NINAWEZAJE KUDHIBITI WADUDU WAHARIBIFU NA MAGONJWA KWA NJIA ASILIA?

TOAM

Tanzania Organic Agriculture Movement

Je, ninahitaji kujua kitu gani?

Ni muhimu kujua ni vimelea gani vinasababisha uharibifu shambani. Utambuzi sahihi wa kimelea ni hatua ya kwanza katika udhibiti athirifu wa wadudu waharibifu na magonjwa.

Wakulima huwachukulia viumbe vinavyopunguza mavuno kuwa ni wadudu waharibifu na magonjwa. Wadudu, ndege au wanyama wengine huchukuliwa kama wadudu waharifu wakati wowote ule wanaposababisha uharibifu wa mazao au kwa mavuno yaliyohifadhiwa kwenye ghala. Fangasi, bakteria na virusi hutambulika kama magonjwa, wanapoingilia au kubadili shughuli muhimu za ukuaji wa mimea au mavuno yaliyohifadhiwa. Lakini kimsingi vijidudu vyote ni sehemu ya mfumo asilia, bila kujali wanafanya nini, na wanastahili tuwaheshimu.

Uharibu unaotokana na wadudu kwa kawaida husababishwa na wadudu, ukurutu, minyoo na wanyama aina ya mamalia.

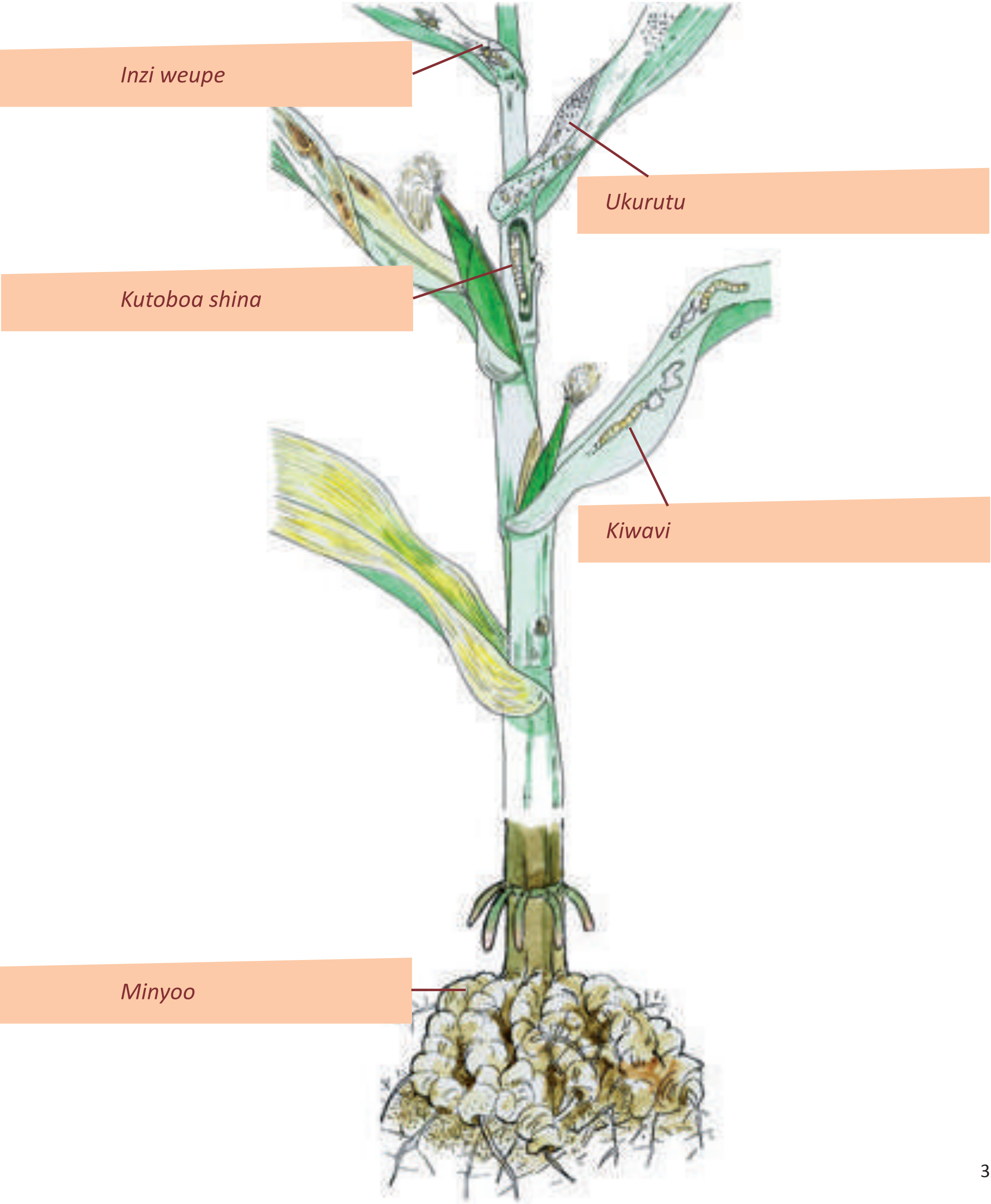
Uharibifu wa wadudu kwa kawaida ni rahisi kuutambua. Majani yenye matundu au sehemu zinazokosekana ni uharibifu unaosababishwa na viwavi au wadudu wanaotoboa nafaka, majani yaliyojikunja yanasababishwa na wadudu wanaonyonya utomvu; matunda yaliyoharibiwa au kuoza ni kawaida baada ya kuliwa na viwavi wa inzi wa matunda. Mimea inayokauka inaweza pia kusababishwa na viwavi au wadudu wanaotoboa mashina na matawi au matokeo ya kushambuliwa na wadudu wanaokula mbao.

