I.Habari kuhusu bidhaa

Mada ya 10e

Viuatilifu vya asili

JARIDA LA UHAKIKA

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 10e:</u> Viuatilifu vya asili

Viuatilifu vya asilini vile ambavyo kiambato kitendaji hakijatengenezwa kisanisi, lakini kimetolewa kwa vyanzo asilia.

Kuwa ya kikaboni/oganiki haimaanishi kwamba sio sumu. Kuna baadhi ya mimea na viumbe ambavyo ni sumu/hatari sana kwa viumbehai. Ni muhimu kushughulikia Viuatilifu vya asilisawa na vile sanisi, pamoja na:

- Soma kibandiko cha maelezo vizuri na ufuate maagizo.
- Jikinge unapovishughulikia. Hata bidhaa zile ambazo sio sumu zinaweza kuwasha ngozi, macho na utando telezi.
- Tumia tu viuawadudu na vipimo vyake vilivyopendekezwa.
- Usitumie tena chupa tupu za viuawadudu.

Viuatilifu vya asilivina manufaa mengi na pia upungufu mwingi vikilinganishwa na vile vya sanisi:

Manufaa	Upungufu
• Havidhuru binadamu • Sio sumu sana kwa mamalia • Huoza/huisha nguvu haraka • Havidhuru mazingira • Haviachi mabaki • Bei nafuu • Hupatikana kwa urahisi kila mahali	• Vina kazi nyingi • Huwa nyingi na vya kiasi kikubwa kabla ya kutayarishwa • Havitaki joto jingi au mwangaza • Huchagua viumbehai viharibifu ingawa vingine ni vya spectra pana • Vinaweza kuchoma au kuumiza mimea sawa na vile vya kikemikali • Hufanya kazi pole pole

Matumizi ya viuawadudu vya kikaboni/oganiki
Wakulima wa kikaboni/oganiki hudhibiti viumbehai viharibifu kwa kutumia njia zisizo za kikemikali kama vile mitego, mbegu zisizovamiwa na viumbehai viharibifu, na udhibiti wa kibiolojia, njia za kuzuia kama mpangilio wa mimea/mazao shambani na njia za kimekaniki. Ni kama tu kuzuia hakutatosheleza, ndipo viuawadudu asilia vinafaa kutumiwa. Hii hutofautiana na njia zinazokubalika za kilimo cha kutumia kemikali; hutoa udhibiti wa haraka na mwafaka wa viumbehai viharibifu lakini ni hatari kwa binadamu.

Kuna aina nyingi za viuawadudu vya kikaboni/oganiki:

Jina	Chanzo	Aina	Hudhibiti	Maoni
Viuawadudu vinavyotokana na kiumbehai. Mfano: Bt. (Bacillus thuringiensis)	Viawadudu vilivyo na viumbehai, viumbehai vinavyoleta matokeo	Huchagua kiumbehai kiharibifu na huachilia sumu ndani ya mdudu uliolengwa baada ya kumezwa	Wadudu wadogo	Vina uchaguzi wa juu sana wa spishi za wadudu vinavyoweza kuangamiza. Salama kwa binadamu na wanyama
Sabuni za kuua wadudu Mfano: Potassium bicarbonate, sabuni za majimaji (sio zote)	Chumvi asilia zilizochanganywa na asidi za mafuta.	Kiuawadudu wadogo kupitia mgusano na kukatiza chembe za mdudu	Wadudu wadogo/Kuvu	Salama sana na havina mabaki. Tumia kwa uangalifu kwa sababu mimea zingine zinaweza kuharibiwa na viuawadudu hivyo
Mafuta ya bustani ya kuua wadudu. Mfano: mafuta ya taa, mafuta ya mbegu za pamba, na mafuta ya soya	Mafuta ya mimea au mafuta ya madini	Hufanya wadudu wadogo kukosa hewa na kukatiza ulaji wa wadudu wadogo hao	Wadudu wadogo	Sio sumu kwa binadamu
Viuawadudu vya kibotania. Mfano: mwarobaini (Azadirachtin), Pareto	Hutolewa kwa mimea	Kiuawadudu wadogo chenye spectra pana/ Huvuruga mfumo wa homoni wa mdudu na kuzuia mdudu huo kukua hadi steji ya kukomaa	Wadudu wadogo	Sio sumu kwa binadamu. Huoshwa na kupelekwa mbali na mvua. Huvunjwa/humeng’enyuka kwa kutumia miale ya jua
Baadhi ya viuawadudu sanisi Mfano: Funguran (copper hydroxide), Nordox (copper oxide)	Shaba nyekundu msingi	Huua viiniyoga kwa kukatiza kazi ya vimeng’enya	Kuvu/ magonjwa	Mara nyingi ni sanisi lakini zile zilizo kwa tabaka la III na juu zaweza kutumiwa na idhini

MWONGOZO

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 10e:</u> Viuatilifu vya asili

Vifaa vinavyohitajika:

- ☑ Ubao ulio na makaratasi
- ☑ Markers (1 nyeusi, 1 bluu, 1 kijani, 1 nyekundu)
- ☑ Kadi za rangi
- ☑ Ukanda wa kubandikia

Muda unaohitajika: Dakiki 30

Maandalizi:

