

WADUDU WAHARIBIFU NA MAGONJWA YA NYANYA AFRICA YA MASHARIKI NA JINSI YA KUWADHIBITI

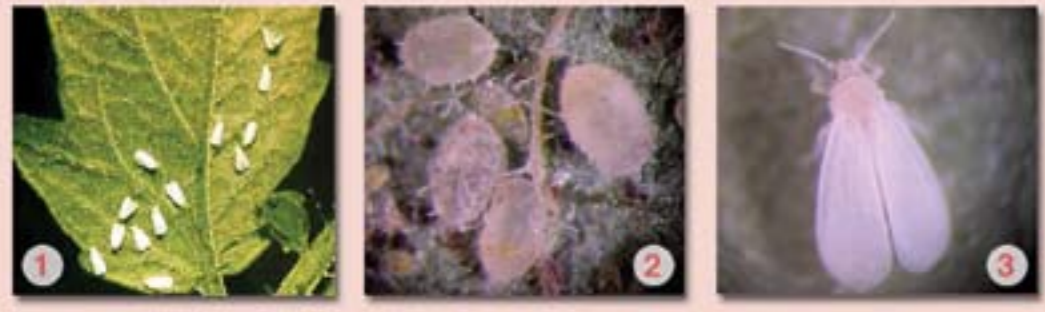
WADUDU NA UTIRIRI

Vidomozi



Nzi aina ya vidomozi kwenye jani, angalia kwa uangalifu dalili za kufyonza na kutaga mayai (1) dalili za mifereji iliyosababishwa na funza wakati wanakula (1&2) na funza akikaribia kugeuka buu (mwenye rangi ya manjano) na buu (mwenye rangi ya kikahawia) (2).

Nzi Weupe



Nzi weupe kwenye jani (1). Picha iliyokuzwa kuonyesha nzi-weupe wakiwa wadogo (2) na nzi aliyekomaa (3). Nzi mweupe anadhuri nyanya kwa kufyonza utomvu na kueneza ugonjwa wa virusi njano kujikunja majani (Tomato leaf yellow curl virus).

Tomato Bugs



Wakiwa wadogo (1). Picha iliyokuzwa kuonyesha aliyekomaa (2) Madhara yanatokana na kufyonza utomvu. Hii inasababisha miviringo ya kikahawia kwenye vikonyo, majani na nja zinazokua. Majani yaliyoshambuliwa yanakunjama na kuwa mepesi kuvunjika.

Vithiripi



Madhara ya vithiripi kwenye jani (1). Picha iliyokuzwa kuonyesha kithiripi aliyekomaa (2). Madhara kwenye maua (3). Vithiripi (4) na madhara yake kwenye matunda (5). Baadhi ya vithiripi hueneza magonjwa ya virusi k.m. Tomato spotted wilt virus.

Funza wa Matunda



Funza wa vitumba (African bollworm) akishambulia tunda (1). Nondo (2). Tunda bichi lililoshambuliwa (3). Funza wa majani ya pamba (cotton leafworm) akishambulia tunda (4) Nondo (5). Madhara yake kwa tunda lililoiva (6).

Utiriri



Koloni ya utiriri mwekundu kwenye jani (1). Picha iliyokuzwa kuonyesha utiriri (2). Mimea uliyoadhiriwa vibaya na utiriri wa tumbaku (3), ona utando unaoambatanishwa na mashambulizi ya utiriri. Mimea iliyoadhiriwa vibaya (4). Matunda yaliyoadhiriwa (5).

