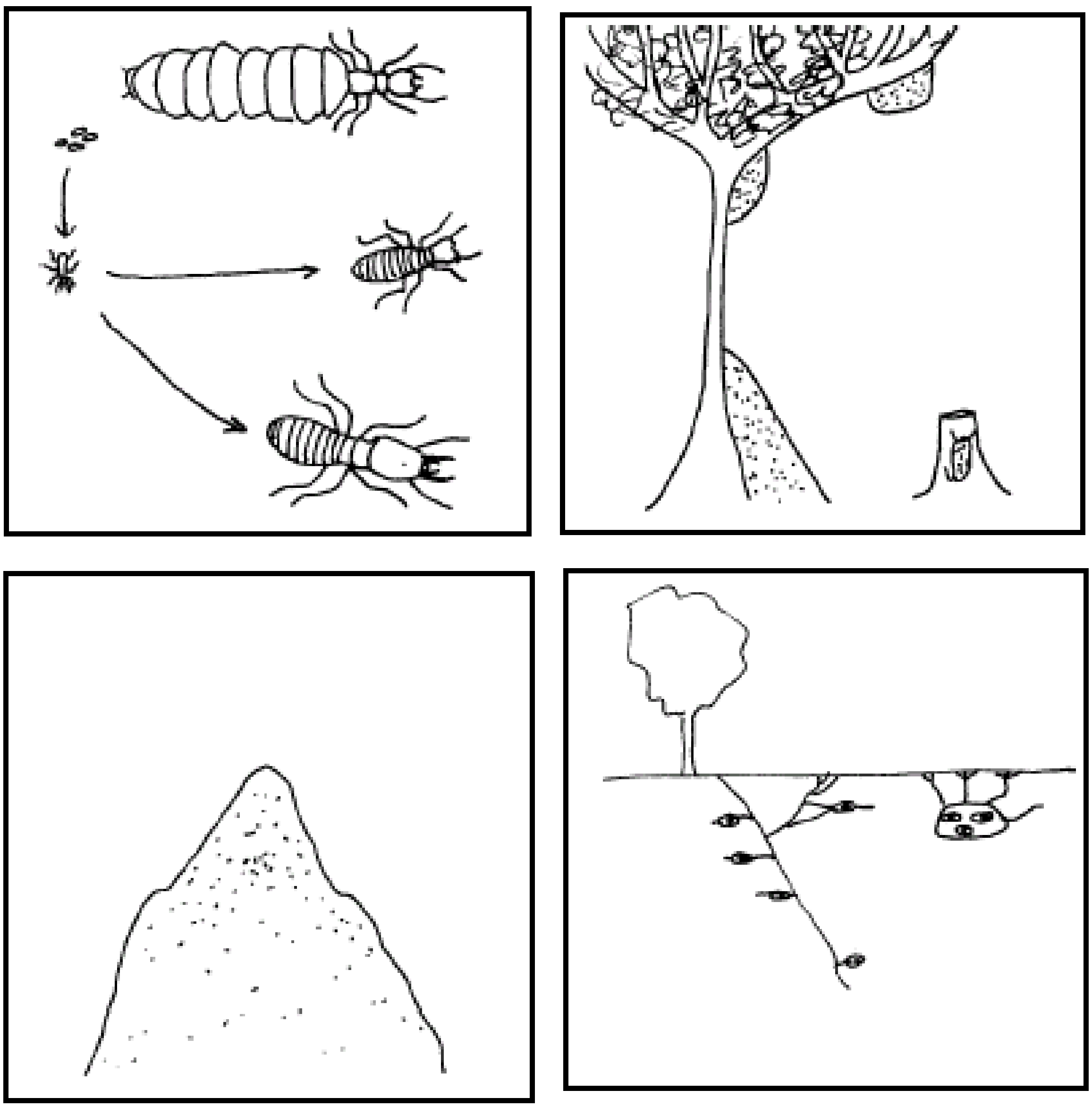
KUZUIA MCHWA BILA KEMIKALI



HDRA – Kwa huduma za Kilimo - hai

Termite control without chemicals

Mchwa ni Nini?

Mchwa ni kati ya jamii ya wadudu (*Isoptera*) wanaojumuisha zaidi ya takribani 2500. Kati yao 300 ni waharibifu. Katika nchi za hari (*tropics*) mchwa ni baadhi ya wadudu walio waharibifu kwa kilimo, mwitu na nyumba.

