk tan.

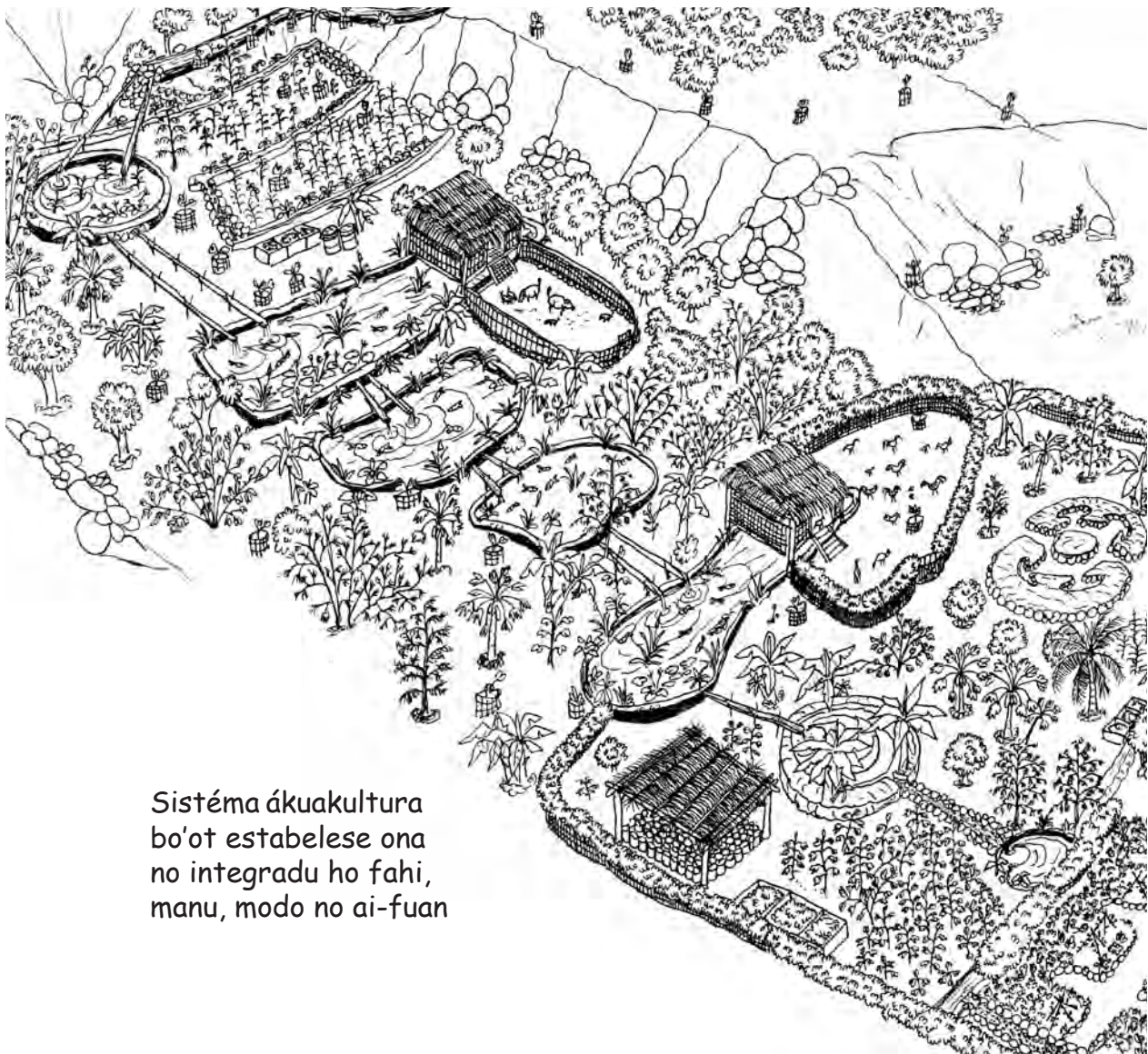
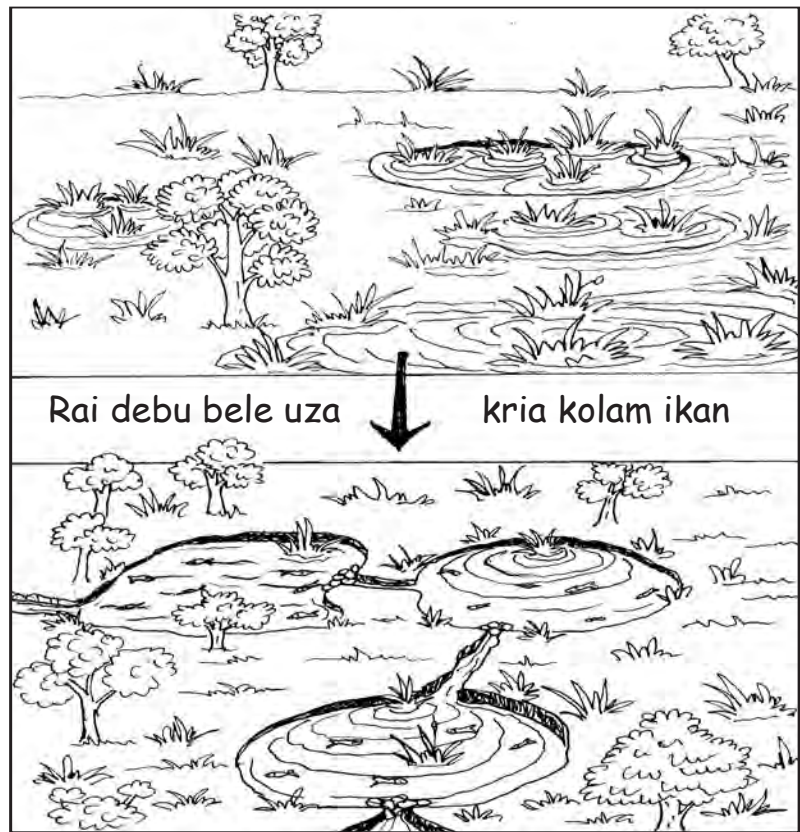


Siklus ai-horis no balada ten fo han ba kolam ikan no kolam ikan fo han ba ai-horis no balada



- Sistéma ákuakultura ajuda tahan wee wain-hira iha tempu udan. Iha tempu udan sistéma ne'e fornese wee ba ai-horis no animál.
- Sistéma ákuakultura mudifika klima. Sistéma ne'e halo tempera-
tura sai fresku no klima sai diak.
Ne'e sei fo benefisu ba ai-horis no ambiente iha uma ninin.
- Sistéma ákuakultura sei influénsia manu, manu-duku, inseta ne'ebé fo benefisu, no-mós predadór pesti seluk. Buat ne'e sei hasa'e númeru hakaben ai-horis, no sei hamenus problema pesti iha ambinete.

Parte ne'e isplika konabá oinsá halo no maneja sistéma ákuakultura ida, oinsá utiliza benefisu extra hotu no oinsá integra ákuakultura iha produsaun ai-horis no animál.



Sistéma ákuakultura bo'ot estabelese ona no integradu ho fahi, manu, modo no ai-fuan

Etapa ba Etapa iha Sistéma Ákuakultura

Sistéma ákuakultura ida, boot ka ki'ik sei fasil atu halo no trata wain-hira servisu hamutuk ho viziñu no komunidadadi. Nia objektivu mak:

- Atu halo kolam ida ka barak ne'ebé produktivu no diak.
- Atu halo kolam ho nia ninin barak. Ninin barak = ai-han ba ikan barak = ikan boot no isin diak.
- Atu prodúz produtu oi-oin iha área hanesan.

Sistéma Ákuakultura Nia Nesesotas	Sistéma Ákuakultura nia Produsaun
Materiál ba konstrusaun, servisu nain, wee, ai-horis wee, ai-hun no ai-horis, fini ikan, boek, tuna, ikan nia ai-han, oksijéniu iha wee laran.	Ikan, boek, tuna, modo (ai-horis wee), adubu, mulsa, klima fresku, produtu kolam ninin (au, ai-hun, ai-fuan)

Fatin



Kolam ikan presiza wee kontiudu. Tanba ne'e kolam tenki besik ho wee-matan, hanesan irigasaun mota wee-matan ka wee-uma.

Ba mota, kuidadu atu la-hili fatin ne'ebé produktivu ba wee sa'e iha tempu udan.

Rai lolon azuda hamaran no hamos kolam ikan ka atu dada wee tama iha kolam laran no hasai. Ne'e importante tebes wain-hira hakarak kolam barak ká liu hosi ida. Rai tetuk mós diak, maibé presiza servisu no tratamentu.



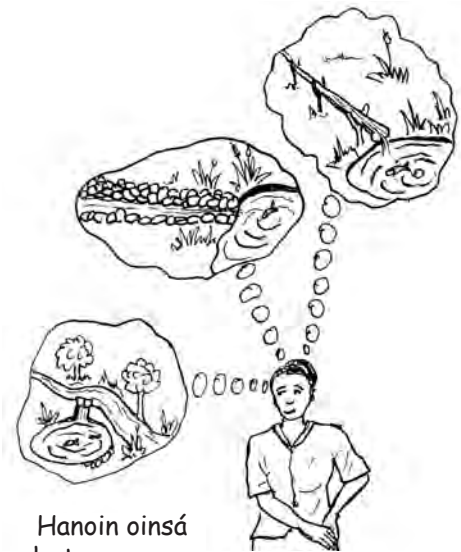
Loro-matan

Ba kuaze área hotu, mahon uit-oan sei fo benefisiu ba kolam ikan ki'ik. Mahon sei hamenus temperatura wee tanba ikan han uit-oan deit wain-hira wee-manas no bele mate. Mahon sei hamenus evaporasaun. Mahon ladun importante ba kolam boot tanba kolam boot sei la-muda temperatura wee. Bele fornese mahon balu hosi ai-hun no ai-horis wee ne'ebé taka kolam.

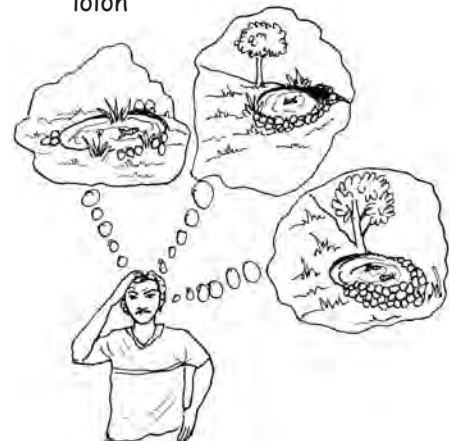
Uza ai-hun ne'ebé fo mahon uit-oan deit no bele tési fali wain-hira presiza. Hanesan marungi, ai-kafé, jambu, amora no au. Ba kolam ki'ik, estrutura kakuluk hosi au-tahan homan ne'ebé simplis sei fo mahon provizóriu to'o ai-hun moris boot.

KUIDADU!

Mahon barak liu sei kria problema tanba kolam ikan presiza loro-matan kona direktamente ba ai-horis nia moris no kuidadu sistéma diak nafatin. Sé bele hetan loro-matan loron sorin, loro-matan dader mak diak liu. Iha foho ne'ebé fresku temperatura malirin iha kalan, kolam presiza lororo-matan hodi manas wee.

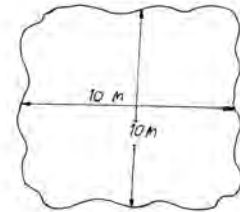
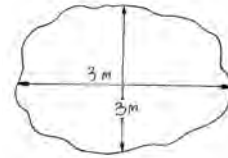
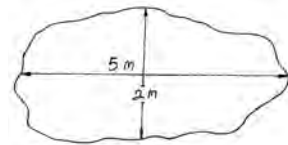


Hanoin oinsá hetan wee no konabá rai lolon



Medida

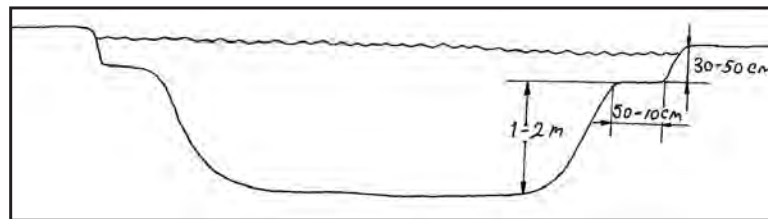
Diak liu halo kolam ki'ik laós halo kolam ida ka rua deit ne'ebé boot. Medida kolam min-
imu 3 m x 3 m ka 5 m x 2 m. Ho medida ne'e, wee fresku nafatin. Kolam ho medida 5
m x 5 m (25 m²) to'o 10 m x 10 m (100 m²) mak medida diak. Maibé keta haluha katak
kolam ikan boot presiza ke'e rai barak. Dia liu hahú ho kolam ki'ik no sé rezultadu diak,
halo kolam seluk. Kolam ikan ki'ik fasil atu trata, hamos no kolleta. Wain-hira problema
mosu iha kolam, buat ne'e fo influénsia ba ikan iha número uit-oan. Kolam ne'e bele
kolleta iha tempu diferente.



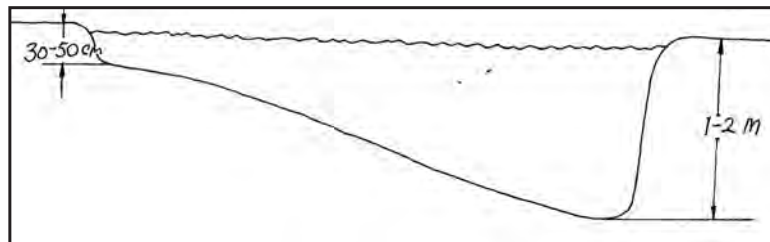
Kolam nia Kleán

Kolam tenki iha kleán ne'ebé diferente atu fo funsaun diak. Kolam okos ne'ebé la-kleán
hosi ninin no kleán iha klaran mak kondisaun ideál ba kolam, ka kleán iha parte ida no
la-kleán iha parte seluk. Fatin ne'ebé la-kleán fo fatin ba ai-horis wee fornese ai-han ba
ikan no ema, uma ba ikan ki'ik no área ho temperatura morna sei suporta plankton no
animál ki'ik (ne'ebé sai ai-han ba ikan) atu moris iha área ne'e. Tipu ikan balu hanesan
gurami presiza fatin la-kleán atu habarak-an. Medida fatin la kleán mak 30-50 cm no
luan 50-100 cm.

Fatin ladun kleán rua ho naruk diferente
diak liu. Fatin ladun kleán sei kria ninin
iha wee (ninin barak = han ikan barak =
ikan boot no isin diak), no hanesan parte
estatis hosi sistéma ákuakultura.



Medida área kleán, diak liu 1-2 m. Ne'e
sei fo ikan iha fatin fresku atu hadok hosi
loro-manas. Fatin kleán mós fo funsaun
ba ikan atu subar hosi predadór.



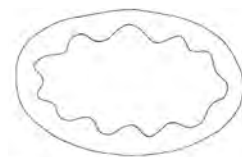
Medida

Kolam ikan ida bele ho modelu saidá deit depende ba ita. Iha ninin barak iha kolam ikan sei fo área barak atu kuda ai-
horis wee no ai-han ba ikan no iha área barak atu kuda ai-horis wee no ai-horis iha kolam ninin.



IDEIA FURAK!

- Kolam ho modelu kuadradu ka sirklu fasil atu ke'e, maibé iha ninin uit-oan deit. Halo modelu simplis ba fatin kleán no halo ninin iha fatin kleán.
- Wain-hira planu modelu kolam, sempre hanoin konabá kolam hanesan parte ida hosi sistéma ákuakultura ne'ebé bele integra ho modo, ai-hun no animál seluk.

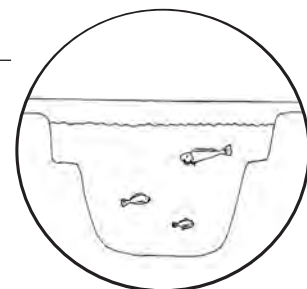


Konstrusaun

Konstrusaun hosi kolam ákuakultura mak servisu todan ida. Servisu hamutuk, liu-liu
wain-hira ke'e sei halo servisu ne'e sai fasil.

Servisu ho ideia laós ho servisu todan.

- Komesa ke'e iha parte klaran atu halo fatin ne'ebé kleán. Neneik, komesa muda ba ninin no la-bele ke'e kleán liu no ansi.
- Habokon rai atu ke'e ho fasil.
- Rai ne'ebé ke'e tau iha kolam ninin atu halo ninin sai ás ne'e sei hamenus ke'e
- Rai balu bele aumenta atu kria fatin ne'ebé ladun kleán atu fo fatin ba produsaun ai-horis.



Rai mean ka sementi?

Halo kolam ikan ho rai-mean sei fasil no baratu, liu-liu ba fatin ne'ebé rai-mean.

Atu hatene katak ita nia rai ne'e rai mean no belit ne'ebé diak ba kolam, bele halo esperimentu simplis liu hosi habokon rai-mean liman isin ida no lulun nia sai hanesan samea ikun ho luan 1 cm. Wain-hira rai belit ne'e belit nafatin no metin, ne'e katak rai ne'e diak ba kolam.

Bele uza sementi ba kolam ki'ik no fatin ne'ebé rai belit la-ia. Sementi tahan wee diak kompara ho rai-belit. Uza rai belit wain-hira rai belit iha ita nia rai kualidadi diak. Kuidadu atu fatin ne'e lamaran wain-hira bai-oro tanba kolam sei nakfera no koak. Wain-hira nakfera no kuak, bele taka fali ho rai foun ka sementi.



Tékniku Kolam-rai belit

Wain-hira ke'e ona kolam ikan no halo modelu, taka ho rai belit uit-oan atu hamenus wee la-sai. Ne'e sei azuda, liu-liu wain-hira wee uit-oan. Hametin rai ne'e liu hosi sama ka uza karau no bibi atu atu la'o no sama kolam okos to'o rai metin.

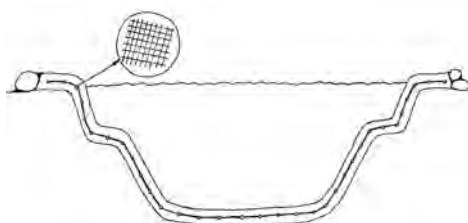
Karau-ten fresku bele uza hodi tau iha kolam. Ahu mós bele tau iha kolam no fo ekilibriu ba pH rai. Uza 2-3 kg ahu ba kolam ho luan 100 m² (10 m x 10 m).



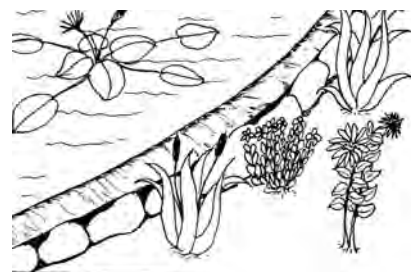
Tékniku kolam-sementi

Númeru sementi ne'ebé uza hodi foru kolam tenki barak liu kompara ho halo bloku nune'e nia rezultadu sei forti. Importante mós atu uza besi ka arame nu'udar ruin hodi tahan sementi no prevene la-tohar ka nakfera. Liña fatik iha kolam leten sei halo forti kolam ninin no sei furak atu hare. Kuidadu sementi bokon nafatin duranti loron balu hodi halo kolam, to'o sementi maran diak. Wain-hira nakfera, taka fali ho sementi foun.

Wain-hira sementi maran ona, kose nia lolon ho tua-sik no komensa ense wee. Hosi ká durante loron 2, hafoin hasai fali wee no halo fali prosesu ne'e daruak. Ense wee ba dala-ikus siguru hodi kari fini ikan.



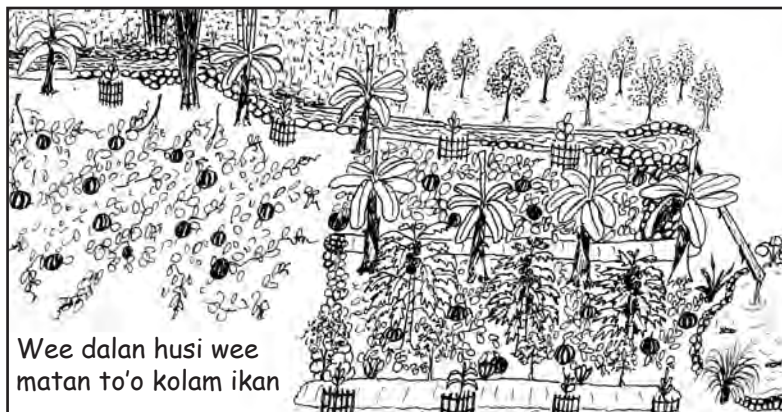
Profil husi sorin -
Sementi ho besi beton



Wee-kolam

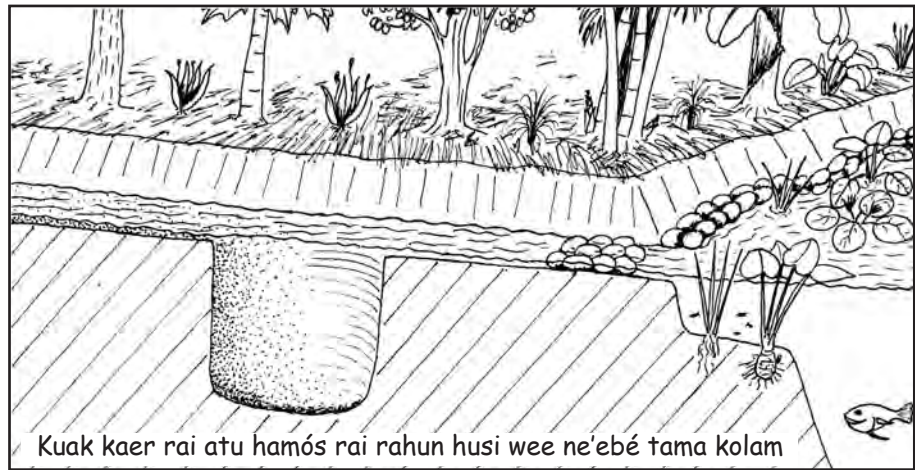
Wee ne'ebé hatama kolam ba tenki wee-moos atu prevene rai nalihun iha okos. Wee-mota iha rai barak tanba ne'e presiza ta'es. Rai ne'ebé iha kolam okos barak liu, sei kria produsaun ai-han naturál no kolam tenki hamos bebeik. Wain-hira ita uza wee-dalan hodi halibur wee hosi wee-matan ka mota:

- Tau sementi ká fatuk iha wee-dalan. Kuda du'ut ká ai-horis ki'ik iha wee-dalan nia ninin sei azuda hapara erosaun.
- Dada uluk wee ba kolam ne'ebé hodi kuda ai-horis wee. Kolam ne'e sei kaer rai no sei ta'es wee, nune'e wee ne'ebé tama kolam ikan mak wee moos. Soe rai ne'ebé iha kolam modo nia okos no uza fali nu'udar rai diak hodi haburas to'os.



Wee dalan husi wee
matan to'o kolam ikan

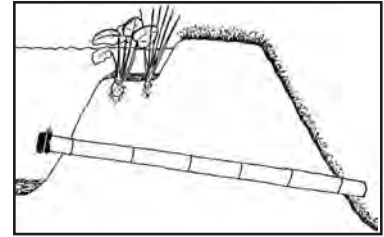
- Ke'e fatin hodi "kaer rai" iha wee-dalan ne'ebé ba kolam. Fatin kaer rai ne'e sei hamos wee hosi rai tanba rai sei tama iha kuak okos, Halo kuak ho kleán 1m se posibilita. Rai ne'ebé halibur iha fatin kaer rai mak rai diak ne'ebé bele uza ba to'os.



Kuak kaer rai atu hamós rai rahun husi wee ne'ebé tama kolam

Kanu Drainazen

Iha rai lon, bele tau kanu drainazen ida wain-hira prosesu halo kolam. Kanu ne'e bele halo hosi au, kanu plástiku (paralon) ka besi saidá mak iha. Taka kanu ninin iha kolam laran nune'e la koak. Kanu ne'e atu hamaran wee wain-hira ita presiza. Dalan ne'e mak fasil liu kompara ho hamaran wee ho balde!

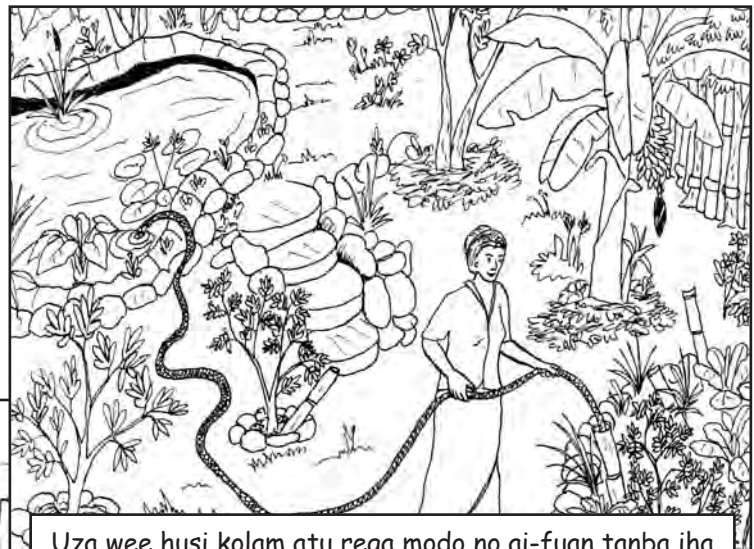


Mangeira mós bele uza hodi hamaran wee kolam. Ense wee no taka nia ninin, tau ninin ida iha kolam laran no ida iha liur maibé iha pozisaun ne'ebé badak hafoin loke wee. Wee sei fo enérjia atu supa ba mangera liu hosi gravitasaun. Ne'e sei fo rezultadu iha fatin ne'ebé rai lon.

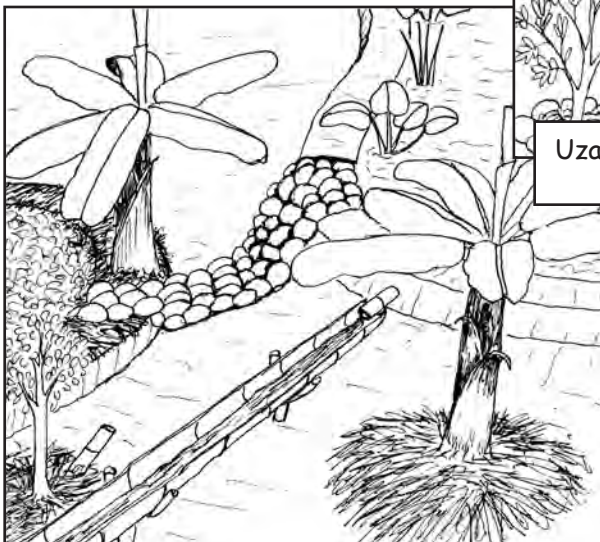
Pontu Soe Wee

Pontu soe wee mak pontu ne'ebé wee rasin no sei sai hosi kolam. Presiza pontu ne'e hosi dada wee ba fatin ne'ebé ita hakarak. Ne'e tenki boot nune'e bele soe wee wain-hira tempu udan ka wain-hira udan boot. Halo iha kolam ninin ne'ebé badak. Se posibilita taka ho sementi ka fatuk hodi prevene erosaun. Au boot mós bele uza.

Monta arame hodi ta'es iha pontu nee. Ká iha wee-dalan no kanun hodi prevene ikan sai hosi kolam. Ne'e mós sei azuda kuidadu wee-moos nafatin, ne'e mak buat importante wain-hira wee ne'ebé ita hasai hatama fali iha kolam seluk. Koko atu dada fali wee ne'e ba natar, senkedan ka fatin halibur wee seluk nune'e wee ne'ebé nakonu ho istrume la-soe istraga deit.



Uza wee husi kolam atu rega modo no ai-fuan tanba iha nutrisaun barak



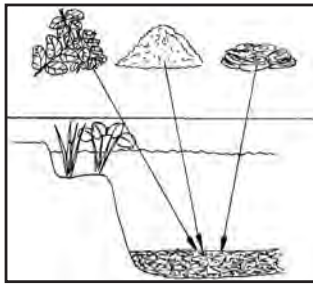
KUIDADU!

Ikan sensitivu tebes ho pestisida no erbisida. Matéria hirak ne'e mak halo sira moras no mate. La-bele uza pestisida ka erbisida iha rai besik kolam leten tanba bele tama ba kolam. Importante atu hato'o buat ne'e ba komunidadadi nune'e to'os nain la halo buat ne'e iha nia to'os no sei fo impaktu ba ákuakultura .

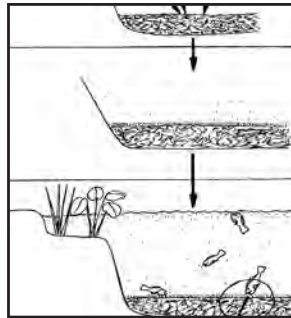
Produsan Ikan

Atu kria sistéma diak, kontiudu no prodúz ikan diak, presiza fo atensaun ba parte hotu hosi sistéma ne'e. Ai-horis, istrume hosi luhan, baktéria, plankton, insekta manu-duku, ai-tahan, ai-fuan, ai-hun, animál seluk, ema, buat hotu iha papél hodi kria ambinate diak hodi prodúz produsaun kolam diak. Wee iha kolam ne'ebé diak nia kór matak. Ne'e katak iha plankton barak no ai-han ba ikan. Atu hetan wee ho kór matak, presiza prepara kolam no trata ho diak.

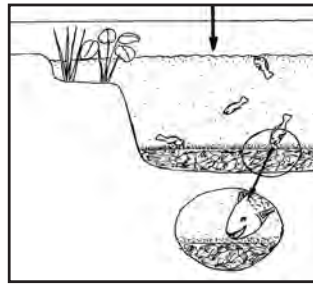
Kria plankton



1. Balada nia ten, ai-leguma tahan no rai



2. Plankton bele moris wain-hira materi organik sai dodok



3. Ikan han plankton ne'e

Prepara Kolam

Ahu

Ba kolam foun hosi rai-belit, bele fo ahu iha lolon no kolam okos antes ense wee. Ahu ne'e sei fo balánsu ba pH, liu-liu ba rai sin no wee no ikus mai sei halo wee-moos. Ahu ne'e mós sei prevene pesti no moras ne'ebé mosu. Jeralmente kondisaun pH mak neutral no mér tanba ne'e wee moos. Nune'e mós problema pesti no moras fofoun uit-oan no presiza ahu uit-oan deit. Aumenta ahu 2-3 kg ba kolam ho medida 100 m² (10 m x 10 m). Ne'e fleksibel, maibé sei azuda kolam foun. Ense kolam ho wee hafoin hosik durante loron 3 antes hatama kriatura. La-presiza ahu ba kolam ne'ebé halo hosi sementi

Istrume hosi Luhan

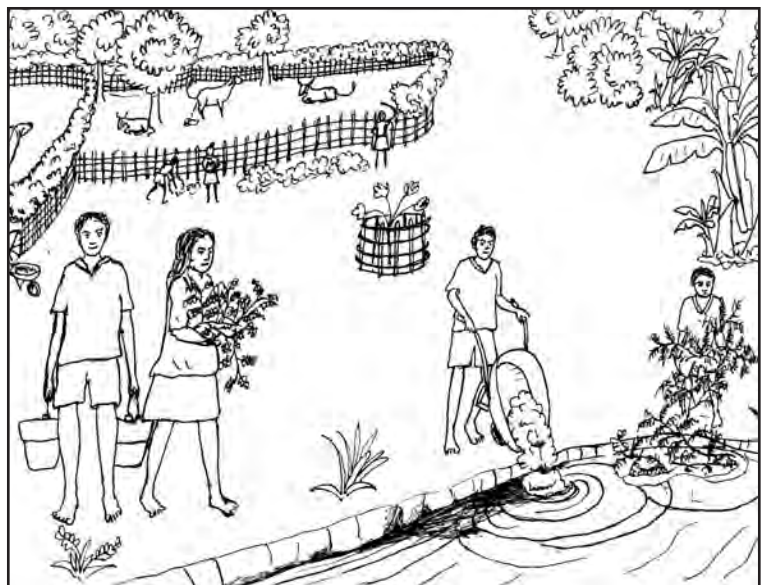
Istrume hosi luha no rai iha kolam okos sei halo kolam sai ijjenia. Adubu ne'ebé sei fresku diak liu adubu maran tanba adubu fresku no baktéria barak.

Uza 30-50 kg karau-vaka, karau-timur ka kuda-ten ba kolam ho medidai 100 m² no 8-12 kg ba kolamho medida 25 m². Manu nia tena no manu-rade forti liu no presiza 6 kg por 100 m² ka 1,5 kg por 25 m². Wain-hira ita kahur animál nia ten uza sorin deit kari istrume hosi luhan ba kolam okos no lolon. Istrume hosi luhan sei suporta plankton atu moris no nu'udar rekursu ai-han ba ikan.

Wee no rai hosi kolam ikan seluk ne'ebé produktivu mak suporta kolam foun tanba wee no rai ne'e sei aumenta plankton no baktéria iha número barak. Aumenta rai balu no istrume hosi luhan hamutuk.

Matériel Ai-horis

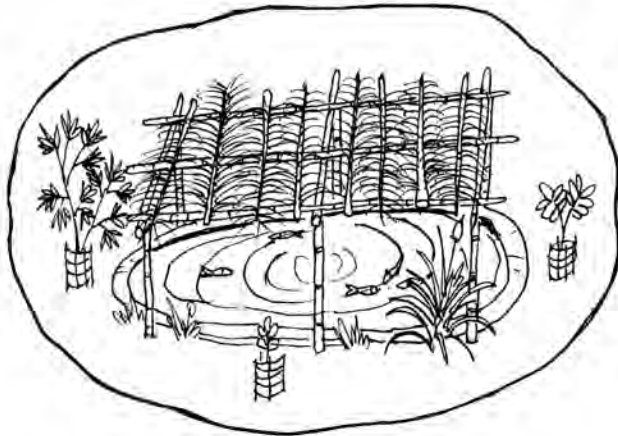
Antes hatama ikan ba kolam, aumenta ai-tahan no ai-hirs barak hodi suporta baktéria no plankton moris no sei fornese ai-han ba ikan. Ai-leguma mak ai-horis diak ne'ebé atu uza. Uza ai-tahan no ai-sanan 40-50 kg ba kolam ho medida 100 m². Tau iha haleu kolam nini. Hafoin de semana ida, materiál ne'e bele truka ho foun, halo ne'e to'o wee sai kór modok. Buat importante tebes, liu-liu ba kolam ne'ebé halo hosi sementi.



Prepara kolam ikan ho balada ten no ai-leguma tahan

Fornese Mahon

Mahon sei halo kolam sai fresku, maibé la-bele satan loronmatan atu tama, tanba presiza loromatan, liu-liu iha dader. Ai-hun no ai-horis wee bele fo mahon iha tempu naruk. Wain-hira ai-hun la-ihá, ita bele halo mahon simplis hosi auhoman, ai ká ai-tahan no-mós bele hosi ai ne'ebé ai-horis nani bele nani hanesan lakeru, patola, uvás no markuzas.



Ai-horis Wee no Animál-wee Ki'ik

Ai-horis wee sei fornese abitante ba ikan ki'ik, ai-han ba ikan no wain-hira ai-tahan dodok sei azuda plankton no bakteria nia moris. Sira mos sei fornese ai-han ba ema. Kuda ai-horis tipu barak nune'e bele fo funsaun diferente hodi kuidadu sistéma ákuakultura.

Ai-horis ne'ebé bele kuda mak:

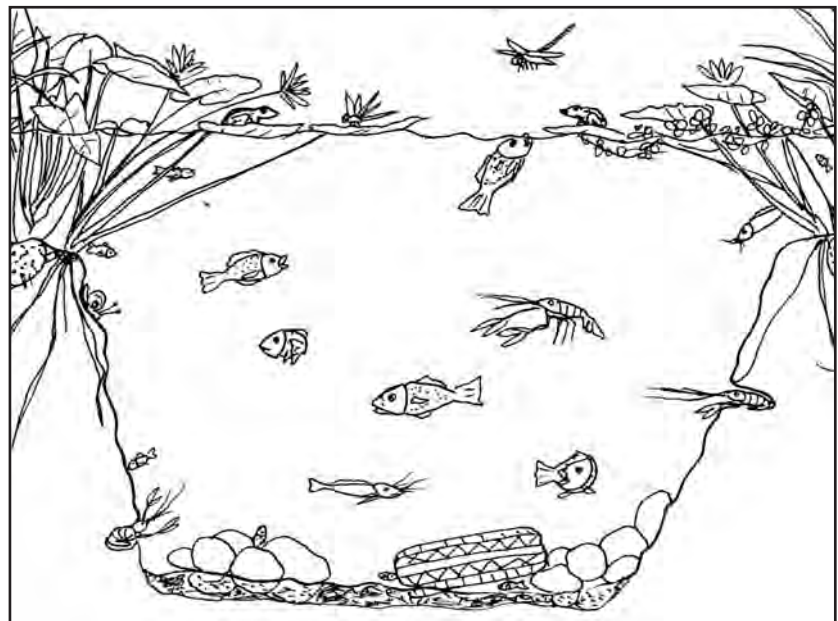
- Ai-horis ne'ebé moris hosi rai: talas, du'ut manlain no seluk tan
- Ai-horis ne'ebé moris hosi rai no wee leten: kanko, angiriaun no seluk tan.
- Ai-horis ne'ebé moris iha wee leten: teratai no seluk tan.

Barak hosi ai-horis ne'e mak fo funsaun hodi hamos wee. Ai-horis ne'e sei soe istrume resin no azuda soe beneno. Ne'e sei azuda kuidadu kolam atu ijiénia nafatin. Bele aumenta mós animál-wee ki'ik hanesan sipu, boek no manu-duku. Sira sei habarak-an naturálmente no bele sai ai-han extra ba ikan boot.