Mbinu za Kupambana na Wadudu Waharibifu na Magonjwa

Kitalu (nursery)

- Chagua eneo mbali na shamba la nyanya ili kupunguza kasi ya mashambulizi ya wadudu na magonjwa kwenye kitalu.
- Tayarisha kitalu vyema. Tumia mboji au udongo wa juu kutoka msituni. Kupunguza madhara yatoakanayo na vimelea viishvivo aridhini, choma taka juu ya kitalu kwa muda wa saa moja, acha ipoe, changanya debe moja au ndoo kubwa moja ya mboji au samadi kwa kila mita mraba. Maeneo ya ukame yenye jua jingi tumia mionzi ya jua.
- Kupunguza mashambulizi ya magonjwa tumia aina za mbegu zilizo dhidi hushwa kutokuwa na magonjwa (certified disease-free seeds) ambazo zimependekwa kwa eneo lako. Changua aina za mbegu zinazoweza kuvumilia mashambulizi ya magonjwa au wadudu kama zinapatikana. Kwa mfano: Fortune Maker (inavumilia mnyauko bakteria na fusaria); Rio Grande (inavumilia bakajani tangulia na chelewa, na mnyauko fusaria); Kentom (inavumilia mnyauko bakteria, minyoo fundo na tomato mosaic virus); Tengeru 97 (inavumilia bakajani chelewa, mnyauko fusaria, tomato mosaic virus, ugonjwa wa virusi njano kujikunja majani na minyoo fundo); Meru (inavumilia bakajani chelewa, tomato mosaic virus, na minyoo fundo); Shengena (inavumilia bakajani chelewa na tomato mosaic virus); Taiwan F1 (inavumilia mnyauko bakteria); Roma VFN (inavumilia mnyauko fusaria na verticillium (verticilum), minyoo fundo na itiriri mwekundu); Roma VF (inavumilia mnyauko fusaria na verticillium).
- Ukizalisha mbegu hakikisha imetiwa viududu (insecticide) pamoja na dawa ya kuzuia magonjwa ya ukungu kabla ya kusia ili kuzikinga na mashambulizi ya wadudu na magonjwa
- Sia mbegu kwa nafasi zilizopendekwa: 5x5 cm, ikilazimika, punguzia miche ikifikia jani la kwanza, na pandikiza hiyo iliyopunguzwa kwenye kitalu kingine.
- Palilia kitalu mara kwa mara
- Hakikisha kitalu kinanyweshwa maji kiasi mara kwa mara. Maji mangi yanaweza kungeza kasi ya mashambulizi ya kinyausi (dampin-off). Usinyweshwe maji jioni kwani unyevu kwenye majani unaweza kusababisha magonjwa. Punguza maji baada ya wiki tatu ili miche ikomae vyema.
- Kwenye maeneo ambako magonjwa ya virusi yanashambuliwa kwa kiasi kikubwa, kinga miche na wavu wa wadudu. Hii itasaidia kupunguza kasi ya mashambulizi ya wadudu wanaosambaza virusi. Kama wavu wa wadudu haupatikani, tumia kiududu (insecticide) kinachofaa.
- Gagua kitalu mara kwa mara na chunguza sana wadudu, magonjwa, lishe ya mimea na kiwango cha maji. Ngoa miche yote dhafu au iliyoshambuliwa na magonjwa na kuichoma au kuifukia.

Kupandikiza

- Eneo la kupandikiza liwe mbali na shamba la nyanya nzee ili kupunguza kasi ya mashambulizi ya wadudu na magonjwa. Endapo maji ya mifereji yatatumika kunyweshea, hakikisha eneo jipya liko juu ya shamba la zamani ili kupunguza kasi ya kuenea magonjwa yanayoeneza na maji.
- Panda kwa nafasi kama iliyopendekwa kwa aina ya mbegu unayotumia.
- Panda miraba michache ya aidha fenugreek, dania, mmbangi (marigold), ulezi, mbaazi au mtama kuzunguka bustani ya nyanya kuzuia upepo mkali. Fenugreek na dania zitasaidia kuingia bustani ya nyanya isishambuliwe na nzi weupe. Maua ya dania na fenugreek yanachangia chakula cha wadudu marafiki.
- Kabla ya kupanda weka mboji au samadi nyingi iliyoiva vizuri na changanya vyema na udongo.
- Pandikiza miche jioni. Hii ni muhimu hasa kwenye maeneo ya ukame ili miche isinyauke na kufa.