Kuna jamii ndogo na kubwa zinazopatikana chini ya ardhi, kwenye sehemu za mwituni katika miti iliyozeeka au yenye shina la shimo, na baadhi hujenga kalibu nakshi (vichuguu).

Kabla ya kuzuia mchwa, sharti ufahamu aina ya jamii. Hii hutambuliwa kwa kutazama aina ya uharibifu uliotokea kwenye miti au mimea.

Aina ya mchwa wasumbufu ni wale wanaoshambulia mabaki ya mimea, rutuba na boji-ezefu. Hatahivyo, iwapo chakula hiki kitakosa, basi itawabidi kuharibu mimea kama vile njugu, mtama na mahindi.

Aina ya mchwa wa mavuno hupatikana katika sehemu kame na zile zisizotumika kwa kikamilifu. Mchwa hawa hujenga kalibu nakshi chini ya ardhi. Kalibu hizi haziwezi kutambuliwa kwa urahisi. Aina ya mchwa hawa hukusanya mimea michanga, nyasi au mimea iliyodhoofika.

Je, Mchwa wana faida?

Ijapokuwa mchwa wamejulikana kama wadudu waharibifu, kwa uchache wanaweza kuwa na faida. Kabla ya kuwazuia ni bora kutafakari yafuatayo.

Faida ni kama:

- Kueneza hewa kwenye mchanga.
- Kuimarisha rutuba kutokana na kinyesi chao.
- Kuimarisha umbo na rutuba ya mchanga wanapojenga kalibu nakshi zilizo na madini.
- Kalibu nakshi hujumuisha madini muhimu kwa mifugo inapolambwa.
- Mchwa ni chakula kilicho na proteni kwa kuku na wanyama wengine na hata binadamu.

Matumizi ya kemikali

Tangu jadi, njia ya kuzuia mchwa ni matumizi ya dawa za kisanisia zenye kemikali. Aidha madawa hayo ni ghali na yenye madhara mengi.

Usalama kwa Binadamu

Madawa yenye sumu huenea hadi kwenye mikondo ya maji au kufanya chimbuko kwenye vyakula. Hii ni hatari kwa binadamu. Wakati mwingi madawa hayo yanaweza kuwa na maagizo yasiyoeleweka au yaliyoandikwa kwa lugha isiyofahamika. Jambo hili limezua maaafa na hata kusababisha vifo.

Usalama kwa mazingira

Madawa ya kemikali yanahatari kwenye mazingira. Baadhi ya madhara ni kama yafuatayo:

- Madawa ya kisanisia yanaweza kuwaua wadudu wenye manufaa.
- Madhara yaweza kusalia kwenye mazingira na kusababisha matatizo katika miaka ya baadaye.
- Wadudu huimarisha nguvu za kinga dhidi ya madawa hayo na kuwafanya sugu. Jambo hili hupelekea kutengenezwa madawa yenye nguvu zaidi.

Gharama

Matumizi ya dawa au njia za kiasili ni rahisi pasipo gharama kubwa. Viungo vinavyo hitajika hupatikana shambani.

Njia za kiasili za kuzuia Mchwa

Kuna njia nyingi za kuzuia mchwa pasipo kutumia madawa ya kisanisia yenye kemikali. Njia hizi hufanya kazi katika mandhari ya kawaida.