Fornese Ikan Nia Uma

Ikan ki'ik dala ruma presiza protesaun hus ikan boot tanba ikan tipu ne'e balun bele han ikan seluk ne'ebé ki'ik. Animál wee hotu sei iha saúde diak wain-hira sira iha abitante diak.

Fatuk karada, ai-horis wee, peneu ka lata mamuk bele kesi hamutuk atu fo fatin, uma no abitante ba ikan. Nila presiza wee ne'ebé ladun kleán ba nia fatin. Área ne'ebé ladun kleán, hanesan ida ne'ebé isplika antes, mós fo área ba knuk ka luhun ba ikan tipu ne'e.



Ai-horis iha Kolam Ninin

Kuda lalais kolam ninin ho ai-horis hodi tahan rai no prevene erosaun. Kolam ninin mak área ne'ebé buras tanba iha wee no istrume barak.

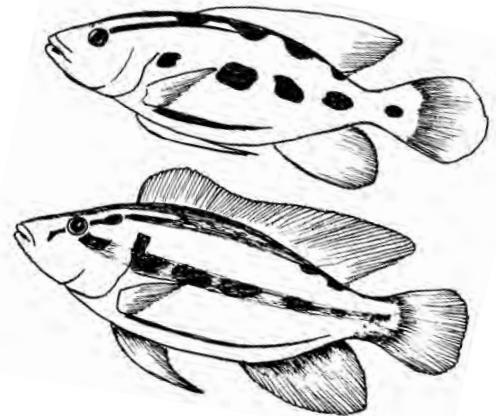
Ai-horis ne'ebé bele kuda iha kolam ninin mak:

- Ai-horis wee talas, kako, angriaun ne'ebé sei fornese ai-han no abitante ba animál iha kola.
- Du'ut atu hametin kolam ninin
- Modo, bele halo kantadeiru iha kolam ninin
- Ai-fuan ki'ik: hosi, sabraka, ai-dila. Kuda ho distánsia 1-2 m hosi kolam ninin. Ai-horis ne'e gosta istrume no ladun fo mahon barak.
- Ai-fuan boot: amora no jambu mak ai-fuan diak liu. Kuda ho distánsia 2-3 m hosi kolam ninin no la-bele kuda barak.
- Leguma: marungi, ai-kafé, fore-mungu, sei fo funsaun barak inklui ai-han ba ikan. Ai-hun ne'e mós bele aparú wain-hira presiza.



Kari Ikan

Iha ikan tipu barak ne'ebé bele hakiak, mak: Ikan mas, mujair, nila, lele, gurami, boek no tuna.



Kategoria Ikan Bazeia ba Ai-han

Bazeia ba ai-han, ita bele kategoria ikan ba 3:

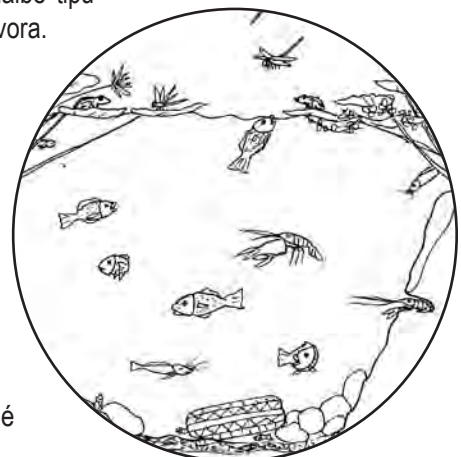
1. **Erbivora:** han ai-horis deit, plankton, ai-tahan no ai-musan, izem-
plu ikan mas.
2. **Carnivora:** han na'an deit ka animál, inklui insekta, animál ki'ik iha kolam no ikan seluk, izemplu
tuna ikan lele.
3. **Omnivora:** Bele han buat hotu, han ai-horis no-mós han na'an. Insekta no animál ki'ik iha kolam, izemplu ikan
nila, ikan gurami, ikan lele, ikan mujair, ikan mas.

Iha tipu ikan lele barak iha mundu, iha tipu carnivora no iha tipu omnivora, maibé tipu ne'ebé bai-bain mak omnivora. Iha ikan mas balun, ho hahalok erbivora no omnivora.

Sistéma ákuakultura diak inklui ikan barak. Ikan ne'e sei kria balánsu entre sira naturálmente. Ikan tipu barak sei han iha wee dalas ne'ebé diferente no sei maximiza utilizasaun ai-han no leet iha kolam. Ikan ne'e mós sei ho parte iha halo kolam ijiénia nafatin.

Ikan ne'ebé buka ai-han iha bele leten no klaran, hanesan ikan nila, han kuaze ikan hotu, susuk tolun no insekta seluk.

Ikan ne'ebé buka ai-han iha kolam okos, hanesan mas, mujair no lele han ai-han no ai-horis saidá deit mak mout iha kolam okos no sei han plankton ne'ebé moris iha kolam okos. Kolam boot sei fo fatin hodi hakiak ikan tipu barak.



Wain-hira ita hakarak hakiak ikan iha kategoria tolu ne'e, ita tenki hatama iha kolam bazeia ba nia formasaun:

Dahulok: Ikan tipu erbivora.

Daruak: Hatama ikan omnivora wain-hira ikan erbivora fulan tolu ka resin ona.

Datoluk: Hatama ikan tipu carnivora fulan tolu tuir mai.

Ikan carnivora, hanesan lele, sei han ikan ki'ik seluk nune'e tenki hatama ikus. Ikan tipu omnivora bai-bain la-han ikan ki'ik seluk. Wain-hira forma kolam ona kolam sei trata nia an rasik, maibe sei presiza ai-han extra no tratamentu jerál seluk. Ho kontiudu, haree no monitoriza ikan nia saude no nia kuantidadi.

Ikan tipu carnivora sei hamenus ikan ki'ik liu hosi han. Ne'e sei hamenus ikan nune'e nia nu'neru la- resin. Protesaun halo hosi fatuk ai-horis wee, lata mamuk ne'ebé hatama iha kolam sei sai fatin ba proteze ikan ki'ik seluk atu moris nafatin.

Ikan Nia Kuantidadi

Ikan 3 ba 1 m² mak nu'neru ne'ebé diak ba kolam hotu. Ba kolam ho luan 100 m², kuantidadi ou menus ikan 300. Nu'neru ne'e depende ba kolam ikan ne'ebé diak. Bele aumenta nu'neru ikan to'o ikan 5 ba kolam 1 m² wain-hira iha ai-han extra no tratamentu ne'ebé diak.

Izemplu nu'neru ikan tuir mai bele uza nu'udar mata-dalan:

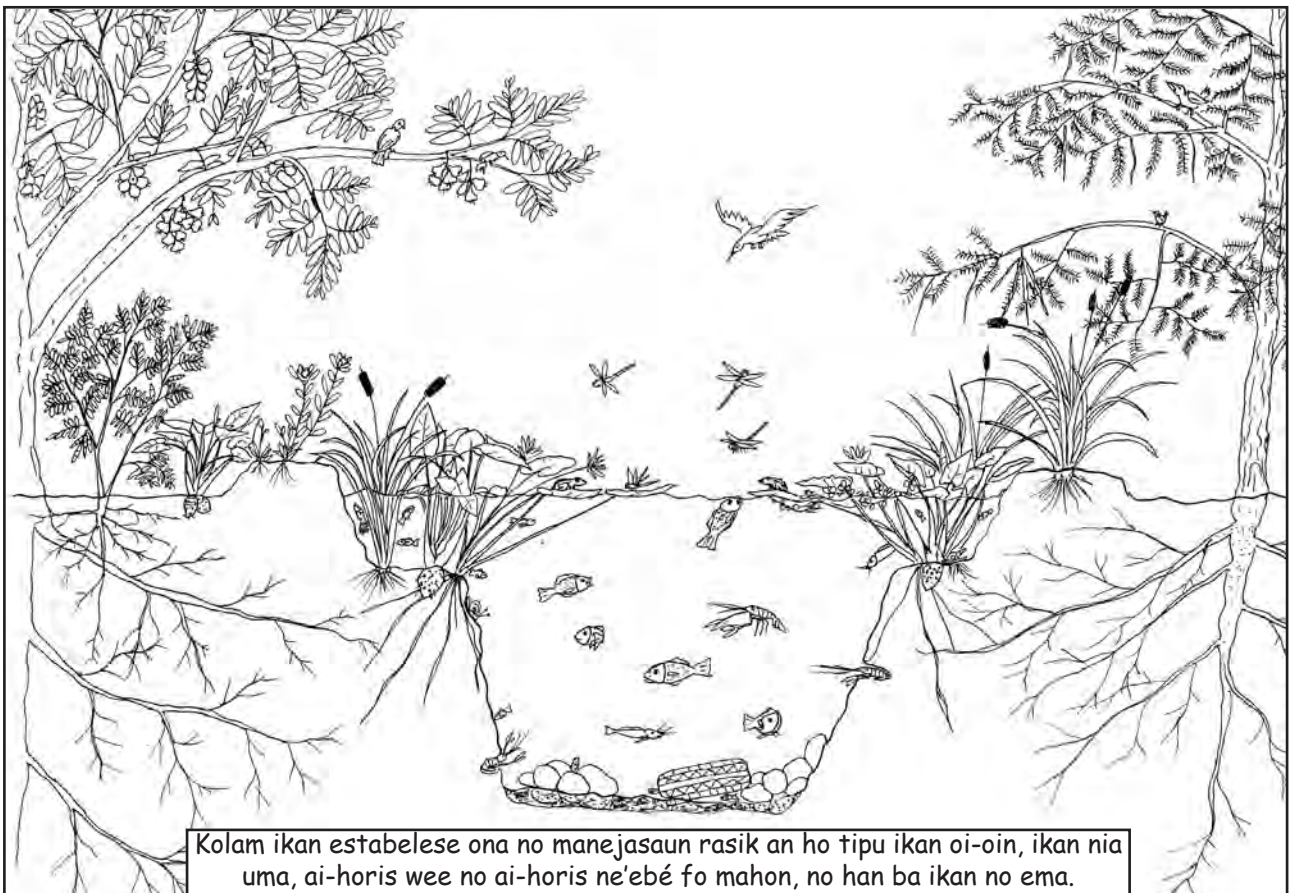
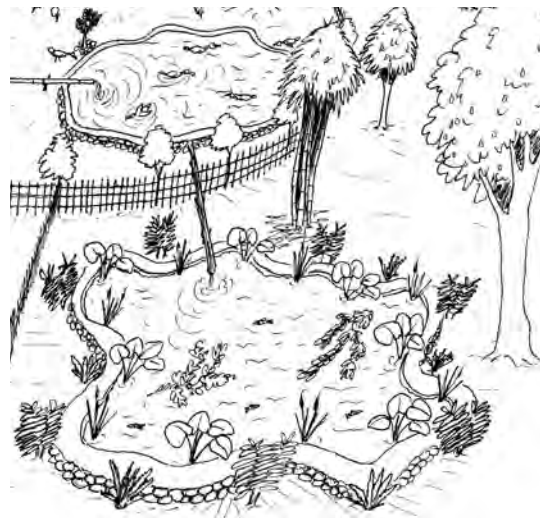
Mais ou menus 30% (90): ikan nila, gurami

Mais ou menus 50% (150): ikan mas, mujair

Mais ou menus 20% (60): ikan lele

Hakiak tuna hamutuk ho ikan bele kria problema, liu-liu ba kolam ki'ik. Tuna sei hamenus ikan. Dala-ruma sira naturalmente tama kolam liu hosi mota ka natar.

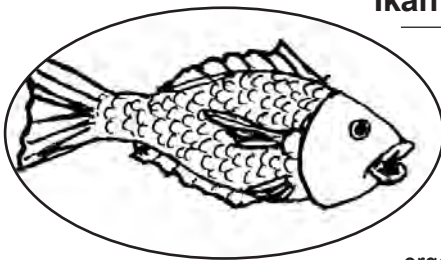
Sempre esforsu nu'neru ki'ik no so hatama deit sira wain-hira ita konfia bele hala'o ho diak. Maibe diak liu hakiak ketak.



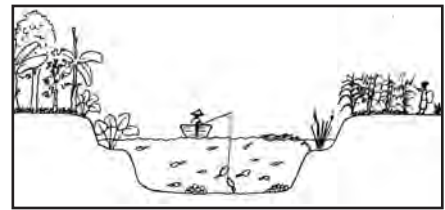
Kolam ikan estabelese ona no manejasaun rasik an ho tipu ikan oi-oin, ikan nia uma, ai-horis wee no ai-horis ne'ebé fo mahon, no han ba ikan no ema.

Tipu Ikan

Ikan Mas



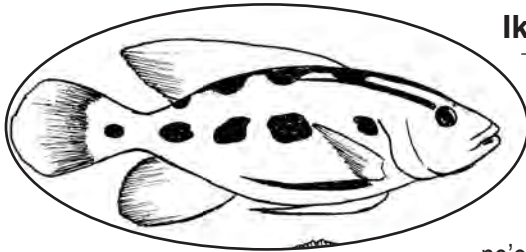
Ikan mas bai-bain iha área barak, forsa no tahan moras.



- **Ai-han:** Ikan mas jeralmente iha tipu carnivora, no han deit ai-horis no plankton. Sira sei buka ai-han iha kolam okos. Ikan mas nia ai-han bele aumenta liu hosi aumenta aniamál nia ten, hare-kulit, ai-tahan, ai-fuan no materiál orgániku seluk.

- **Moris:** ikan mas bele moris ho todan to'o $\frac{1}{2}$ kg durante fulan 6 ho kondisaun diak no ai-han sufsiente. Nia todan bele aumenta to'o kg 2 ka resin wain-hira ita hakarak maibé na'an nia gustu mak iha otas ki'ik.
- **Habarak-an:** Ikan mas sei tolun wain-hira otas fulan 8-12. Ikan mas inan sei fo tolun durante tinan ba tinan no sei tau nia tolun iha ai-horis nia leet. Tolun ne'e sei nakfera durante lora 2-6 no ikan oan sei komesa han hafoin liu tiha lora 2
- **Númeru ikan:** Iha kolam ikan ida ho medida 100 m^2 ($10 \text{ m} \times 10 \text{ m}$) ita bele hatama ikan iha kolam laran ho númeru 150-300. Iha kolam ikan ho medida $25 \text{ m} \times 95 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ ita bele hakiak ikan ho númeru ikan 40-75 (mais ou menos ikan 2-3 ba 1 m^2). Númeru ikan depende ba ai-han ne'ebé fo. Maibé wain-hira hatama ika barak liu iha kolam, ikan nia moris sei kleur no ikan sei la-moris boot no moras fasil atu kona.

Ikan Nila

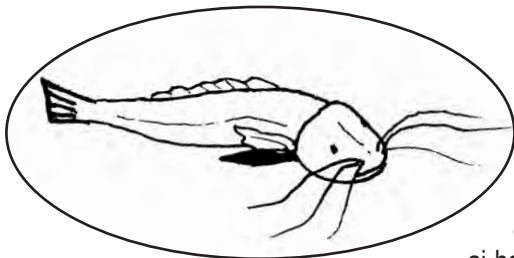


Ikan nila mak ikan ne'ebé importante tanba fasil atu fo ai-han no sira han susuk nia tolun no habarak an iha kolam ikan.

- **Ai-han:** ikan nila han plankton, ai-horis wee no insekta. Ikan e'e sei moris diak iha kolam naturál ne'ebé ijiénia no fornese ai-han hotu ne'ebé nia presiza.

- **Moris:** Ikan tipu ne'e bele moris to'o todan 200 gr durante fulan 6 no ai-han diak.
- **Habarak-an:** tempu atu halo ativotas sexu hafoin liu tiha fulan 6 no sira bele habarak-an dala 6-8 iha tinan ida. Sira sei habarak-an naturálmente iha kolam ne'ebé ijiénia, iha área ne'ebé ladun kleán ka iha kolam ninin. Muda lalais ikan oan wain-hira mosu iha wee leten no hakiak ketak ho redi ne'ebé haketak ka iha laran. Ne'e sei hasil atu fa'an ikan ki'ik no hamenus númeru ne'ebé resin.
- **Númeru ikan:** bai-bain númeru ikan 3 ba kolam ho medida 1 m^2 . Tanba ikan tipu ne'e sempre habarak-an, problema númeru sei mosu. Ikan barak liu sei halo ikan la-moris boot. Bele prevene problema ne'e liu hosi muda ikan ki'ik kaundu sira komesa mosu iha wee leten ká aumenta ikan lele balun iha kolam wain-hira ikan nila atu habarak-an. Ikan lele sei han ikan nila ki'ik no atu kuidadu nia númeru uit-oan nafatin.

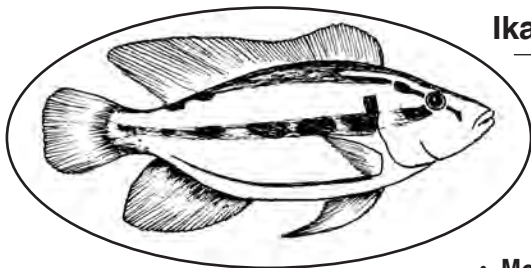
Ikan Lele



Ikan lele nia sabór diak no tahan moras

- **Ai han:** ikan lele mak ema hakiak baibain tipu omnivora. Kuaze ai-han ba ikan lele hotu fornese naturálmente iha kolam ijiénia. Bele fo ai-han extra. Hanesan na'an ká ai-han restu.

- **Moris:** Ikan lele bele konsume entre fulan 6-18
- **Habarak-an:** Ikan lele sei lori nia tolun ihaibun laran to'o nakfera. Maibé, ikan lele susar atu habarak-an nune'e atu aumenta lai númeru bele halibur ka kaer hosi mota ka natar.
- **Númeru ikan:** bele hakiak sira ho númeru 1-2 ba kolam ho medida 1 m^2 . Wain-hira ita hakarak hakiak barak liu tenki fornese ai-han extra.



Ikan Gurami

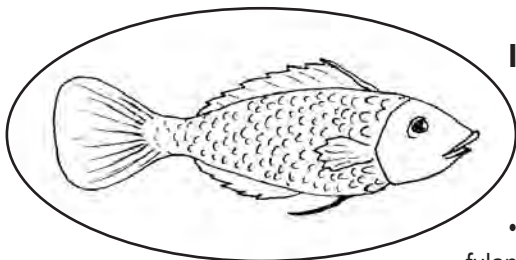
Ikan gurami gosta kolam ho ai-horis wee barak. Tanba ne'e, diak liu hakiak hamutuk ho ai-horis wee ká produsaun hare.

- **Ai-han:** Ikan gurami ho karakterístiku omnivora no sei han ai-horis wee, insekta, plankton no ai-fuan

- **Moris:** sira bele moris to'o todan 60-120 grama iha fulan nen nia laran.

- **Habarak-an:** Ikan ne'e sei habarak-an naturálmente, maibé nia moris hosi ikan oan mak menus.

- **Númeru ikan:** númeru ikan ne'e mak ente 5-10 ba kolam ho medida 1 m² wain-hira fornesaun ai-han sufsiente.



Ikan Mujair

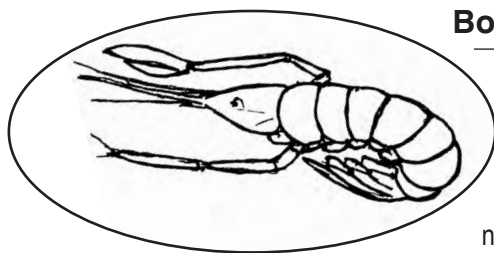
Ikan Mujair iha atetudi ne'ebé hanesan ho ikan mas.

- **Ai-han:** uza ai-han ne'ebé hanesan ho ikan mas

- **Moris:** ikan tipu ne'e béle to'o medida ne'ebé diak ba konsume iha otas fulan 4-6

- **Habrak-an:** Ikan Mujair sei habarak-an ho fasil no bele habarak-án dala 2-3 iha tinan ida nia laran.

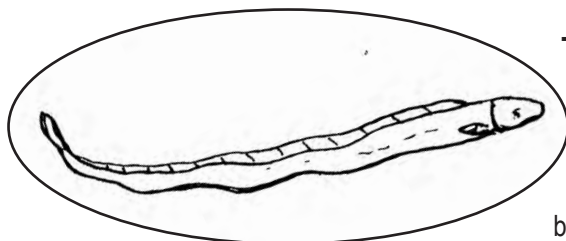
- **Númeru ikan:** Ikan tipu ne'e ki'ik liu ikan mas nune'e bele hakiak barak, entre ikan 2-4 ba kolam ho medida 1 m² ka 200-400 ba kolam ho medida 100 m².



Boek-wee

Boek-wee bele moris naturálmente iha mota no kolam iha área barak. Sira susar atu hakiak hosi tolun ka oan. Tanba ne'e, wain-hira ita buka iha mota, kaer boek ki'ik no hatama iha kolam. Tempu ne'ebé diak mak wain-hira boek ki'ik hosi kulit dahuluk no komesa truka kulit boot. Antes tempu ne'e sira presiza atensaun spesiál, kondisaun temperatura wee ne'ebé diferente no ai-han diferente.

Benefisiu hakiak ikan iha kolam mak sira sei moris lais no boot lais kompara ho moris livre. Sira mós bele moris iha kolam ki'ik. Boek presiza kolam ne'ebé nia wee fresku ká wee suli.



Tuna

Tuna moris iha mota no natar. Sira bele kria problema ba ikan seluk tanba tuna gosta han ikan oan. Maibé wain-hira hakiak tuna númeru uit-oan wain-hira ikan ki'ik komesa boot ona, sira bele kombina.

To'os ninin iha esperiénsia mak bele koko, tuna nu'udar animál carnívora, nia ai-han bele karun loos. Izemplu tuir mai mak metudu simplis atu hakiak tuna.

Metudu ne'e serbe ba kolam ho medida 15 m² (3 m x 5 m). Dahuluk, tau tahu iha lolon no animál nia ten iha kolam okos. Hafoin tau hudi-kain hafoin taka ho ai-tahan ka du'ut. Halo fali prosesu ne'e to'o kola nakonu ho materiál hirak ne'e. Ense kolam ne'e ho wee hein to'o matériál hirak ne'e dodok mais ou menus fulan 1-2. Hafoin, bele hatama tuna iha iha kolam ho númeru 100-150.

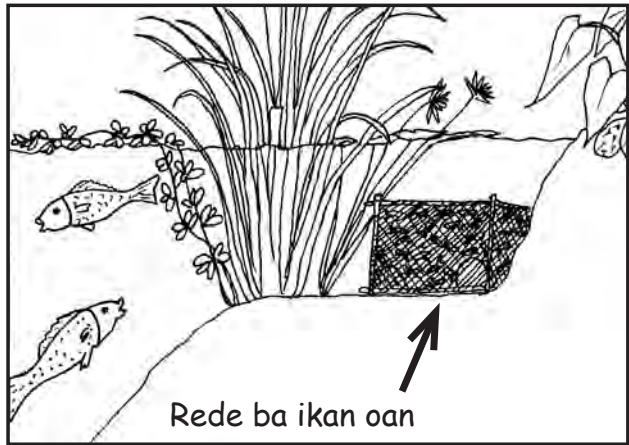
Materiál ne'ebé dodok, sei fo ai-han no abitante ba insekta no animál ki'ik no to'o ikus mai sai ai-han ba tuna. Bele fo ai-han extra atu hasa'e produsaun tuna, izemplu rán, ruin, kulit, fo'er dapur, manu-duku, laho, kórea no seluk tan.

Habarak Ikan

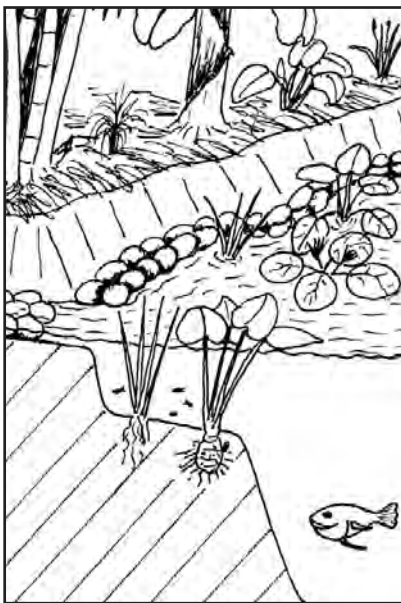
Tékniku diak atu habarak ikan wee tékniku liu no sempre susar. Ikan tipu balu, hanesan nila, sei habarak-an naturálmente, maibé ikan tipu seluk presiza Tékniku, kondisaun no ekipamentu espesiál. Metudu ne'ebé presiza atu habarak ikan sei naruk liu atu hatama iha manuál ne'e. Maibé ba sira ne'ebé hakarak no interese bele buka informasaun ne'e kompletu.

Benefisiu hosi habarak ikan mak:

- Fo ikan oan kontiudu
- Hasa'e produsaun no kualidadi
- Fo rezultadu ikan oan atu fa'an.



Atu halibur ikan, ita bele halo fatin ida hosi au-homan iha kolam.



Produsaun Ai-horis Wee

Iha ai-horis wee tipu barak ne'ebé bele kuda nu'udar ai-han ka atu fa'an.

Talas, kanko, teratai, angriaun mak parte hosi ai-horis wee ne'ebé bai-bain ema hakiak. Tahan, abut no teratai musan ne'ebé nurak bele konsume no gustu.

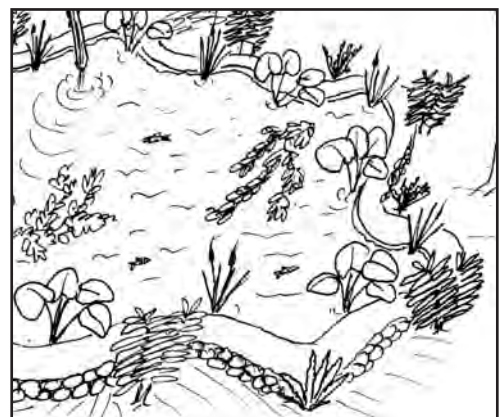
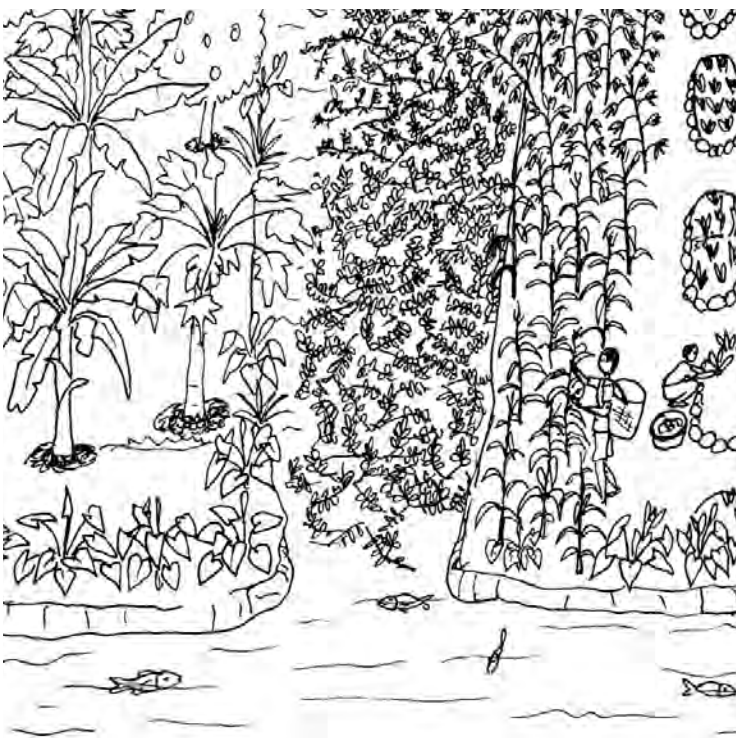
Ai-horis nia moris sei lais wain-hira ita tau istrume hosi luhan uit-oan ba kolam. Ai-horis wee hotu presiza wee fresku no-mós kontiudu atu moris diak.

Ikan no ai-horis wee seluk ne'ebé prodúz ai-han fasil atu hakiak hamutuk.

Ai-horis no ikan sei azuda malu tanba ikan-ten sei sai ai-han ba ai-horis no ai-horis fo ai-tahan dodok no abitante ba ikan.

KUIDADU!

Ai-horis wee hotu tenki kolleta regulár no tenki kuidadu nune'e la-taka kolam leten. Kanko no agiriaun sei moris lais no bele kria problema ba ikan tanba ai-horis ne'e se foti loromatan no oksijéniu. Ai-horis ne'e diak liu taka $\frac{1}{4}$ parte hosi kolam. Ai-horis ne'ebé la-bele konsume ka fa'an bele uza nu'udar mulsa ka kompos.



Maneja Kolam

Tes tok kor wee



Ikan Nia Ai-han

Ikan tipu érbivora no omnivora mak ikan mas, nila, gurami, mujair no lele. Atu fornese ai-han kontiudu ba ikan no atu kuidadu ambiente kolam ijiénia nafatin, aumenta nafatin istrume hosi luhan no ai-tahan ba kolam, komesa aumenta istrume hosi luhan. Aumenta istrume hosi luhan 30-40 kg ba kolam ho medida 100 m² semana ida dala ida. Aumenta istrume hosi luhan tenki bazeia ba wee nia kór.

Wee kolam nia kór inportnate tanba hatudu oinsá ikan nia ai-han barak ne'ebé fornese iha kolam laran to'o kleán 10-20 cm. Wain-hira ita sei bele haree ita nia liman, wee sei moos.

- Wain-hira wee moos liu, presiza aumenta tan número istrume hosi luhan to'o kór mudifika sai matak.
- Wain-hira wee iha kór sai matak, número istrume hosi luhan tenki nafatin.
- Wain-hira wee kór nakukun, tenki hamenus número istrume hosi luhan to'o wee sai fali kór matak.

Sinál seluk hosi adubu mak wain-hira iha iha wee leten deit to'o loro-kraik no nia atetude la-normal, hapara fo istrume hosi luhan, hafoin aumenta wee. Dala-ruma aumenta ai-tahan no ai-fuan dodok iha número uit-oan. Wain-hira iha ai-horis ne'ebé moris hela, ita la-presiza aumenta ai-tahan.

Fatór seluk ne'ebé bele influénsia wee nia kór:

- Loromatan barak liu sei halo wee kór nakukun.
- Mahon barak liu halo wee kór naroman.
- Wee fresku menus sei halo kór nakukun liu.



Número istrume hosi luhan no ai-tahan ne'ebé serve sei kuidadu ita nia kolam moos nafatin. Wain-hira kolleta ikan, adubu bele uza fali hodi fo ba ai-horis. Sistéma kolam ho beton, sementi ka sistéma ikan eskala boot mak posibilita forneseun ikan nia ai-han.

Ai-han Extra

Ai-han extra sei azuda ikan boot lalais no sei iha posibilidade ba ita atu aumenta número ikan iha kolam. Atu fo benefisiu máximu, ikan nia ai-han tenki inklui prote'ina, lemak. Idrate-carbona, enérgia, minerál no vitamina.

Fo ai-han daruak iha laron ida no iha tempu hanesan ba laron-loron. Aumenta ai-han ba ikan tuir ikan nia boot. Número ai-han ne'ebé daik sei hotu iha minutu 10. Menus hosi ne'e, aumenta uit-oan tan.

Ai-han barak liu kria problema liu tanba menus de oksijéniu iha kolam no sei halo kolam ladun kleán.

Ai-han Extra Ba Ikan Omnivora & Erbivora

Ai-han extra ne'ebé naturál, bele prodúz rasik, hanesan:

- Ai-musan, iha proteina, idrate-carbona no lemak, izemplu fos rahun, batar dulas.
- Leguma, ai-tahan no musan iha proteina barak no minerál, izemplu koto-nurak, marungi, fore. Leguma musan diak liu tein tasak antes fo ba ikan.
- Ai-fuan no ai-tahan, iha vitamina, minerál, idrate-karbona barak no protéina iha número uit-oan
- Uhi no ai-tahan, iha idrate-karbona no enérgia, izemplu ai-farina, talas, fehuk midar, no fehuk-roupa. Diak liu tein antes fo ba ikan no uit-oan deit.



- Na'an no animál isin mate seluk, iha proteina, minéral, vitamina no seluk tan, izemplu animál nia ten, ran, ruin, liras, manu-duku, laho, kórea. Diak liu te'in hodi hamenus posibilidadi moras no lumbringa, la-inklui laho, man-duku ka kórea.
- Musan iha lemak, proteina, mina no idrate karbona uit-oan, izemplu fore keli, ai-funan-loromatan nia musan, ai-lele musan, kamí, nuu no fore rai.
- Fo'er dapur iha istrume barak hosi leten mak rekursu ai-han diak ba ikan. Ikan mas, nila, mujair, no gurami presiza na'an ka nunka mais. Ikan lele sei sai boot wain-hira fo na'an nu'udar ai-han extra.

Ai-han Extra ba Ikan Karnivora

Tuna nia karakteristiku karnivora, ikan lele iha karakteristiku omnivora maibé han na'an barak kompara ho ikan tipu omnivora seluk. Sira sei han ikan ki'ik, man-duku, minoka, insekta, boek, sipu no animál-wee seluk. Na'an ka animál restu hanesan ai-han ba animál omnivora, rekomenda ba ikan karnivora seluk.

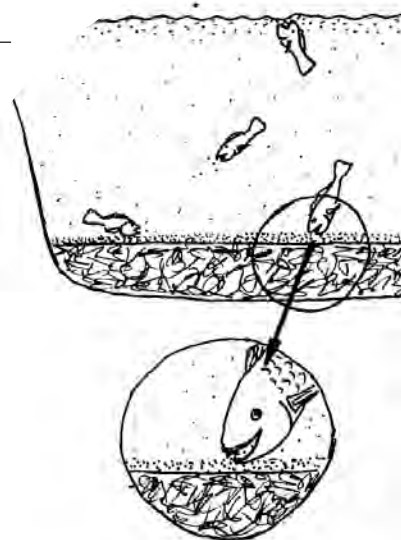
Ai-han Fábriku Ba Ikan Tipu

Ai-han fábriku mak ai-han ne'ebé sosa hosi loja no halo hosi fábriku. Kuaze kolam hotu la-presiza, maibé iha situasaun balun ai-han ne'e mak dalan atu hatebes katak ikan hetan nutrisaun sufsiente.

Situasaun ne'e, izemplu:

- Halo kolam ikan eskala boot
- Koperativa ikan nain ne'ebé bele halo ai-han iha grupu laran no hafoin fahe ba membru sira.

Ai-han ne'e presiza tempu no osan atu halo, tanba ne'e diak liu prodúz iha eskala boot. Wain-hira ita interese atu prodúz ai-han ne'e ita bele aprende detaillu iha rekursu informasaun no livru ne'ebé iha.



Moras no Pesti Ba Ikan

Moras

Moras ne'ebé bai-bain ataka ikan mak parasit no lumbringa. Sindroma mak:

- Ikan sempre isforsu atu koi ka dud nia isin rasik ba fatuk no bok an neneik
- Nia isin bubu, haree hanesan bokur (sira lotuk maibé nia kabun nakonu ho lumbringa).

Atu rezolve problema ne'e bele uza masin, masin mós bele azuda hamos nia knosen/in-sang no kura borok tanba baktéria. Wain-hira ikan uit-oan mak moras, kura sira ho masin no wee iha balde. Sempre uza wee hosi kolam no uza masin dapur oinsá:

1. Hoban masin iha wee, númeru masin ne'ebé uza mak 25 grama wee litru ida no kurativu durante 30 detik ka 10 g ba wee litru ida atu kura durante minutu 30-60.
2. Kedok wee hodi aumenta oksijéniu .
3. Hatama ikan iha balde laran. Kuidadu ikan didiak, wain-hira sira hatudu sinál depresaun muda lalais ba wee fresku.
4. Halo fali dala 2 tuir malu, hafoin bele hatama ikan iha kolam laran.

Dalan ne'e mak bele uza nu'udar metodu karantina hosi moras ne'ebé hamate antes hatama ikan foun iha kolam.

Wain-hira ikan barak mak hetan ataka hosi moras, ita bele kura kolam tomak. Uza masin 1,5 kg ba wee 1 m³, izemplu 10 m x 10 m (ho kleán 1m, hanesan 100 m³, kleán 2 m haensan 150 m³), ne'e katak 150 kg ba kolam 100 m³ ka 225 kg ba wee 150 m³. Sempre hoba masin iha wee antes hatama iha kolam. Hafoin de loran ida aumenta wee fresku hanesan baibain. Atensaun ba sinál depresaun ba ai-horis wee, wain-hira ita hare hetan, aumenta wee barak tan. Bele uza mós formalin. Kahur formalin 2 ml ba wee 10 ltr. Hatama ikan iha laran durante minutu 15, hafoin hatama iha kolam.



Atu prevene posibilitas moras lumbringa, aumenta ahu ba kolam ne'ebé mamuk wain-hira halo kolam sei azuda tebes. Liu hosi aumenta wee barak ia kolam sei prevene moras. Hafoin kurativu, wain-hira posibilita, truka wee kolam atu prevene moras hanesan akontese fali. Esforsu atu aumenta oksijéniu barak liu iha kolam.

Pesti

Pesti ba ikan liu-liu mak manu no ema. Samea no kadiuk, dala ruma bele kria problema ki'ik. Pesti ne'e sempre iha kolam sorin. Liu hosi oho pesti ida, sei istraga ekosistéma tanba pesti iha funsaun importante iha ekosistéma to'os hotu, izemplu manu fuik sei han insekta ba ai-horis, no samea sei han laho. Dalam diak liu atu prevene pesti iha kolam mak prevene problema no sempre hanoin dalam atu minimiza lakon no istraga ekosistéma .

Dalan atu prevene manu-fuik nia ataka:

- Fo fatin protesaun ba ikan iha wee laran, izemplu fatuk, ai-horis wee, peneu no lata mamuk.
- Taka kolam leten ho nuu-tahan ka akadiru-tahan atu prevene manu-fuik tama ba kolam.
- Fornese kolam parte kelan nune'e ikan bele hodi halai-an.