Ukurutu ni wadudu wadogo sana ambao hawaonekani kwa macho. Buibui, hata hivyo husuka utando wake katika sehemu za mmea liyoharibiwa ambayo ni rahisi kugundua. Mimea iliyoathirika hugeuka njano.

Minyoo nayo ni midogo na si rahisi kuiona kwa macho. Mara nyingi minyoo hushambulia mizizi ya mimea na kusababisha mimea kuwa ya njano ambayo hupukutika na kufa.

Wanyama jamii ya mamalia kama vile tembo, nyani au fuko, ndege kama mbayuwayu na kunguru pia wanaweza kuharibu mimea.

Je, unajua ni wadudu wa aina gani wanaosababisha uharibifu katika shamba lako?
Ni aina gani ya uharibifu unasababishwa na wadudu, ukurutu, minyoo na wanyama jamii ya mamalia?


Inzi weupe
Ukurutu
Kutoboa shina
Kiwavi
Minyoo

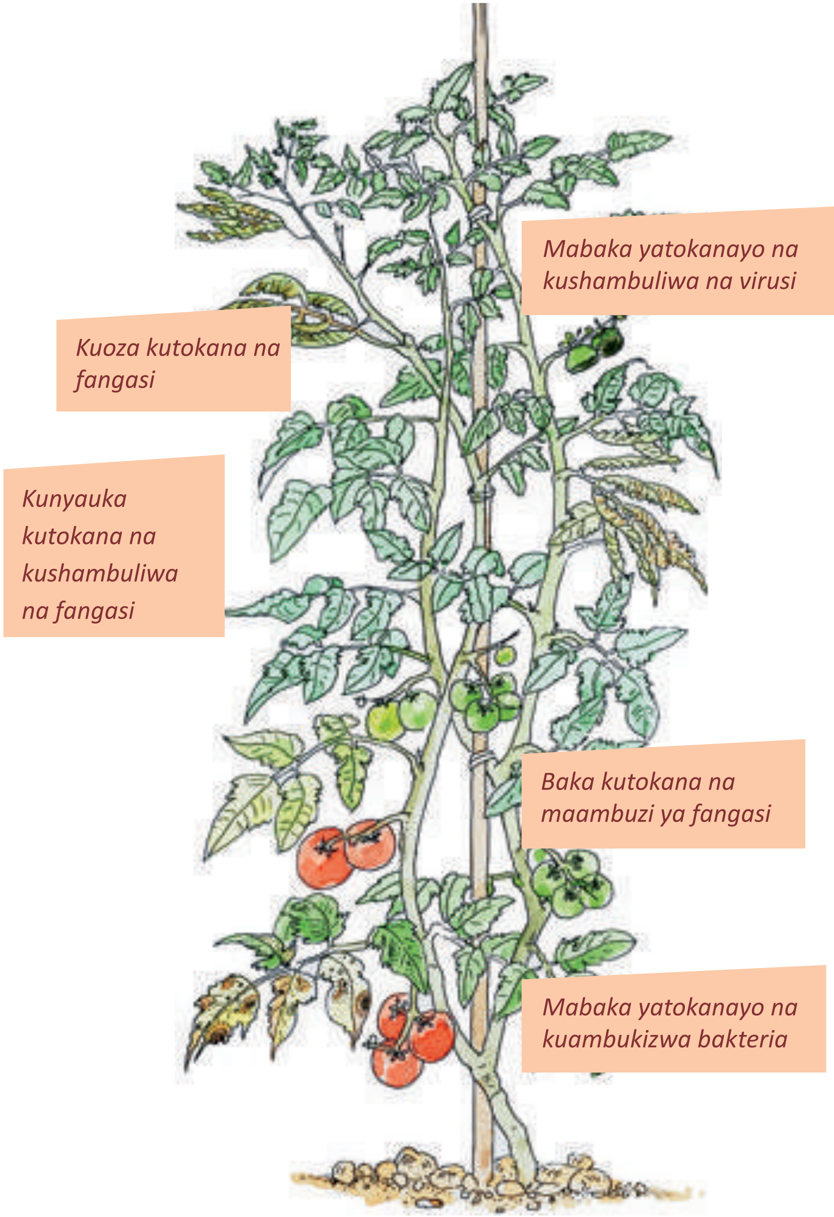
Magonjwa mengi ya mimea yanasababishwa na fangasi, bakteria au virusi.