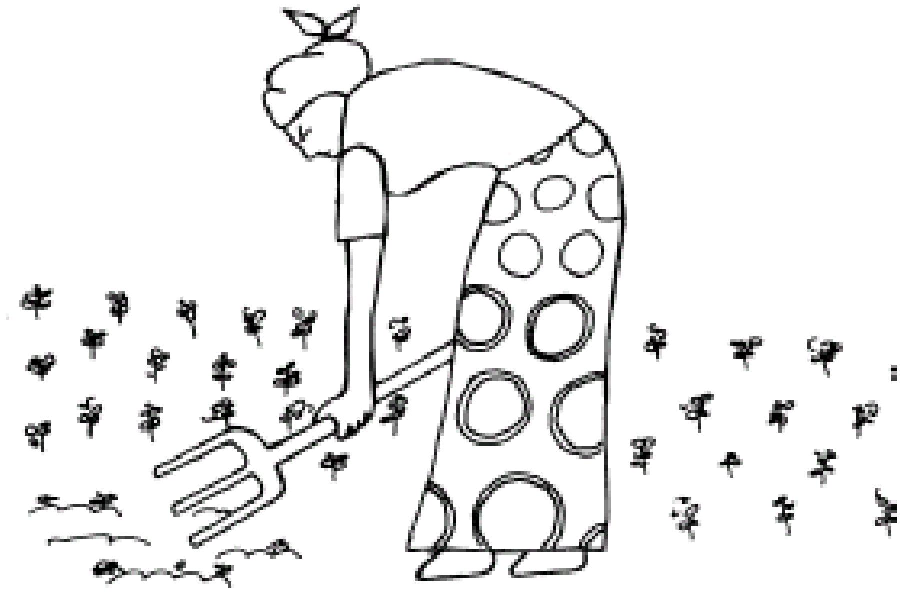
- Njia ya kiasili au hai, haina madhara kwenye mazingira na haitawadhuru wadudu wenye manufaa au watu wanaotumia.
- Njia ya kiasili daima hutumia viungo vipatikanavyo shambani wala sio viungo vya kuagiza.
- Njia ya kiasili ni rahisi kutumia.
- Njia ya kiasili huimarisha uwiano wa kimandhari na nasaba ya kizazi (tabia ya urithi) katika kilimo ili kuzuia wadudu waharibifu.
- Njia ya kiasili **huzuia** tuu, bali sio kuangamiza mchwa.

Hali ya kuzuia hutegemea aina ya jamii ya wadudu, miti au mimea, hali ya hewa na aina ya mazingira. Halikadhalika aina ya mchanga.

Njia za kuzuia mchwa zilizoko kwenye kitabu hiki zimetokana na uchunguzi wa kibinafsi na haijabainika au kukadiriwa kwa wingi.

Kuongeza boji kwenye mchanga

Baadhi ya mchwa hutegemea mabaki ya mimea. Iwapo sehemu haina boji au mabaki ya mimea, basi mchwa huvamia mimea iliyo hai. Kuzuia haya ni bora kupanda boji la kijani au kuongeza boji kwenye mchanga.



Kuongeza boji kwenye mchanga ili kuzidisha kiwango cha viungo asili.

Kuendeleza mahasimu wa mchwa

Kuna aina nyingi ya wanyama na wadudu wanaohisimu mchwa. Baadhi ya wadudu hao ni buibui, jamii ya mende, siafu na nyigu. Mahasimu wengine ni chura, mjusi, ndege na wanyama wengine kama *aardvarks,* popo, kima na binadamu. Kuendeleza juhudi za mahasimu hawa kutapelekea kupungua kwa idadi ya mchwa. Miti ni muhimu sana na hufanya ngome ya baadhi ya mahasimu waliotajwa hapo juu. Ni bora basi kuhifadhi na kuitunza miti.

Kubadilisha aina ya viungo

Iwapo utafahamu aina ya viungo vinavyo vamiwa na mchwa, ni bora kubadilisha. Kwa wakati wowote jaribu kuzuia kuwacha mimea bila boji.

Njia isiyodumu ni hali ya kuwapatia mchwa chakula kingine kama boji-ezefu ili wasivamie mimea yako. Katika Uganda na Afrika Kusini boji-ezefu linalotokana kwa machujo ya mbao, mabaki ya mahindi na jivu, huzuia mchwa kuvamia mimea. Mchwa huvutiwa na boji-ezefu bali sio mimea. Aidha aina ya nyasi ya *vetiver grass* (*Vetiveria zizanioides*) huzuia mchwa kuvamia miti.

Hatahivyo, kubadili chakula au matumizi ya boji-ezefu yaweza kuzidisha idadi ya mchwa. Hii hutegemea tuu aina ya jamii ya mchwa au aina ya miti au mimea unayokuza.

Mzunguko wa mimea

Rutuba ya mchanga hudhoofika iwapo mkulima atapanda aina moja ya mimea msimu baada ya msimu miaka nenda rudi. Mimea katika sehemu kama hiyo hudhoofika na kuvamiwa na mchwa. Mzunguko wa mimea waweza kuzuia matatizo haya.

Mzunguko wa mimea ni mfumo ambao aina tofauti ya mimea hukuzwa katika eneo fulani kila msimu kwa mwaka. Njia hii huimarisha umbo la mchanga na rutuba. Aidha wadudu na magonjwa huangamizwa.