Nu'u tahan fo protesaun ba ikan-oan husi manu fuik

Oinsá atu prevene ema nia ataka, liu hosi hamenus ódiu no hasa'e servisu hamutuk iha grupu no komunidadu.

Oxsijéniu

Kolam hotu presiza untok oksijéniu no iha wee laran. Kriatura hotu iha kolam presiza oksijéniu. Oxsijéniu uit-oan deit iha wee morna no kalma. Menus oksijéniu bele kria hosi :

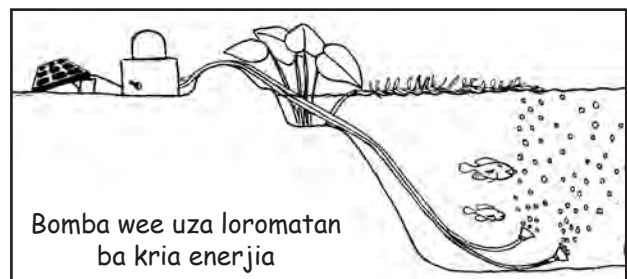
- Númeru ikan ne'ebé barak.
- Meus wee fresku
- Fo ai-han barak liu
- Fo adubu barak liu
- Menus loromatan, tanba mahon barak no ai-horis wee .



Sinal hosi menus oksijéniu mak, ikan iha wee leten iha tempu dadersan no sempre loke nia ibun no la-respondre wain-hira halo hakfodak.

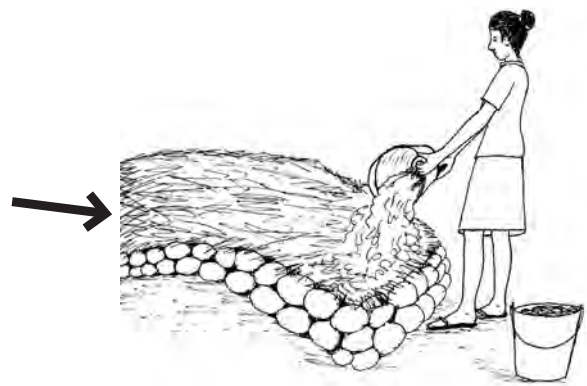
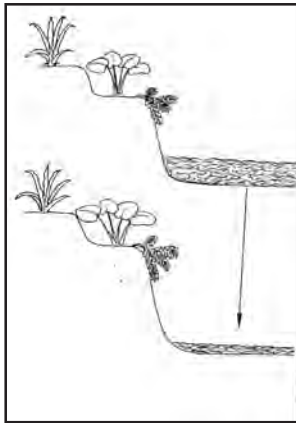
Oxsijéniu bele truka no aumenta nia númeru liu hosi :

- **Dada wee ba kolam.** Wain-hira iha wee kontiudu, presiza wee uit-oan deit hodi dada tama ba kolam.
- **Aumenta wee fresku regulár kada loron balu dala-idak, liu-liu ba kolam ki'ik.**
- **Aumenta kolam nia kleán.** Kolam ne'ebé kleán sempre fresku no kompara ho kolam neebe ladun kleán. Wee malirin sei tahan oksijéniu barak kompara ho wee morna.
- **Halo be bok-an.** Wee ne'ebé bok-an sei hatama fali oksijéniu ba wee laran. Halo wee sempre bok-an, liu hosi fo anin, uza mota bomba, uza ventuiña-wee ka kedok ho liman.



Hamos Kolam

Tempu diak atu hamos kolam mak hafoin kolleta tiha ikan. Wain-hira sei iha ikan atu hakiak, muda ikan ne'e ba fatin ida no hatama fali iha kolam wain-hira hamos tiha. Hosi rai tetuk ida ka adubu mihis iha kolam okos nune'e baktéria iha nafatin. **La-bele haluha atu uza rai iha kolam okos ne'ebé bokur ba to'os.**



Poténsia Ba Problema

Polusaun



Polusaun bele kria problema boot ba kolam. Polusaun mai hosi matérial kímiku, mina, óliu no sabaun ben.



Wee hosi fasi sasan iha matérial deterjente la-bele dada ba kolam. Wee ne'e tenki hamos antes hatama ba kolam ketak ne'ebé fo funsaun hodi tais wee, hafoin mak bele hatama ba kolam ikan. Ai-horis wee, hanesan du'ut manlain, teratai iha kolam laran, La-bele uza ai-horis ne'e hodi konsume. Ai-horis wee ne'e mós iha benefisiu nu'udar mulsa. (Ba informasaun liu tan konabá atu hamís wee, lé **Parte 3** - Uma, Wee no Jéstaun ba Lixu ká Fo'er).



Pestisida no erbisida iha área besik kolam bele tama iha kolam tanba rai supa. Polusaun iha wee laran bele mai hosi rekursu polusaun ho distánsia dok, liu-liu wain-hira ita uza wee mota. Halo servisu hamutuk iha komunidadadi atu hamenus utilizaun matérial kímiku ne'ebé bele tama ba wee. Sevisu hamutuk ne'e fo benefisiu ba ema hotu.



**Hata'es no hamós
wee foer antes
wee tama ba
kolam ikan**

Fo ai-han Barak Liu



Fo ai-han barak liu sei kria problema liu hosi menus kualidadi wee no númeru oksijéniu iha wee laran. Ai-han ne'ebé barak liu iha kolam okos, sei halo kolam ladun kleán. Wain-hira buat ne'e akontese, solusaun emérjénsia mak truka wee kolam.



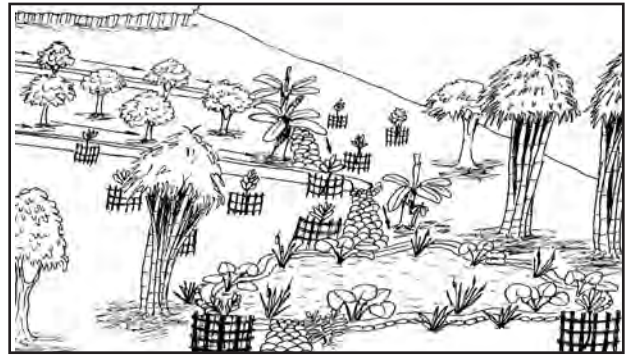
**Ai-baku moruk
musan no tahan**

Susuk

Susuk bele lori moras, hanesan malária no dengue. Susuk sei tau nia tolun iha kolam laran no hela iha ne'e to'o bele hemu rasik. Iha ikan tipu balu hanesan ikan nila, sei han nia tolun, nune'e mós man-duku. Aumenta baku-moruk tahan ka musan ba kolam regulár ká rega 3-4 ml mina baku-moruk ho wee 1 litru ba kolam. Baku-morusk sei hapara susuk la-istraga ikan. Kuidadu uza pestisida naturál seluk tanba bele istraga ikan.

Kolam Ikan Tempu Udan

Wain-hira iha wee uit-oan ka wee la-ihá liu iha tempu bai-loro, bele halo kolam iha tempu udan deit. Wee-dalan, senkedan no irigasaun diak bele uza hodi aumenta forneseменту wee. Bele uza matérial hodi tais be wain-hira uza senkedan ka wee-dalan ka wain-hira wee mai hosi mota. Númeru oksijéniu iha wee sei menus wain-hira forneseun wee la-kontiudu.



IDEIA FURAK!

- Atu bele hetan ikan ho medida máximu, hakiak ikan iha tanki wee ida durante fulan 1-2, hafoin bele muda ba kolam iha tempu udan primeiru.

- Iha tempu bainloron, tempu la uza kolam, kolam okos bele uza hodi kuda modo.
- Kaundu la-uza hodi kuda modo, kolam (inklui halo hosi sementi) bele taka ho mahon provizóriu hodi prevene rahun.



Tanki habarak ikan

Kolam Ikan Wee-mér

Ba área tasi ibun, ita bele halo kolam wee-mér. Ke'e kuak iha tasi-ibun hafoin tasi-ben sei tama laran naturálmente. Área ne'ebé uza diak liu la-bele ás liu hosi tasi tanba wain-hira ás liu wee susar atu tama. Fatin ne'ebé serve mak fatin ne'ebé ai-horis wee moris ba. Liu hosi halo kolam ikan sei kria fatin produktivu ba área ne'ebé la-uza. Maibé kuidadu atu la-halo mudifikasaun ba ambiente barak liu ka istraga tanba área ne'e importante atu proteze tasi nia saúde. Kria área ne'ebé naturál liu hosi utiliza ai-horis wee ne'ebé iha. Ikan ne'ebé bai-bain hakiak iha wee -mér mak ikan banden.

Konstruksaun no Manutensaun Kolam Wee-mér:

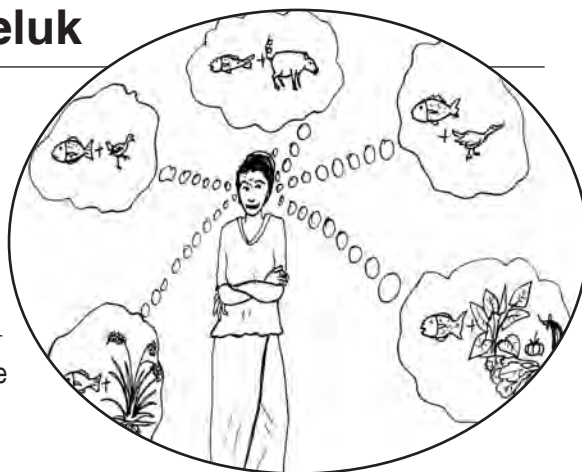
- Uza dalan ne'ebé hanesan ba medida no modelu hosi kolam hanesan kolam wee .
- Wee leten sei sa'e ka tuun tuir tasi-maran no tasi sa'e nune'e tenki halo kleán nune'e kolam sei iha naton wain-hira tasi-ben maran.
- Fatuk no ai-horis iha kolam ninin importante atu proteze kolam no prevene erosaun, liu-liu ba rai ne'ebé rai-henek barak.
- Pesti ne'ebé istraga liu mak manu-fuik, izemplu manu-camar nune'e protesaun ba ikan iha kolam importante .
- Presiza mahon atu kuidadu wee fresku nafatin. Ai-horis wee fornese mós ai-han ba ikan.
- Tenki fo atensaun boot ba área ne'ebé lafaek mosu. Pre-siza harii lutu ne'ebé forti iha kolam ninin atu proteze ikan (no ita!) hosi lafaek nia ataka.

Kolam ikan wee-mer



Integrasaun Ikan ho Sistéma Seluk

Iha Sistéma barak ne'ebé bele integra ho ikan, hanesan manu, fahi, manu-rade, modo, natar no seluk tan. Tuir mai sei isplika izemplu balu ne'ebé bele uza, maibé bele uza Tékniku no ideia saidá deit ne'ebé tuir ita diak.

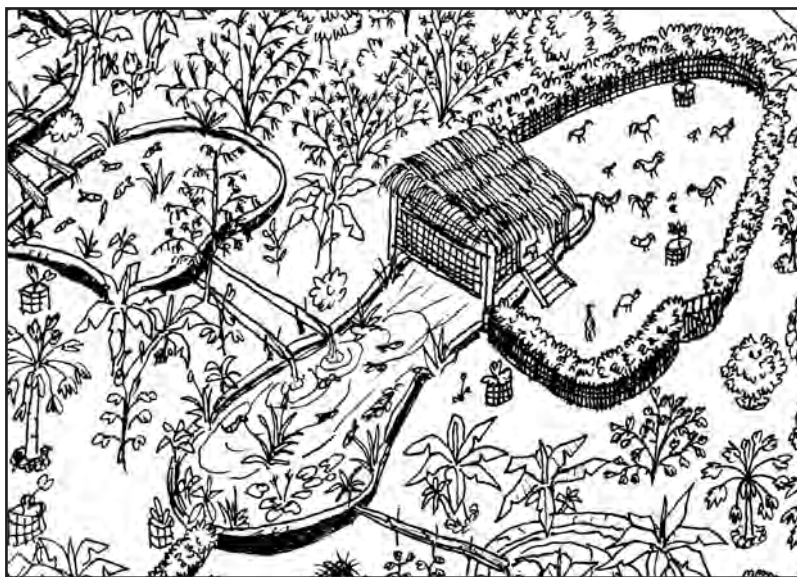


Sistéma Ikan Ho Manu

Númeru manu ne'ebé hakiak depende ba medida kolam ikan, wee no númeru ikan. Izemplu:

- Kolam ho luan 25m² (5 m x 5 m): manu 5.
- Kolam ho luan 100m² (10 m x 10 m): manu 5-10
- Kolam ho luan 1000 m² (20 m x 50 m): manu 30-50

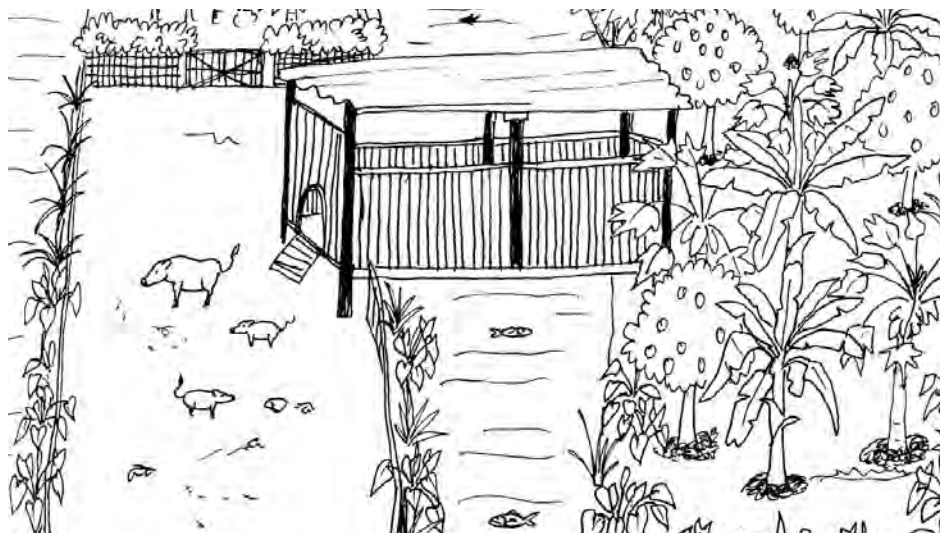
Bele tau manu-luhan iha kolam leten, ne'e fo benefisiu barak, hanesan manu-luhan bele fo funsaun nu'udar mahon no wain-hira hamos luhan ai-han restu sei monu ba kolam no sai ai-han ba ikan. Planu ba fatin atu tau manu-luhan antes halo kolam, liu-liu wain-hira halo kolam hosi sementi. Tenki fo protesausn ba manu-luhan hosi anin no udan, maibé sei fornese ventilasaun diak no hadak hodi bele tahan ema wain-hira hamos.



Hosik manu iha luhan laran to'o loran manas, nune'e sira fo tolun iha luhan. Hafoin, bele hosi manu ba li'ur hodi buka ai-han. Fo han iha tempu lokraik iha luhan ran hodi bolu sira fila fali ba luhan. Wain-hira manu iha luhan nafatin, tenki fo han daruak iha loran ida, ai-han hanesan fore, batar hare no ai-tahan no gulma. La-bele haluha atu fo wee ba manu. Manu-ten ne'ebé monu ba kolam fo benefisiu ba ikan nu'udar nutrisaun extra. Maibé tenki tau wee nafatin ba kolam semana ida daidak. Bele sai matérial iha kolam laran tinaran ida ka rua dala idak.

Sistéma Ikan Ho Fahi

Sistéma ne'e anesan ho sistéma ikan no manu. Uza fahi 2-3 ba kolam ho medida 100 m² (10 m x 10 m) ka boot liu. Fahi luhan bele uza hodi hakiak fahi ki'ik. Fahi ne'e bele hakiak komesa ho fulan 2-8, hafoin truka ho fahi seluk. Bele hosik fahi sai hosi luhan, maibé presiza lutu. Diak liu halo fahi luhan iha wee-dalan ba kolam nia leten, laós iha kolam leten. Ho dalan ne'e, númeru adubu no ai-han ne'be tama iha kolam bele sukat. Adubu no ai-han resin bele tau ba fatin seluk ka uza nu'udar kompos. Iha Xina, adubu fahi-ten no ai-han restu sai nu'udar kompos no hafoin bele uza ba kolam ikan.



Sistéma Ikan Ho Natar

Iha tipu ikan hanesan lele no tuna, ne'ebé naturálmente moris iha natar. Maibé, ikan tipu seluk, hanesan nila, gurami no ikan mas bele hakiak wain-hira natar iha wee sufsiente no livre hosi petisida. Wain-hira uza natar ne'ebé besik uma, sei diak liu tanba fasil atu hala'o.

Diak liu hakiak ketak ikan-oan no hatama iha natar laran wain-hira hare boot ona. Ne'e sei prevene ikan han hare ne'ebé sei ki'ik. Halo kolam ketak ne'ebé kleán no dada ba natar. Tempu to'o atu kolleta, wain-hira wee menus no morna, ikan sei muda an naturálmente ba kolam ne'e. Kolam ne'e diak liu halo iha fatin ne'ebé badak liu natar. Sistéma ne'e bele hala'o ho dalan ne'ebé hanesan kolam ikan seluk. Wee suli no númeru ikan bele forma liu hosi wee dalan no odamatan wee .

Benefisusu hosi sistéma ikan ho natar mak:

- Sei hetan tipu produtu rua ne'ebé diferente hosi natar, mak ikan no hare.
- Ikan balu hanesan nila no gurami, sei han susuk tolun no hamenus problema susuk iha natar, no-mós ikan ne'e bele han pesti ne'ebé bele istraga hare.
- Ikan fo'er sei fo adubu ba natar.
- Hare nia parte ne'ebé dodok sei sai ai-han ba ikan.

KUIDADU!

Wain-hira ita uza pestisida no erbisida, ita sei oho ikan. No pestisida naturál seluk hanesan tuha no tabaku forte liu no sei istraga (tuha bai-bain uza hodi tau veneno ba ikan). Uza Tékniku prevensaun pesti no moras integradu ba atu hakiak ai-horis hare kuidadu ho pestisida naturál. (Ba imfomsaun liu tan konabá PPI, lee Parte 9 – Prevensaun Pesti Integradu).

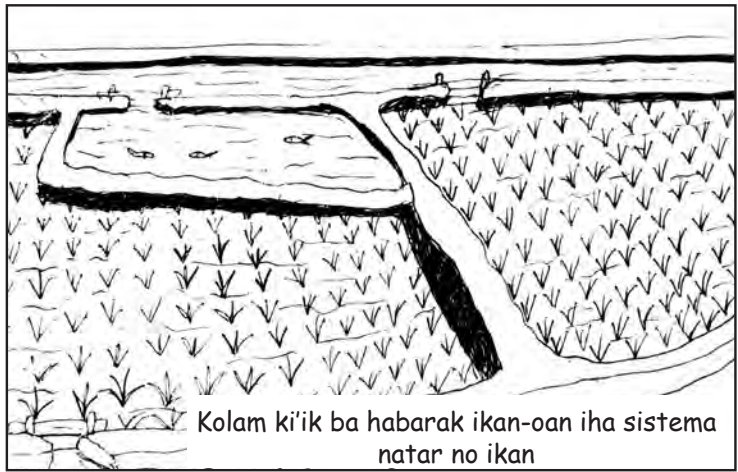
Sistéma Manu-rade no Ikan

Integra ikan no manu-rade presiza kolam luan no jéstaun ne'ebé kuidadu. Iha métodu balun atu integrasaun simplis ne'ebé sei fo nafatin benefisuu. Halo kolam ki'ik ida ketak ba manu-rade, iha kolam nia laten. Wee sei suli hosi kolam manu-rade ba kolam ikan ne'ebé iha manu-rade ten barak nune'e sei sai ai-han ba ikan.

Hakiak manu rade dook hosi ikan tanba sira bele istraga kolam ninin no han ikan-oan no ai-horis wee seluk. Atu prevene buat ne'e, ita bele halo:

- Lutu badak iha kolam manu-rade nia ninin no manu-rade nia luhan ka iha iha kolam ikan nia ninin
- Ba kolam ikan ki'ik, ita bele halo homan au hodi taka. Hatebes katak iha naroman mak tama. Ne'e mós sei proteze ikan hosi manu-fuik.

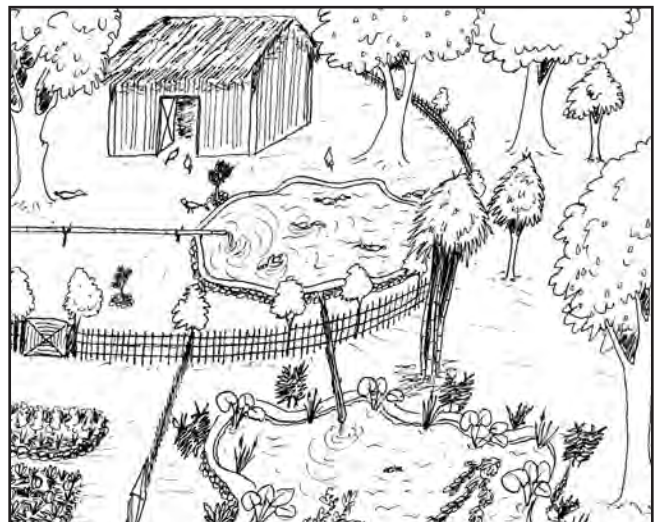
Manu-rade presiza luhan, ai-han no wee-moos, hanesan manu. Sira bele hosik iha liur durante loro-manas no hatama fali wain-hira lokraik atu han no toba.



Kolam ki'ik ba habarak ikan-oan iha sistema natar no ikan



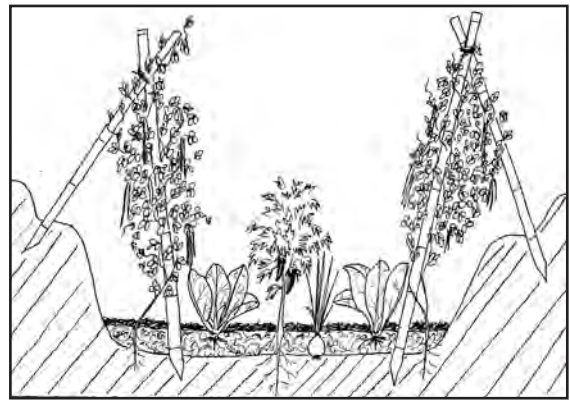
Kolam kleán iha kraik hafahe natar ne'ebé ikan bo'ot bele tama wain-hira iha tempu koa hare.



Kuda Modo Iha Tempu Bailoro

Kolam hosi rai belit bele utiliza atu kuda kuda modo wain-hira la-uza kolam iha tempu bailoro.

Rai iha kolam okos riku ho istrume, hosi fo'er no ai-tahan ne'ebé hatama iha kolam wain-hira uza hodi hakiak ikan. Fo'er no ai-tahan sei kria tahu. Kuda modo ne'ebé bele kolleta lalais. Kuidadu atu la-istraga ka halo kuak kolam okos. Hili ai-horis ne'ebé la-presiza pestisida tanba pestisida bele istraga kolam nia saúde wain-hira uza fali nu'udar kolam ikan.



Sistéma Ikan Ho Senkedan

Senkedan kaer wee no rai udan-ben. Wain-hira udan boot, wee sei suli hosi senkedan ida ba senkedan seluk no bele uza hodi fornese wee ba kolam ikan. Senkedan moos bele dada wee ne'ebé suli hosi kolam ikan. Tipu kaer wee seluk la-inklui senkedan, hanesan rai-kuak hudi no teraserin bele uza.

Chinampa

Chinampa mak termus hosi sistéma agronómia iha Mexiko. Sistéma ne'e bele uza iha fatin ne'ebé iha wee-matan diak no rai ne'e bele tahan wee. Rai belit mak rai diak liu. Wain-hira iha rekursu ne'ebé kontitudu, chinampa bele uza iha tinan ida tomak.

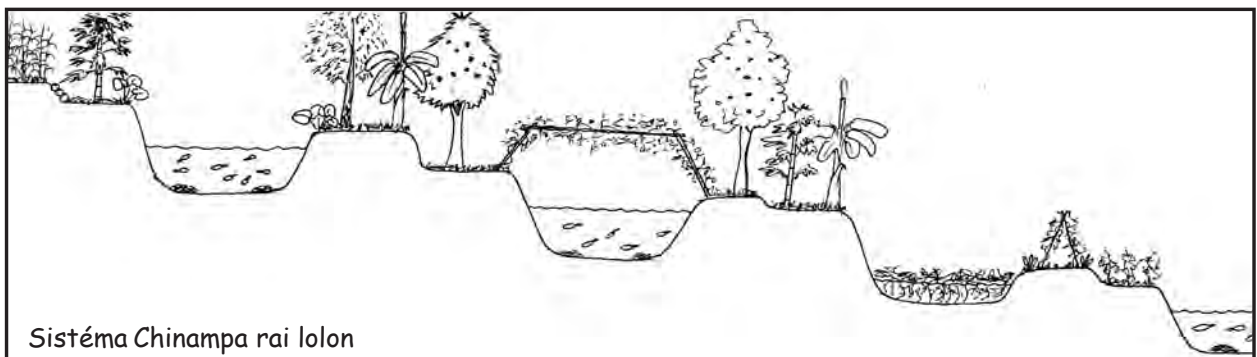
Chinampa ne'e diak ba rai lolon no rai tetuk. Chinamapa bele uza hodi hakiak ikan no ai-horis wee. Rai iha chinampa ninin prodktivu tebes ba modo, ai-fuan, au no seluk tan.

Chinampa Iha Rai Lolon

Chinampa bele uza atu hakiak no kuda ai-horis wee ba rai ne'ebé lolon liu ba kolam boot. Maibé ba rai lolon liu, sei susar atu hala'o sistéma chinampa. Área ne'ebé diak mak rai ladun lolon. Ba área ne'e chinampa halo hanesan senkedan ne'ebé nia wee-dalan ke'e tuir kontur rai, maibé wee -dalan chinampa luan no kelan liu kompara ho senkedan.

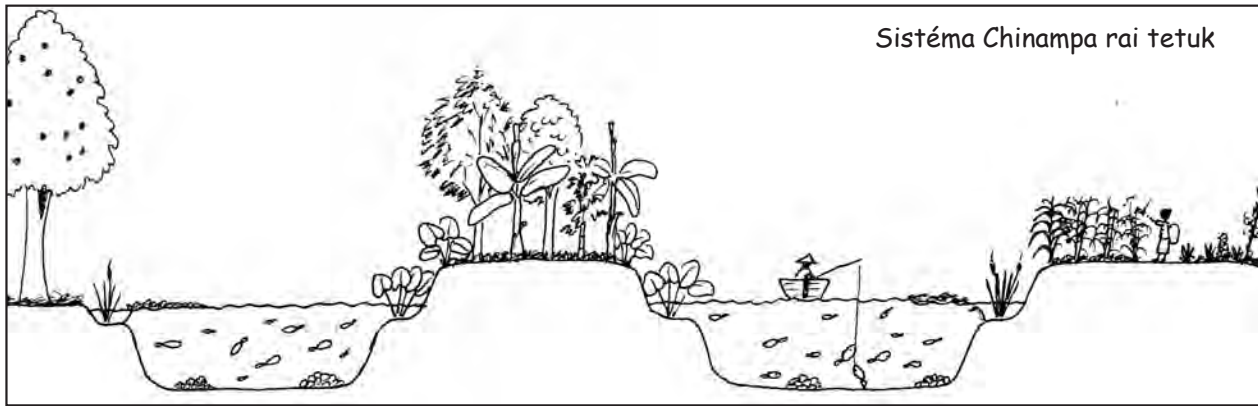
Wee-dalan nia luan mak entre 1-2 m no nia kleán 1-2 m iha wee-dalan nia klaran. Ia medida depende ba rai nia lolon (chinampa ki'ik liu ba rai lolon liu), Númeru área no saidá mak ita hakarak kuda. Ikan presiza chinampa ne'ebé luan no kleán kompara ho ai-horis wee .

Bele halo kantaderu ki'ik atu kuda modo. Wee-dalan besik malu ho distánsia 3-5 m ba ida-idak.

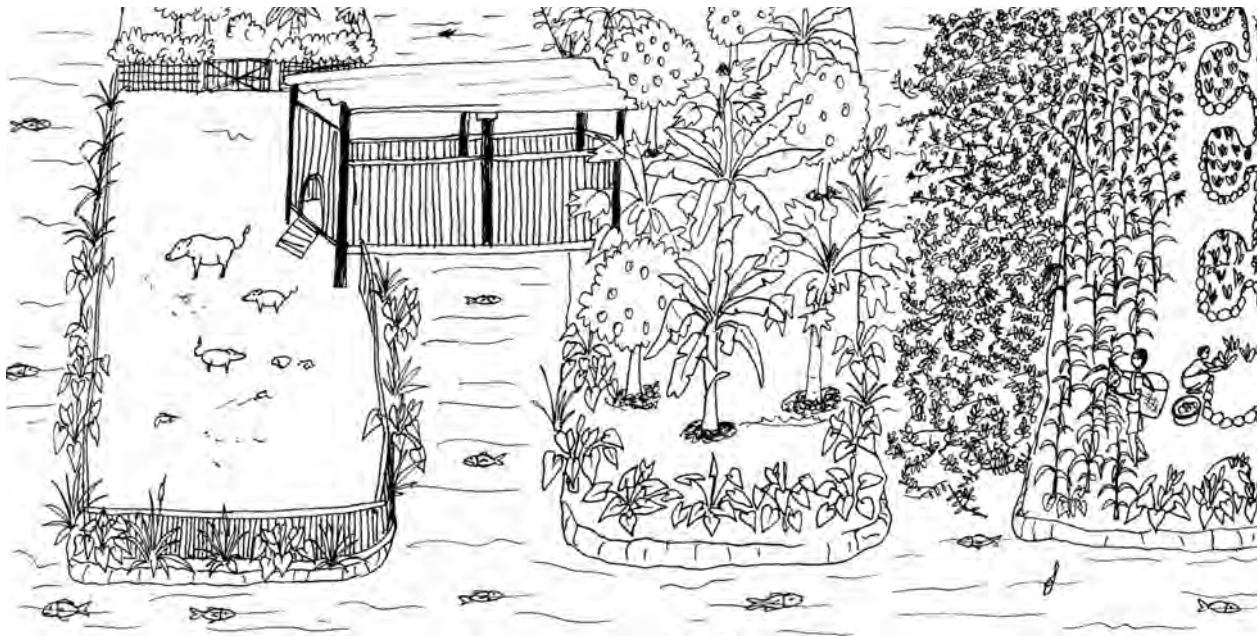


Wee suli hosi wee-dalan ida ba wee-dalan seluk liu hosi kanu ka wee-dalan simplis ne'ebé hada ho fatuk. Rai entre wee-dalan ida ho wee-dalan seluk sei bokon nafatin no ideia atu kuda modo no ai-fuan. Ai-horis nani bele kuda iha kantadeiru no fo funsaun nuar mahon.

Chinampa Ba Rai Tetuk



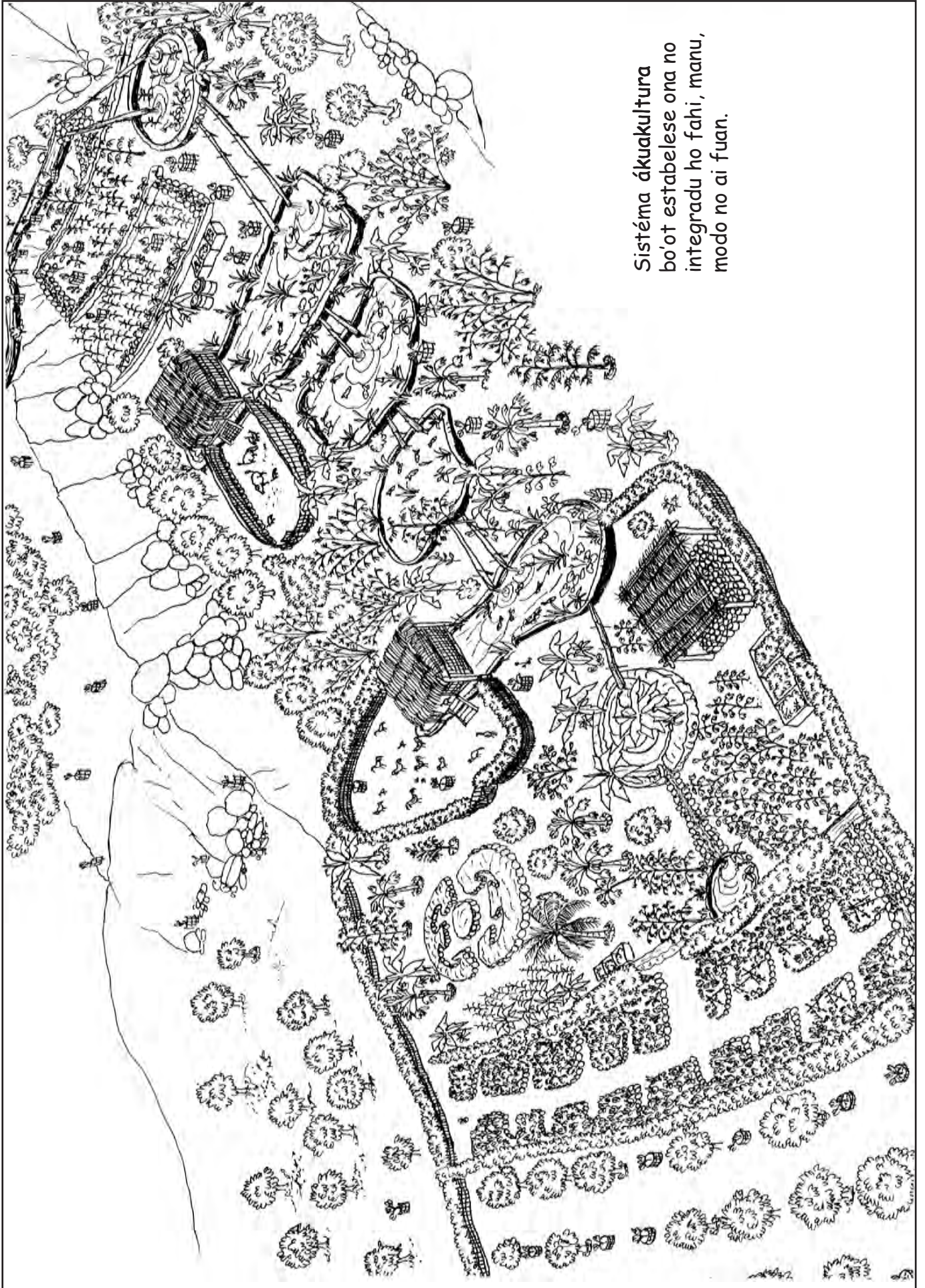
Chinampa ne'ebé halo iha rai tetuk nia medida boot liu kompara ho rai lolon. Maibé halo nia medida tuir ita nia nesesidadi. Chinampa diak liu atu mudifika rai tetuk no bokon sai rai produktivu. Wee suli tuir wee-dalan, bele kuda kanko. Ba rai tetuk chinampa la-presiza tuir kontur (tanba la-iha kontur, rai tetuk) no la-presiza kanu atu dada wee. Wee-dalan bele relasaun ba malu.



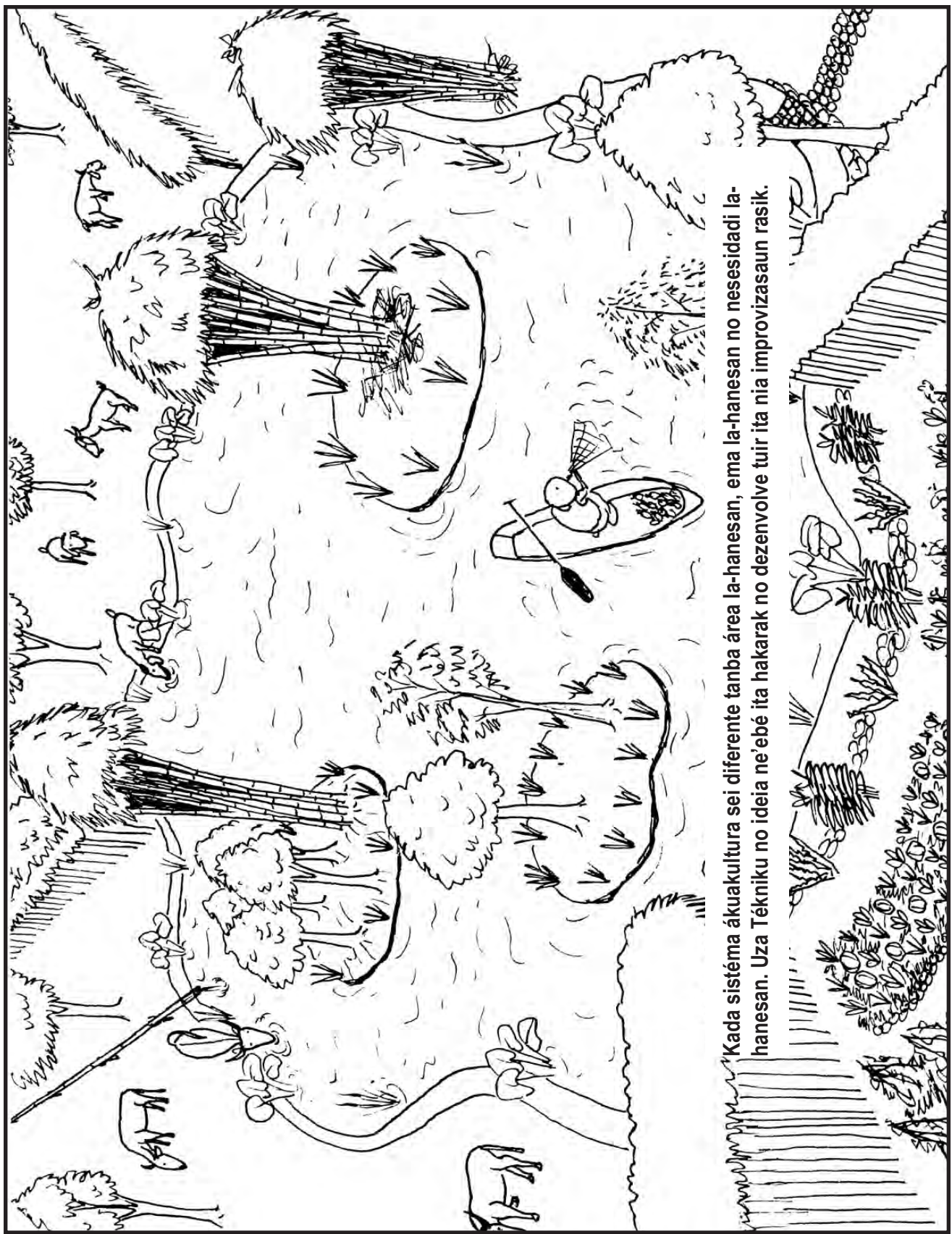
Hamaran No Rai Ikan

Tempu kolleta dala-ruma fornese ikan barak ne'ebé konsume la-hotu ka fa'an. Atu hamenus ikan soe istraga, importante atu hatene oinsá halo ikan dura no rai nune'e bele uza fali ba tempu naruk. Ekipamentu hamaran ho enérjia loro-matan mak dalan diak no baratu atu hamaran ikan, no-mós proteze nia hosi insekta no animál. (Ba informasaun liu tan konabá uti-liza ekipamentu hamaran ho enérjia loro-matan lee Parte 12 – Teknolojia Apropiadu). Tau ikan maran iha fresku, maran no protezasu. Ita bele kria sistéma ákuakultura diak liu depende ba ita nia nesesidadi.