Fangasi husababisha magonjwa mengi ya kuambukiza ya mimea. Fangasi zinahusika katika mimea kuwa na vidoti, vidonda, kukauka, kupukutika, magamba na kuoza katika sehemu mbalimbali za mmea. Fangasi zinaweza kusababisha sehemu za mmea au mmea mzima kupukutika na kufa.

Maambukizi ya bakteria husababisha kuta za seli za mimea kuvunjika, hivyo mmea huanza kufa. Tishu za mmea zilizoharibika au kuzuia maji yasinyonywe husababisha kifo cha haraka cha mmea, tishu za mmea kukua haraka na kusababisha uvimbe.

Virusi kwa kawaida husababisha majani na sehemu nyingine za kijani katika mmea kubadilika rangi. Rangi ya kijani iliyopauka au mabaka ya njano ya saizi mbalimbali hutokea katika majani yaliyoathirika na kusababisha kupungua kwa jumla kwa ukuaji na afya ya mmea.

Je, unajua ni vimelea gani husababisha ugonjwa kwenye mazao yako? Ni aina gani ya uharibifu unasababishwa na fangasi, bakteria na virusi?


Mabaka yatokanayo na kushambuliwa na virusi
Kuoza kutokana na fangasi
Kunyauka kutokana na kushambuliwa na fangasi
Baka kutokana na maambuzi ya fangasi
Mabaka yatokanayo na kuambukizwa bakteria

Kabla ya kudhibiti mdudu mharibifu au ugonjwa wowote unapaswa kufahamu tabia za mdudu mharibifu au ugonjwa huo kuhusiana na mazao husika. Kufuatilia kunaboresha maarifa yako kuhusu mdudu mharibifu na maendeleo ya ugonjwa na hukusaidia kudhibiti kwa ufanisi zaidi. Maswali yafuatayo yanaweza kukusaidia kuelewa vizuri zaidi tabia za mdudu mharibifu na ugonjwa.

Tabia ya mdudu mharibifu:

> Ni hatua gani ya duara la maisha ya kimelea kinakuwa mdudu mharibifu mharibifu: ni pale akiwa kiluwiluwi, kiwavi, au mdudu mharibifu aliye komaa.

> Ni hatua gani ya mmea mdudu mharibifu hushambulia: mche, mmea unaokuwa au mmea uliokomaa.

> Ni sehemu gani ya mmea mdudu mharibifu hushambulia: majani, shina, matunda, mbegu au mmea mzima.

> Je, mdudu mharibifu anasababisha uharibifu wa aina gani: kutafuna kunyonya au kupukutisha.

> Je, mdudu mharibifu anashambulia wakati gani, wakati wa kiangazi au mvua.

Je, unafuatilia mara kwa mara wadudu na magonjwa kwenye mazao yako? Tembea zigzag shambani na kusanya sampuli za mimea bila ya kufuata utaratibu maalumu.