Kuatika mimea yenye afya

¤ Mimea iliyodhoofu kwa kukosa maji, madini au yenye magonjwa, huvamiwa kwa urahisi na mchwa. Ni bora kuhakikisha afya ya mimea na kuipatia maji ya kutosha.

¤ Katika sehemu kame, ni bora kupanda wakati wa mwanzo wa msimu wa mvua ili mimea iweze kupata maji ya kutosha.

¤ Wakati wa kuatika, ni bora kuchagua mimea yenye afya. Chukua tahadhari wakati unapoatika mimea na kufyeka, kwani magofu hutokea na mchwa hushambulia sehemu kama hizo.

¤ Iwapo miche imepandwa kwenye vifuko, vifuko huzuia mchwa ila tuu visizuie mizizi. Hatahivyo, vifuko vya migomba ya ndizi huvutia mchwa.

¤ Ongeza boji kwenye sehemu utakayoatiki mimea. Usitumie mbolea ya kisanisia, kwani husababisha mimea kukua kwa haraka pasipo shina la nguvu kuhimili mchwa.

Sumaku

Unapoweka sumaku katika sehemu yenye vigutu au kalibu nakshi za mchwa, huzuia mchwa kuendeleza vichuguu hivyo. Hii hutatiza jamii ya mchwa wanaozingatia ujenzi wa kalibu nakshi katika muelekeo wa kusini-kaskazini mwa sumaku au magnetisi.

Kuharibu kalibu na kuondoa malkia

Sehemu zinazoporomoka udongo huzuia mchwa kujenga kalibu nakshi kubwa. Katika sehemu nyingine, kuvunjilia mbali kwa vigutu hivi huzuia ujenzi zaidi. Kulima mara kwa mara na kuharibu himaya ya mchwa huchangia sana katika kuzuia mchwa. Matokeo bora ni pale unapofikia malkia na kumuangamiza.

Vizingiti

Ujenzi wa vizingiti katika nyumba na bustani huzuia mchwa. Viungo vya kujenga vizingiti visiwe vile vinavyoweza kuvamiwa na mchwa. Halikadhalika viungo hivyo visichukuliwe kwa urahisi na mchwa.

Mimea yenye uwezo wa kuzuia mchwa

Mimea

Ufahamu ni haba kuhusu aina ya mimea iliyo na uwezo wa kukabili mchwa. Mimea ya kiasili ina uwezo kuliko ile ya kigeni. Katika Afrika mtama na mawele huhimili mchwa kuliko mahindi na kunde. Njugu ya kawaida huvamiwa kwa urahisi ukilinganisha na njugu ya bambara. Mimea mingi huvamiwa wakati wa mavuno au wakati wa kiangazi.

Miti

Kiwango cha kuhimili mchwa hutegemea aina ya mti, umri wa mti, jamii ya mchwa na mahali unapopatikana (sehemu/nchi). Hatahivyo, kama mimea, aina ya miti ya kiasili ni bora kuliko ile ya kigeni. Ifuatayo ni orodha ya miti na mimea inayoweza kuzuia mchwa.

Miti na Mimea inayoweza kuzuia Mchwa

Jamii	Jina la kawaida	Sehemu inayotumiwa kuzuia	Mawaidha
Acacia polyacantha	Mkengewa, Oyongo, Kivovoa or falcons claw (hook thorn)		Nguvu nyingi kutoka kwa resin
Afromosia laxiflora		Majimaji ya mgomba	
Albizia odoratissima	(black siris, fragrant albizia, tes shade tree)	Majimaji ya mgomba	
Albizia zygia	Nongo, oturbam		Huzuia tuu bali sio kuangamiza
Azadirachta indica	Mkilifi, Mwarubaini, Mwarubaini kamili (neem, nim)		
Borassus aethiopum	Mchapa, Mvomo, Mtappa, Murifate (African fan palm)		Nyuzinyuzi zake ni dhabiti
Brachylaena hutchinsii	Mugugu, Kipungupungu, Muhuhu (muhugu oil tree)		Mti mgumu na hauwezi kushambuliwa
Capparis aphylla	Mpapura chui, Mbadapaka, Mzezagunga, Shikumbu	Majimaji ya mbao	Huzuia mchwa
Catalpa bignonioides	(Indian bean tree)		Huzuia Reticulitermes flavipes
Cedrusdeodora	(Himalayan cedar)	Majimaji ya mti	
Daniellia oliveri		Gundi	
Detarium senegalense		Majimaji ya mti	Sumu kuliwa
Dodonaea viscosa	Mkapwani (purple hop bush)	Majimaji ya mgomba	Kuhimili mchwa
Erythropleum suaveolens	Missanda, Mkelekele, Mbaraka-mkuu (Ordeal tree)	Majimaji ya mti	Sumu
Eucalyptus microcorys			Nguvu imara
Grevillea robusta	Umweyo, Umtisandugu (silky oak, silver oak)		Maarufu nchini Tanzania
Juniperus procera	(E African pencil cedar)		Nguvu dhabiti
Melia azedarach	Mmelia, Mwarubaini nusu (chinaberry, Persian lilac)	Majimaji ya matawi na mbegu	Sumu kali
Strychnos nux-vomica		Majani	Sumu kali
Zanthoxylum Xanthoxyloides	Mjafari, Simbari, Ichunguluzi, Muvu	Majimaji	