Bustani

- Palizi bustani mara kwa mara. Magugu yanaweza kuwa chanzo cha wadudu waharibifu na magonjwa ya nyanya.
- Weka mbolea ya kutosha
- Chagua mbinu inayofaa kunyweshea. Mifereji na dripu (drip) zinasaidia kupunguza magonjwa ya majani (k.m. bakajani tangulia na chelewa), vipeperusha maji (overhead irrigation) vinapunguza utiriri, vithiripi, vidukari (aphids), na ubwiri poda. Mifereji isitumike kwenye maeneo ambayo magonjwa yatoakanayo na udongo k.m. mnyauko bakteria, fusaria na minyoo fundo ni tatizo kubwa. Ikiwa ni lazima mifereji itumike kunyweshea, basi hakikisha kuwa maji yanatoka bustani mpya na kuingia bustani nzee ili kupunguza kuenea kwa magonjwa yanayosambazwa na maji.
- Kwa aina za nyanya zinazorefuka, weka fito na kupunguza machipukizi. Aina fupi, weka matandazo kupunguza bakajani tangulia na chelewa na magonjwa ya bakteria.
- Kwenye maeneo ambapo magonjwa ya bakteria yanaadhiri nyanya, safisha visu vya kupunguza matawi kwa sabuni au maji kila baada ya kuhudumia mimea mmoja.
- Kupunguza kuenea kwa magonjwa usifanye kazi yeyote kwenye bustani ya nyanya kukiwa na unyevu.
- Gagua bustani mara kwa mara na chunguza sana wadudu, magonjwa, lishe ya mimea na kiwango cha maji. Ngoa miche yote dhafu au iliyoshambuliwa na magonjwa na kuichoma au kuifukia.
- Hakikisha matatizo yote yanachambuliwa kinaganaga. Ni rahisi kutibu tatizo au madhara endapo yatagunduliwa mapema.
- Tumia madawa pale inapozimika tu. Usitumie madawa makali sana kwani yatadhuri wadudu marafiki wa mkulima na walaji.

Kuvuna na baada ya kuvuna

- Unapochagua madawa ya kunyunyiza nyanya ikishaanza kutoa matunda, zingatia muda wa kuvuna (PHI).
- Kuwarithisha walaji na kupunguza kasi ya magonjwa, hakikisha matunda hayapati vidonda wakati wa kuvuna.
- Hifadhi nyanya zilizovunwa kwenye kivuli ili zisikauke.
- Kusanya masalia yote baada ya kuvuna na kuyachoma au kuyafukia ili kupunguza kasi ya kuzaliana wadudu waharibifu na magonjwa ya nyanya.
- Kuboresha rutuba ya udongo na kupunguza matatizo yatoakanayo na udongo, usipende zao la nyanya mfululizo. Padilisha aina ya mazao mara kwa mara. Chagua aina ya mazao yasiyokuwa jamii ya nyanya kubadilisha, k.m. kabechi, mahindi, maharagwe, vitunguu na majani ya mifugo.

Ikilazimu kunyunyiza dawa, tumia zilizosajiliwa kutumika kwenye nyanya tu. Fuata maelekezo ya matumizi kinaganaga, zingatia muda wa kuvuna na njia salama za matumizi na kuhifadhi.

Kwa maelezo zaidi kuhusu wadudu waharibifu na magonjwa ya nyanya soma: "A guide to IPM in tomato production in Eastern and southern Africa" ISBN: 92 9064 149 5 kipatikanacho icipe.

Marafiki wa Mkulima



Nyigu kirukia (parasitic wasp) *Diglyphus isaea*, anashambulia vidomozi (1). Manyigu kadhaa hutoka kwa funza mmoja (2). Nzi virukia wanaoshambulia funza (3). Kirukia anayeshambulia mayai ya nondo, Trichogramma (4). *Phytoseiulus longipes*, utiriri anayewashambulia utiriri wa tumbaku (5). Rove beetle mdogo (6) mkubwa (7) wanashambulia utiriri mwekundu. Pirate bug mdogo (8) na mkubwa (9) wanashambulia utiriri na vithiripi. Funza wa lacewing (10-11), lacewing wakubwa: wa kikahawia (12) na wa kijani (13), wanashambulia vidukari, mayai ya nondo, funza wadogo na utiriri. Nzi-mnyanganyi (14), na buibui (15), hawa wanawashambulia wadudu wa aina mbalimbali. Nzi mweupe aliyeshambuliwa na ugonjwa wa ukungu (16).