Tabia ya ugonjwa:

> Sababu za ugonjwa ni nini: Je ni virusi, bakteria au fangasi.

> Je ugonjwa unaenezwa vipi: kupitia mbegu, udongo, hewa au kupitia wadudu.

> Je, ni katika hatua gani ugonjwa hushambulia: Mche, mmea unaokua au mmea uliokomaa.

> Ni sehemu gani ya mmea inashambuliwa na ugonjwa: mizizi, shina, matunda au mmea mzima.

> Ni aina gani ya uharibifu husababishwa na ugonjwa: kuoza, ongezeko la klorini, kupukutisha, madoa na mengine.

> Je, ni wakati gani ugonjwa hushambulia: wakati wa ukame au mvua.

Namna bora ya kudhibiti wadudu waharibifu na magonjwa

Kuna njia tofauti za kudhibiti wadudu waharibifu na magonjwa mashambani. Tofauti hizi zinaweza zisiwe dhahiri kwa mara ya kwanza,inaweza kuhitaji kuangalia kwa makini zaidi ili uone tofauti kati ya mbinu hizo

Njia moja ya kudhibiti wadudu waharibifu na magonjwa ni kutegemea kikamilifu kwenye viuatilifu. Utaratibu huu unaweza kuthibitika kuwa ni wa ufanisi iwapo madawa yaliyochaguliwa ni sahihi, kipimo chake wakati wa kutumia na jinsi ya kutumia ni sahihi.

Lakini mkulima anaweza kuwa hawezi kupata madawa ya kununua au madawa hayo yanaweza kuwa ghali kwake. Viuatilifu pia vina hatari wakati wa kuhifadhi na matumizi. Matokeo yake yanaweza kuwa mazuri sana kwa kipindi kifupi. Lakini katika kipindi kizima cha kilimo inaweza kuwa hakuna mabadiliko, kwa sababu viuatilifu pia vimeua maadui wa asili wa wadudu na hivyo kufanya wadudu waharibifu waendelee kujitokeza bila kizuizi. Hata viuatilifu asilia kama vile pareto au tumbaku vinaweza kuwa na athari hasi kwa wadudu rafiki.

Viuatilifu hupoteza ufanisi wake, iwapo matumizi yake hayadhibitiwi na wadudu wakatengeneza usugu.

Mbinu ya udhibiti endelevu dhidi ya wadudu na magonjwa

Badala ya kutegemea viuatilifu kwa kiwango kikubwa unaweza kuchagua mbinu ambayo:

- huhitaji gharama ndogo tu ya ziada;
- rahisi kutayarisha na kutumia;
- inafanya kazi vizuri katika mazingira husika;
- ni salama kutumia
- ina athari kidogo au haina athari hasi kwa viumbe wengine, kwenye maji, udongo,hewa na mazao ya kilimo.

Viuatilifu vyako vina hatari gani wakati wa kuhifadhi na matumizi?. Vina athari gani kwenye maadui asilia, rasilimali, ubora wa mazao