Kuna aina nyingine ya miti iliyo na uwezo wa kukabili mchwa mfano: *Acacia catechu*, *Acacia mearnsii* (Muwati, Mwati), *Acacia melanoxylon*, *Albizia saman*, *Afzelia cuanzensis* (Mbambakofi), *Balanites aegyptiaca* (Kilului, Olngoswa), *Bridelia micrantha* (Shikangania, Mutarakaranga, Umuronda-ng'ombe, Mitserie), *Cassia brewsteeri*, *Casuarina cunninghammiana* (Mvinje), *Eucalyptus camaldulensis* (Mkaratusi), *Gliricidia sepium*, *Grevillea glauca*, *Leucaena leucocephala* (Lusina, Mlusina).

Kutayarisha dawa ya mimea

Sehemu za mimea na viungo vyake vyaweza kutumiwa kwa kikamilifu. Waweza kupondaponda sehemu za mimea au miti kisha kuwacha zikae usiku kucha au kuchemsha. Dawa hii hunyunyiziwa mimea au sehemu iliyoadhiriwa na mchwa au wadudu. Vilevile, waweza kutumia sehemu za mmea kama vile maji yatokanayo kwa gome, matunda au machujo na kutumia moja kwa moja.

Kusiaga au kupondaponda sehemu za mimea ili kutengeneza dawa ya kukabili mchwa.

Aina ya mimea iliyo na uwezo wa kukabili mchwa

Jamii	Jina la kawaida	Jinzi ya Kuzuia Mchwa	Sehemu zinazozuia
Acacia nilotica	Mtetewa, Mgunga, Mgundi (Egyptian thorn)	Huua	Majimaji
Agave americana	(American aloe)	Huchukiza wadudu	Mmea wote
Allium sativum	Kitunguu saumu (garlic)	Huchukiza, huzuia, Kukabili vimelea	Mizizi
Anacardium occidentale	Mbibo,Mkanju, mkorosho (cashew)	Huangamiza na kuchukiza wadudu	Mafuta ya mbegu
Argemone mexicana	(Mexican poppy)	Huua na Kuzuia	Mmea mzima
Azadirachta indica	Mkilifi, Mwarubaini, Mwarubaini kamili (neem, nim)	Huua na Kuangamiza mchwa	Majani na mbegu
Bidens pilosa	Orogohe (blackjack)	Huua na kukabili	Mmea mzima Mbegu
Boswellia dalzielli	Kinondo	Huzuia	Gundi
Calotropis gigantea	Mvuzu, Okwot-pu	Huangamiza wadudu	Majani na mbegu
Calotropis procera	Mpamba Mrugha Mwitu	Huangamiza mchwa	Gundi
Camellia sinensis	(tea)	Huua na kukabili wadudu	Majani
Carica papaya	Iripopo, Mpapai,Paipai (pawpaw)	Huchukiza wadudu	Matunda matawi na mbegu
Carya ovata	(shagbark hickory)	Huua mchwa	Matawi
Cassia siamea	Mbaraka, Msoko (yellow cassia, kassof tree)	Huchukiza kutokana na harufu	Tumia kama boji
Cedrela odorata	Mwerezi (West Indian cedar)	Huangamiza mchwa	Mbao
Chemopodium ambrosioides	(wormseed)	Huua wadudu	Mmea wote
Cleistanthus collinus	Mtazi	Harufu yake huchukiza mchwa	Mgomba
Commiphora africana	Mbambara, Mchongoma Mponda, Mturituri, Mtwitwi	Huua wadudu, hasa mchwa	Gundi
Consolida regalis	(blue cloud)	Huangamiza mchwa	Mbegu
Diospyros ebenum	Lusui, Mdaa-mwitu, Mseseru (ebony)	Hukabili wadudu	Mizizi
Hardwickia mannii		Huua mchwa	Mgomba na matawi
Hyptis spicigera	(labiatae)	Harufu yake huchukiza mchwa	Matawi
Juniperus virginiana	Murana, Tarakwa (eastern red cedar)	Huangamiza wadudu	