Sistéma ákuakultura
bo'ot estabelese ona no
integradu ho fahi, manu,
modo no ai fuan.



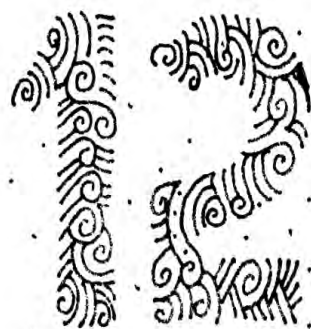
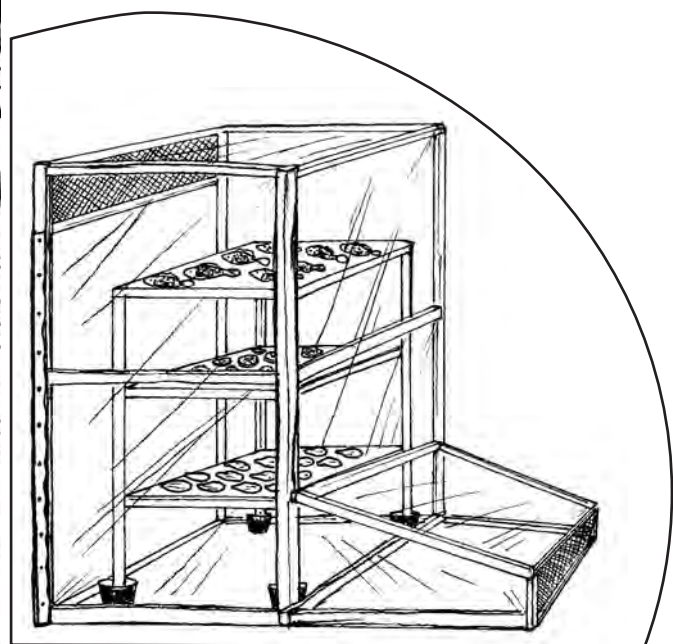
Kada sistéma ákuakultura sei diferente tanba área la-hanesan, ema la-hanesan no nesetidadi la-hanesan. Uza Tékniku no ideia ne'ebé ita hakarak no dezenvolve tuir ita nia improvisasaun rasik.

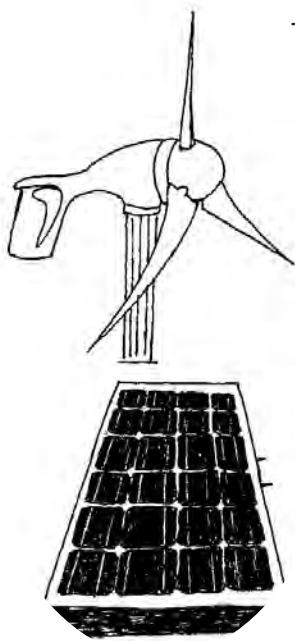




Téknológia Apropriádu

Parte





Eletrisidade husi anin ka loromatan

Téknojojia foun sempre mosu ba bebeik atu hadia ema nia moris. Ideia diak mak ideia ne'ebé lori ema ká grupu ba dalan diak no sustentável .

Maibé dala-ruma téknojojia iha impaktu negativu ba ema no ambiente no-mós dala-barak téknojojia foun karun no susar atu halo manutensaun, izemplu:

- Kareta mak tranporte, maibé uza gazoel no mina ne'ebé foti hosi rai laran no nia estok ba tempu badak deit no-mós kria polusaun iha mundu.
- Eletrisidade ká jeradór mós uza mina no kria polusaun
- Tratór bele fila rai ho lalais, maibé nia manutensaun susar no karun no la-bele uza iha rai lolon.

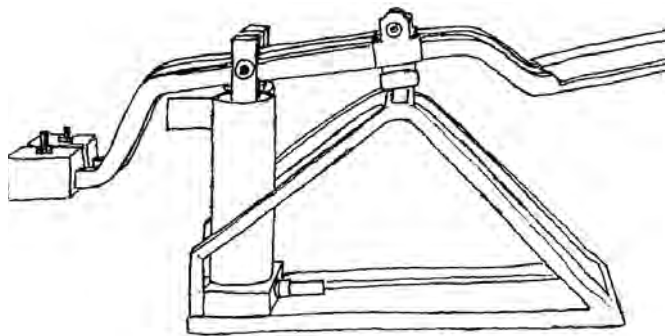


Iha téknojojia barak mak halo moris sai fasil, maibé suporta hodi kria problema boot ne'ebé ataka mundu ne'e, mak "Manas global". Iha gas karbona-dioksida iha atmosfere ne'ebé halo neneik refrijadorál. Jello sei naben iha fatin balun no temperatura sai manas liu.

Kuandu la-halo mudansa iha mundo no iha téknojojia ne'ebé kontiudu, situasaun ne'e sei át liu. Nasaun bele ki'ik oinsá nesesidade sei kontiudu. Tanba ne'e téknojojia ne'ebe diak liu atu aplika mak téknojojia ne'ebé sustentável no serve ba comunidade nia nesesidade. Téknojojia ne'e mak hanaran téknojojia apropriadu.

Téknojojia ne'e iha karakterístiku mak:

- Fasil atu komprende
- Bele aranja, hetan, no halo manutensaun.
- Poupa enerjia eletrisidae, servisu nain, mina no seluk tan.
- Uza materiál naturál, siak ba ambiente no bele halo fali nia enerjia.



Bomba-Pedal ida ba bomba wee

Izemplu hosi téknojojia apropriadade:

- Kareta no motor gazoel hala'o ho min-nuu
- Eletrisidade fornese enerjia hosi loromatan , anin, wee no adubu.
- Utiliza animál nia enerjia hanesan karau, kuda ba transporte, fila rai no servisu nain seluk no funsaun hanesan balada.

Lali'an no Oven Hosi Rai Mean



Lali'an no oven nusi rai mean mak téknojojia simplis, fasil atu halo no uza no-mós fo benefisiu, hanesan:

- Poupa ai-sunu, sei poupa osan, enerjia no proteze ambiente iha tempu oin.
- Suar uit-oan deit, hamenus polusaun no problema saúde.
- Bele utiliza enerjia alternativu, la-inklui ai, hanesan hare-kulit, kafé-kulit, ai-rahun no téknojojia konabá anar-metan



Lali'an hosi Rai-mean

Lali'an tipu ne'e ema uza iha fatin barak ona. Simples atu uza no uza ai uit-oan deit tan-ba rai mean fornese manas atu tein. Lali'an rai-mean halo hosi rai mean (75%), karau-ten maran (25%) no sementi uit-oan (5%) no-mós wee uit-oan hodi kahur nune'e sai mamar maibé la-bokon.



Profil husi sorin - Lali'an rai mean

Oven Hosi Rai-mean

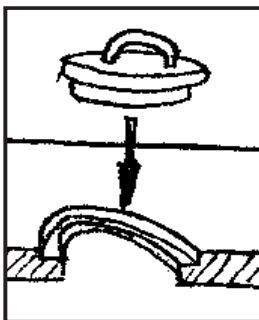
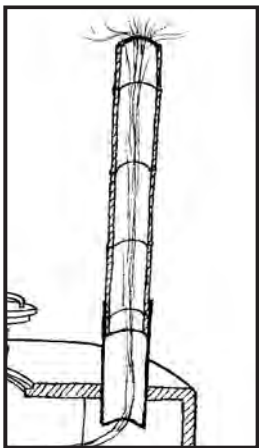
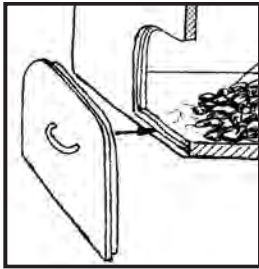
Oven hosi rai-mean bele servisu diak liu kompara ho Lali'an hosi rai-mean. Sira bele halo iha modelu barak, ki'ik no boot, fo funsaun hanesan hamanas ka hanesan fogaun. Lali'an ne'e mós iha ahi suar sai fatin nune'e suar bele sai hosi dapur no diak ba saúde. Lali'an hosi halo hosi rai-mean, karau-ten maran no sementi uit-oan.



Lali'an rai mean ho sanan fatin 2 no ai-suar fatin



Profil husi sorin



Metódu 1

Uza tizolu ba okos no ninin. Balun ho rai mean (75%), karau-ten maran (25%) no-mós sementi (5%, kuandu iha). Uza arame hodi halo plaka iha leten. Halo kuak 2 ka 3 iha areme nia let, + 10 cm ba sanan ki'ik.

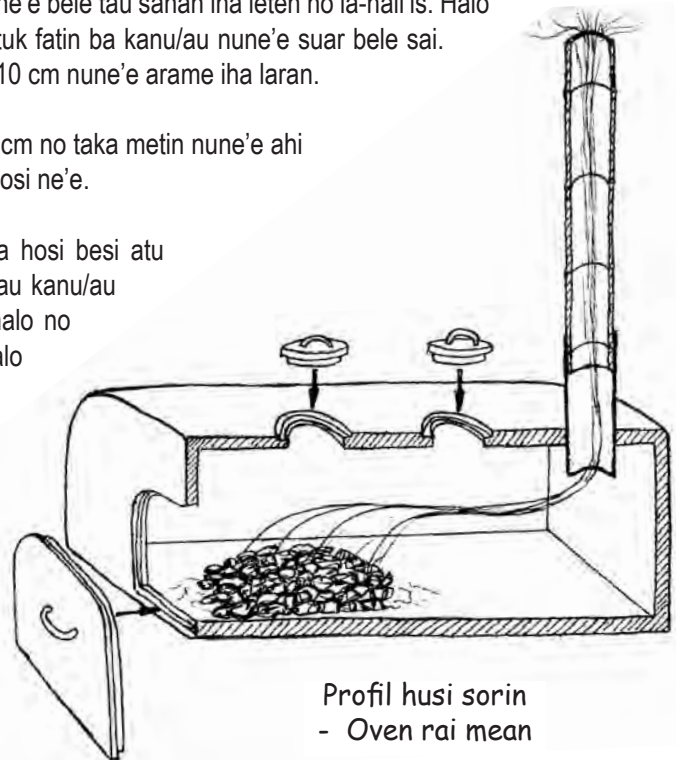
Lolon leten tenki kabur nune'e bele tau sanan iha leten no la-hali'is. Halo kuak ida tan iha lali'an kotuk fatin ba kanu/au nune'e suar bele sai. Falun arame ho rai mean 10 cm nune'e arame iha laran.

Halo odamatan iha oin 10 cm no taka metin nune'e ahi suar no manas sei la-sai hosi ne'e.

Halo kaer fatin kabuar ida hosi besi atu kaer suar fain iha okos. Tau kanu/au iha kuak ki'ik ne'ebé ita halo no taka fali let ho rai-mean. Halo fatin taka ida hodi taka sanan fatin wain-hira la-uza. Taka fatin ne'e tenki rabat nune'e suar ká manas sei la-sai.

Metódu 2

Tuir dalan ne'ebé hanesan ho metódu 1 maibé halo plaka hosi arame hodi forma Lali'an nia modelu. Hatebes katak nia mahar 10 cm ka resin.



Profil husi sorin - Oven rai mean

Materiál Sunu Hosi Anar

Ai sunu karun no presiza servisu maka'as atu halobur. Ai sunu mós kria suar. Anar fasil atu halo no uza materiál lokál.

Halo Anar

Etapa atu halo anar mak tuir mai ne'e:

- Tesi bidón ninin. Fila hafoin tesu modelu kabur ki'ik ho luan 20 cm, iha klaran no taka ninin seluk. Hatebes katak ninin kroat lisa ona ka lulun ba laran.

- Ense bidón ho au-tahan matak, fera au lolon ne'ebé mihis (sedauk maran), nuu-lalais no nia tais, kafé-kulit, hare-kulit, ai-tahan (au-tahan mak diak liu). Sunu materiál hirak ne'e no kedok ahi ho ai-lolon hosi kuak iha leten, dala ruma rega wee uit-oan hodi halo neneik prosesu sunu. Aumenta tan materiál restu wain-hira iha. Kuandu materiál hirak ne'e ahi han hotu ona no sai anar-metan, hamate ahi ho wee no anar-metan sei hela iha okos.
- Halo goma. Deut ai-farina matak balun no foti nia ben. Aumenta wee atu foti nia goma ne'ebé forti ka harahun ai-farina-kain, tau iha balde la inklui nia kulit no kahur ho wee. Hosi hela to'o wee-mos iha leten no isin iha okos. Fakar wee sai no hela deit nia isin.
- Kahur anar-metan ho goma hosi ai-farina. (90 to'o 95 %) anar-metan no 5 to'o 10% goma hosi ai-farina). Tau iha fatin ida no habai iha loromatan to'o maran.



Uza Ahi-anar

Ahi anar bele uza hodi te'in iha fatin malorek, Lali'an ka oven hosi rai mean. Anar-metan ahi sei han neneik no sei prodúz manas ne'ebé kontante.

Hahú ho halo ahi ki'ik ho ai sanak no aumenta anar-metan wain-hira ahi lakan. Ahi sei han anar-metan. Aumenta tan ai sanak balun kuandu ita hakarak aumenta nia manas, kuandu presiza aumenta tan anar-metan balun.



Lali'an Hosi Bidón

Bidón restu bele uza sai Lali'an simplis ho medida boot. Materiál ne'ebé uza mak rai-henek, fatuk no hudi-tahan.

Etódu ne'e uza ai uit-oan deit hodi te'in ai-han ho kuantidade ne'ebé hanesan kompara ho te'in ho ai. Ai-han mós sei rai nutrisaun barak kompara ho da'an ka fila.

Oinsá Atu Te'in:

- Tesi bidón lolon-leten. Hamos nia laran ho omu/rinso no wee. Habai iha loromatan.
- Ense bidón orin ho rai-henek.

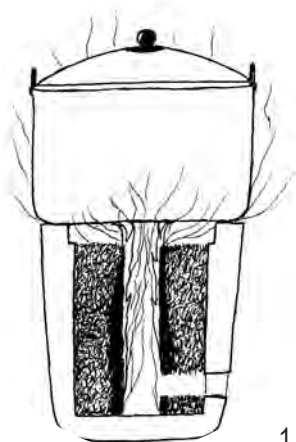


- Halibur fatuk ki'ik hanesan liman, tau ahi hosi nuu-tahan maran, au-tahan, ai-sanak ki'ik no seluk tan, sunu fatuk sira ne'e to'o manas barak (Labele uza fatuk hosi mota tanba bele nakfera lalais!)
- Wain-hira fatuk manas ona, uza kanuru-boot atu tau fatuk dalas rua iha bidón laran. Hafoin tau hudi-tahan rua iha fatuk leten. Tau ai-han iha hudi-tahan leten. Na'an, ikan, ai-farina, fehuk, batar, hudi, brinjela, kulat, lakeru, sinora no saida deit mak bele tein. Hudi-tahan rua hodi taka ai-han ne'e no hudi-tahan no fatuk dalas rua hodi taka fali hudi tahan ne'e. Taka metin bidón leten ho kalén, riplek ka hena restu. Hosik hela durante oras rua.



IDEIA FURAK!

- Diak liu tesi bidón nia klaran la'os tesi bidón matan leten. Agora ita iha Lali'an rua hosi bidón.
- Metódu atu te'in seluk mak liu hosi ke'e rai kuak. Iha rai ne'ebé rai henek barak, ne'e mak dalan ne'ebé simplis.



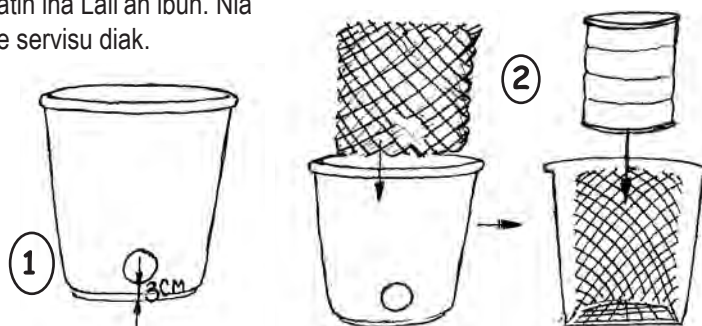
Lali'an hosi Ai-rahun

Ideia ne'e foti hosi Livru Lik Lik Livru manuál hosi Papua Nova Guinea. Lali'an ne'e uza ai-rahun hodi tein. Lali'an ne'e mós bele halo hosi hare-kulit ka kafé-kulit, maibé diak liu koko hodi desidi ne'ebé mak diak liu. Dalan ne'e mós sunu no suar uit-oan deit.

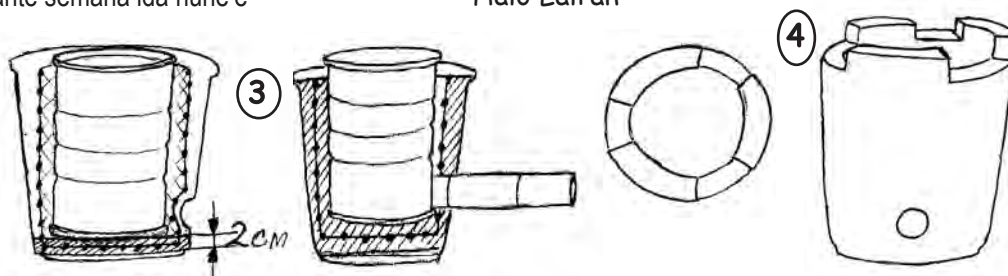
Ita bele halo uluk Lali'an hosi sementi, materiál atu uza mak fornu, hosi balde ka lata, arame, rai-henek lotuk no sementi saku 4 ba Lali'an ida.

Etapa atu halo Lali'an, izemplu hanesan tuir mai ne'e:

1. Halo kuak ki'ik iha balde hanesan Lali'an ibun, ho nia aas 3 cm hosi kraik.
2. Homan arame ho medida hanesan, maié tenki ki'ik liu nune'e la-kona balde lolon-laran. Arame la-bele kona kuak ki'ik ne'ebé ita halo iha balde okos.
3. Kahur sementi ho rai-henek, + sementi parte ida ho rai-henek parte tolu. Materiál ne'e kahur la-bele bokon liu. Hatama sementi 2 cm ba balde kidun hafoin tau arame ba balde no tula iha sementi bokon ne'e nia leten. Tau lata iha balde laran, tau ai ka au ida iha balde okos ne'ebé halo kuak, halo kona lata. Tau fatuk iha latan leten nune'e la-nakadoko. Ense let entre balde no lata ho masa ne'ebé ita kahur ona. Ense nakonu to'o balde ibun. Arame ne'ebé ita homan nia funsaun hanesan ruin ba masa ne'e.
4. Hosi hela durante oras 1 hafoin halo sanan nia tur fatin iha Lali'an ibun. Nia funsaun atu sirkula anin wain-hira tein no Lali'an bele servisu diak.
5. Wain-hira sementi ne'e maran ona, hasai lata no au ka ai iha okos.
6. Tau materiál iha balde laran ne'e iha fatin maran no nakukun hosik durante loromatan n rua.
7. Atu haketak belde, dere balde lolon, hafoin fila no doko to'o sementi hosik-an. Kuidadu la-bele monu no nakfera. Taka o hena bokon no tenki bokon nafatin durante semana ida nune'e bele dura. Hafoin Lali'an pruntu uza.

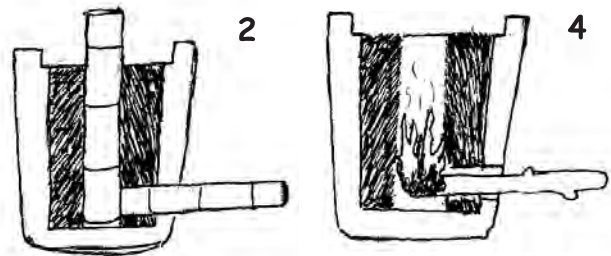


Halo Lali'an



Oinsá uza Lali'an hosi sementi ho ai-rahun:

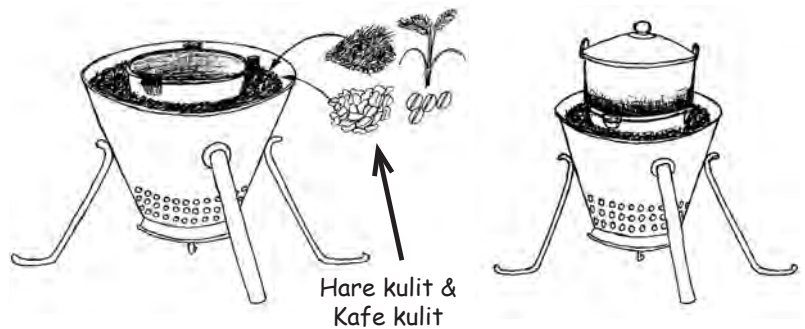
1. Foti au lolon rua. Tau ida iha Lali'an laran tau vertikál (tau hamrik) no tau ida iha kuak okos tau orinzontál (tau tesik/latan) nune'e kona au ne'ebé ita tau hamrik iha Lali'an laran.
2. Tau ai-rahun iha Lali'an laran to'o nakonu no metin.
3. Dulas no hasai au ka ai ne'e ho kuiodadu no la-halo at formatura ai-rahun, nune'e Lali'an nia formatura hanesan letra "L".
4. Atu halo lakan, foti ai-maran ida ne'ebé mahar no hoban iha mina-rai hafoin tau iha kuak iha Lali'an okos halakan ahi-kose no hatama iha kuak leten.
5. Ai-rahun neneik ahi sei han. Kuandu ai-rahun iha klaran komesa kor mean-naroman, bele hasai ai. Lali'an sei fornese manas ne'ebé konstante durante oras rua. Kuandu hakarak manas ne'ebé resin, hatama ai seluk.



Uza Lali'an

Lali'an hosi Plat

Lali'an-plat uza kafé kulit ka hare-kulit hodi sunu. Lali'an ne'e dezeńu diak nune'e anin ne'ebé tama hosi okos bele halo ahi han kafé-kulit ka hare-kulit kontiudu. Lali'an ne'e dura atu halo bele uza ematuku besi ka ema-solda.



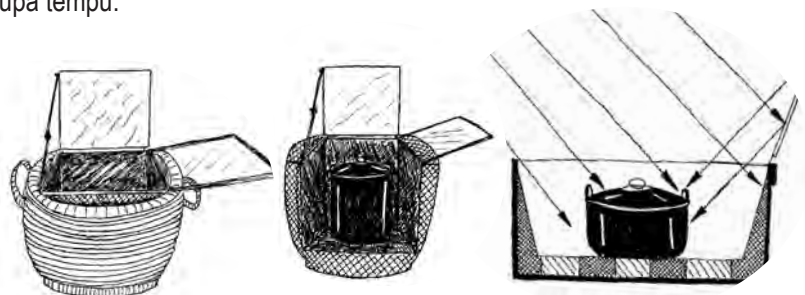
Fugaun Gas

Folin karun liu kompara ho ai-sunu tanba tenki sosa nia fugaun no gas, maibé nia rezultadu liu fali ita nia gastu. Uza fugaun ne'e fasil, lais no mós. La-kria suar no poupa tempu.

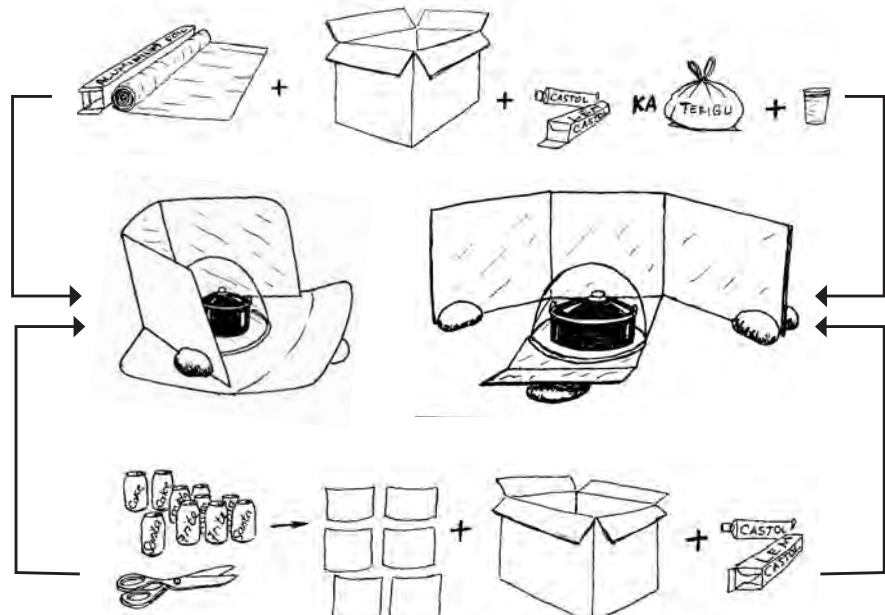
Ikipamentu Hamanas Hosi Enerjia Loromatan

Ikipamentu hamanas hosi enerjia loromatan uza manas hosi loromatan hodi manas no te'in. Ai-han bele te'in uluk iha fugaun ka ai-sunu to'o tasak no hatama iha ikipamentu hamanas nia laran. Surat-tahan timah no vidru uza hodi leno no dada loromatan no manas, materiál hodi satan ká sulan (nuu-tais no ai-lele) ká ai ne'ebé pinta metan uza hodi rai manas. Ikipamentu hamans ne'e serve ba sopa, etu, batar no seluk tan.

Uza materiál ne'ebé baratu no fasil atu buka. Modelu iki-pamentu hamanas hanesan kaixa no iha matan ká simplis mak nakloke deit.



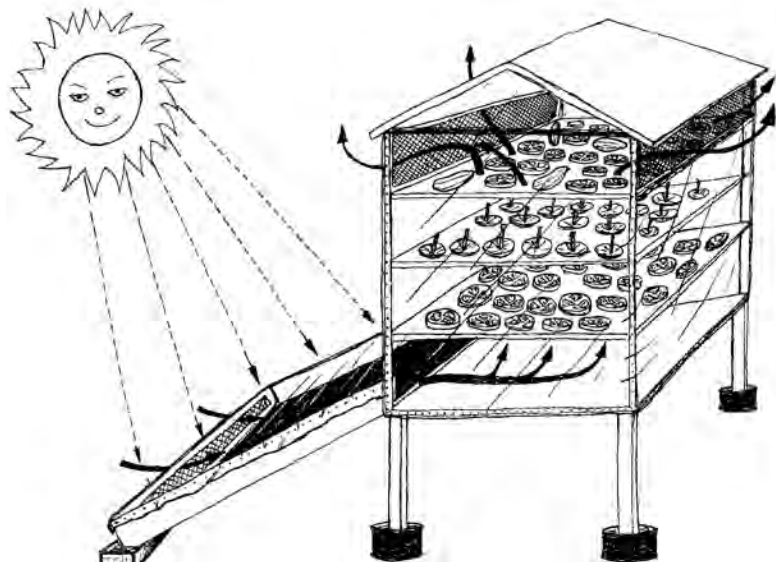
Oinsá halo ikipamentu hamanas



Ikipamentu Hamaran ho Loromatan matan

Ikipamentu hamaran ho loromatan bele uza hodi hamaran ikan, na'an, modo no ai-fuan no-mós hadok ai-han hosi insekta no animál seluk. Ikipamentu ne'e halo ai-han maran lais, ikan ne'ebé ita habai bai-bain presiza tempu semana 1 atu maran, ho iki-pamentu ne'e presiza loron rua deit.

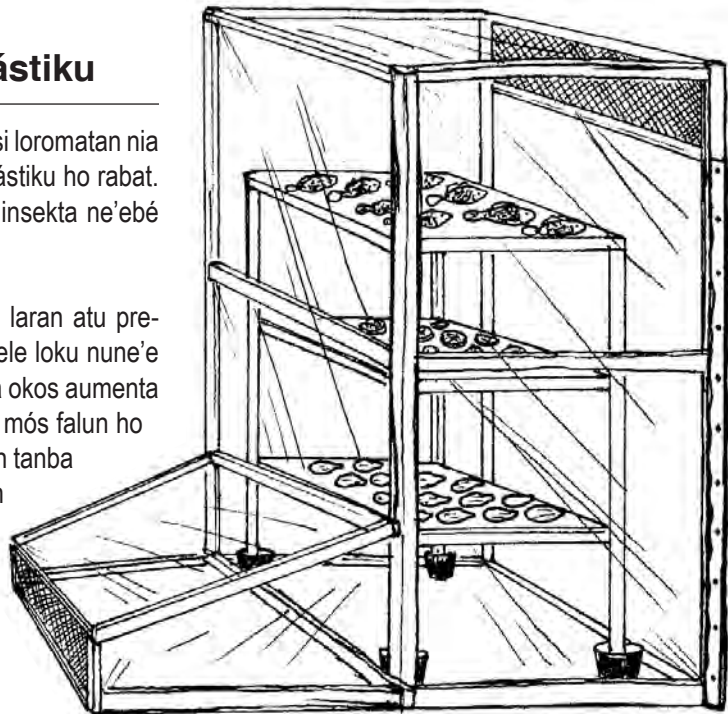
Ikipamentu hamaran ho loromatan azuda hamenus ai-han ne'ebé soe istraga, liu-liu tempu kolleta, iha ai-han barak ne'ebé la-konsumu hotu ka la-fa'an hotu. Nutrisaun sei hela iha ai-han nia laran no ai-han ne'ebé hamaran ona fasil atu fa'an. Iha iki-pamentu maran ho loron barak maibé ami sei esplika rua deit.



Ikipamentu Hamaran Hosi Plástiku

Ikipamentu hamaran hosi plástiku uza enerjia hosi loromatan nia dizeiru simplis los. Nia rin hosi ai no falun ho plástiku ho rabat. Iha laran iha raga hosi ai no redi hodi prevene insekta ne'ebé nahe iha raga ne'e.

Raga-ain tau lata mamuk ne'ebé ense wee iha laran atu prevene nehek. Parte kutok hosi ikipamentu ne'e bele loku nune'e fasil atu hatama sasan iha laran. Iha parte oin nia okos aumenta tan parte extra hodi dada manas. Iha parte ne'e mós falun ho plástiku. Manas sei tama laran no bok-an ba leten tanba manas sempre bok-an ba leten, to'o raga leten hafoin sai hosi redi ba insekta iha leten. Metúdu ne'e hanaran ventilasaun, ne'ebé azuda halo prosesu hamaran lalais.

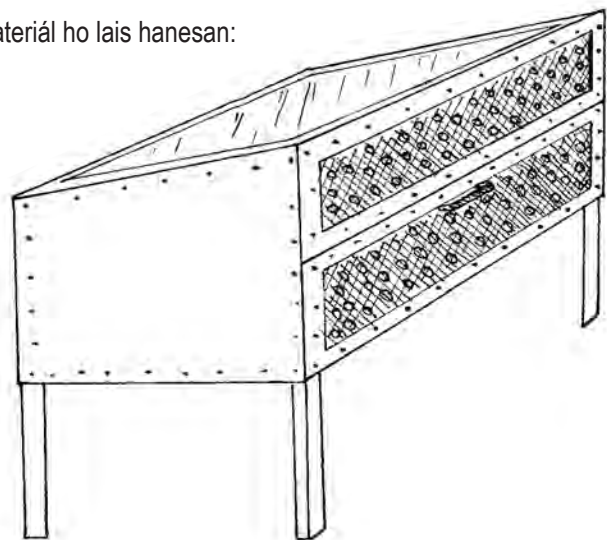


Ikipamentu Hamaran Hosi Ai no Vidru

Ikipamentu hamaran tipu ne'e servisu diak hodi hamaran materiál ho lais hanesan:

- Ikan boot presiza tempu loron 3 atu hamaran
- Ikan ki'ik presiza tempu loron ida ho balu atu hamaran
- Modo, presiza tempu loron ida atu hamaran
- Na'an presiza tempu loron 3 atu hamaran (Ba na'an ne'ebé ko'a mihis cm3)

Ikipamentu ne'e karun atu halo, maibé bele hamaran ai-han ho lais kompara ho ikipamentu hosi plástiku. Ikipamentu ne'e mós fasil atu hamós. Wain-hira manutensaun diak sei dura to'o tinan 5 ka resin. Hanesan mós ikipamentu hosi plástiku, ikipamentu ne'e mós servisu bazeia ba ventilasaun/sirkulasaun anin.



Refrigeradór Naturál

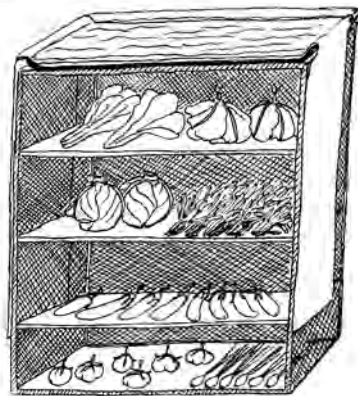
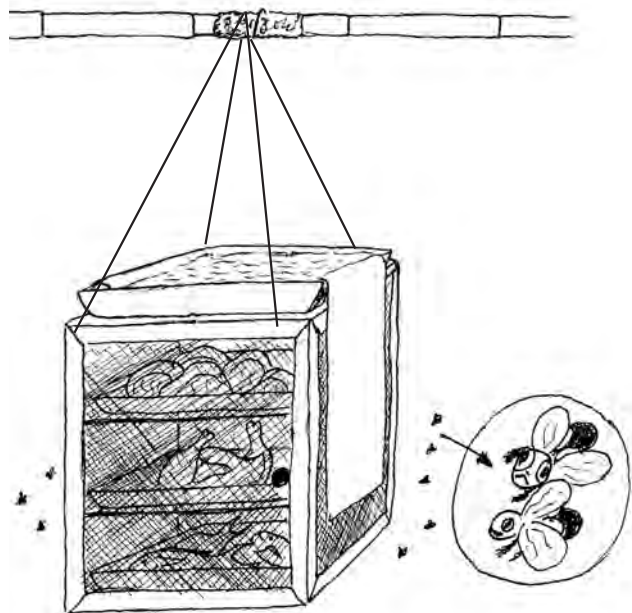
Kuandu halo malirin na'an, modo no ai-fuan, sira mós sei tahan kleur. Ba fatin iha área remotas, jalera nia folin karun loos no presiza eletrisidade atu servisu. Ikipamentu halo malirin hanesan Coolgardie kria iha Coolgardie, sidade ida iha Autralia oeste, mak iki-pamentu simplis ida atu rai ai-han, proteze nia malirin nafatin no-mós prevene hosi insekta no animál seluk ne'ebé kona ai-han.

Ikipamentu ne'e hanesan kaixa hosi ai ne'ebé iha raga iha laran hodi rai ai-han. Kaixa ne'e iha boot no ki'ik depende ita nia nesidade.

Iha lolon ida bele loka hanesan odamatan no lolon hotu iha rede tahan insekta. Rede ne'e hosik anin tama laran maibé insekta la-bele tama.

Iha kaixa leten au bandeza ne'ebé ense ona wee. Hena tahan ida ne'ebe tau iha bandeza laran ho nia ninin rua tabele hela iha kaixa lolon karuk no los. Hena ka karon dada wee hosi bandeza no tun hosi lolon karuk no los.

Anin ne'ebé hu kona hena bokon halo ai-han iha laran malirin nafatin. Aumenta wee iha bandeza laran wain-hira presiza. Coolgardie ne'e bele tara ka tau iha ai rin. Diak liu tau iha liu nune'e anin bele kona.



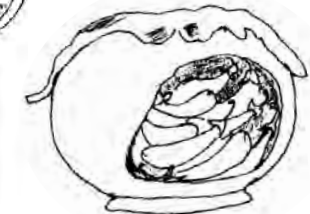
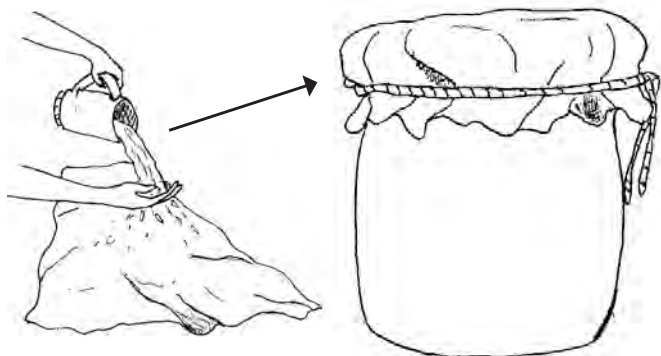
Profil husi sorin

Sanan hosi Rai-mean

Sanan rai-mean diak atu rai ai-han, liu-liu ba modo no ai-fuan. Ai-han sei fresku durante loron balu.