Hifadhi marafiki wa mkulima

- Epuka au punguza matumizi ya madawa ya sumu kali, hasa yale yenye uwezo wa kuuwa wadudu wa aina nyingi wakiwemo marafiki wa mkulima. Ikilazimu kunyunyiza dawa, changua ile yenye madhara kidogo (k.m. Bt.) au yale ambayo hayatawadhuru marafiki wa mkulima (k.m. madawa yatoakanayo na mwarubaini).
- Hifadhi mimea yenye kutoa maua kandokando ya bustani kuwapatia marafiki wa mkulima chakula aina ya nectar na poleni.
- Endeleza kilimo cha mchanganyiko (mixed cropping). Mchanganyiko wa mimea unakuwa maficho na chakula cha marafiki wa mkulima.
- Matandazo yanachangia mazingira bora kwa marafiki wa mkulima waoishi katika udongo.

MAGONJWA

Uvimbe wa Bacteria, Matone na Madoa



Uvimbe wa bacteria (1); ona alama inayofanana na jicho la ndege kwenye tunda. Bacteria matone (2); matone yako kijuujuu, madogo, meusi na yamenyanuka. Bacteria madoa (3); yakishazeeke yanaoneka makubwa kuliko uvimbe na matone; yanakuwa na rangi nyeusi na yamenyanuka, na baadaye yanaungana.

Mnyauko Bacteria



Mimea unanyauka na majani yanabadilika rangi (1). Tumia maji kudhibitisha mnyauko bakteria (2); dalili ya kuwepo ugonjwa: maji yanakuwa na rangi ya maziwa kutokana na mashambulizi.

Mnyauko Fusaria



Mimea uliyoshambuliwa hukauka upande mmoja (1). Mirija ya kupitisha maji inakuwa na rangi ya kikahawia (2 & 3).

Bakajani Tangulia



Dalili za bakajani tangulia kwenye jani (1) na kwenye tunda (2); alama ya miviringoviringo hutokea sehemu iliyoshambuliwa.

Bakajani Chelewa



Dalili ni kuungua kwa majani na shina, matunda yakishambuliwa yanakuwa na mng'aro unaoambatana na kuparara. Sehemu iliyoshambuliwa inakuwa na rangi ya kikahawia.

Ubwiri Poda



Ubwiri poda upande wa juu wa jani; dalili ni kuweko kwa ungaunga mweupe.

Minyoo Fundo



Mimea iliyoshambuliwa inadumaa, inakuwa na rangi ya manjano na hunyauka wakati hali ya hewa ni ya joto. Mizizi haiku ipasavyo na badala yake inakuwa na mafundufundo.

Magonjwa ya Virusi



Ugonjwa wa virusi njano kujikunja majani (Tomato leaf yellow curl virus) (1) matawi yanakuwa na unene usiyo wa kawaida na majani yanakuwa madogodogo. Tomato spotted wilt virus (2); matunda yanakuwa na mabakabaka. Tomato mosaic virus (3); tunda linakuwa na rangi ya kikahawia ndani. Cucumber mosaic virus (4); majani yanadhoofo na kuwa kama kamba za kufungia viatu (shoe-string).

Mwozo wa Nja (Blossom-end Rot)



Husababishwa na upungufu wa madini aina ya chokaa (calcium). Dalili ya mwanzo- kidonda hufanana na kidimbwi cha maji (1) kikipanuka kinakuwa na rangi ya kikahawia (2); sehemu iliyoshambuliwa inakuwa na rangi nyeusi, inacidimia na kuwa kama ngozi iliyokauka (3), mvua au manyonyu yanasababisha magonjwa mengine kwenye kidonda (4).