Jamii	Jina la kawaida	Jinzi ya Kuzuia Mchwa	Sehemu zinazozuia
Leucaena leucocephala	Lusina, Mlusina (horse tamarind, lead tree, leucaena, white lead-tree, white popinac, wild tamarind)	Huchukiza	Tumia kama boji
Melia azedarach	Mmelia, Mwarubaini nusu (chinaberry, persian lilac)	Huua na kuangamiza wadudu kutokana na sumu yake	Matawi, mbegu na Maji ya matunda
Mesna ferrea		Huua wadudu	
Ocimum basilicum	Vumba manga (sweet basil)	Huangamiza na kuua wadudu	Mmea wote
Ocimum canum	Murumbawasi (wild basil)	Huchukiza na kuangamiza wadudu	Mmea wote
Ocimum urticifolium	Makoli (basil)		Majimaji
Pinus strobus		Huua mchwa	Migomba
Prosopis africana		Huua wadudu	Mizizi
Quassia indica		Huua mchwa	Majani
Quercus prinus	(chestnut oak)	Huua mchwa	Maganda
Samadera indica		Huua mchwa	Majani
Santalum album	(sandalwood)	Hukabili wadudu	
Sassafras albidium		Huua mchwa	Maganda
Semecarpus anacardium		Hukabili wadudu	Mbegu
Swartzia madagascariensis		Huchukiza	Fruit
Tagetes minuta	Tururu (Mexican marigold)	Harufu yake huchukiza wadudu	Majimaji
Tectona grandis	Msaji, Mtiki (teak)	Hukabili wadudu	Majimaji

Marejeleo

"Organic Termite control" (1994) P Forshaw, HDRA undergraduate report.

"Natural pest and Disease control" (undated) H Elwell and A Mass, published by the natural Farming Network, P.O Box 8515, Causeway, Harare, Zimbabwe.

"Natural pest and Disease control" (1996) Gaby stoll, published by Magraf Verlag, P.O Box 105 97985 Weikersheim, Germany.

Maelezo ya ziada kuhusu; Viunga vya miche, Mboji ya Kijani, Kuzuia kwekwe, Miti yenye manufaa kama vile Mwarobaini na Mzunze, Kilimo Hai, na jinsi ya kukabili Magonjwa na wadudu yanaweza kupatikana kutoka HDRA:

The Organic Advisory Service
HDRA – International Development Programme
Ryton Organic Gardens
Coventry CV8 3LG
UK
Simu: +44 (0)24 7630 3517
Kipepesi: +44 (0)24 76623 9229
Barua-pepe: ove-enquiry@hdra.org.uk
Mtandao: www.gardenorganic.org.uk/international_programme/

Madhumuni ya shirika la HDRA ni kufanya utafiti, kutoa na kueneza habari kuhusu Kilimo Hai, Ukulima na chakula katika Uingereza (UK) na Dunia nzima. Mwongo mmoja uliopita, shirika hili limekuwa likisaidia katika kubuni njia za kuboresha na kutafiti aina ya ukulima hasa Kilimo Hai katika nchi za hari (Tropics). Vilevile kutoa maelezo na majarida kuhusu Kilimo Hai na pia kutoa mbegu na maelezo ya upanzi.

Maelezo haya yanaweza kunakiliwa bure kwa njia yoyote pasipo malipo.

Tafsiri na:
Patrick Bunyali Kamoyani, P.O Box 1, 50321-Magada via Maragoli, Kenya.
pbkamoyani@excite.com

Kimehaririwa na Leonard Mtama

HD
RA

©2006 HDRA Publishing