Udhibiti wa wadudu waharibifu na magonjwa kwa mbinu za kilimo hai

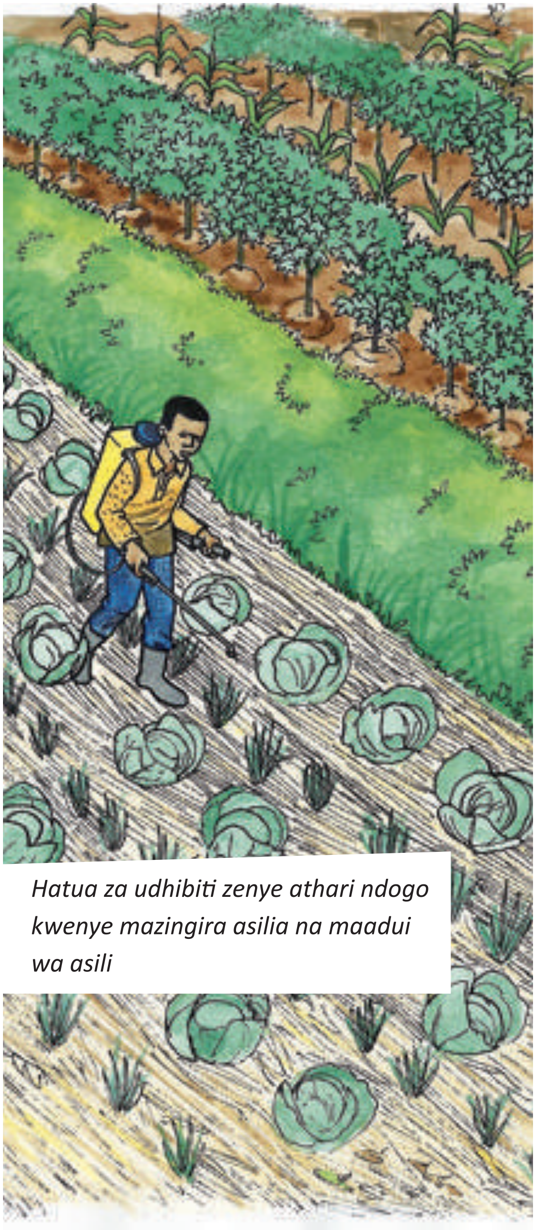
Udhibiti wa wadudu waharibifu na magonjwa kwa mbinu za kilimo-hai hutegemea matumizi sahihi ya hatua mchanganyiko za uzuiaji ili kupunguza udhibiti wa moja kwa moja.

Mbinu yenye hatua tatu

Udhibiti wa wadudu na magonjwa kwa njia ya kilimo-hai kunaweza kuchukuliwa kama mbinu yenye hatua tatu, ambapo kila hatua hujenga msingi wa hatua inayofuata.

Hatua 1: Usimamizi wa udongo na mazao
Hatua 2: Usimamizi wa makazi
Hatua 3: Udhibiti wa moja kwa moja

Lengo ni kuwa na utendaji mzuri katika hatua ya kwanza na ya pili ambazo huhimiza udhibiti asilia wa wadudu na vimelea vya ugonjwa na kupunguza hatua za udhibiti wa moja kwa moja.



Hatua za udhibiti zenye athari ndogo kwenye mazingira asilia na maadui wa asili

Wakulima wa kilimo-hai huzingatia zaidi kuzuia kuenea na kuongezeka kwa wadudu na magonjwa kwa kupitia usimamizi sahihi wa mazao.

Usimamizi sahihi wa mazao ili kuimarisha mimea
Ufuatiliaji wa mara kwa mara wa viwango vya wadudu na magonjwa, kuchukua hatua stahiki kwa wakati
Ukuzaji wa taratibu za udhibiti asilia ili kutumia katika njia bora mchango wa ulimwengu asilia

Hatua 1: Usimamizi wa udongo na mazao

Udhibiti sahihi wa udongo na mazao

Katika hatua ya kwanza wakulima wa kilimo-hai wanalenga katika kuboresha afya ya mmea na kuzuia kuingiza na kueneza wadudu na magonjwa. Wanafanya hivyo kwa kutumia mbinu mbalimbali kama vile:

> mwendelezo wa uboreshaji wa rutuba ya udongo ili kuwezesha ukuaji thabiti na imara wa mimea;

> kuhakikisha matayarisho sahihi ya udongo ili kukuza maendeleo ya haraka ya mazao;

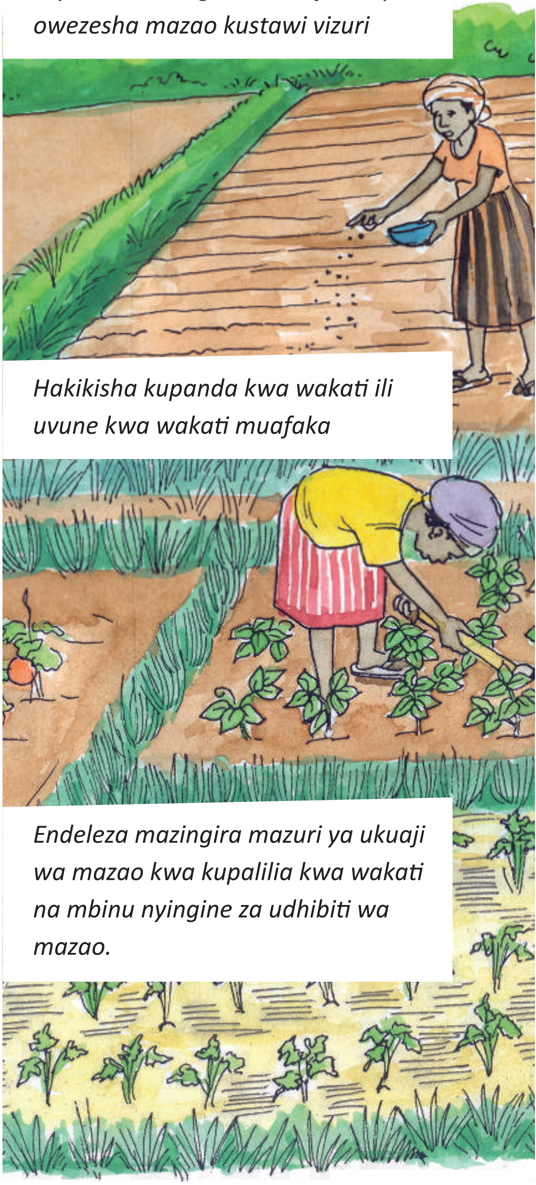
> kutumia mazao ambayo yanahimili wadudu na magonjwa yaliyopo na ambayo yanastawi vizuri katika mazingira husika;