- ☑ Makaratasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa: *Viuatilifu vya asilini*
- ☑ Karatasi lililo na ufafanuzi: *Viuatilifu vya asilini vile ambavyo kiambato kitendaji hakijatengenezwa kisanisi, lakini kimetolewa kwa vyanzo asilia*
- ☑ Seti ya kadi za rangi zilizo na maneno:
  - *Viuawadudu vya kikaboni/oganiki*
  - *Viuawadudu vya kikemikali*
- ☑ Karatasi lililo na kichwa: *Manufaa* na lingine lililo na kichwa: *Upungufu*
- ☑ Chombo cha plastiki kilicho na sampuli za:
  - Mbegu za mwarobaini (majimaji yaliotolewa kwa mwarobaini)
  - Mafuta ya taa
  - Sabuni ya majimaji
  - Bakteria ya Bt
  - Potassium bicarbonate
  - Viuawadudu vya kikemikali (Confidor 200SL)

  Kila chombo kiwe na kibandiko cha maelezo kilichoandikwa kilicho ndani yake

Kumbuka: Usiende kwa maelezo ya kina. Kama watu wana maswali fulani, waulize waje kwako wakati wa mapumziko ili kuyajadili. Hili zoezi ni la kuwapa tu mawazo kuhusu viuawadudu tofauti vya kikaboni/oganiki.

Mwanzo

Usikivu:	Waambie washiriki kwamba sio viuawadudu vyote ni vya kikemikali (sanisi). Kuna pia viuawadudu asilia vinavyoitwa vya kikaboni/oganiki.
Kichwa:	Waambie kichwa: *Viuatilifu vya asilini.*
Kusadikika:	Elezea uzoefu wako katika viuawadudu vya kikaboni/oganiki.
Malengo:	Kueleza maana ya Viuatilifu vya asilina kutanguliza viuawadudu hivyo vinavyotumiwa sana.
Manufaa:	Wauzaji wengine wa pembejeo za kilimo wanaogopa kwamba biashara yao inachukuliwa na viuawadudu vya kikaboni/oganiki. Hata hivyo, kama utawashauri wateja wako vizuri kuhusu viuawadudu vya kikaboni/oganiki, watakuamini na kuja kwako watakapotaka kununua kemikali.
Mwelekeo:	Katika kipindi hiki, tutatanguliza tu viuawadudu vya kikaboni na hatutajadili kila aina kwa kina.

Wasilisho

Ufafanuzi, **M**aonyesho, **M**azoezi, na **M**wongozo:

1. Uliza washiriki maana ya **viuawadudu vya kikaboni/oganiki**. Waongoze kufikia ufafanuzi ufuatao: Ni viuawadudu ambavyo kiambato kitendaji hakijatengenezwa kisanisi, lakini vimetolewa kwa vyanzo asilia.
2. Ambia washiriki kwamba tunafaa kushughulikia Viuatilifu vya asilikwa njia sawa na vile vya kikemikali kwa sababu baadhi yavyo vyaweza kuwa **sumu** pia. Hata hivyo, lazima wasome vibandiko vya maelezo na wajikinge.
3. Uliza vikundi kama vinaweza kupeana **mifano** ya viuawadudu vya kikaboni/oganiki. Hakikisha viuawadudu vilivyo kwenye jedwali vimetajwa. Wakitaja aina nyingine, unaweza kuziongeza. Kama watataja aina nyingi sana, waulize zile zinazotumiwa kwa sana na uongeze hizo tu. Hakikisha havipiti aina nane kwa jumla.
4. Gawanya washiriki kwa vikundi vya idadi sawa na viuawadudu vya kikaboni/oganiki. Patia kila kikundi kiuawadudu kimoja. Kila kikundi kijadili **chanzo, aina, na viumbehai viharibifu vinavyodhibitiwa**. Vikundi vyandike majibu kwa karatasi.

5. Jadili **majibu**. Vikundi vibandike makaratasi yao ukutani moja baada ya nyingine. Wasiwasilishe majibu yao (hii itachukua muda mwingi) lakini soma majibu kwa sauti. Uliza kama vikundi vingine vinakubali. Hakikisha viuawadudu vyote vilivyo orodhesha katika jedwali vimetajwa.
6. Hitimisha kipindi kwa kutaja baadhi ya manufaa na upungufu wa viuawadudu vya kikaboni/oganiki. Hakikisha manufaa na upungufu wote ulio katika jedwali umetajwa.
7. Majibu yote yakishaorodheshwa, rudia manufaa na upungufu wote na uwaache wataje baadhi ya mifano.
8. Onyesha washiriki sampuli za Viuatilifu vya asilikama vile mbegu au majani/matawi ya mwarobaini. Zungusha sampuli hizi ili kuhakikisha kila mtu ameziona.

Malizia

Muhtasari: Taja Viuatilifu vya asilivilivyojadiliwa na viumbehai viharibifu vinavyodhibitiwa na viuawadudu hivyo.

Maswali: Uliza kama kuna yeyote aliye na swali au maoni.

Tathmini: Uliza tofauti kati ya viuawadudu vya kikaboni na vya kikemikali. Waulize kupeana mfano wa viuawadudu vya kikaboni/oganiki. Waulize kwa nini ni muhimu kusoma kibandiko cha maelezo na kutumia mavazi ya kujikinga tunapofanya kazi na viuawadudu vya kikaboni/oganiki.

Hatua fuatilizi: Katika kipindi hiki, tumejifunza kuhusu viuawadudu vya kikaboni. Wakati ujao mteja akija kwako, utakuwa umejitayarisha kujibu swali lolote.

Sambaza **makaratasi ya taarifa ya maelezo** kwa washiriki wote.