Tau ai-han iha sanan laran no taka ho hena bokon. Hatebes katak hena bokon nafatin no hadok sanan hosi loromatan matan ka uza sanan rua, sanan ida tau fali iha sanan ida nia laran.

Tau mós rai-henek bokon iha sanan rua ne'e nia let. Kuidadu atu rai-henek ne'e bokon nafatin. Hadok hosi loromatan.

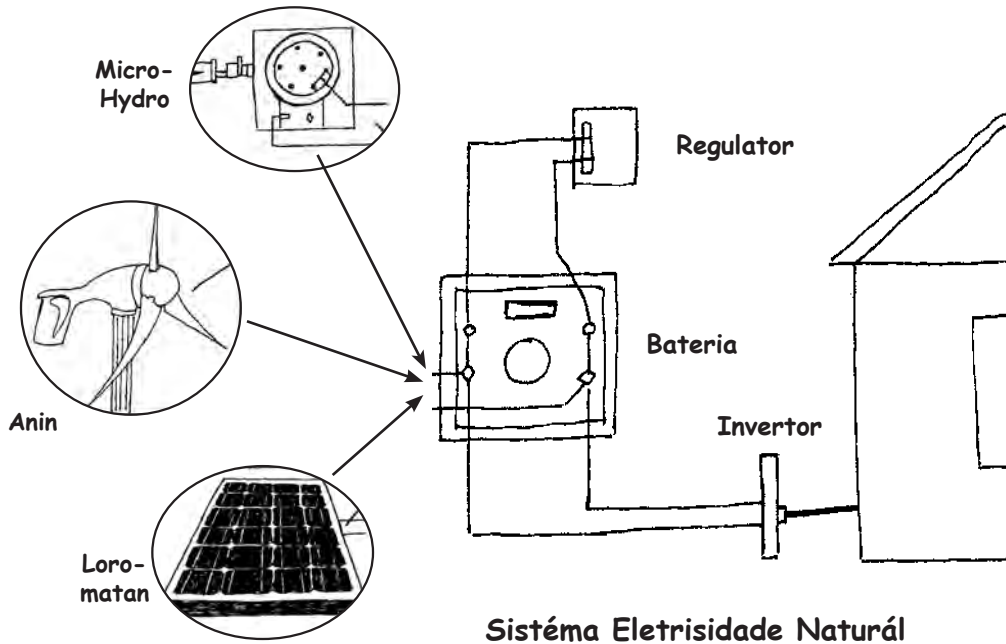


Profil husi sorin - sanan rai 2

Eletridade

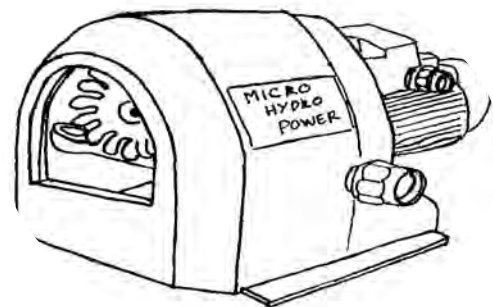
Eletridade nia folin agora komesa karun no sei karun tan, nune'e poupa enerjia mak atetude ida diak. Komunitade hotu iha mundu laran presiza poupa enerjia.

Produsaun eletridade natural diak liu ba tempu oin no sei kria polusaun uit-oan deit, sistema ne'e bele uza ba komunitade hotu, ba pesoal no nesiedade komun.



Sistéma Hydro-Eletridade

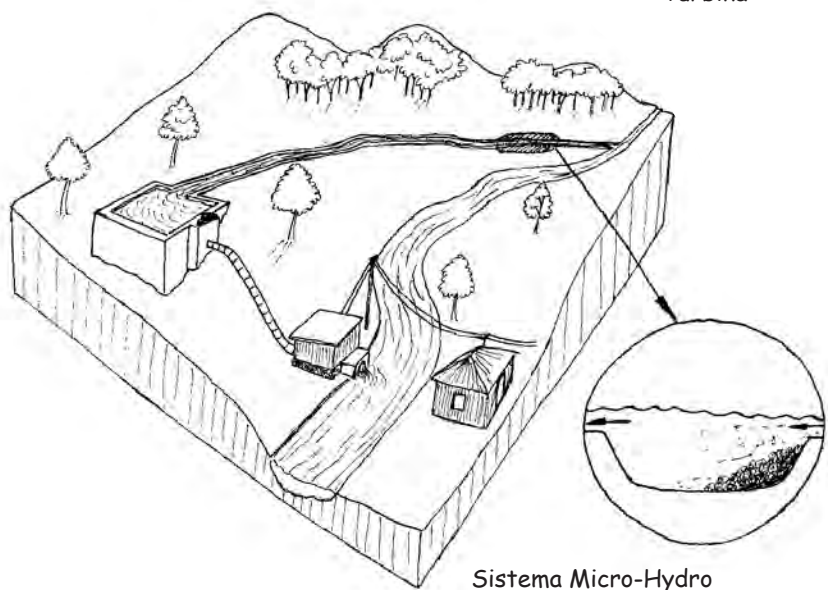
Sistéma hydro eletridade uza wee atu kria eletridade. Wee hosi mota, wee-debun dada ho kanu no sei suli tun foho hafoin halo kakehe nakdulas iha unit hydro-eletridade, no dulas turbin ka dinamo atu kria eletridade. Eletridade ne'e rai iha bateria no pronto atu uza. Sistéma hydro-eletridade iha medida ne'ebé diferente, iha sistéma mikro-hydro ne'ebé fornese eletridadae ba uma ka suku, to'o sistéma hydro-eletridade ne'ebé boot ne'ebé fornese eletridade ba área ne'ebé luan liu, izemplu sidade ka provinsia.



Micro-Hydro Turbina

Sistéma hydro-eletridadae ki'ik iha benefisiu barak hanesan:

- Prodúz eletridade ki'ik maibé sustentável .
- Diak ba ambiente kompara ho sistéma hydro-eletridadae boot, diak iha nia dizeinu, no impaktu ba tempu naruk
- Manutensaun fasil liu kompara ho sistéma hydro-eletridade boot no sistéma seluk hanesan sistéma enerjia loromatan .
- Uza bateria uit-oan deit.

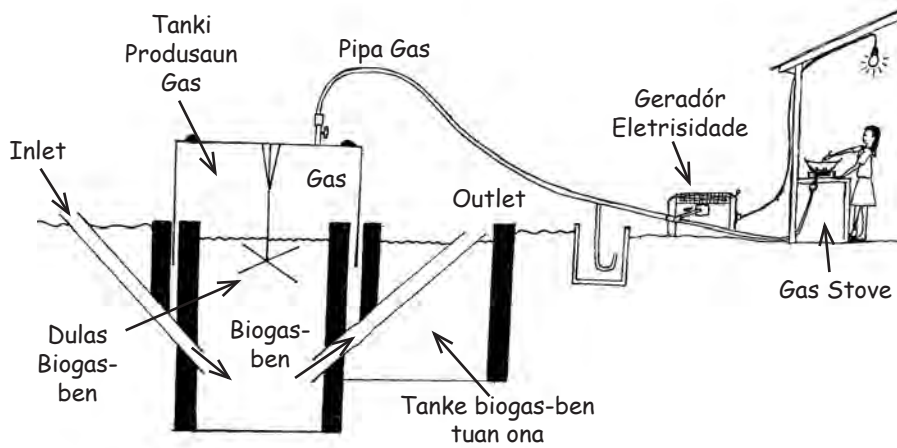


Sistema Micro-Hydro ba familia barak

Sistéma Biogas

Sistéma biogas halibur gas methane, mak gas ne'ebé fasil atu sunu no bele uza hodi tein, ekipamentu haroman gas, halo motor servisu no prodúz enerjia eletrisidade.

Gas methane prodúz naturalmente wain-hira ema nia fo'er, animál nia fo'er, hare-kulit, ai-tahan no du'ut dodok. Iha sistéma biogas, gas ne'e sei halibur iha tanki no ikus mai sei utiliza. Materiál foun bele tau nafatin iha tanki laran no materiál tuan bele hasai no bele uza hanesan kompos ho qualidade diak.



Iha benefisiu barak mak bele hetan hosi sitema ne'e mak:

- Gas no eletrisidade prodúz hosi rekursu ne'ebé iha no baratu.
- Gas substitui nesesidade ba ai-sunu, ne'ebé azuda hamenus polusaun suar.
- Foer no materiál seluk rai istrume ne'ebé ai-horis presiza, hosi produsaun gas, istrume hirak ne'e sei aumenta. Wain-hira materiál hirak ne'e dodok no produsan gas methane remata ona, materiál hirak ne'e tuir mai bele uza hanesan kompos ka direiamente hanesan adubu. Maibé kuidadu tanba adubu ne'e forte tebes.
- Kuaze bakteria aat iha foer ne'ebé kria moras, sei mate iha tanki biogas nune'e moras ba ema no animál bele menus

Sistéma ne'e uza ona iha nasaun barak no sai hanesan téknolojia ne'ebé diak.

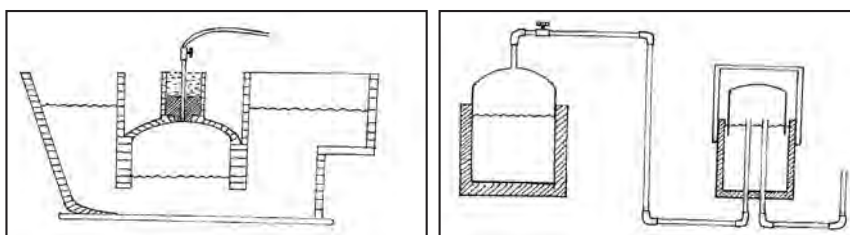
Iha dizeinu barak ne'ebé diferente, depende ba tipu materiál ne'ebé iha, osan no objetivu uza.

Faktu baze konabá sistéma biogas:

- 1 m^3 ($1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$) gas methane, bele fornese: Gas hodi tein ai-han ba familia 3 ká lampu lakan oras nen nia laran ká 700 ml materiál-sunu ba jeradór 2 ba oras 2 ká eletrisidade.
- 1.5 m^3 medida tanki kada ema sei fornese gas methane ne'ebé sufsiente ba nesesidade loron-loron (ka 15 m^3 ba ema nain 10)

Sistéma biogas mak sistéma anaerobik (laiha oksijeni) nune'e tenki taka atu anin no wee la-bele tama. Manutensaun sistéma ne'e inklui nivel wee, nível pH, temperatura, mistura materiál ne'ebé tama, protesaun hosi materiál ne'ebé bele istraga no forma tanki atu hadulas.

Atu kria no halo mautensaun ba biogas, presiza esperimentu no matenek teknis ne'ebé bele aprende hosi livru, internete ka ONG ne'ebé servisu konabá sistéma ne'e, nun'e bele hetan matenek ne'ebé diak liu, inklui matenek konabá benefisiu hosi sitema biogas.

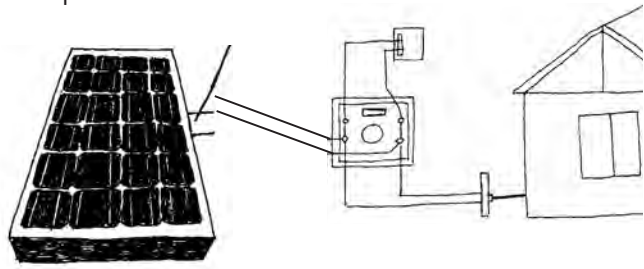


Dezeinu Sistéma Biogas rua tan

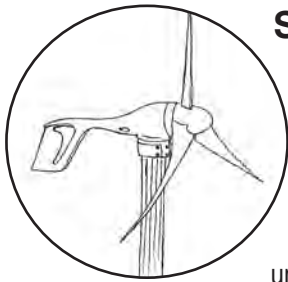
Sistéma Loromatan

Sistéma loromatan uza loromatan hodi kria eletrisidade liu hosi painél loromatan .

Painél loromatan ne'e tenki tau iha fatin ne'ebé kona loromatan direitamente, uma la-helik, ai no seluk tan. Maibé wain-hira painél ne'e manas liu, sei la servisu. Ne'e akontese tanba painél kona kalen uma nian ká besi seluk. Sé posibilita hadok hosi kalen ká tau isolasi (kaixa, ai, au no seluk tan), entre kalen no painél .



Sistéma loromatan ne'e uza ona iha nasaun barak. Sistéma ne'e bele fornese eletrisidade iha ne'ebé deit no ho matenek ne'ebe diak no fasil atu halo instalasaun. Maibé inportante mós atu iha koñesementu oinsá atu halo manutensaun no oinsá atu uza ho diak, liu-liu nia bateria tenki iha atensaun maka'as, tanba uza no manutensaun sala, ekipamnetu ne'e sei át.



Sistéma Anin

Anin mós bele uza hodi fornese eletrisidade.

Jeradór anin uza kakehe ne'ebé nakdulas wain-hira anin huu no halo komponente balu mós sei bokan lori enerjia ba bomba ka jeradór. Enerjia ne'ebé kria sei rai iha bateria boot hodi fornese eletrisidade. Jeradór anin nia modelu variedade, hosi ki'ik atu fornese eletrisidade ba uma laran mesak to'o boot ne'ebé prodúz eletrisidade ba uma barak.

Iha nasaun barak, Jeradór boot barak mak ema halo hodi rai iha fatin ne'ebé anin boot hodi kria eletrisidade barak. Ne'e mak hanaran Turbina Anin sistema bo'ot. Ba futuru, turbina anin sistema ne'ebé bo'ot bele fornese eletrisidade ba nesidade sidade hodi truka Jeradór gazoel. Ba buat hirak ne'e presiza servisu hamutuk ho governu no setór privadu. Turbina anin sistema bo'ot presiza fundu barak atu dezenvolve maibé poupa osan no sei sustentável ba tempu oin. Turbina Anin sistema bo'ot bele sai hanesan parte hosi sistéma nasionál no bele tau hamutuk ho rekursu eletrisidade natural seluk.

Konvestivel hosi Mina

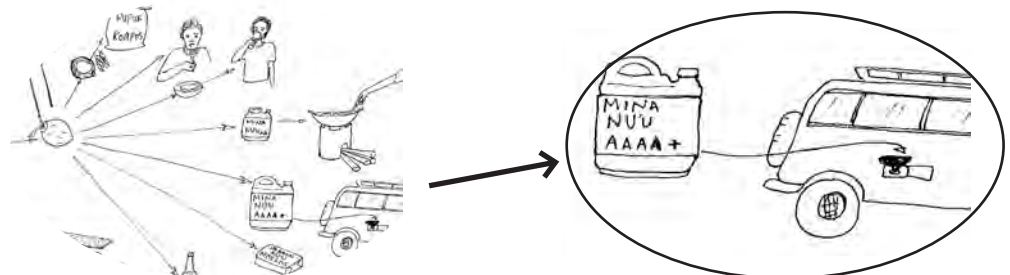
Kareta, trek, motor no transporte seluk kria problema polusaun barak iha mundu. Polusaun hahú tiha oha hosi wain-hira prosesu hetan mina iha rai laran, to'o wain-hira transporte uza mina ne'e. Téknolojia foun kria ona hodi atende problema ne'e, hanesan kareta uza enerjia eletrisidade ká wee. Iha téknolojia simplis ne'ebé uza mina-nuu ba motor ne'ebé uza gazoel ne'ebé sei esplika badak iha ne'e.



Mina-nuu ba Motor Gazoel

Kareta no motor gazoel bele servisu ho mina-nuu kualidade diak. Liu hosi mudifikasaun uit-oan no ikipamentu hamanas mina, kareta bele servisu ho mina-rai! Téknolojia ne'e no seluk tan bele hetan iha livru no internet. Mina-nuu ba motór no kareta gazoel mak dalan ne'ebé simplis no iha ona esperimentu konabá buat ne'e. Mina-nuu bele uza ba motór gazoel hotu, inkui kareta, trek, tratór-liman, motór dulas hare, jeradór-ki'ik, bomba no seluk tan. Mina-nuu ne'ebé uza mak mina-nuu ne'ebé kualidade diak tanba sei lae istraga motór. Mina-sona ne'ebé sosa iha merkadu la-bele uza tanba jeralmente nia kualidade ladiak.

Atu uza, kahur mina-nuu parte 20 ba mina-rai parte 1 (5%). Ne'e sei azuda halo fraku. Iha fatin malirin, kahur mina-nuu parte 10 ba mina rai parte 1 (10%). Buat ne'e aplika ona ho suseu iha Bougenville, Papua Nova Guine, durante tinan ba tinan no agora aplika ona iha Fiji no Tailândia.



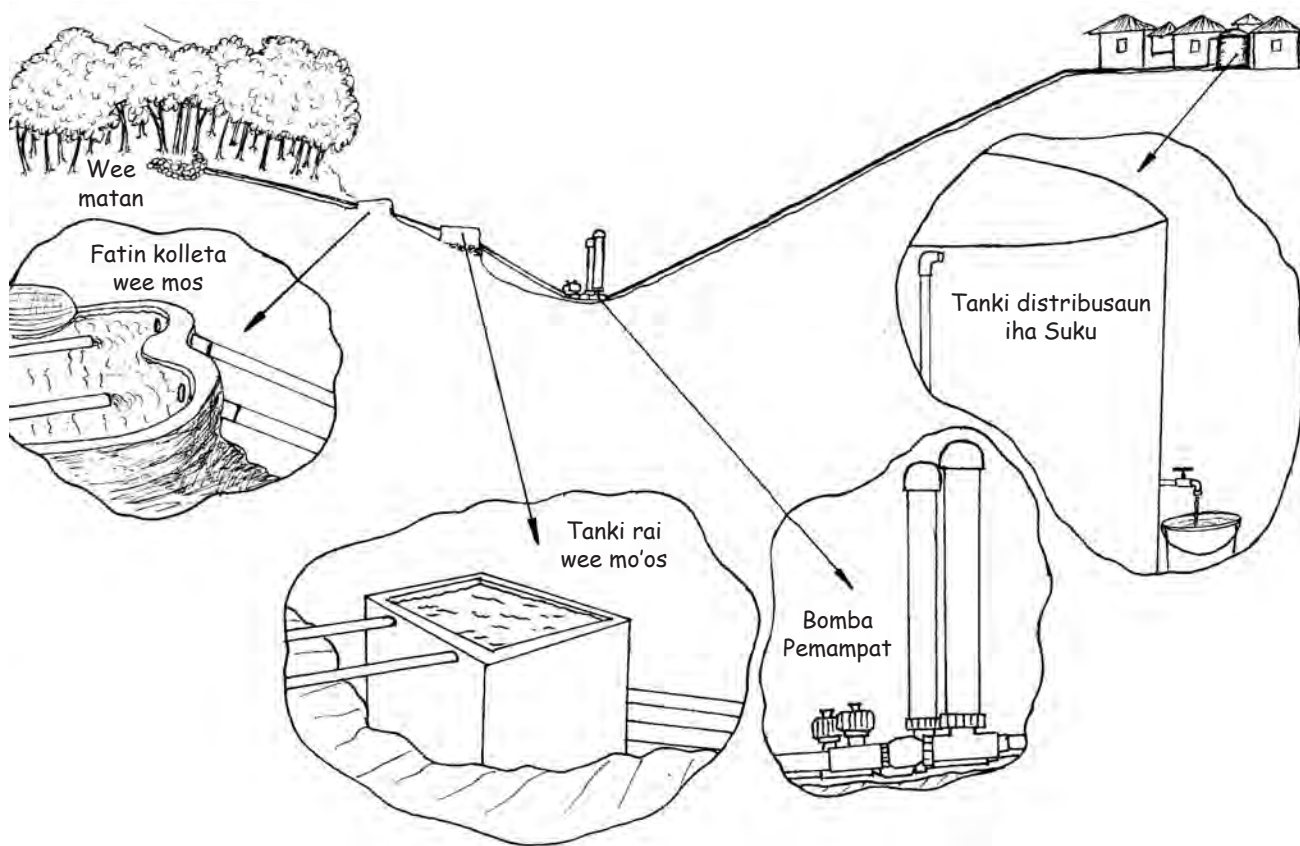
Bomba Wee

Motor bomba wee bai-bain ema uza maibé nia folin karun no prezisa mina au hala'o. Iha izemплу bomba simplis ida ne'ebé lapresiza mina no fasil atu halo manutensaun.

Bomba Pemampat

Bomba pemampat uza wee nia forsa ne'ebé kria hosi gravitasaun atu dada wee dook ba área ne'ebé iha foho lolon. Wee hosi wee-matan ka rekursu wee seluk halibur iha tanki ida. Wee ne'e tenki mo'os tanba wain-hira fo'er sei kria problema. Hafoin dada wee ba fatin tetuk liu hosi kanu ho naruk jeralmente 10-20 m. Tekanan akontese wain-hira wee suli tun. Wee suli tama bomba, isforsu dudu anin no bomba wee liu hosi kanu-ki'ik ba fatin ne'ebé ás uit-oan. Wee fasil atu bomba liu hosi kanu ne'ebé ki'ik liu tan ho distansia metru rihun ba rihun. Hafoin wee bele dada ba fatin halibur wee ka tanki.

Liu hosi bomba ne'e bele dada wee iha kuantidade boot no kuandu wee matan konstante, wee bele dada kontiudu tinan ba tinan. Ikipamentu ne'e mak solusaun ida ne'ebé diak no poupa osan.

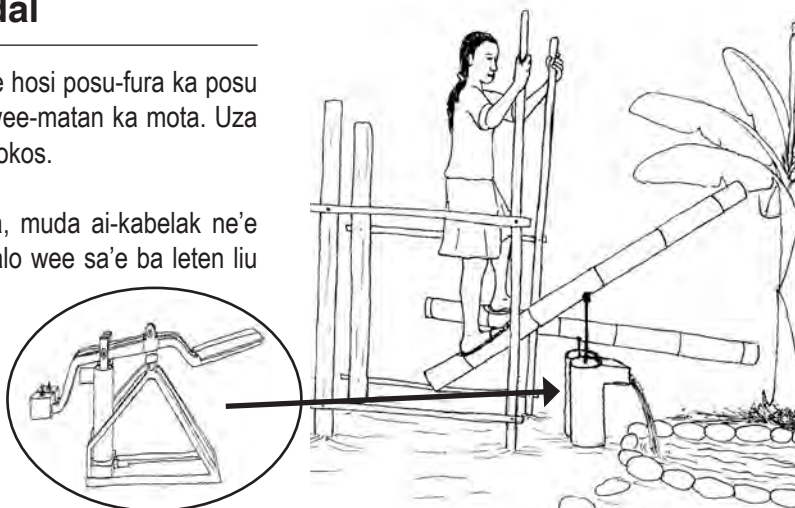


Bomba-ain no Bomba-pedál

Bomba tipu ne'e bele uza hodi bomba wee hosi posu-fura ka posu bai-bain bele mós hodi bomba wee hosi wee-matan ka mota. Uza ai-kabelak rua ne'ebé tutan ho silindru iha okos.

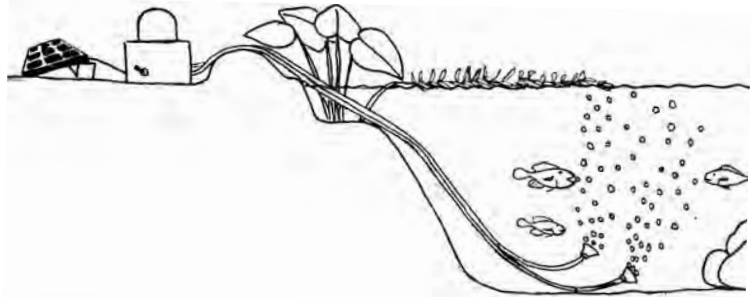
Atu hala'o hanesan ema ne'ebé la'o hela, muda ai-kabelak ne'e sa'e no tu ho ain. Isforsu dudu anin no halo wee sa'e ba leten liu hosi kanun ba silindru no sai liu hosi wee -dalan ba ne'ebé deit ba nesesidade uma ka to'os.

Hanesan mós ho bomba-liman miabé dada wee barak ho enerjia uit-oan deit.



Bomba-wee Enerjia Loromatan

Bomba-wee enerjia loromatan ne'e nia benefisiu aumenta oksijeniu ba kolam. Bomba ne'e servisu uza painel solar ki'ik ne'ebé prodúz enerjia eletridade ba bomba. Diak ba kolam-ikan no sistéma hamós wee .



Kakehe Anin

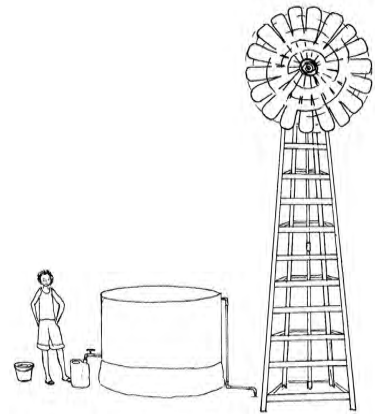
Kakehe anin uza enerjia anin hodi bomba wee hosi rai-laran ba leten nune'e bele dada ba uma ka irigasaun. Kakehe ne'e hanesan kakehe boot.

Anin hadulas kakehe, wain-hira kakehe bok-an halo pistón mós bok-án sae no tun, supa wee ba leten liu hosi kanun iha rai-laran.

Tanki Wee ne'ebé halo ás

Wee bele muda ba tanki wee ne'ebé tau iha fatin ás no hafoin mak dada ba fatin ne'ebé ita hakarak.

Dalan atu muda wee ba tanki iha fatin ás bele direktamente hosi kakuluk ka uza au-kadoras, bomba-pedál ka bomba-pemampat ka uza bomba seluk.



Labele haluha tenke
utaliza wee ne'ebé resin
husi fatin rai wee!!

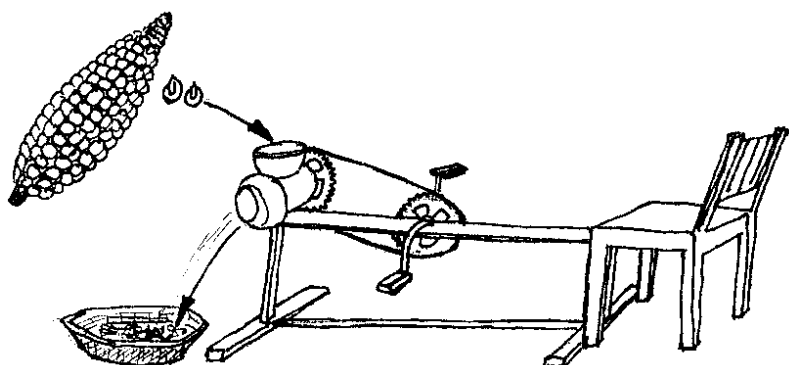
Ikipamentu Simplis Seluk

Mákina-dulas

Téknoija ne'ebé seimplis maibé efetivu mak mákina-dulas ne'ebé bai-bain uza hodi dulas batar, hare, fore no seluk tan.

Liga ho bisikleta ida, bisikleta nia kor-ente ne'ebé uza hodi dulas roda, hafoin tutan ba roda ida ne'ebé sai hanesan motor-aranka ne'ebé iha nehan ne'ebé sei dulas.

Ne'e fasil liu kompara ho fai batar no baratu liu mákina-dulas ne'ebé uza mina ka gazoel.



Mákina-kumu mina

Mákina-kumu mina mak ikipamentu ida ne'ebé uza hodi ta'is mina hosi ai-musan, fore no ai-horis seluk ne'ebé prodúz mina, hanesan nuu, kamí no abokate. Mina ne'ebé hetan mak mina kualidade diak hodi aumenta nutrisaun, liu-liu ba labarik no bele mós hodi negósiu. Mina orgániku kualidade diak sei iha possibilidade ba merkaduria iha nasaun li'ur ká halo exportasaun.



Utilizasaun Internet

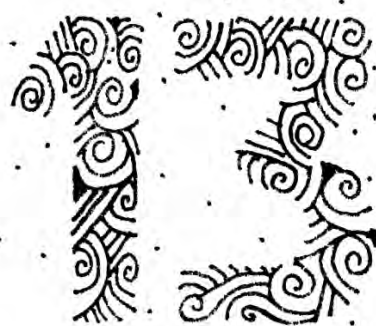
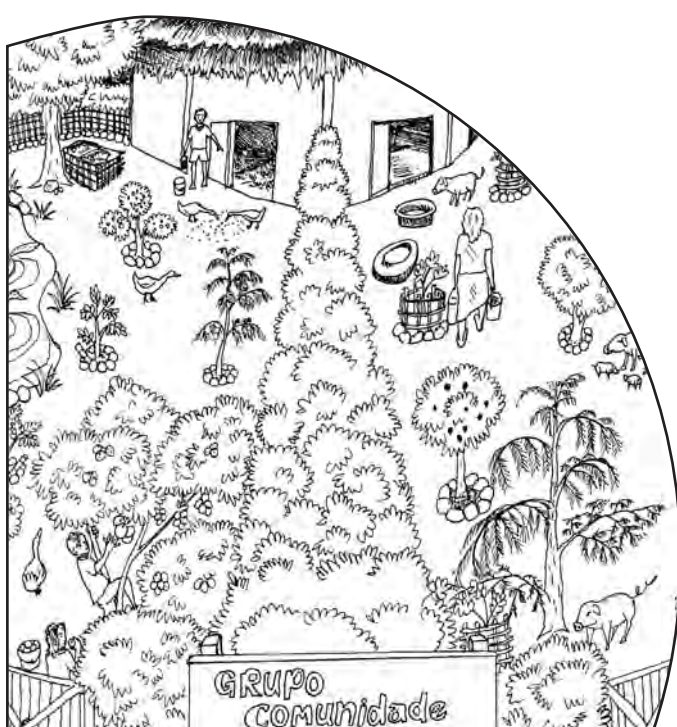
Internet mak téknolojia ida importante ba futuru. Internet iha informasaun barak no preziza hodi dezenvolve futuru ne'ebé sustentável.

Liu hosi internet ita bele troka téknolojia no fahe informasaun ba maluk hotu iha mundu laran tomak.

Notas

Grupu Servisu & Koperativa

Parte





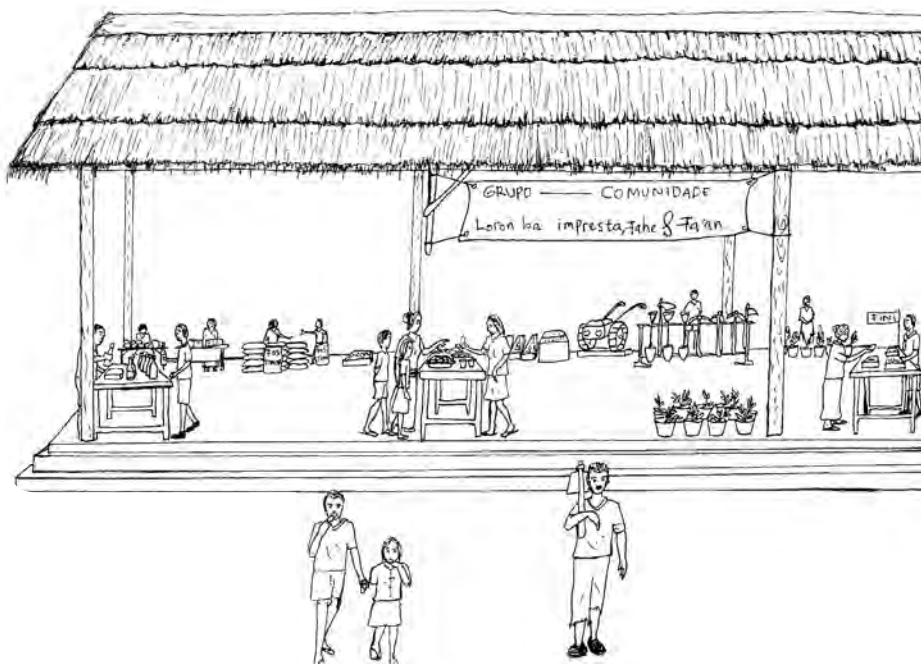
Ita nia comunidade iha fiar no istória ne'ebé únika ba servisu hamutuk no espritu servisu hamutuk iha parte moris hotu. Koperativa mák modelu ida husi servisu hamutuk.



Koperativa sai hanesan grupu ki'ik ida, ne'ebé halo truka sasan ba malu, aumenta área servisu no dezenvolve rezultadu servisu hamutuk, bele mós grupu boot ká comunidade negociante ba produitu balun no negósiu rezultadu ne'e. Izemplu koperativa ne'ebé formadu mák koperativa alimentár, koperativa ekipamentu agrikultura, koperativa rai-imprensa, koperativa feto, koperativa suku no seluk tan.

Koperativa hirak ne'e seidak iha funsaun optimál. Koperativa ne'ebé formadu didiak, kontroladu no hala'o husi comunidade atu azuda komunide nia atividade no nia funan/manán ba comunidade. Sira mák modelu husi idea báziku katak buat hotu la-bele atinzi kuandu servisu mesak, maibé liu husi servisu hamutuk atu atinzi objektivu ne'ebé hanesan.

Nesidade no objektivu bele hanesan osan, sasan, ká enerjia, maibé importanti mák membru ida-idak uza prinsipiu direitu hanesan, demokrásia no servisu hamutuk ba rezultadu ká manan hamutuk.



Tanbasá Forma Koperativa?

Koperativa fo benefisiu ba comunidade hanesan:

Fasil atu hetan materiál servisu

Sosa iha kuantidade barak sei baratu liu kompara ho sosa rahun. Orsamentu atu sosa sasán barak sempre iha tanba halibur husi ema barak. Membru koperativa ida-idak iha rekursu ne'ebé diferente, bele fo benefisiu entre membru grupu, hanesan rezultadu agrikultura, rezultadu ai-laran tuan, enerjia no kapasidade, transporte no seluk tan.

Bele prodúz produitu oin barak

Iha produitu barak ne'ebé bele prodúz rasik. Maibé iha grupu ida ema ka membru da familia servisu hamutuk, sira bele halo buat barak. Membru sira bele fahe produitu ne'ebé sira iha.



Fa'an produitu ba restaurante

Halo kontaktu liu husi grupu

Grupu ida sei prezisa kapitál, treinamnetu, ekipamentu, parseiru servisu no servisu hamutuk ho estadu. Kontaktu liu husi grupu ema sei rona, wain-hira kompara ho kontaktu mesak.

Membru ida-idak bele kontribui tuir nia área

Iha kooperativa, kapasidade ne'ebé diferente sei prodúz produktu oi-oin ne'ebé bele uza hamutuk



Fasil lori produktu ba merkaduria

Merkaduria ba produktu sai fasil liu husi grupu tanba representante husi grupu bele servisu hamutuk hodi forma órariu ba transporte, órariu ba fa'an no merkadu ba produktu hirak ne'e, izempleru merkadu tradisionál, uma-han, supermerkadu, kios/loja no seluk tan. Ne'e buat ne'ebé todan kuandu ita mesak mák halo, no sei gasta tempu barak. Grupu ida sei bele hetan responsabilide boot. Halo produktu nia naran tuir grupu nia naran. Ne'e sei azuda merkaduria tanba materiál ne'ebé kualidade diak sei tahan no dezenvolve ho diak. Kualidadi no konfiansa mák fatór importante no sai baze ba merkaduria sustentável. Kooperativa nia ezisténsia sei azuda fornese produktu reguláriu.

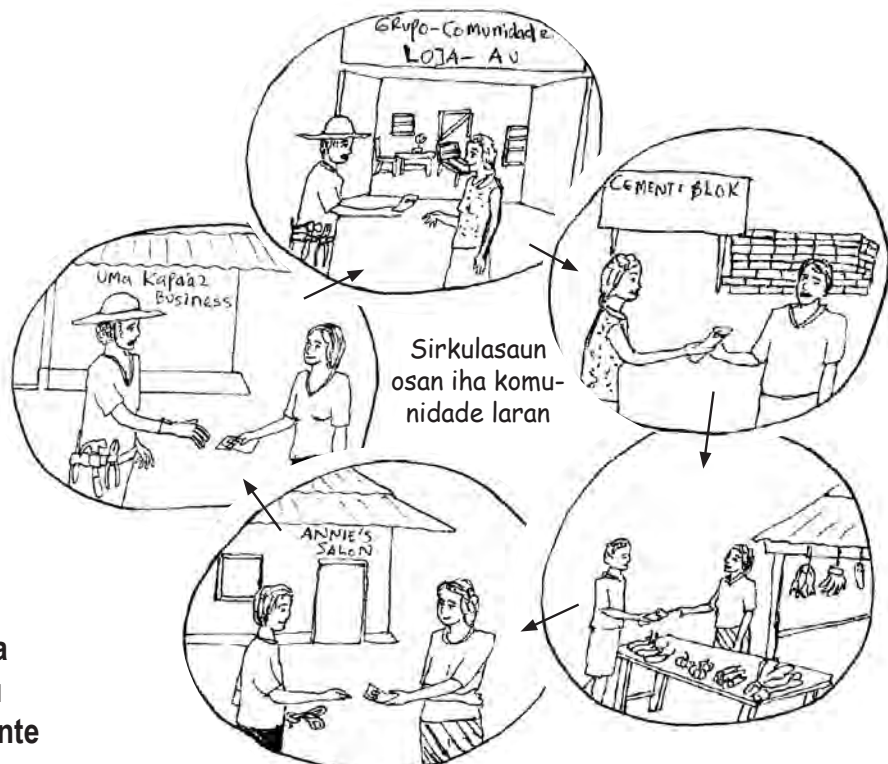


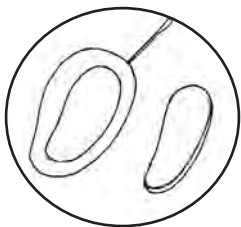
Membru bele aprende kapasidade no matenek foun liu husi interaksaun iha grupu nia laran

Sirkulasaun osan no sasan sei akontese barak liu entre membru iha kooperativa

Kria kampu servi-ne'ebé luan, especialmente iha área rurál

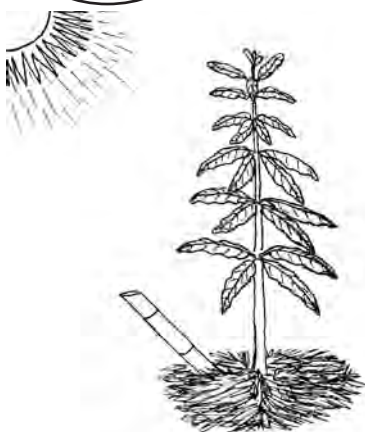
Bele iha grupu nia naran iha produktu, ne'ebé bele kria senti orgullu. Sá tan kuandu produktu nia naran bele garante kualidade ne'ebé diak.