> Kutumia mbegu na vipandio ambavyo havina magonjwa wala wadudu ili kuepuka kuingiza wadudu na magonjwa mapya shambani;

> kuendeleza mzunguko wa mazao ili kuzuia wadudu na magonjwa yasiongezeke;

> kuhakikisha kupanda kwa wakati na kuotesha mazao tofauti kwa wakati mmoja ili kupunguza wadudu waharibifu na magonjwa kutokea kwa wakati mmoja;

> kutumia udhibiti mzuri wa mazao ikiwemo kupunguza matawi, kudhibiti kivuli na kuvuna kwa wakati ili kuzuia kuongezeka kwa wadudu waharibifu na magonjwa.



Tayarisha udongo katika njia inayowezesha mazao kustawi vizuri

Hakikisha kupanda kwa wakati ili uvune kwa wakati muafaka

Endeleza mazingira mazuri ya ukuaji wa mazao kwa kupalilia kwa wakati na mbinu nyingine za udhibiti wa mazao.

Chagua mimea thabiti na vifaa visivyokuwa na ugonjwa

Kila msimu weka mboji, mbolea ya wanyama, mbolea ya kijani na vitu vingine kwenye udongo

Endeleza mzunguko wa mazao uli-opangwa na panda mazao tofauti kwa wakati mmoja.

Hatua 2: Usimamizi wa makazi

Kukuza taratibu asilia za udhibiti

Wadudu waharibifu na vimelea vya ugonjwa huwa na maadui wa asili kama vile kombamwiko au ndege. Hata virusi, bakteria na fangasi vinaweza kuua au kushindana na wadudu waharibifu na vimelea vya ugonjwa. Maadui wa asili wanaweza kuchukuliwa kama ni rafiki wa mkulima.

Maadui wa asili wanaweza kuendelezwa kuzunguka na ndani ya shamba kwa kufanya yafuatayo:

> kupanda uzio wa mimea ya spishi za asili kuzunguka mashamba ili kuvutia maadui wa asili;

> kuruhusu mimea inayotoa maua kuota ndani ya mazao ili kutengeneza nekta na poleni kwa ajili ya wadudu mbalimbali ambao ni maadui wa asili wa wadudu waharibifu;

> kutumia mazao ambayo huvutia wadudu waharibifu kwa mimea ambayo sio mazao au kuwasukuma wadudu kutoka kwenye mazao (mikakati ya kusukuma na kuvuta);

> kuboresha usafi wa shamba kwa kupalilia kwa wakati kuondoa wadudu wote kwa kuharibu au utaratibu mzuri wa kuondoa mimea au sehemu za mimea zenye ugonjwa,na kwa kusafisha vifaa vya shambani kwa kutumia viuatilifu vya asili.

Panda uzio wa mimea ya spishi za asili kuzunguka mashamba

Ondoa mimea mingine ambayo inaweza kushambuliwa na wadudu na magonjwa

Panda mazao ambayo huvutia wadudu wasishambulie mazao.

Ondoa au haribu kwa utaratibu mzuri sehemu za mimea au mimea yenye ugonjwa

Safisha vifaa vilivyotumika kwenye shamba lenye ugonjwa kabla ya kutumia kwenye mimea yenye afya

Ruhusu spishi za mimea inayotoa maua kukua pamoja na mazao yako.