Imajinasaun konabá Koperativa

Imajinasaun konabá koperativa ká grupu servisu hanesan ai-hun ida, izemplu hanesan hás. Fofuan hahú ho fini ida. Fini ne'e mák idea ida.



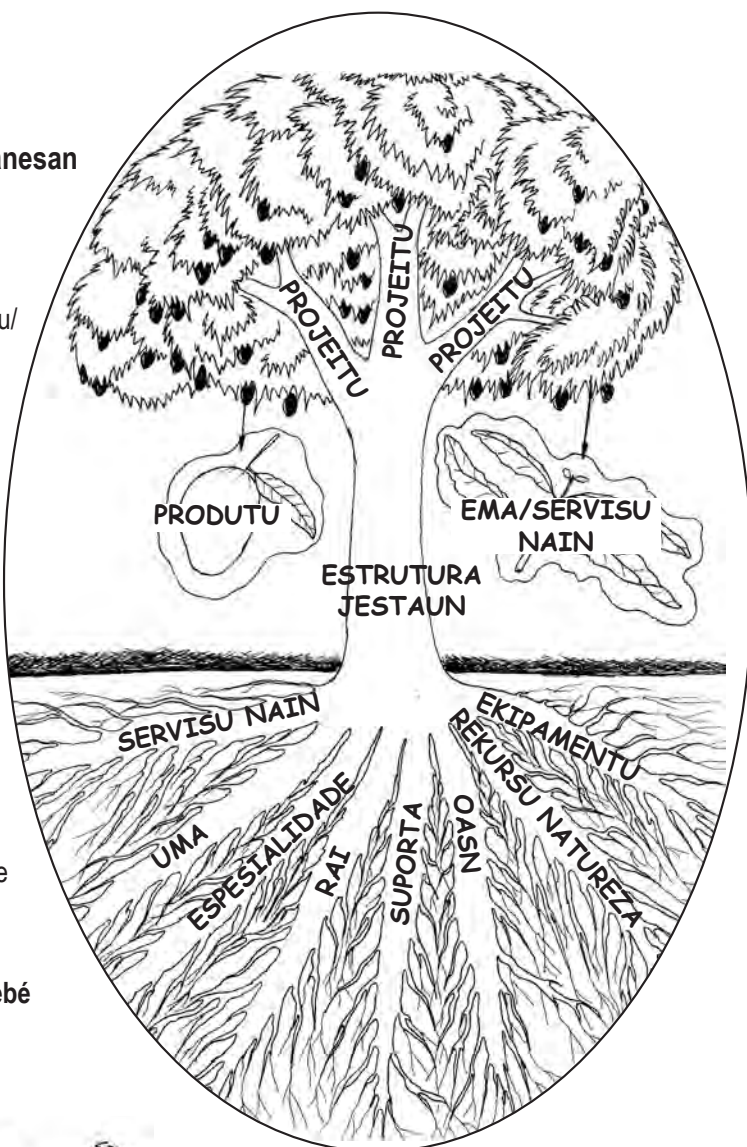
Imajina hanesan fini ida ne'ebé moris, nia abut komesa moris, hun no tahan, buka wee no nutrisaun. Ne'e representa analizasaun ida husi nesesidade, rekursu ne'ebé iha, produktu, merkaduria no seluk tan.

Ai-hun ne'e presiza atu tau iha fatin ne'ebé nia bele moris. Ne'e hotu representa fatin ne'ebé loos, planeamentu diak, estrutura no vizaun ba futuru, fornese azudu komunitáriu, treinamentu, orsamentu no transporte.

Wain-hira moris loos ona, ai-hun diak iha sistéma abut forte, hun forte, sanak no tahan barak ne'ebé sei prodúz funan barak, fuan no fini foun ba ai-hun.

Ho lia fuan seluk, wain-hira koperativa sai hanesan ai-hun ida:

- **Abut mák rekursu.** Rekursu ne'e hanesan rai, servisu nain, rekursu natureza, especialidade, ekipamentu, uma, osan, relasaun ho ONG/estadu/ grupu azudadór no seluk tan.
- **Hun mák estrutura jéstaun.** Ne'e mák dalan efisiente husi rekursu ba projeitu (sanak) saidá deit mák presiza suporta.
- **Sanak mák projeitu ne'ebé diferente.** Projeitu ki'ik barak diak liu no sei kontinua kompara ho projeitu boot. Diversidade ne'e importanti .
- **Tahan mák ema ne'ebé responsabiliza ba projeitu ne'e.** Servisu hamutuk atu hatebes projeitu ne'ebé bele hala'ó no hetan susesu tanba ema hotu iha, hanesan ai-hun la-iha tahan, organiza-saun ida la-bele moris no dezenvolve.
- **Fuan mák rezultadu husi projeitu.** Tenki foti rezultadu, rai, mekaduria no fa'an ho loos, nune'e projeitu ne'e bele kontinua no prodúz osan ba membru.
- **Fini mák koperativa foun ka servisu foun ne'ebé moris husi ai-hun primeiru.**



Ai-hun ne'ebé moris hamutuk diak liu kompara ho ai-hun ida moris rasik.

Sira sei suporta no satan malu husi anin boot no loro-matan, no mos fornese nutrisaun (rekursu) ba ida no seluk, hanesan abitante ba animál no manu. Ne'e hanesan ba koperativa no servisu komunitade.

Prodúz ideia - Fini

Izemplu husi comunidade nia produktu ne'ebé halo no fa'an:

Hahan:

- Hahan fresku
- Hahan hamaran – ikan na'an, ai-fuan, modo.
- Bani-ben, Bani-knuk.
- Saos, akar, marmelada, mina.
- Hahan ne'ebé hadura, ai-fuan, modo.



Produitu husi kulit:

- Faru
- Tudik no kadi.
- Ekipamentu kuda.
- Pasta



Temperus:

- Furnitura
- Hahan hodi fa'an no hadura.
- Instrumentu múzika
- Kaixa husi ai-horis .
- Raga
- Dekorasaun no bahat, kaixa tau sasán.
- No seluk tan



Produtu naturál hodi manutensaun saúde:

- Sabaun
- Mina hodi buti isin
- Ai-moruk tradisionál
- Ai-moruk susuk



Arte:

- Pintura
- Arte halo estátua no bahat



Produtu agrikultura:

- Ai-horis
- Fini
- Ekipamentu
- Adubu
- Kompos
- Ai-funan maran no fresku
- Pestisida dan érbisida naturál



Tais:

- Manta
- Faru
- Karteira
- No barak tan



Materiá ne'ebé homan

Pasta

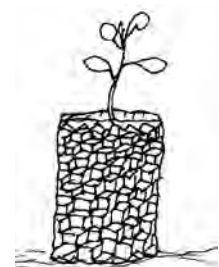
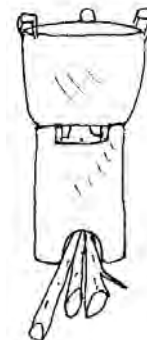
Produtu husi ai-lele

Produtu husi rai mean:

Fugaun, rai hahan fatain, ta'es wee, tizolu sst

Materiá konstruksaun:

Tizolu, ai, au ne'ebé hadura, materiál husi alminu sst



No sei barak tan!

Analiza Rekursu no Produtu

Iha rezultadu produtu barak, hanesan produtu ai-han, karpintária, arte, halo kabas ká soru tais, turizmu, fasilita ema (asis-ténsia) no seluk tan.

Hafoin desidi tiha saidá mák sei prodúz, tempu to'o ona atu analiza konabá rekursu no produtu ne'ebé mák sai parte importanti husi buka projeitu ne'ebé serve ba servisu grupu.

Pregunta Rekursu no Produtu

Sei iha pergunta barak ne'ebé presiza atensaun, hanesan produtu ne'e prodúz iha fatin seluk ká lae?

karik la-diak, karik loos, iha fatin ne'e konsumedór barak ká lae?

La-bele hahu halo buat ne'ebé ema barak fa'an ona ká susar atu fa'an.

La-inklui ita iha produtu ne'ebé diak liu ká merkaduria ne'ebé diferente.

Ba rekursu, rekursu saidá deit mák fornese iha fatin ne'e?

Rekursu natureza saidá mák dezen-volve ka bele halo iha fatin ne'ebá ba futuru?

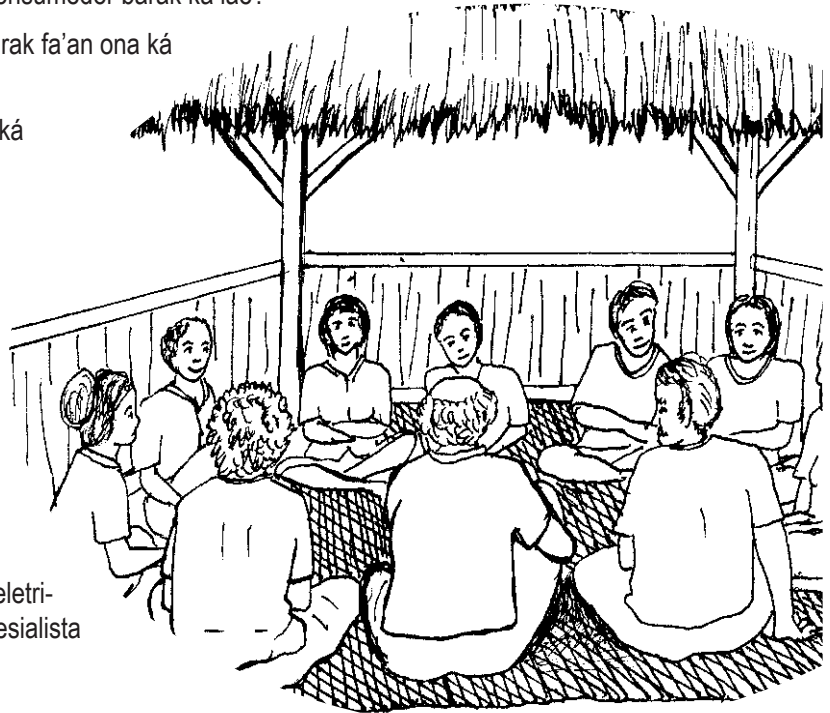
Orsamentu hira mák presiza?

Nesesidade saidá mák suporta hanesan ekipamentu/uma, iha ona ka seidak?

Teknolojia saidá mák presiza, izemplu eletri-sidade, mákina, materiál báziku, espesialista no seluk tan?

Orsamentu hirak mák presiza?

Iha materiál báziku ba produtu ne'ebé atu halo no atu fa'an iha ne'ebé?



Pergunta Merkaduria

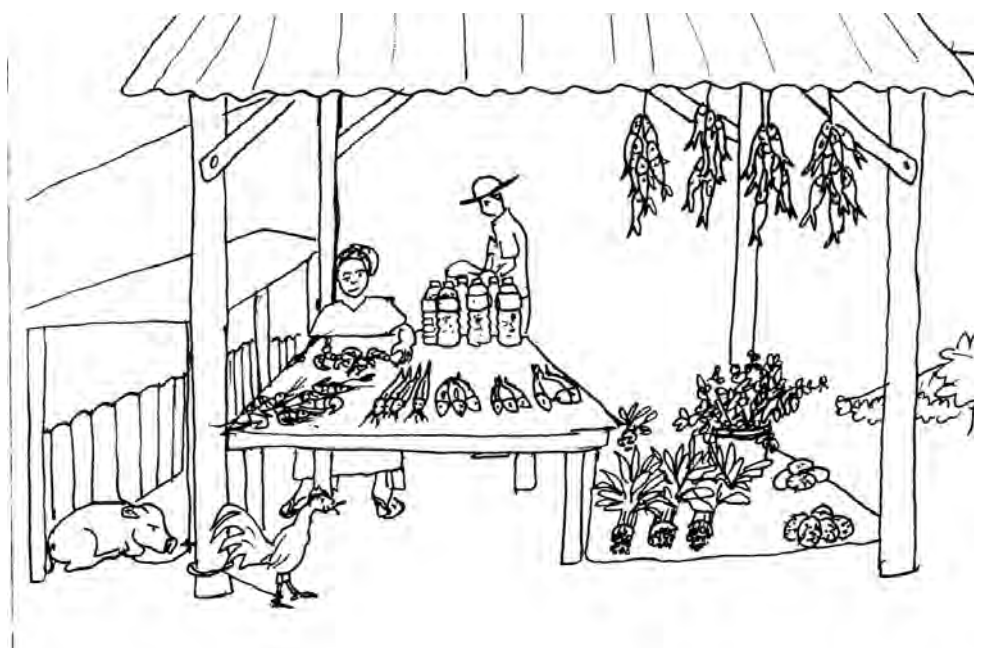
• Merkaduria ne'ebé iha ba ita nia produtu mak saida?

• Produtu hira mak bele halo desde hahú no ba futuru?

• Produtu ne'ebé sei fa'an iha ne'ebé?

• Oinsá gastu ba transportasaun? Oinsá ho kuda, kareta, trek no bis?

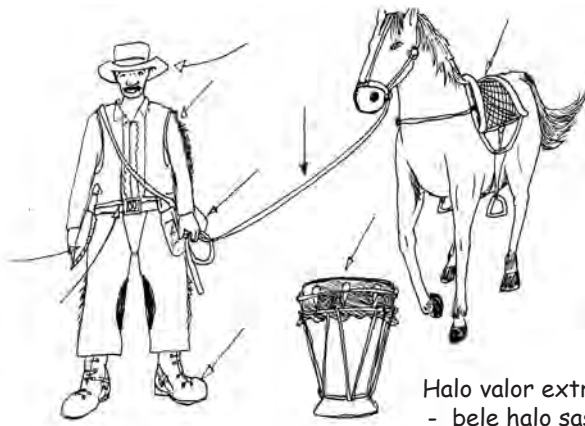
• Produtu hira mak sei fa'an?



Halo Valór Extra Ba Produitu Ida

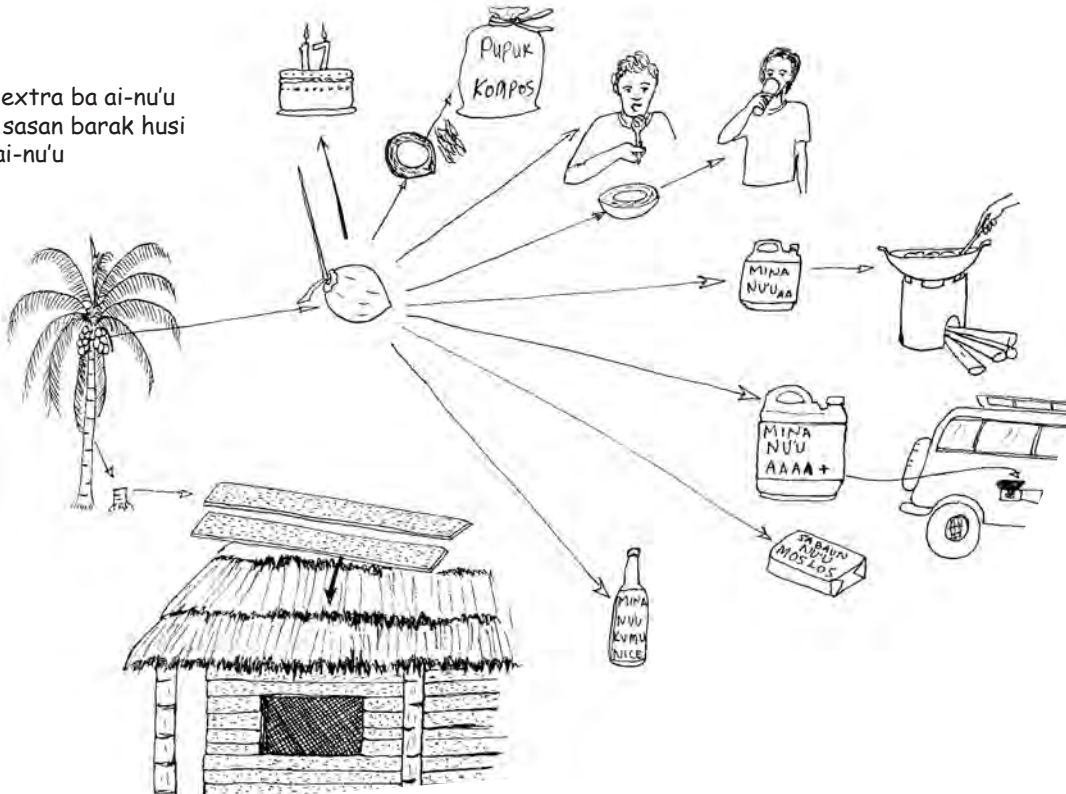
Halo valór extra mák halo produitu foun bele aumenta valór ba produitu ne'ebé iha ona, izemplu marmelada husi ai-fuan, halo tempe husi fore-keli, halo mina husi ai-kameli, nuu no kamí no halo ekipamentu husi au. Ne'e sei aumenta diversidade produitu, aumenta kuantidade no valór fa'an nian.

Produitu resin wain-hira kolleta tiha bele utiliza fali nune'e uitoan mák soe, izemplu halo pasta tomate husi tomate-tasak no seluk tan. Importanti atu halo produitu foun iha suku, tanba bele aumenta espesialidade no kampu servisu no-mós kria sirkulasaun osan iha suku.



Halo valor extra ba kulit - bele halo sasan barak husi kulit

Halo valor extra ba ai-nu'u - bele halo sasan barak husi ai-nu'u



Buat hirak ne'e sei azuda hamenus nível sosa sasán husi liúr (importa), wain-hira produitu lokál, kuidadu servisu nain, utiliza rekursu lokál no fo benefisiu ba arte lokál no-mós benefisiu ne'e ema hotu nia direitu la'os grupu ki'ik balu deit.



Eko-Turismu (Eco-Tourism)

Ita nia nasaun ne'ebé furak tebes ho riku-soin natureza ne'eb'e sei dada turista tinan ba tinan.

Ekoturizmu mák turizmu ne'ebé ho hanoin ambiente no iha potesaun sai área negósiu ba tempu oin. Ekoturizmu iha atu atende nesiedade turista maibé proteze ambiente no comunidade lokál iha tempu hanesan.

Ne'e inklui jéstaun ba lixu ká foér, utiliza servisu nain lokál, fornese ai-han no materiál lokál, hasa'e produsaun, aumenta matenek lokál no fo benefisiu ba comunidade.

Rekursu natureza, kultura no matenek sai buat ne'ebé valór no presiza kuidadu. Diak liu kuidadu rekursu ne'ebé fo benefisiu barak ba futuru la'os utiliza rekursu ba benefisiu tempu badak. Riku-soin natureza sei halo komunidade moris diak no jersaun tuir mai sei bele sinti benefisiu husi natureza.



Importánsia husi Jéstaun

Importanti atu kria estrutura jéstaun ne'ebé diak antes hahu projeitu ida. Sei diak liu tan kuandu ema ida-idak iha grupu laran invlove iha estrutura jéstaun. Idea no sujéstaun husi ema seluk ne'ebé nia esperiensa no matenek konabá koperativa, no lidear komunidadade, estadu, lidear esprituál no seluk tan mós fo benefisiu. Iha estrutura jéstaun ne'ebé diak, sei diak liu inklui buat hirak hanesan esteitmentu konabá vizaun, étika, sistéma jéstaun, salariu, folin, benefisiu, manajemento osan ne'ebe tama ka sai no planu ba futuru.

Esteitmentu Vizaun

Esteitmentu vizaun mák dokumentu ki'ik ne'ebé hakerek hamutuk ema hotu ne'ebé mák invlove iha grupu. Iha dokumentu ne'e iha esteitmentu konabá oinsa membru grupu bele servisu hamutuk hanesan grupu ida no-mós objektivu husi grupu ba ohin loron no ba futuru. Esteitmentu ne'e diak liu halo badak no simplis.

Estruktur Étika

Ne'e mák manuál no baze ba grupu atu halo funsaun. Ema ida-idak iha grupu laran diak liu invlove iha halo manuál no baze no-mós ema hotu tenki konkorda atu servisu hamutuk nu'udár parte ida husi sira nia kontratu. Ne'e sei azuda organizasaun atu sevisu diak no efektivu alen de azuda ema ida-idak atu iha matenek ne'ebé sufsiente konabá orgazasaun no regulamentu atu halo desizaun individuál bazeia ba saidá mák desidi hamutuk ona.

Buat hirak ne'e inklui:

- Direitu no devér servisu nain
- Direitu hanesan entre mane no feto, liu-liu iha inkontru membru
- Kuidadu ambiente
- Utilizasan rekursu ne'ebé sustentánvel
- Partisipasaun grupu



Sistéma Jéstaun

Ne'e sei depende ba grupu no sira nia planu produsaun. Ba grupu boot izemplu inklui komisaun organizadór, koordinadór, administrasaun finanseiru, sekretáriu, servisu nain ba produsaun, transporte, distribusaun no seluk tan.

Komisaun organizadora diak liu haketak husi koordinadór no iha laran inklui lideransa komunidadadi, representante estadu no representante seluk. Servisu nain produsaun, transporte no distribusaun diak liu iha representante no mos parte husi grupu koordinadór. Iha koperativa, osan-nain hola parte hanesan koordinadór no mos sei invlove iha distribusaun.

Buat hirak importanti katak osan-nain hotu invlove iha prosesu foti desizaun tanba kuandu ema ida ká rua deit mák halo desizaun ba grupu, ne'e la'os naran koperativa.

Halo desizaun tenki bazeia ba étika no prinsipiu organizasaun, ne'ebé sai hanesan mata-dalan ba membru grupu. Importanti mós atu haketak staf finanseiru no sekretáriu husi koordendór. Iha grupu ki'ik, dala-ruma ema ne'ebé hanesan sei iha funsaun iha parte la-hanesan. Ne'e la-problema maibé tenki hanoin katak buat hotu tenki halo tuir no respeito. Negósiu sempre la'o ho diak, tanba ne'e wain-hira presiza, bele halo mundansa atu halo buat hotu diak. Ba grupu ki'i no boot, importanti atu fahe servisu no halo koordinasaun barak liu tan.

Planu Saláriu, Folin, No Benefisiu

Ne'e importanti, atu hetan transparánsia no justisa ba ema hotu. Saláriu no fundu wain-hira presiza bele truka, maibé mudansa tenki bazeia ba desizasaun husi grupu hotu. Desizaun konabá distribusaun orsamentu tenki halo molok hahú koperativa. Hanesan aktividade organizasaun seluk, benefisiu tenki uza ba objetivu organizasaun, izemplu truka-malu entre membru, aumenta kapitál ba koperativa, aktividade sosiál hanesan hadi'a dalan, hadi'a eskola no seluk tan.

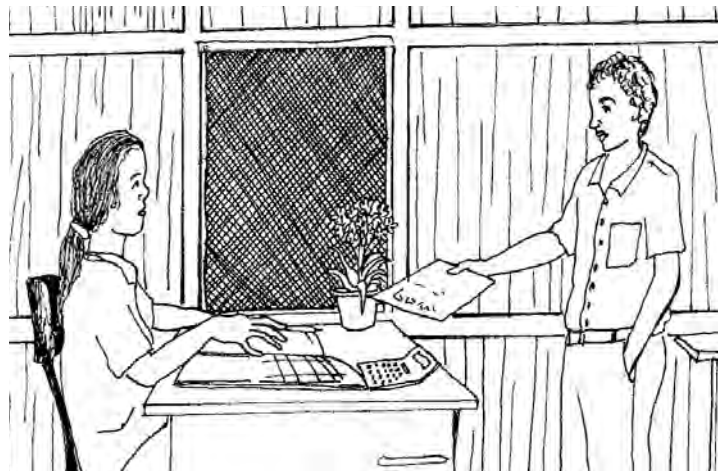


Sistéma Jéstaun Osan (Akontabilidadi)

Maneja osan mák parte ida husi servisu finanseiru, ne'ebé inklui distribusaun no rai osan. Ne'e parte husi koperativa ne'eb'e sensitivu no prezisa atu halo. Atividade Maneja osan inklui osan sai no osan tama ne'ebé akontese, osan saláriu, no benefisiu-lakon. Jeralmente feto serbe iha finanseiru kompara ho mane. La'os deit iha Timor-Leste maibé iha mundu tomák .

Kuidadu!

Ne'e mák parte ida husi koperativa ne'ebé iha potenciál kria problema barak! Transparansia no kapasidade hala'o finansiál mák buat hirak importantí iha ne'e. Ema ne'ebé servisu ia ne'e tenki truka tinan-tinan atu azuda prevene problema.



Planu Mudansa ba Futuru No Dezenvidu

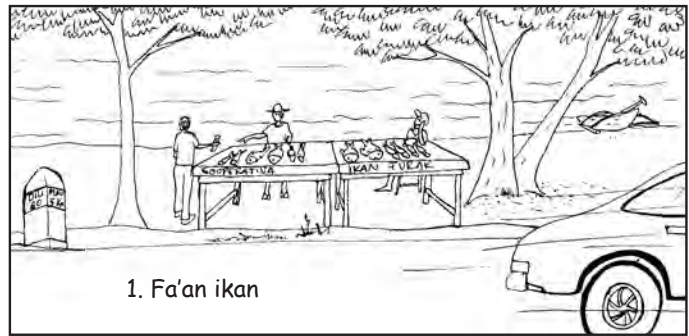
Grupu ida prezisa nakloke ba mudansa no dezenvidu. Nakloke-an bele hasa'e produsaun, halo produ tu foun, fa'an ba merkadu foun, halo grupu ne'ebé boot ka ki'ik, muda métudu produsaun, hadi'a infraestrutur a no seluk tan. Importantí mák grupu fornese salariu ne'ebé subsiente ba membru hanesan ho nia servisu, fornese suporta no azudu no-mós hadi'a área servisu ba membru.

Mudansa hotu no dezenvidu prezisa hanoin hanesan desizaun grupu. Entaun ema hotu tenki kompiende no partisipa iha prosesu. Hahú servisu ida ho produsaun ki'ik neneik dezenvolve ho produsaun boot liu sei lori organizesaun atu halo produsaun ne'ebé diversidade, responde merkaduria no kontinua halo kompetisaun diak. Mundansa mós prezisa halo atu mák similiza efektividade. Produsan efisien te, folin sei baratu. Ne'e sei aumenta rendimentu no sei hamenus fundu ba produsaun. Buat hirak ne'e importantí atu kompete ho produ tu husi liur.

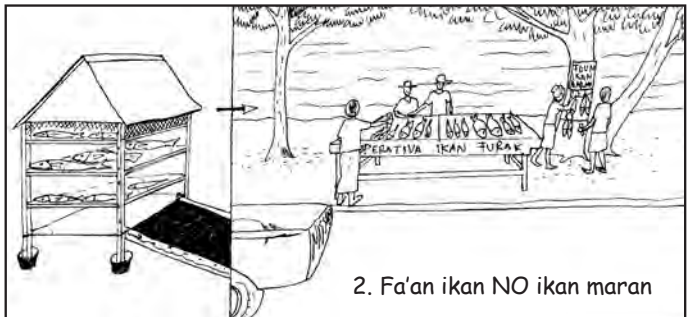
Fleksibilidade importantí nune'e bele muda tuir mudansa merkadu. Aplika teknolojia foun bele azuda no halo produsaun sai oin barak mák parte husi fleksibilidade. Merkadu no situasaun bele muda lalais, entaun importantí membru ida-idak atu responde lalais no halo planu foun. Ne'e depende ba sistéma jéstaun ne'ebé efektivu, no étika no prinsipiu ne'ebé bele lori membru atu halo desizaun lalais no klaru.

Problema Potensiál

Problema potensiál jeralmente hahú ho idea jéstaun. La-iha konkordánsia konabá osan, utiliza saun rekursu, fahé tempu servisu, desizaun la-hanesan, buat hotu bele akontese. Ne'e bele atinzi liu husi diálogu komunitáriu, planeamentu diak iha jéstaun no transparánsia maneja osan no buat hotu ne'ebé iha relasaun ho osan. Wain-hira problema akontese fali, prezisa halo lalais planu rezerva. Diak liu atu uza métudu ne'ebé serbe ba komunidadu tradisionál atu hetan dalan ká solusaun.



1. Fa'an ikan



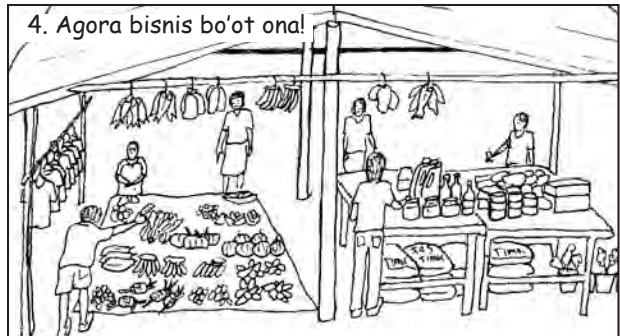
2. Fa'an ikan NO ikan maran



3. Fa'an ikan, ikan maran NO ikan saboko

Grupu Feto / koperativa

Sira mak rekursu husi suporta, enerjia no advisor no azuda faluk sira ne'ebé la-iha tempu barak no la-iha rekursu hodi hahú négosiu rasik. Fo reprezntante ba feto iha komunidade no seluk tan. Sira sei posibilita feto husi halo kontrola ba sira nia moris no desizaun ne'ebé sira foti.



Nesesidade lokál/sistéma

Dala ruma importánsia husi koperativa, grupu no négosiu ki'ik iha Timor-Leste mak suporta komunidade.

Iha benefisiu barak husi komunidade inklui:

Fo konfiansa partisipasaun komunidade no haforsa.

Sirkulasaun osan iha komunidade nia laran nafatin

Hadi'a númeru ai-han iha komunidade.

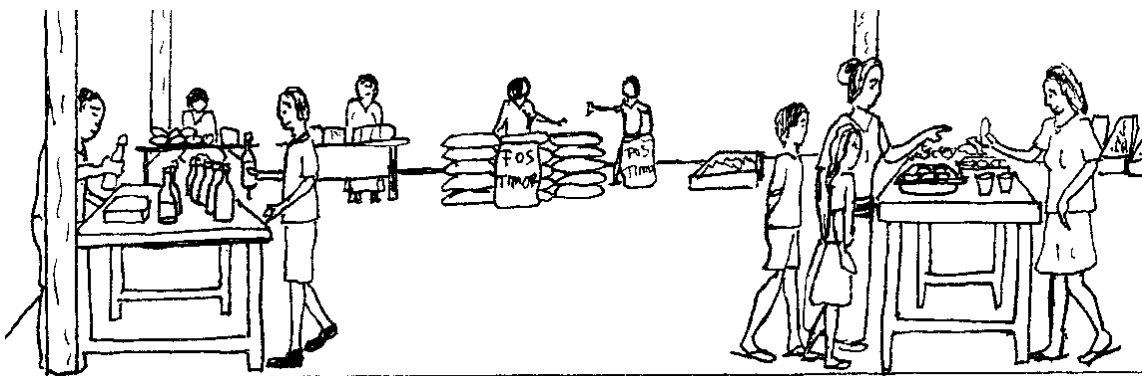
Hadi'ak no suporta produsaun ba nível hotu, uma, to'os, animál, agrikultura eskala boot, informasaun no fahe matenek, fahe rekursu hanesan fini, animál ten, material konstruksaun.

Izemplu balun:

Koperativa Ai-han

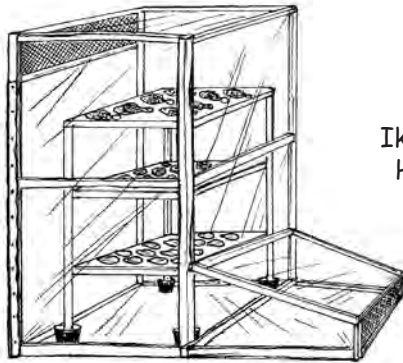
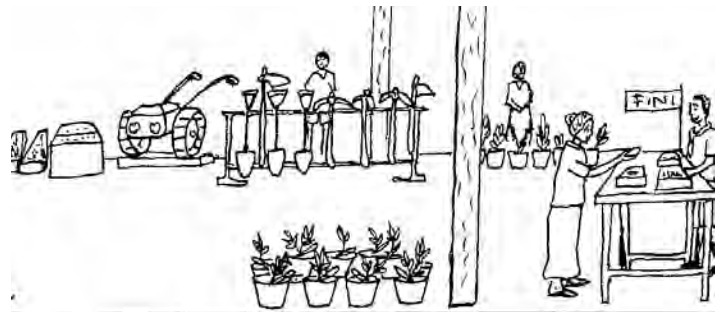
Grupu balun ne'ebé kria koperativa hodi sosa hahan (hanesan fós, supermi, mina no seluk tan).

Hahan bele sosa iha númeru boot ho folin baratu. Gastu ba transporte mós bele fahe. Hafoin fahe hahan entre membru. Ema ida-idak bele hetan osan.



Koperativa Ekipamentu no Kapitál

Grupu familia balun ka agrikultor hamutuk hodi fahe ekipamentu no osan négosiu. Iha ekipamentu barak mak uza. Bele fa'an rekursu no kapitál lokál: hanesan fini no materiál konstruksaun. Bele sosa produktu importa ho númeru boot ba grupu hotu nune'e bele hetan ho folin baratu. Ne'e inklui mós servisu na'in. Servisu nain sei poupa tempu no enerjia. Ne'e importante tamba la-iha osan no debe ne'ebé uza, la-inklui ekipamentu ne'ebé karun ka tratór liman. Ka halo akordu ida hodi tau matan ba ekipamentu ne'ebé át.



Ikipamentu Hamaran

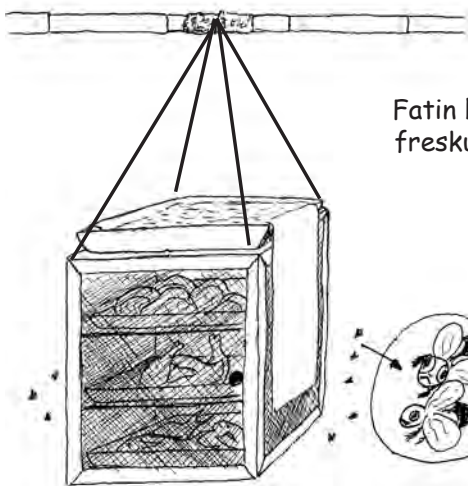


Koperativa Rai no Hamaran Ai-han

Koperativa ida ka grupu komidade ida hodi prosesa no hamaran produktu sei sei azuda halo servisu no maneja osan. Hola vazú husi rai mean ka rai ai-han fatin fasil liu. Tipu grupu ne'e diak hodi azuda merkadu.

Koperativa bele ki'ik maibé presiza estrutu jéstaun inklui kontabilidadadi. Ne'e sei azuda uza osan, sasan no servisu tuir dalan no transparásia.

Koperativa no grupu komidade no negosiu ki'ik sei servisu o diak liu no diak liu azuda komidade sei tau hamutuk sira iha sistéma négosiu lokál no osan lokál .