Hatua 3: Udhibiti wa moja kwa moja

Kupunguza athari hasi

Katika hali ya maambukizi makubwa au wadudu walio na uharibifu mkubwa na magonjwa, hatua za moja kwa moja zinaweza kuwa ni lazima ili kuzuia upotevu wa mazao kiuchumi na mbinu hizi zitafanya kazi iwapo tu mbinu za hatua 1 na 2 zilitumika vyema.

Viuatilifu vilivyothibitishwa au vya kutengenezwa na mwenyewe na viuakuvu vyenye asili ya kibiolojia au madini kama vile yanayotokana na mimea iliyokamuliwa, mafuta ya mimea, mafuta ya madini, shaba na salfa hutumika kudhibiti wadudu na magonjwa mahususi.

Bidhaa za dukani zinazotumia viumbe hai kwa ajili ya kudhibiti wadudu waharibifu huhusisha wadudu wanaokula wadudu wenzao, utitiri, virusi na bakteria.

Mitego inayotumia kemikali za kuvutia wadudu hutumika ili kuvuruga uzazi wa wadudu waharibifu. Mitego ya mwanga na rangi hufanya kazi kwa ufanisi kwa ajili ya kutega na kukamata wadudu wengi

Kutumia maji ya moto kutibu mbegu na vitu vya kupanda hupunguza magojwa kuenea kutoka shamba moja kwenda jingine.

Tumia viuatilifu asilia vinavyodhibiti aina chache za wadudu ili usiue wadudu rafiki

Je, unajua ni mimea gani inaweza kutumika katika kutayarisha viuatilifu vya asili vinavyotokana na mimea.

Funga matunda yako machanga na majani makavu kuzuia inzi wasitage mayai kwenye matunda.
Tumia mitego yenye kemikali za kuvutia wadudu dume kwa jike na kuzuia kueneza ugonjwa
Tumia mikanda inayonata katika mashina ili kupunguza viwavi kuhamia kwenye matawi na kutaga.
Tumia maji ya moto kusafisha mbegu na vifaa vingine vya kupandia kuzuia magonjwa yanayoenezwa na mbegu.
Tumia mitego ya mwanga na rangi kukamata wadudu wengi

Kijitabu hiki ni matokeo ya mradi wa mwongozo wa mafunzo ya Kilimo-hai Afrika na kilibuniwa kama kabrasha ya kuwagawia wakulima.

Mchapishaji:
Tanzania Organic Agriculture Movement (TOAM)
PO Box 70089 Dar es Salaam, Tanzania
www.kilimohai.org
kwa kushirikiana na
FiBL, Taasisi ya Utafiti wa Kilimo-hai,
Switzerland, www.fibl.org

Kijitabu hiki kinaweza kunakiliwa bila ya lazima ya kupata ruhusa. Habari zote zilizomo katika mwongozo huu zimekusanywa na waandishi kwa kadri ya maarifa yao. Juhudi za kutosha zimefanywa na Taasisi ya Utafiti wa Kilimo-hai (FiBL) na wabia wake kuchapisha takwimu na habari za kuaminika. Waandishi, wahariri na wachapishaji hawawajibiki kwa ukweli wa habari zilizochapishwa. Waandishi, wachapishaji au mtu yeyote anayehusiana na chapisho hili hatahusika na hasara yoyote, uharibifu au deni ambalo limesababishwa ama moja kwa moja au kwa njia nyingine na mwongozo wa mafunzo na zana zake.

Kijitabu hiki kimetafsiriwa katika lugha ya Kiswahili na Daktari George M. Kiama. Barua pepe : excelmercantile@yahoo.com

Tunawashukuru shirika la Uswisi linaloshughulikia maendeleo na ushirikiano (Swiss Agency for Development and Cooperation) Dar es Salaam kwa msaada walioutoa kufanikisha tafsiri na uchapishaji wa kijitabu hiki. Kinapatikana bure katika lugha za Kiswahili na Kiingereza kwenye tovuti: www.organic-africa.net/ www.kilimohai.or.tz.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

We thank the Swiss Agency for Development and Cooperation in Dar es Salaam for its support that made possible the translation and publication of this booklet. It is freely available for download in both English and Swahili from
www.organic-africa.net / www.kilimohai.or.tz