Fatin han rai fresku kleur



Sanan Rai



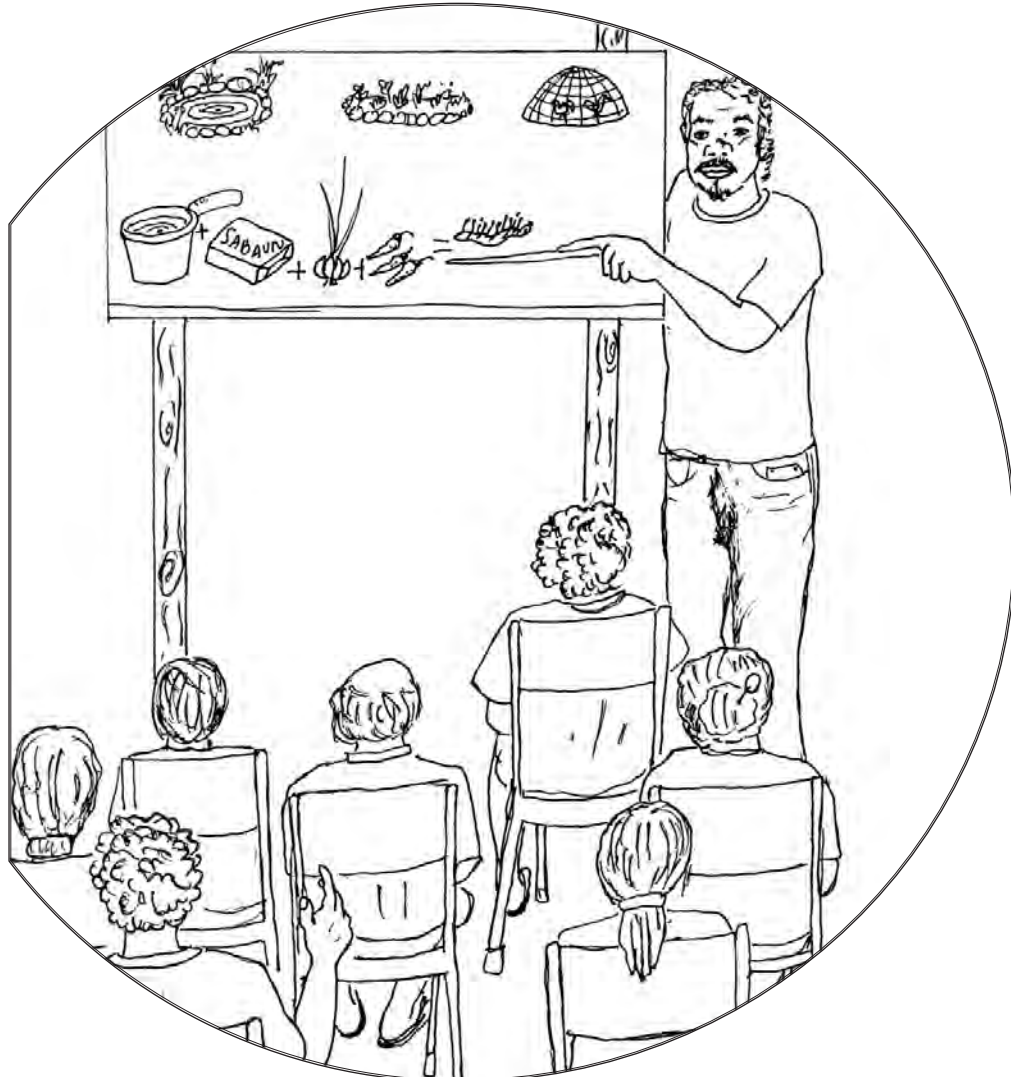
Profil husi sorin - sanan rai 2



Mata-dalan

Ba

Treínadó



Iha asuntu balun ne'ebé presiza atu tetu wain-hira hanorin Agrikultura Lalaok Tuir Natureza

Estudante Agrikultura Lalaok Tuir Natureza maioria mak Mane no fetu hosi área remotas ne'ebé moris hosi agrikultura iha rai ne'ebé klot. Iha Timor-Leste ema iha área remotas hetan asesu ba edukasaun tinan 3,1. 37% mane no fetu mak bele lee no hakerek no fetu barak mak analfabetu no menus de tempu ba edukasaun kompara ho mane. Ne'e katak estudante fetu no mane agrikultura lalaok tuir natureza, liu-liu fetu sei hetan difikuldade konba lee no hakerek no menus konfiansa iha sala klase tradisionál.

Antes hanorin, ita tenki tetu didiak difikuldade hanesan ne'e, depois ita tenki apriende no dezenvolve métodu hanorin ne'ebé sei azuda estudante hotu atu hetan benefisiu hosi treinamentu Agrikultura Lalaok tuir Natureza. Parte ne'e sei fó ideia ba ita konabá planu halo treinamentu, atividade iha klase no oinsá fó suporta nafatin nune'e estudante hetan benefisiu boot hosi treinamentu ne'e.

Feto no Treinamentu Permakultura

Prioridade ida hosi agrikultura lalaok tuir natureza mak kria solusaun ba tempu naruk ne'ebé sei hasa'e qualidade moris loro-loron ba ema. Solusaun ne'e akontese wain-hira elementus de Sistéma ka comunidade servisu hamutuk no hanesan.

Agrikultura lalaok tuir natureza koko atu tetu ema nia moris diak no hanesan ba ema hotu. Ne'e katak fetu no mane presiza tempu no oportunidade hanesan atu aprende no hetan treinamentu.

Agora dadaun oportunidade ba fetu no mane iha Timor-Leste la-hanesan. Tanba razaun balun hetan treinamentu uit-ona liu kompara ho mane. Treinadór agrikultura lalaok tuir natureza tenki fó tempu no enerjia atu tetu fetu nia nesiedade no hatebes katak tékniku agrikultura lalaok tuir natureza sei to'o mós ba fetu.

Difikuldade Aprendizazen

Tuir mai lista problema ne'ebé fetu sira tuir treinaementu sinti. Problema ne'e mós akontese ba tipu treinamentu hotu, la'os deit treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza.

1. Idade no Estatutu: Feto idade ki'ik ho labarik no hetan suporta uitoan ba fetu iha uma laran uitoan deit mak partisipa iha treinamento kompara ho fetu ne'ebé boot ka hosi familia kone-sidu. Feto hirak ne'e presiza suporta ne'ebé boot atu bele partisipa iha treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza.
2. Hare Oan: Responsabilidade hare labarik/oan bele impede fetu nia prezensa ka fetu nia partisipasaun iha treinamentu. Feto no labarik ne'ebé boot ona bele aproveita nia hodi halo óriari ba hare oan/labarik. Maibé, fetu ho otas nurak tenki partisipa iha treinamentu saidá deit.
3. Edukasaun: Feto hetan asesu ba edukasaun ho tempu badak deit no nível analfabetu ás liu kompara ho mane. Tanba sira iha esperiênsia edukasaun ne'ebé menus, fetu hetan difikuldade iha analiza no menus komfiansa an iha klase ne'ebé fórmal.
4. Lingua: fetu barak liu uza lingua lokál kompara ho lingua ofisial (Tetum prasa, português no Indonézia).
5. Mobilizasaun: tanba fetu nia papél inportante iha uma laran, fetu sei sinti difisil no laforsa wain-hira tenki halo viajen hodi halo treinamentu ne'ebé halo iha área ne'ebé dok hosi sira nia uma.
6. Tempu mamuk: fetu iha tempu mamuk uitoan liu kompara ho mane tanba sira nia papél duplika iha uma no natar. Tein mak komitmentu báziku ne'ebé fetu kompriende nu'udar responsabilidade úniku. Iha treinamentu antes, fetu husu lisensa ba uma hodi te'in ka prepara han meiudia.
7. An-igualdade iha grupu ne'ebé kahur: fetu menus partisipasaun iha diskusan grupu wain-hira mane nia prezensa iha grupu laran. Ne'e tanba mane bele impede fetu atu koalía ka mane la-respeita fetu nia ideia wain-hira fetu koalía, ka tanba fetu rasik sinti moe no la-fiar án.
8. Menus fetu iha Fóti desizaun: Iha fetu uit-oan deit iha komuidade ne'ebé hetan pozisaun fóti desizaun. Mane maioria nu'udar representante suku iha Timor-Leste. Ba treinadór agrikultura lalaok tuir natureza, susar atu identifika fetu nia nesiedade. Aproximasaun ba grupu no koperasaun fetu bele atende problema ne'e.



9. Feto nia atetude ba treinamentu: feto área remotas barak mak fiar katak informasaun tékniku susar ba sira atu bele kompriende no katak informasaun foun susar atu aprende. Feto mós iha hanoin katak Agrikultura Lalaok tuir Natureza no tékniku agrikultura katak servisu todan. Tanba papél dupla iha uma no natar, feto lakohi tan atu hetan servisu extra. Sira mós hanoin katak servisu agrikultura no treinamentu sei la-furak liu kompara ho feto nia atividade seluk hanesan suku, homan no tein ne'ebé haensan kreativu no servisu ne'ebé relativu kman.
10. Komunidade nia resposta ba treinamentu: Dala-ruma difikuldade boot liu iha treinamentu mak rezisténsia jerál ba edukasaun formál ba feto. Maski importante ba baut ne'e, feto nia eduksaun hanesan buat ne'ebé istraga familia no moris iha área remotas tanba ne'e sei fó oportunidade ba feto no oportunidade atu hili sevisu iha liur no reprodutiva sira. Iha hanoin ne'e, treinamentu saidá deit hanesan konfliktu direita ho nesesidade atu estabiliza-saun sosiál no defende kultura no komunidade iha área remotas.

Problema no Solusaun

Difikuldade iha aprendizazen afeita ba feto no mane, izemplu edukasaun menus, ideia no estatutu no-mós kapasidade atu uza lingua. Uza tabela tuir mai atu azuda ita komesa hanoin konabá estudante no difikuldade ne'ebé sei mosu atu partisipa no aprende iha treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza.

Feto no Mane

Problema	Solusaun
Idade no estatutu	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta praktis iha uma laran no servisu loran-loron nia • Suporta kontiudu hosi treinadór
Ema ne'ebé hare labarik	<ul style="list-style-type: none"> • Halo orariu hare labarik iha familia ba tempu treinamentu • Iha suku ki'ik viziñu mós bele hare labarik.
Edukasaun	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrasaun rekursu treinadór • Demonstrasaun no loka filme badak ka teatru • Atividade ne'ebé involve grupu: Jogu, diskusaun, halo mapa grupu. <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasaun no atividade praktis • Suporta positiva hosi treinadór
Lingua	<ul style="list-style-type: none"> • Preparasaun antes treinamentu atu halo tradusaun • Tradusan ba lian lokál

Feto

Problema	Solusaun
Mobilizasaun	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamentu iha dezeñu
Tempu mamuk	<ul style="list-style-type: none"> • Halo orariu hare labarik/oan • Halo orariu prepara hahan iha uma nune'e sira la-presiza husu lisensa wain-hira treinamentu hala'o. • Hetan suporta hosi autoridade lokál atu hatebes katak estudante hetan suporta formalmente. <ul style="list-style-type: none"> • Aranja ema tein ba estudante
Aniguldade iha grupu kahur malu	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamentu ne'ebé konsiénsia jéneru • Uza topik ne'ebé lasen hosi sira nia koñesimentu • Uza rekursu espesial ne'ebé Dezeñu ba feto. <ul style="list-style-type: none"> • Traudutór ne'ebé neutrál ka traudutór feto • Treinamentu ne'ebé ba feto.
Menus feto iha fóti desizaun	<ul style="list-style-type: none"> • Preparasaun antes treinamentu ho xefi komunidade • Involve feto ho estatutu ás iha preparasaun antes treinamentu • Servisu hamutuk ho grupu feto lokál
Feto nia resposta ba treinamentu	<ul style="list-style-type: none"> • Fó benefisu ba agrikultura lalaok tuir natureza no rezultadu positivu ba feto • Halo treinamentu nudar informasaun espesial ba feto • Fokus ba tékniku ne'ebé popa rekursu enerjia • Uza rekurusu klase ne'ebé nakonu ho kór • Uza tékniku klase ne'ebé la depede ba kapasidade lee-hakerek • Harii fali konfiansa ba feto nu'udar espertu ba sira nia servisu iha uma no natar. <ul style="list-style-type: none"> • Fokus ba furak no funsaun • Suporta adaptasaun tékniku
Komunidade nia resposta ba treinamentu	<ul style="list-style-type: none"> • Eduka uluk autoridade lokál • Fornese benefisu ba agrikultura lalaok tuir natureza nu'udar dalan ida atu suporta no hasa'e moris no valór tradisionál. • Informa ba komunidade konabá treinamentu saidá no nia objektivu saidá.

Sistéma agrikultura lalok tuir natureza sei lao diak liu ho partisipasaun ne'ebé hanesan hosi membru comunidade. Maski feto hetan difikuldade barak atu apriende kompara ho mane, ne'e mak atensaun ba comunidade hotu. Kuandu feto la-bele tuir no partisipa iha treinamentu, sira nia familia no comunidade sei ladun hetan benefisiu hosi tékniku agrikultura lalaok tuir natureza iha parte ne'ebé feto bele servisu, izemplu saúde, nutrisaun no atividade ekonomia.

Planu Treinamentu Agrikultura Lalaok Tuir Natureza

Objektivu hosi treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza atu fó ideia no tékniku foun ba estudante ne'ebé sei hasa'e sira nia moris loro-loron. Parte ne'e sei fó informasaun oinsá halo planu no hala'o treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza. Parte ne'e mos sei fó ideia konaba fó oportunidade ne'ebé hanesan ba estudante atu partisipa iha tereinamentu no oportunidae diak liu ba rezultadu depois de treinamentu. Uza etapa ne'e atu komesa hanoin konabá dalan diak atu hala'o treinamentu iha área remotas iha fatin ne'ebé studante hela ba.

Iha etapa prioridade 3 iha agrikultura lalaok tuir natureza:

1. Preparasaun antes treinamentu
2. Treinamentu
3. Atividade depoistreinamentu

Preparasaun Antes Treinamentu

Treinadór hotu ne'ebé halo planu treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza tenki halo preparasaun. Ideál, treinadór ida tenki hetan suporta administrativu ba etapa preparasaun, liu-liu atu organiza reuniaun no rekursu.

1. Hili Komunidade

Prosesu hili comunidade ne'ebé sei tuir treinamentu no sira mai hosi ne'ebé bele desidi depende ba organizasaun ka projeitu. Wain-hira ita la-mai hosi área remotas ne'ebé sei planeiadu ba treinamentu, ita presiza kontaktu pesoal ne'ebé sei azuda Dezeifnu reuniaun no sai mediadór entre ita ho konunidade. Ema ne'e ka grupu ne'e sei importante iha preparasaun.

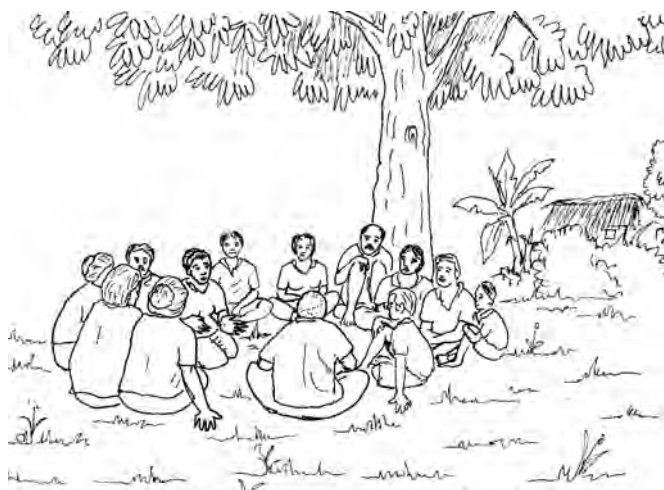
2. Hasoru Autoridade/Xefi Komunidade

Hamamuk tempu loron ida ka sorin atu halo koñesimentu ba konseitu agrikultura lalaok tuir natureza. Pontu dahuluk hosi trenamentu saidá deit iha área remotas mak hasoru no koalia ho autoridade ka xefi comunidade, izemplu xefi suku, feto ka mane hosi familia konesidu. Suporta feto hosi familia konesidu nia partisipasaun iha reuniaun ida ne'e. Suporta hosi autoridade no xefi comunidade sei fó oportunidade hetan rezultadu ba treinamentu ne'ebé sei hala'o. Tanba rezistensi jeral ba eduksaun feto, ita tenki hatudu ba autoridade lokál ka xefi suku aspeitu positivu hosi edukasaun feto iha tékniku agrikultura lalok tuir natureza.

- Hasa'e feto nia kapasidade konaba rai, kuda, kolleta no nutrisaun katak hahan diak ba familia. Hahan diak ba familia katak laen, fen ne'ebé fórti, labarik ne'ebé matenek, ferik ho katua ne'ebé isin diak.
- Hanorin feto konabá utiliza fali bee fóer no fo'er ne'ebé sai rekursu no poupa enerjia.

Benefisiu espesiál ne'e sei diferente ba kada treinamentu no tipu treinamentu ne'ebé planeadu. Hamamuk tempu atu hatudu ba autoridade lokál katak aspeitu komunál no familia iha agrikultura lalaok tuir natureza sei suporta familia no oinsá moris iha área remotas.

- Kontiudu ba tempu naruk
- Metudu servisu to'os-na'in hodi hasa'e kolleta
- Hasa'e familia nia saúde
- Solusaun ba koperasaun no grupu servisu



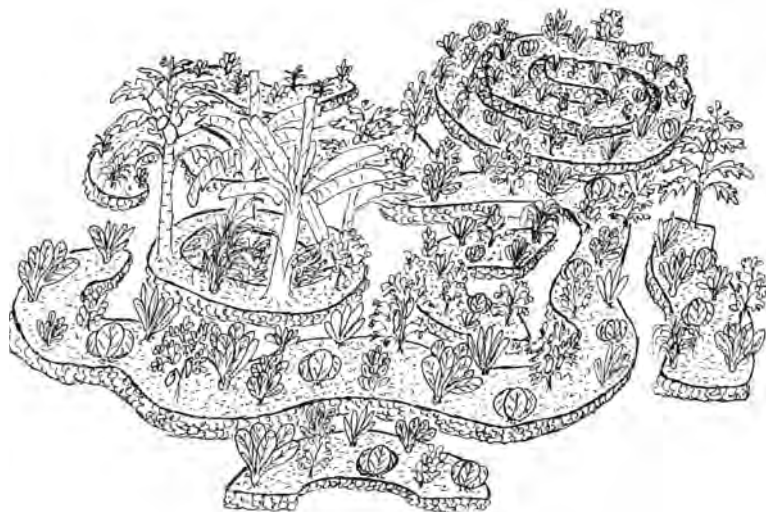
- Dezeñu ne'ebé diak liu.

Wain-hira autoridade ka xefi suku sei fó suporta prátika no morál nune'e mane no fetu hetan oportunidade ne'ebé hanesan atu partispa iha treinamentu, entaun sira mós tenki hatene katak tékniku agrikultura lalaok tuir natureza sei diak liu kompara ho metudu ne'ebé uza ona. Se posibilita, bolu representante hosi comunidade atu halo fatn demostrasaun. Tuir mai lista Jardín ka to'os agrikultura lalok tuir natureza ne'ebé fó rezultadu.

- Jardín Redi HASATIL, Farol, Dili
- Komunitade Bocoli, Baucau, Baucau
- Rai Maran Fundasaun, Maubara Lisa, Liquica (Maubara iha fatin demostrasaun barak inklui to'os no ai-laran demostrasaun)
- Jardín Assosiasaun Hak, Luro, Lospalos
- ETADEP, Dare, Dili (to'os no ai-laran)
- Komunitade Beloi, Illa Atauro
- Arte Moris Art School, Dili

Ita bele kontaktu ka organiza vizitasaun ba Jardín ne'e direktamente ka liu hosi Redi HASATIL iha Dili.

Lori fóto "antes no depois" Jardín demostrasaun hodi hatudu ba autoridade lokál/xefi suku. Konta istória konabá rezultadu diak tékniku agrikultura lalaok tuir natureza iha Timór.



Kantaderu Hasatil, Dili



Kolam Ikan, Eskola Arte Moris

3. Reuniaun kontiudu ho Xefi comunidade

Wain-hira autoridade ka xefi comunidade simu treinamentu, halo reuniaun daruak atu komesa organiza. Reuniaun daruak ne'e tenki involve buat hotu konabá organiza buat ne'ebé ita presiza hosi autoridade/xefi comunidade azuda ka konkorda.

- Wain-hira? Marka data no haree kalendáriu tempu ba fetu
- Iha ne'ebé ? Hili área ne'ebé diak iha suku ba atividade demostrasaun no marka klase iha ne'ebé .
- Se? Halo lista ida hosi partisipante ne'ebé sei bele partispa.
- Oinsá / Diskuti konabá suporta ne'ebé comunidade bele fó, izemplu hare labarik, tein, tradutór. Diskuti mós konabá suporta ne'ebé treinadór fo han, atividade kontinua.

4. Survei Nesesidade Espesiál



Halo diskusuan iha grupu ki'ik. Iha diskusaun haketak feto no mane nune'e sei fó oportunidade diak ba estudante atu apresia sira nia lian no sira nia nesesidade dantes treinamentu. Inportante liu ba estudante atu kompriende agrikultura lalaok tuir natureza sei fó solusaun, la'os fó ekipamentu ka osan.

Identifka fahe servisu entre feto ho mane no atensaun prinsipal sira ho servisu loro-loron. Uza kuisionáriu iha ánxu 1 ka mudifika fali kuisionáriu ne'e atu bele hetan informasaun ne'ebé relevante konabá estudante. Izemplu la presiza husu ba estudante konabá sira nia to'os/kintál uma ninin se ita iha planu atu hanorin konabá ekonómia no atividade buka moris. Halo mapa durante loron ida atu hatebes katak número tempu ne'ebé mamuk no didika ba servisu. Iha reuniaun ne'e ita mós tenki koalia konabá partisipasaun iha klase. Husu ba estudante atu fó komitmentu no problema ne'ebé sira sei hasoru. Husu ba xefi ka autoridade lokál konabá saidá mák sai hanesan prioridade sira nia konabá agrikultura no atividade buka moris. Nu'udar treinadór, ita tenki uza observasaun rasik konabá komuidade nia to;os atu haforsa informasaun ne'e.

Ita la-presiza halo esperimentu barak wain-hira treinamentu ne'e komuidade husu ona ba objektivu espesiál, izemplu membru hosi grupu lokál feto hakarak treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza iha uma ka iha sira nia to'os.

5. Dezeiñu

Halo dezeiñu konabá treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza tuir estudante nia nesidae no moris. Uza informa-saun hosi kuisionáriu, diskusaun grupu no ita nia observasaun atu hala'o treinamentu. Tetu barak liu aspetu hotu nune'e halo treinamentu furka liu tan no praktis ba ita nia estudante. Halo treinamentu prátika ida katak habadak baut ne'ebé ita hakarak hanorin no ita sinti estudante bele uza. Etapa tuir mai ita Involve estudante iha planeamentu. Iha loron primeiru treinamentu, ita bele organiza viajen atu hatudu ba sira to'os servisu hafoin husik sira hili tékniku espesiál hosi buat ne'ebé sira hare ona. Liu hosi dalan ne'e ita hatebes katak treinamentu sei furak ba estudante no iha tempu haensan responde sira nia nesesidade.

6. Prepara Fatin

Prepara fatin demostrasaun no cek fasilidade fatin treianementu. Depende ba fasilidade ne'ebé iha, ita dala ruma pre-siza halo mahon. Prepara ita nia demostrasaun izemplu, adubu ben, kantadeiru ne'ebé iha mulsa no la-iha, modelu dimensaun 3.

7. Prepara Ema

Prepara suporta praktis ba estudante no tradutor ida. Hatebes katak ema hare labarik preparadu ba familia ne'ebé presiza. Hatebes katak sei la bolu feto fila ba uma hodi prepara ai-han ba sira nia familia. Kuandu tradutor mai hosi área remotas no toman ho agrikultura lalaok tuir natureza, fó tempu atu aplika conseitu baziku no servisu ba tradutór vokabulariu tékniku. Karik bele, tradutór tenki iha oportunidade atu vizita fatin demostrasaun.

8. Prepara Komuidade

Halo reuniaun jerál atu fó infor-masaun ba komuidade. Xefi komuidade tenki aviza, partisipa no hala'o reuniaun ne'e. Halo konesimentu ba agrikultura lalaok tuir natureza no objektivu espesial hosi treinamentu no esplika ativi-dade ne'ebé estudante sei hala'o.

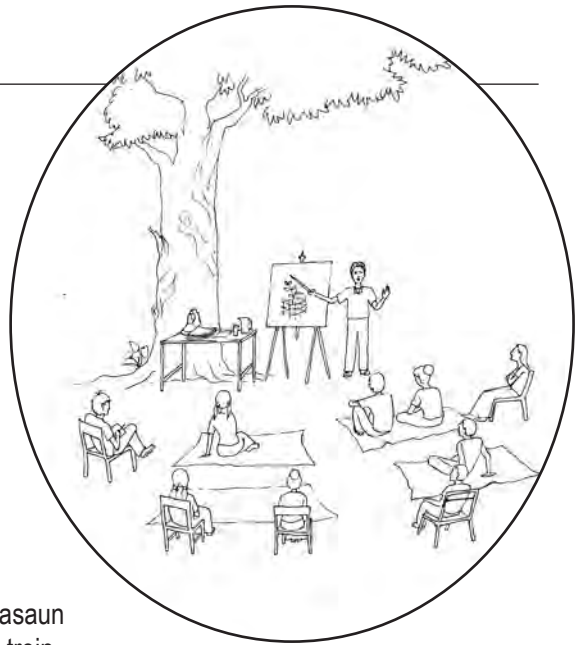


Treinamentu

Treinadór agrikultura lalaok tuir natureza ida bai-bain mak ema ne'ebé iha esperiensa praktiku konabá tékniku agrikultura lalaok tuir natureza no treinamentu espesial atu hanorin ba ema seluk konabá dezeiñu agrikultura lalaok tuir natureza. Maibé, agrikultura lalaok tuir natureza relativu foun ba Timór no hakerek hanoin sira PPL governu no lokál no-mós dosente bele mós hanorin matéria iha manuál ne'e. Ita nia background saidá deit, aspetu inportante sai treinadór mak agrikultura lalaok tuir natureza mak servisu no izemplu praktiku.

La-bele haluhan atu hanorin buat ne'ebé ita hatene no kontaktu Redi HASATIL ka PERMATIL ba informasaun liu tan sei ita hanorin tékniku seluk hosi livru ne'e.

Parte ne'e mak mata-dalan ida atu azuda ita hala'o treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza iha dalan ida ne'ebé suporta partisipasaun hanesan, komiku iha klase no efektividade tempu naruk hosi matéria treinamenru. Ita hakarak ita nia estudante hanoin fali saidá mak ita hanorin no hala'o prosesu aprendizazen ne'e.



Tempu

Halo óriari treinamentu ho responsabilidade loro-loron ba estudante. Dala ruma liu hosi suporta prepara hahan no hein labarik, kuaze ema hotu (liu-liu feto) la-bele aloka tempu semana 2 ka 3 nia laran atu tuir treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza.

Treinamentu ida ne'ebé hala'o loron rua iha semana ida no hala'o durante semna 5 dika liu. Períudu tempu ne'ebé naruk liu sei fó oportunidade ba estudante atu hare fali tékniku ne'ebé aplika hamutuk ho mudansa treinamentu no dezvoltimentu fatin demostrasaun.

Tetu oinsá tempu hala'o treinamentu afeita ba kalendariu tempu iha suku. Izemplu, tempu kolleta no festivál mak tempu ne'ebé la-posibilita estudante atu partisipa iha ka marka prezensa iha klase. Ita mós tenki tetu tempu bailoron no udan tanba tempu ne'e relasaun ho tempu kuda no fornesaun wee.

Treinamentu ba feto deit

Treinamentu ba feto sei kria konfiansa feto atu partisipa iha diskusaun grupu no atividade klase ho estudante seluk ne'ebé sei fó valór sira nia ideia no bele halo interaksaun ne'ebé hanesan. Depende ba rekursu ne'ebé ita nia organizaun iha, ita bele halo treinamentu ba feto ho mane. Grupú ne'e bele halibur hamutuk ba atividade balun maibé konabá topikú iha klase depende ba nesesidade estudante. Treinamentu ne'e mos bele halo ho treinadór feto no mane ketak-ketak.

Benefisiu hsui treinandor nain rua ne'ebé servisu iha fatin hanesan mak suporta ba treinadór. Buat ne'e mós hanesan izemplu hosi servisu igualdade no servisu hamutuk feto ho mane.

Traudutór

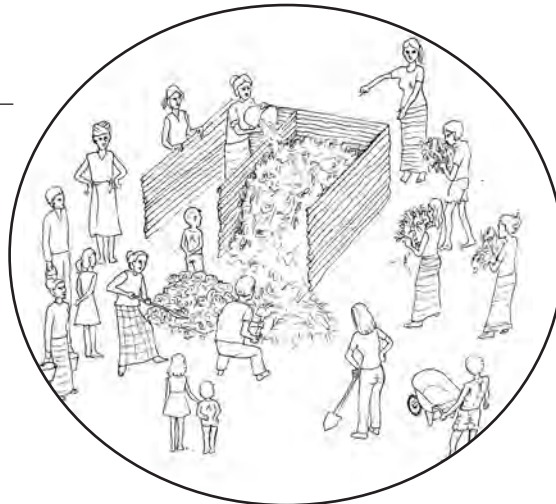
Feto ladun iha kapasidade atu koalía iha Tetum prasa, Indonezia no Portugues kompara ho mane. Tanba ne'e inportante tebes se ita hetan tradutór ho lian lokál. La-ho tradusaun, feto balun deit mak bele partisipa iha treinamentu.

Treinadór tenki prepara tradutór atu bele isplika tékniku ne'ebé difisil no vokabuláriu. Parte hosi preparasaun ne'e mak liu hosi partisipa iha reuniaun ho xefi komuindade/autoridade lokál. Tradutór mós tenki hare fatin demostrasaun nune'e bele halo komunikaun metudu treinamentu ho diak.

Tradutór ida tenki kompriende katak nia papél mak traduz la ho halo intervensaun ka fó kontribusaun iha diskusaun. Iha Timor-Leste, tradutór dala-ruma involve ka halo influénsia iha diskusaun. Ne'e liu-liu ba kazu tradutór mane tradús ba grupu feto. Se posibilita, tau tradutór feto ba treinamentu ba feto.

Tékniku iha Klase

Se menus liu 50% hosi agrikultura lalaok tuir natureza hala'o iha liur. Trainadór agrikultura lalaok tuir natureza diak tenki servisu tuir nia estudante atu fó rezultadu praktiku iha to'os ka natar. Maibé, wain-hira tempu to'o atu hanorin iha klase, iha tékniku balun ne'ebé ita bele uza hodi halo estudante konsentrasaun no estuda ho diak. Tanba nivel kapasidade lee, hakerek mane ho feto Timor-Leste menus, tanba ne'e ita presiza hanoin dalan atu komunika ideia la-depende deit ba hakerek lia fuan. Tuir mai iha tékniku balun ne'ebé bele azuda.



Diagrama

Trainadór agrikultura lalaok tuir natureza uza diagrama nu'udar dalan diak liu atu esplika dezeñu, mapa no Sistéma. Halo diagrama ne'e iha klase ka prepara antes ne'e. Praktiku pinta diagrama sei azuda ita antes hahu treinamentu. Profesór ida ne'ebé halo dezeñu iha klase sei dada atensaun estudante atu hare.

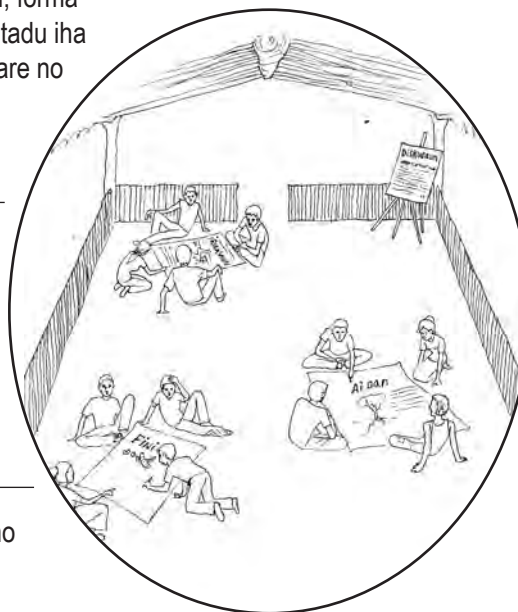


Jogu

Fahe estudante ba grupu no fó sira situaun ida ne'ebé sira sei halo iha klase, izemplu pratiku halo to'os ne'ebé la-sustentável, fôrma grupu rai fini ida, halo hanesan hahan kalan nia. Jogu ne'e sei fó rezultadu iha treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza. Estudante sei gosta atu hare no partisipa.

Grupú Fókus

Fahe kalse atu servisu iha projeitu ki'ik, izemplu lista ai-hun ida ne'ebé iha benefisiu ba Timor-Leste, halo dezeñu fatin ba suku ida. Grupú fokus ne'e sei azuda konsentrasaun ideia no fó rezultadu diak hamutuk ho ema ne'ebé servisu. Estudante dala-ruma fasil atu koalia iha grupu ki'ik kompara ho koalia mesak iha klase ida.



Treinu Mapa

Uza spidól no surat-tahan luan hodi halo mapa to'os uma-ninin, uma no animál lokál seluk no dezeñu fatin ne'e ba futuru.

Treinu mapa bele halo iha grupu fokus hamutuk iha klase. Estudante sempre hetan fiar atu Dezeñu kompara ho hakerek.

Diskusaun

Hato'o perguntas. Involve sira atu fahe matenek no suporta sira atu diskuti topik treinentu entre sira rasik.

Husu sira nia ideia no fó valór fa sira nia matenek mak dalan diak liu atu hari sira nia fiar no aumenta sira nia partisipasaun iha treinentu.

Estudante barak mak sinti Involve-an iha diskusaun, sira sei interese hodi turi treinentu no sira sei iha posibilidade atu hanoin fali saidá mak ita hanorin ona ba sira.



Modelu dimensaun 3 (3D) konabá foho ho teras no senkedam

Selebrasaun

Festa kalan ikus mak tradisaun ida iha treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza. Planu festa ida iha loron ikus hosi treinamentu nune'e estudante bele selebra buat ne'ebé sira atinji. Iha dalan barak atu halo festa ne'e sai furak.

- Halimar jogu, izemplu kuis agrikultura lalaok tuir natureza ho klase iha grupu rua.
- Halimar muzika
- Husu ba estudante atu apresenta buat ruma iha konsertu ki'ik
- Fó prezenti ne'ebé komik ba estudante ne'ebé halo komik durante treinamentu.

Kalan ikus mak tempu atu kontenti wain-hira aprendizazen hotu ona.



Kreatividade

Agrikultura lalaok tuir natureza suporta kretividade hosi aspeitu praktis.

Dena ba uma, to'os ka natar sai furak no iha funsaun iha tempu hanesan. Atividade hamoris feto nia partisipasaun barak liu ne'ebé reflektá kretividade, izemplu homan raga, soru tais.

Feto bele esplika sira nia matenek konabá halo mapa ka fatin ba dezeiñu to'os.

Suporta feto no mane atu halo dezeiñu ho funsaun diak. Uma no to'os ida ne'ebé furak sai gostu atu hela no servisu iha laran. Ne'e mak dalan ne'ebé posibilita ba mebru familia hotu, inklui labarik bele fó kontribuisaun ba uma no to'os.

Ita Treinadór

Kultura

Nu'udar treinadór ba treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza, ita nia servisu barak liu kompara ho halo komunikasun konabá praktika no tékniku. Ita iha responsabilidáe ba kria ambiente aprendizazen ka "kultura" ba klase. Estudante hotu tenki senti katak sira bele fó sai ideia, ema rona estudante seluk fó valor no ita rasik. Ba feto ne'e inportante tebes. Dalan diak liu atu kria "kultura" ne'e mak halo rasik. Rona sira nia ideia no koko atu fó tempu ba ema idak-idakatu koalia. Suporta sira ne'ebé moe atu fó ideia. Admosfir iha klase mak buat ne'ebé inportante iha prosesu aprendizazen ba estudante ne'ebé tuir treinamentu.

Kretividade

Agrikultura lalaok tuir natureza sei utiliza rekursu ne'ebé iha ho diak. Uza talenta hotu hodi halo treinamentu sai furak.

- Uza muzika no puizia nu'udar metudu aprendizazen ka interkala iha tempu diskansa.
- Uza dezeiñu atu azuda esplika konseitu ka halo dezeiñu rasik sai furak.
- Halo istoria ida ka puizia atu isplika.
- Halo jogu hodi azuda estudante hare faktus.

Estudante estuda diak iha ambiente klase ne'ebé kontenti no kreativu sei iha esforsu ne'ebé ita halo atu halo aprendizazen sai kretivu, estudante sei partisipa makas liu no utiliza sira nia talenta rasik. Klase hanesan ne'e mak diak liu ba prosesu aprendizazen.

Treinadór Feto

Kuandu ita feto ida, ita bele hola papel inportante iha treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza iha Timor-Leste. Agrikultura lalaok tuir natureza mak oportuidade atu eduka feto seluk konabá prátika ne'ebé halo sira nia moris sai diak. Ita mós sei inspira no hari feto maluk nia konfiansa atu bele hanoin pratikalmente no kreativu konabá dezeiñu ne'ebé bele influénsia sira nia moris loro-loron.

Atividade Depois de Treinamentu

Tanba sá?

Treinamentu agrikultura lalaok tuir natureza mak parte importante hus ita servisu ho estudante. Wain-hira treinamentu hotu ona, ita tenki halo vizita fulan ida dala-rua. Tanba agrikultura lalok tuir natureza depende ba solusaun ne'ebé kontiudu, ita nia servisu nu'udar treinadór seidauk remata to'o estudante uza prátika no tékniku iha agrikultura lalok tuir natureza nu'udar parte hosi moris loro-loron. Atividade kontiudu mak rezultadu hosi treinamentu.

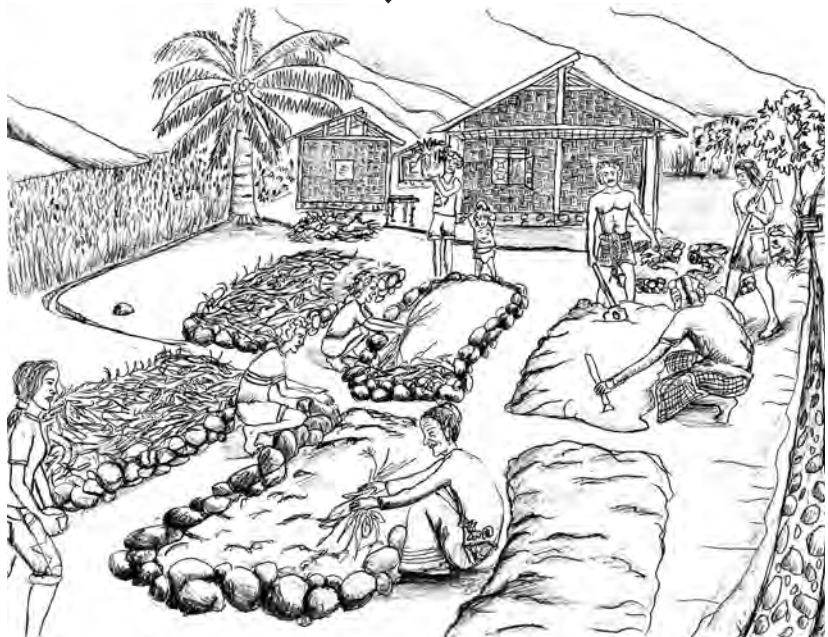
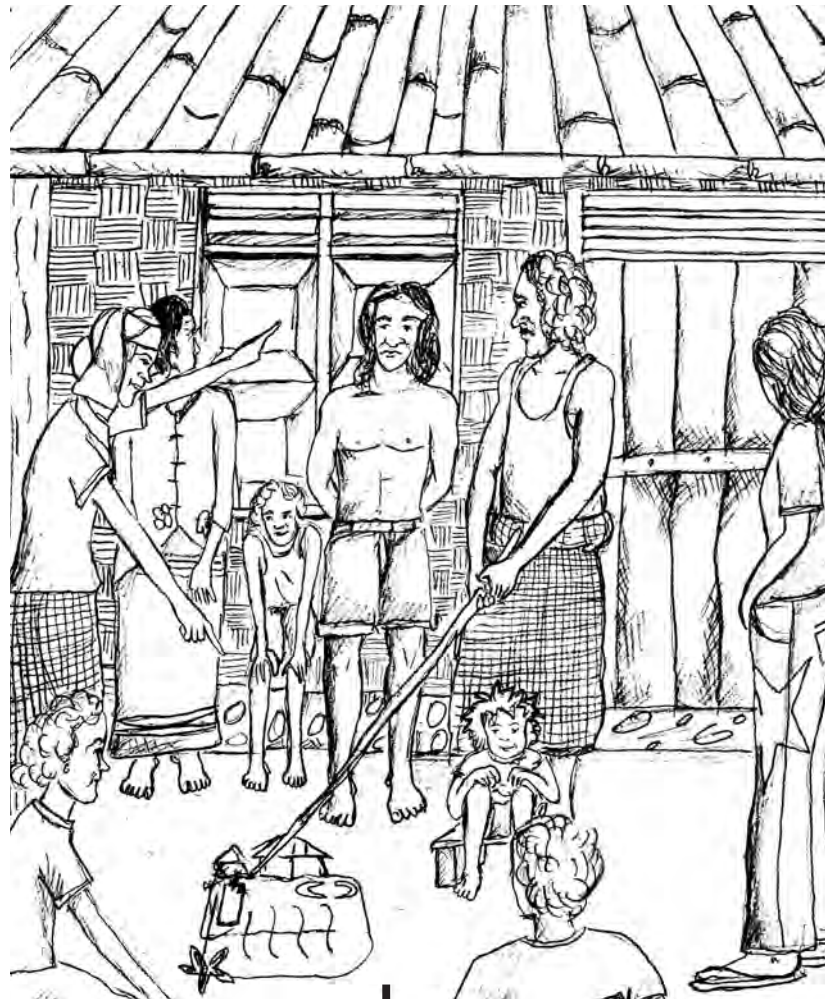
Oinsá ?

Halo projeitu tempu naruk ho ita nia estudante nune'e sira sei halo nafatin to'o atividade remata. Ne'e bele halo ho área besik uma, to'os ka natar ka bele mós nu'udar aspeitu servisu ida ho baze comunidade izemplu servisu hamutuk. Servisu hamutuk ho estudante atu hili projeitu atu bele aplika projeitu ne'ebé diak liu sira no ida ne'ebé mak bele fó rezultadu diak liu.

Iha kada vizitasaun, ita sei halo monitorizasaun progresivu no hatudu tékniku no motivasaun. Ita mós bele fasilita prosesu solusuan problema ne'ebé sira infrenta. Kuidadu atu la-fó solusaun. Azuda sira atu hanoin solusaun rasik.

Tanba estudante hotu, liu-liu feto, motivasaun ne'ebé ita fó sei halo sira hare rezultadu kontiudu. Ne'e mós sei fó konfiansa ba sira atu bele koko tékniku foun iha futuru. Motiva estudante atu halo grupu agrikultura lalaok tuir natureza rasik nune'e sira bele fó sujéstaun no fó azuda.

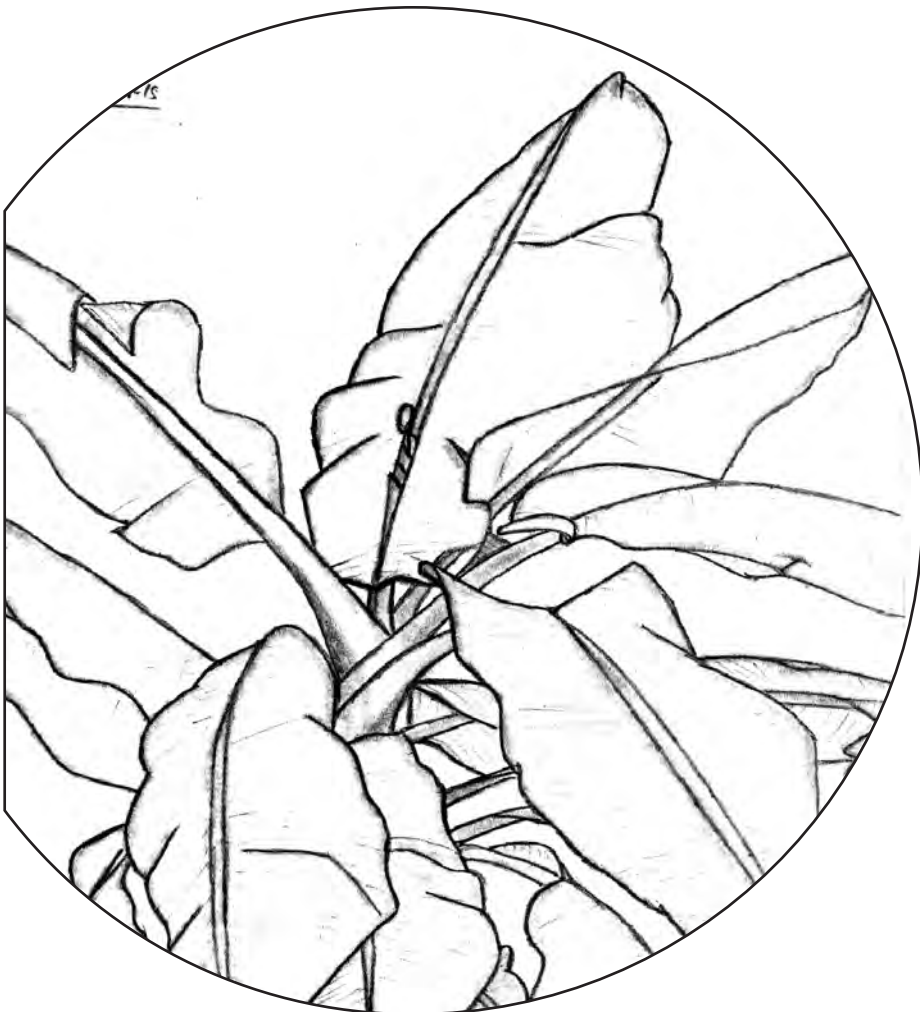
Benefisiu hosi vizita ba comunidade hodi fó valór ba metudu hanorin rasik no atu hili tékniku ne'ebé fó benefisiu no rezultadu. Atividade hafoin treinamentu mak oportuniidade atu apriende, diak ba treinadór rasik no mos estudante.







Lista ba T ermus



A

Aersaun :	Ense fali anin (ho oksijénia) iha rai ka likidu (cairan).
Alignment :	Tau hamutuk matéria ida ho matéria seluk, ka hanesan ho matéria seluk.
Analiza :	Atu aprende buat ida atu bele desidi nia significativu ka nia karakterisitku importante.
Ai-horis Anuál :	Ai-horis ida ne'ebé halo remata nia sirkulu moris iha tinan ida.
Ákuakultura :	Sistéma integradu kolam ikan ho buat seluk
Ai-horis nani :	Ai-horis ne'ebé moris no boot nani ká bobar tuir ba ai-horis seluk. Izemplu fore-tali, lakeru, kumbili, uhi, lehe, markuizás no seluk tan.
Adubu :	Balada-teen, ai-horis tan, du'ut ka fo'er sira seluk ne'ebé to'os na'in uza hodi habokur rai
Agronómia :	Kuda no hakiak Ai-horis ne'ebé qualidade diak

B

Biota :	Micro-organismu, micro-floresta, kulat, minoka no rai-kutun seluk ne'ebé moris iha rai laran
Banku Fini :	Prosesu ne'ebé inklui grupu ka individuál hahú iha preparasaun kolleta, rai no distri-busaun fini
Botánika :	Identifika ai-horis tuir nia tipu ka espesie
Bibeirus :	Fatin kuda fini no hakiak ai-oan prepara atu kuda ba rai

C

Canopy :	Ai-horis ne'ebé taka ai leten iha ai-laran ka ai-horis no ai-hun ne'ebé ás liu. Hanesan uma kakuluk.
Charcoal :	Matéria metan ne'ebé hetan hosi sunu ai ho anin uitoan. Bele uza nu'udar matérial sunu.
Citrus :	Naran jerál hosi grupu ai-horis mai hosi familia ne'ebé bele produza rasa tajam no dala-ruma boot. Izemplu: derok, limaun, derok mandarin.
Carnivora :	Balada ka ikan ne'ebé han na'an deit

D

Decompozisaun :	Dodok
Deficiente :	La to'o. Número la to'o hodi atende nesesidade. Izemplu rai ne'ebé nutrisaun la to'o número ne'ebé nia presiza.
Dezeiñu :	Atu kria dena estruturál ida hodi forma baut ida liu hosi dalan pintura ka halo planu.
Diversidade :	Oin barak iha area ida. Izemplu: ai-laran natural iha ai-horis, animál no manu barak ne'ebé la-hanesan.
Drainazén :	Kadalak oan ne'ebé mak mosu naturalmente

E

Efficiente :	Servisu ka rezultadu diak la ho soe enerjia, servisu ka osan.
Elementu :	Parte ida importante no sai ida. Elementu barak ne'ebé diferente no iha parte ne'ebé la hanesan husi baut ida nia laran.
Enerjia :	Kapasidade Sistéma ida atu servisu. Sistéma fiziku mak ema, animál, motor no seluk tan. Enerjia bele kria no bele uza.
EM4:Efektivu Mikro-organizmu :	EM mák líkidu ida ne'ebé sei aumenta número mikro-organizmu iha rai laran no bele hasa'e kualidade rai no-mós hasa'e produktividade rai
Érbisida :	Ai-moruk ne'ebé hamate du'ut. Iha kímika no-mós naturál.
Érbivora :	Balaba ka ikan ne'ebé han ai-horis deit
Erosaun :	Wain-hira la-proteze rai bele mosu rai halai tanba wee lori ka anin hu'u
Eskala (iha mapa) :	Ratio entre medida ida ne'ebé faktu no iha dezeiñu
Espesie :	Tipu hosi ai-horis ida, balada, insekta no sst
Estratejia :	Planu ida jerál ka planu barak ne'ebé tau hamutuk atu bele atinji buat ida, liu-liu iha periudu ne'ebé kleur.
Estek :	Sanak hosi ai-huni da ka ai-horis ida ne'ebé wain-hira kuda sei sai ai-horis ka ai-hun seluk.
Evaporasaun :	Mudifika hosi ben ka to'os sai gas. Izemplu: wee wain-hira nakali, wee maran iha dalan hafoin udan tau.
Evolusaun :	Mudansa ne'ebé neneik maibé kontinua nu'udar karakterisitku ai-laran ida, ema, animál, ka Sistéma hosi jerasuan ida ba jerasaun seluk.

F

Feature (mapa ida) :	Parte inportante ka uniku iha rai ne'be halo mapa. Izmeplu uma, mota, lutu.
Fingerling :	Ikan ida ne'ebé bai-bain seidak tinan 1 no nia medida hanesan liman fuan ida.
Fry :	Ikan ida ne'ebé sei nurak ka bebe.
Funsaun :	Utilizasaun ne'ebé mak signifika ka objektivu hosi ema ka sasan ida. Izemplu: funsaun balun hosi au mak hapara erosaun, halo hela fatin, lutu moris, hamenus anin, fórnese rin, fórnese ai-han.

G

Gravitasaun :	Enerjia ne'ebé dada sasan ida ba malu liu-liu enerjia ne'ebé halo sasan monu ba rai.
Gulma :	Ai-horis fuik ne'ebé hamenus produsaun husi ai-horis no balada ne'ebé hakiak

H

Hakaben kontrariu :	Transfere pollen hosi funan aman ba funan inan hosi ai-horis ketak.
Harmonia :	Situsaun ida ne'ebé hetan konkordansia no koperasaun paz.
Holistiku :	Hare buat hotu hosi buat ida ka ema ida ne'ebé la'os parte ida deit.

I

Integrasaun :	Kuandu ita tau hamutuk buat ida ho buat seluk ka matéria ida hamutuk ho matéria seluk. Matéria ne'e iha relasaun ba malu no sai parte hosi sistéma ida.
Intensifikasaun :	Uza rai no fatin medida hanasan bai-bain, hodi hasae produsaun liu husi tékniku foun ne'ebé sustentável
Insektisida :	Ai-moruk ne'ebé oho insekta. Iha kímika no-mós naturál.

K

Klima-Mikro :	Sumariu hosi kondisaun ambiente iha fatin ida ne'ebé hetan influénsia hosi faktoris área lokál ne'e rasik.
Kompos :	Adubu naturál no matéria ne'ebé hadi'a rai ne'ebé halo hosi ai-lahuk, ai-horis no matériál naturál ne'ebé liu ona prosesu dodok. ("ba kompos" mak mudifia matériál hosi ai-horis, istrume hosi luhan, no matériál naturál seluk sai adubu)
Kultivasaun :	Kuda no maneja ai-horis

L

Larva :	Insekta ida ne'ebé iha nia prosesu moris sai ona hosi tolun antes mudifika nia an sai boot
Liña kontur :	Liña ida ne'ebé tutan hosi pontu ida ne'ebé nia ás hanesan

M

Mikro-nutriente :	Minerál ida ne'ebé ai-horis presiza iha numeru ki'ik
Minerál :	Matériál toos ida ne'ebé la-organiku maibé naturál ho karakteristiku kímiku no estruktural. Ai-horis presiza ba nia moris.

N

Nematode :	Naran jeral ba tipu ular oan ne'ebé ki'ik loos no hela iha rai laran. Nematoda balun istraga ai-abut tamba sira han ai-abut.
Nutriente :	Matéria ida ne'ebé fornese ai-han ne'ebé ai-horis, ema ka balada presiza ba nia moris.
Nutrisaun :	Fornesaun ai-han ne'ebé fo saúde no moris didiak.
Nitrojénia :	Elementu ne'ebé ai-horis presiza hodi moris no buras

O

Orgániku (Sistema) :	Sistéma ka téknika ne'ebé la-inklui kímika, utiliza prosesu natureza, no sustentável
Orgániku (Material) :	Mateiál ne'ebé bele dodok husi natureza ne'ebé habokur rai no sai ai-han ba ai-horis
Omnivora :	Balada ka ikan ne'ebé han na'an no ai-horis

P

Perennial :	Ai-horis ne'ebé moris hela deit ba tinan 3 ka resin
Predador pesti :	Manu-fuik, animál, insekta ka labadain ne'ebé han insekta ne'ebé han ai-horis.

Photosynthesis :	Prosesu ai-horis uza loro hodi prodúz masin-midar nu'udar ai-han ba ai-horis.
Pioneeru :	Atu loke área ida atu loke dalan. Atu lidera ka iniciativa iha laran ka involve an hodi dezenvolve buat ida.
Plankton :	Organizmu ai-horis no animál barak ne'ebé halibur no moris iha numeru boot iha wee laran ka tasi no ikan balu han.
Polinasaun (Ai-horis hakaben) :	Prodúz aun hosi funan aman ba funan inan, bai-bain insekta mak lori ka anin no halo funan inan prodúz musan.
Propagasaun :	Hola parte hosi ai-horis no hamoris sai ai-horis barak
Pesti :	Insekta ka balada ne'ebé istraga produsaun
Pestisida :	Ai-moruk ne'ebé hamate pesti. Iha kímika no naturál.
Polusaun :	Fo'er husi ema nia moris ne'ebé fo impaktu la-diak ba rai, wee, anin, ema, balada, ai-horis no ambiente jerál

R

Resiklazen :	Hafoun fali lixu ka buat ne'ebé la uza
Reflorestasaun :	Hamatak ka kuda hikas fali rai ne'ebé molik sai ai-laran tuan

S

Senkedam (swale) :	Kabubu, fatuk ka matéria seluk ne'ebé halo iha rai leten tuir liña kontur. Hari atu halibur bee, rai-ten no matéria organiku ne'ebé ke'e direktamente hodi fórnese rai ba senkedam ne'e hasa'e nia efektividade.
Sistéma :	Dala ida halo parte hotu sai ida ka servisu hamutuk. Redi ida. Metodu-metodu hodi halo buat ruma. Tuir mai hafoin sira seluk iha tempu ida. Prosesu mudifiksaun ne'ebé neneik no formadu iha ekosistéma ida kauza husi populaun ne'ebé truka ho populaun seluk progresivu to'o iha rohan hosi mudifikasaun estebil.
Suksesaun :	
Sustentável :	Sistéma ka moris ne'ebé kontiudu ba oin no iha progresu diak husi tinan ba tinan

T

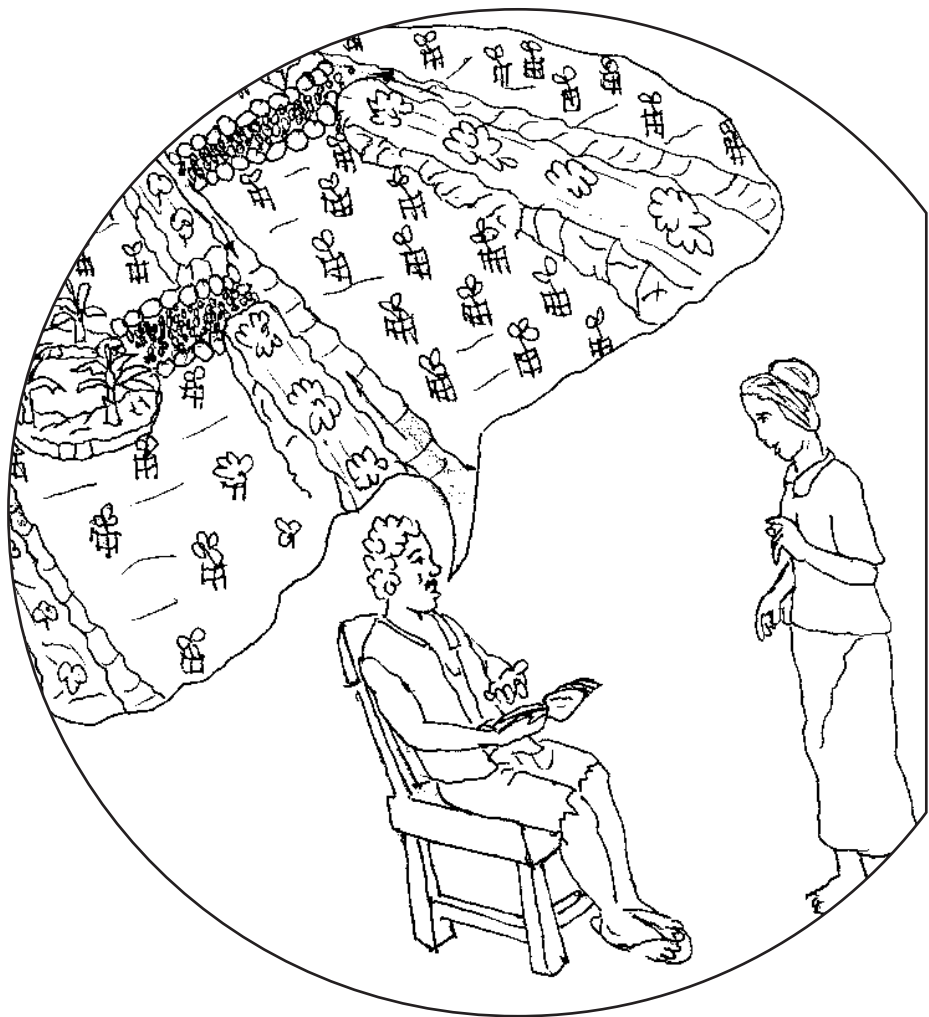
Tékniku :	Dalan ida atu halo buat ida matenek ne'ebé uza hodi halo servisu.
Temperatura :	Fo valór númeru ba tempu hodi esplika no hatene manas ka malirin
Transplantaun :	Kuda fali husi koker ki'ik ba koker bo'ot ka direktamente ba rai

V

Vehiclu :	Transporte ida ne'ebé iha motor, kareta, bis, trek
Ventilasaun :	Wain-hira anin fresku tama iha fatin ne'ebé taka metin
Varietas :	Tipu ikus liu husi spesie
Vasinasaun :	Sona ka hemu ai-moruk ne'ebé prevene moras spesífiku

References

Related internet sites
&
Referenced books



Website-website Internet



Iha website internet barak wain-hira hala'o esperimentu esperimentu livru ne'e, barak liu atu halo lista iha ne'e. Iha website importante balun ne'be lista ona iha ne'e.

Ba hakerek na'in iha website no fomesaun informasaun dala ida tan obrgadu barak. Kuandu ita iha asesu ba internet, vizita website ne'e atu bele haree saida mak ema halo atu kria solusaun praktis no hadiak fali metodu dezeiru no Pratika.

Uza "website buka" atu azuda ita hetan website ne'e ho lingua ne'ebe serve ba ita.

Website Jeral

www.gov.east-timor.org/MAFF/index.htm

Website ida importante ba referensi tamba iha informasaun barak konaba topiku barak no informasaun ne'ebe diferente, liu-liu ba Timor-Leste. Bele uza iha lian Tetun, Ingles no Portuges.

www.permacultureinternational.org

Website ida ne'ebe diak atu halo relasaun ho comunidade permakultura mundiál. Tuir nia liga no nia lista mata-dalan mundiál. No mos iha informasaun no notisia barak.

www.idepfoundation.org

Website permakultura jerál ne'ebe diak, iha lingua Ingles no Indonezian, ho informasaun, dezeiru no foto ai-horis iha uma, nutrisaun, isu ambiente, salva fini, modifika lisu, sistema wee husi sintina no seluk tan.

www.journeytoforever.org

Website ONG ida ne'ebe iha informasaun barak ho informasaun tekniku ne'ebe kle'an. Topiku no dezvoltimentu komunitariu, agrikultura orgániku, teknolojia alternativu, salva fini, reforestasaun no seluk tan. Liga barak iha website seluk no parte ida husi projeitu eskola ne'ebe diak.

b.webring.com/webring?home;ring=sustainability

Parte ida husi pajina liga iha website barak konaba isu sustentanvel. Pontu primeiru ne'ebe diak atu buka website no informasaun ne'ebe ita presiza.

www.leisa.info

Website Agrikultura Sustentável Ho Input Li'ur ne'ebe Menus (LEISA) iha informasaun barak konaba rai, balada no agrikultura, agrikultura floresta, maneja wee, negosiu no merkaduria no barak tan. Dalan ne'ebe diak liu atu hetan buat ne'ebe ita hakarak mak liu husi nia topiku.

www.proseanet.org

PROSEA – Website Rekursu Ai-horis Asia Tenggara iha informasaun barak konaba ai-horis hotu ne'ebe kuda no naturalmente moris. Uza parte E-PROSEA atu hetan informasaun ne'ebe ita presiza. Presiza matenek iha lingua Ingles ne'ebe diak

www.viacampesina.org

Redi grupu to'os na'in mundiál ne'ebe suporta agrikultura orgániku, fini lokál, direitu to'os nain, protesau ambiente no barak tan. Timor-Leste mak membru, iha lingua barak, inklui Portuges no Ingles.

Situs iha Lingua Indonézia

Website hirak ne'e iha lingua Indonézia. Iha website balun liga husi referénsia ne'e mós iha lingua Indonézia.

<http://beritabumi.or.id>

Website iha artikel barak konabá agrikultura orgániku no isu ambiente. No-mos iha parte labarik no forum ne'ebé esplika konabá agrikultura orgániku no ambiente.

www.elsppat.or.id

Website ne'e ba institusaun Agrikultura Sustentável no Kmapu Servisu Área Rural. Iha artikel, informasaun, grupu no liga diak ne'ebé barak.

Atu buka "Agrikultura Sustentável" uza www.google.com fornese situs barak mós.

Uma, Wee no Jéstaun ba Lixu ká Fo'er

www.networkearth.org

Uza parte "Art of Natural Building" iha situs ne'e atu hetan informasaun barak konabá dezenvolvimentu natural liu husi isplikasaun konabá oinsá uza material konstrusaun ne'ebé diferente. Informasaun diak, maibé la-iha dezeiñu. Iha mós informasaun konabá tópiku seluk.

www.oasisdesign.net

Iha informasaun diak barak konabá aspeitu dezeiñu no konstrusaun uma, sintina, kompos, sistéma wee sintina no sleuk tan. Uza liga atu bele hetan situs barak ne'ebé diak inklui:

www.oikos.com dan www.users.bigpond.com/brookman

Sintina Kompos no sistéma soe wee husi sintina

<http://oikos.com/library/compostingtoilet/composting.html>

Kópia husi livru Sistéma Kompos sintina no iha informasaun barak ne'ebé diak.

www.riles.org

Situs ne'e mak situs ba Rekursu – Instituisaun ba sistéma entropi badak. Sira servisu ho komunidadade konabá sanitasaun ekolojia no foku liu ba sintina kompos. Parte biblioteka iha informasaun ne'ebé diak no iha foto barak.

Tais bee husi rai mean

[http://info.anu.edu.au/mac/Media/Media_Releases/_2005/_January/_190105filters.asp,](http://info.anu.edu.au/mac/Media/Media_Releases/_2005/_January/_190105filters.asp)

Situs ne'e iha métodu foun ne'ebé diak atu tais bee husi rai mean ne'ebé baratu no efektivu. Prosesu atu hetan métodu ne'e hahu husi servisu iha Manatuto! Klik iha mata-dalan etapa ba etapa iha artikel nia okos ba instrusaun.

Finis Lokal no Bibeirus

www.seedsavers.net

Redi salva finis nia sentru iha Australia no halo esposisaun barak no azuda hamoris grupu salva finis barak ona iha Australia no nasaun barak inklui Timor-Leste. Sira nia situs fornese informasaun barak, foto no relatóriu iha mundu tomak.

Okulasi/Hatutan

www.extension.umn.edu/distribution/horticulture/DG0532.html

Situs ida ne'ebé isplika konabá aspeiru baziku iha grafting ho lia-fuan no dezeñu. Fasil atu hetan saidá mak ita hakarak.

Ai-laran Tuan, Kuda Ai-oan no Au

www.winrock.org

Situs jerál ba informasaun konabá floresta sustentável liu-liu projeitu iha nasaun dezenvolidu no uza floresta no protetasaun ai-laran hodi hamenus problema mudansa klima. No iha mos informasaun barak konabá agrikultura sustentável no teknolojia alternativu.

Moringa-Marungi

www.treesforlife.org/project/moringa/default.en.asp

Situs ida ne'ebé diak ne'ebé esplika konabá uza no benefisiu husi marunggi. Situs ne'e mos iha informasaun barak ne'ebé iha benefisiu.

www.moringanews.org

Situs jeral ne'ebé diak konabá informasaun marunggi. Diak ba redi servisu no liga ne'ebé fornese ba situs seluk.

Au

www.inbar.int

Website redi internasionál ba au no rotan (INBAR) fornese informasaun barak konabá ai-horis, kolleta no utilize au no mos iha liga no kontaktu no informasaun konabá atividade.

www.bamboonetwork.org

Situs redi au inklui fahe dadus no materiál esperimentu no mos hetan matenek no nesesidadu esperimentu ba tempu oin. Fornese asesu ba informasaun barak konabá negosiu no posibilita redi servisu ba dezenvovimentu futuru au iha Timor-Leste.

Agrikultura Sustentável

Sistéma Intensifikasaun Hari

<http://ciifad.cornell.edu/sri>

Situs ne'ebé luan liu konabá S.R.I. ne'ebé fo esplikasaun kle'an liu konabá tékniku S.R.I. no iha izemplu no esperimentu barak no reziltadu husi nasaun barak ne'ebé diferente no kondisaun ne'ebé diferente mós.

www.earthinstitute.columbia.edu/cgsd/documents/uphoff.pdf

Situs ida ne'ebé diak tamba (PDF file) ne'ebé isplika konabá tékniku S.R.I no fornese izemplu esperimentu no rezultadu husi nasaun ne'ebé diferente.

Prevensaun Pesti Integradu

www.communityipm.org

Situs ne'ebé diak ho informasaun ne'ebé klean no halo esperimentu konabá Jéstaun Integradu Insekta komunidadade no agrikultura orgániku no tékniku seluk. Uza parte dokumentu no conseitu atu hetan informasaun barak konabá pratika no mata-dalan treinamentu no iha liga ne'ebé diak ba situs seluk, hanesan:

www.farmingsolutions.org, www.ifoam.org dan www.foodfirst.org

www.neemfoundation.org

Situs ne'ebé diak liu ba informasaun klean konabá ai-horis baku-moruk, produitu baku-moruk no funsaun husi baku moruk.

Sistéma Balada

Hetan susu-ben husi bibi

www.fiascofarm.com

Situs ne'e iha informasaun konabá bibi, hetan susu-ben husi bibi no halo produitu husi susu-ben bibi nia. Métodu ne'ebé iha naturalmente no barak mak simplis. Produitu balun ne'ebé iha dezeiñu maibé laiha ne'e, maibé mós sei fornese tékniku barak no ideia ne'ebé iha benefisiu no informasaun ne'ebé diak.

Ákuakultura

www.enaca.org

Situs Redi Sentru Agrikultura iha Ázia-Pasifiku. Serve liu ba kolam ikan boot no informasaun balu ás liu bazeia ba input liur maibé iha mós informasaun ne'ebé relevante ba Timor-Leste.

Téknolojia Apropiadu

www.ata.org.au

Situs Alternative Technology Association fornese informasaun barak konabá aspeitu teknolojia alternativu, liu husi parte teknolojia baziku no jurnal Renew, no-mós kriatura foun no pajina liga ne'ebé diak ba situs teknolojia, permak-ukltura no relasaun seluk.

www.solarcookers.org

Situs ida ne'ebé diak iha halo no uza ekipamentu tein husi loro-matan, no-mós teknolojia hahan seluk. Klik iha arkivu masak atu tama iha www.solarcooking.org. Situs ne'e iha informasaun praktis no foto barak. Parte Rancangan espe-sialmente fo benefisiu no hatudu oinsá halo ekipamentu tein. Situs ne'e fornese iha lingua Ingles no Portugés.

www.arecop.org

Situs Ásia Rejionál Cookstove Program Fornese informasaun barak konabá programa no ideia konabá fugaun tein iha Ázia. No iha mós liga barak ne'ebé diak.

www.itdg.org

Situs Intermediate Technology Development Group (ITDG) fornese informasaun praktis barak ba teknolojia ne'ebé bele uza iha Timor-Leste. Klik iha seksaun ida iha pajina sorin karuk hafoin hili seksaun ne'ebé ita hakarak lé. Sek-saun "practical answers" inklui informasaun barak ne'ebé diak. File hirak ne'e bele di download no rai ho fasil no-mós iha liga ba situs seluk.

<http://www.villageearth.org>

Ne'e mak situs teknolojia alternativu boot. Informasaun barak mak fa'an la gratuitu, maibé ONG ka governu sei bele uza. Situs ne'e inklui esplikaun konabá informasaun ne'ebé sira fa'an, no seksaun seluk no liga seluk ne'ebé diak.

Situs Pres Mina

www.itdg.org/docs/technical_information_service/oil_extraction.pdf

Situs ne'e mai husi situs www.itdg.org no iha informasaun barak no foto konabá hasai mina, prosesu mina no rai mina.

Grupu Servisu & Koperativa

www.coop.org

Situs International Cooperative Alliance mak situs ne'ebé luan no klean. Iha benefisiu no bazeia ba ideia servisu hamutuk, maibé informasaun barak mai husi organizaun ne'ebé boot liu no nasaun dezenvolidu.

www.appropriate-economics.org

Tutan ho situs Complementary Currency Amerika Serikat maibé iha artikkel separasaun espesiál liu-liu konabá projetu no esperimentu iha Ázia, Afrika no Latina.

www.appropriate-economics.org/asia/asia.html#indo

Liga direktamente ba Complementary Currency Resources iha lingua Indonézia

www.complementarycurrency.org

Complementary Currency Resource Center- uza liga ne'e atu bele hetan liga barak, "help desk" atu ajuda sistéma foun, parte biblioteka atu asesu ba informasaun ne'ebé klean konabá topiku barak ne'ebé diferente no parte data-base (iha lingua Portugés) ba projetu, kontak no situs iha mundiál.

Notas no website seluk tan...





Livru

Permatil no Hasatil iha koleksaun livru no materia, iha lingua Indonézia, Inglés no Tetun. Livru no materia hirak ne'e kovre topik balu inklui rai, jardin, fini lokal no banku fini, ai-hun no jestaun uma, teknolgia alternativa no seluk tan.

Livru ne'ebé tuir mai mak uza nu'udar referénsia ba manuál ne'e.

Hau hato'o obrigadu bara ba infórmasian ne'ebé uza ona nu'udar referensia no apriende ona durante esperimentu livru ne'e. Obigadu ba hakerek nain no pintor, ba ita nia esfórsu hodi fórnese matéria no livru referensia ne'e. Ita hotu fó ona ideia boot ba matenek baziku no rekursu ba matenek ne'ebé boot iha Timor-Leste.

Earth User's Guide to Permaculture

Rosemary Morrow
Kangaroo Press, 1993

Earth User's Guide to Permaculture

– **Teachers Notes**
Rosemary Morrow
Kangaroo Press, 1997

Bamboo Rediscovered

Victor Cusack
Earth Garden Books, 1997

The Seed Savers Handbook

Michel and Jude Fanton
The Seed Saver's Network, 1993

Permaculture, A Designers Manual

Bill Mollison
Tagari Publications, 1988

Introduction to Permaculture

Bill Mollison
Tagari Publications, 1991

Liklik Buk

Edited by Amanda Twohig
Published by Liklik Buk Information Centre,
Lae, Papua New Guinea, 1986

Sapa, The natural way of growing food

in the Solomon Islands

Joini Tutua with Toni Jansen
APACE, 1994

Community Seed Saving

– A South Pacific Trainers Manual

Emma Stone
Kastom Gaden Association, 2002

Energy From Nature, 11th Edition

Compiled by Peter Pedals
Rainbow Power Company, 2001

Mud Brick Techniques

Ron Edwards
The Ram Skull Press, 1990

Farming in Ponds and Dams

Nick Romanowski
Lothian, 1994

Fish for Farm Dams

Malcolm R McKinnon
Queensland Department of Primary Industries, 1989

Natural Pest and Disease Control

Henry Elwell and Anita Maas
The Natural Farming Network, Harare Zimbabwe, 1995

Minanao Baptist Rural Life Centre Series (SALT)

Minanao, Phillipines

Notes from Permaculture Design Course and Permaculture for Third World and Indigenous Peoples Course

Robyn Francis
Djanbung Gardens Permaculture Education Centre

Manual for the promotion of Family-Scale Aquaculture in the Northwest Provinces of Cambodia

Prepared by Wayne Gum for UNOPS/CARERE

Organic Gardening

Peter Bennett
Child & Associates Publishing Pty Ltd, 1979

Companion Gardening in Australia

Judith Collins
Lothian

Lia-maktakak

Labele haluha katak ne'e matadalan deit. Parte infórtante permakultura mak uza hanoin no adapta ho situsaun rai laran. La-bele tau atu koko no halo sala, tamba ne'e mak dalan diak atu apriende. Maibé koko uluk buat ki'ik depois aprende hosi sira no ebserva saidá mak fó rezultadu no buat ne'ebé la fó rezultadu depois hadiak no koko ho diak.

Etapa pur etapa mak xavi diak liu

No keta haluha kondisaun sempre muda. Kontinua halo observasaun no halo aprosimsaun ba baut ne'ebé esensiál atu bele halo relasaun ho situaun dieferente no problema sei akontese.

Hare ba futuru. Iha solusaun inportante barak ia Timor-Leste sei presiza tempu atu hetan rezultadu. Izemplu; hadia kondisaunr a, hadia saúde no nutrisaun, harii ekonomia área remotas , halo infrastrtura, kontrola erosaun, hadia produsaun ai-fuan, ai-kameli, ai-teka, kuda mahoni no sleuk tan. Ne'e mak etapa iportante tamba ne'e mak saúde baziku ne'ebé diak, produsaun diak no rendimentu barak.

Iha inportante barak ba ambiente, loos katak seidak fó benefisiu barak di-reitamente agora, izemplu hanesan; proteze ai-laran no mota, kontrola erosaun, hamenus sunu ai-laran no proteze tasi. Maibé be benefisiu futuru no mos benefisiu finanseiru sei diak no nesesida de servisu atu proteze rekursu natureza no ambinete Timor Lste ba futuru no jerasuan foun.

Iha refernsi barak, ideia no téknika diak ne'ebé koo ona iha mundu tomak bele adapta no uza iha Timor-Leste. Esperimentu foin dezenvolve ona no sempre koko hosi tempu ba tempu



Livru ne'e mak fóin hahu deit...

Kuidadu Ba Rai,
Kuidadu Ba Malu,
Ho Futuru
Timor-Leste

Livru Mata-dalan
Permakultura
husi Timor-Leste



**Kria & Publika
husi Permatil**

(Permakultura Timor Lorosa'e)



Edisaun 2008 Permatil bele halo tanba
hetan suporta maka'as husi



Edisaun 2006 Permatil bele halo tanba
hetan suporta maka'as husi

