I.Habari kuhusu bidhaa

Mada ya 2

Mbolea ni nini kwa nini tunaihitaji?

JARIDA LA UHAKIKA

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 2:</u> Mbolea ni nini na kwa nini tunaihitaji?

Mbolea ni samadi, kemikali, na madini ambayo hupatia mmea kirutubishi muhimu kimoja au zaidi.Hizi zinatolewa katika hali ambayo ni rahisi mmea kuzitumia kama zimewekwa kwa wakati unaofaa na kiwango kinachohitajika.

Mbolea hutoa/huchangia virutubishi vifuatavyo: Naitrojeni(N), Fosfati (P), Potash (K), Kalisi (Ca), Magnesia (Mg), Salfa (S), Boroni (B), Shaba nyekundu (Cu), Chuma (Fe), Manganizi (Mn), Zinki (Zn), Molybdenum (Mo), na Klorini (Cl). Virutubishi vya Kaboni (C)**,** Haidrojeni (H), na Oksijeni (O) huchukuliwa na mmea kutoka hewani.

Mbolea yaweza kugawanywa katika makundi mawili:

- **Mbolea ya kikaboni** Hupatikana kutoka kwa nyenzo ilio hai au iliokuwa hai kama kinyesi cha wanyama (samadi), mabaki ya mimea (kama majani), mbolea mboji, na mabaki mengine mengi kutoka kwa viumbehai
- **Mbolea isio ya kikaboni** (pia huitwa mbolea ya kemikali au ya madini) hutengenezwa na binadamu kutoka kwa nyenzo sisizo hai. Mbolea ya kibiashara iko katika kundi hili.

Kwa nini tunahitaji mbolea?

Virutubishi vya mmea hupatikana kwa asili ndani na juu ya udongo na katika angahewa. Rasilimali wakati mwingine hukosa kutoa virutubishi vya kutosheleza mimea inayokua au mimea hutumia virutubishi vilivyoko na kuvimaliza. Kwa hali hii, virutubishi visivyokuwa vyafaa kuongezwa. Virutubishi vyafaa viongezwe kwa kiasi na aina inayofaa.

Kama virutubishi vilivyomalizika havitaongezwa, mimea haitakua na kufikia kiwango kinachotakikana. Matokeo yatakuwa:

- Mimea midogo
- Matunda na mbegu zitachukua muda mrefu ili kukomaa.
- Mmea utatoa mazao kidogo au matunda au mbegu zilizo duni

MAELEZO YA ZIADA

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 2:</u> Mbolea ni nini na kwa nini tunaihitaji?

Mifano ya kuonyesha ujazaji tena wa virutubishi vya mmea
Ujazaji tena wa virutubishi vya mmea unaweza kulinganishwa na hifadhi ya maji ya jiji. Hifadhi ya maji huwekwa maji ya kutumiwa na wakazi wa jiji. Mvua, ambayo ni kitu cha asili, inaweza kutoa/kuleta maji ya kutosha. Lakini wakati mwingine, hii maji ya mvua haiwezi kutosheleza kwa sababu ya ukame. Maji haiwezi kubadilishwa na kitu chochote kilicho majimaji. Kwa hivyo kampuni za kusambaza maji lazima zitafute hatua mbadala za kujaza ile hifadhi. Zinaweza kusukuma maji kutoka kwa kisima au kutoa chumvi kutoka kwa maji ya bahari ili kujaza ile hifadhi; hizi sio njia za kiasili, lakini zinasaidia sana kutimiza wajibu wa kujaza ile hifadhi.

Ni lipi jukumu la mbolea katika uzalishaji wa chakula duniani?
Idadi ya watu duniani inaendelea kuongezeka kwa haraka sana. Lakini ardhi ya kukuza mimea inaendelea kudidimia kutokana na ustawi wa miji na kukua kwa viwanda. Ili kutimiza mahitaji ya chakula, wakulima wanahitajika kukuza kiwango kingi cha chakula katika ile ardhi ambayo haiongezeki. Kwa sababu udongo unaendelea kutumika zaidi, virutubishi haviwezi kuongezeka kutokana na njia za kiasili. Ili kuhakikisha udongo uko na virutubishi vya kutosha ili kukuza mimea ya mazao, mbolea lazima iongezwe udongoni.

Ni nini kitafanyika kama hatutatumia mbolea?
Kuendeleza kilimo bila kuongeza virutubishi ambavyo vimetumika kutasababisha udongo kutokuwa na virutubishi. Virutubishi huwa vinavunwa pamoja na kila mmea wa mazao. Baada ya muda, mazao na ubora wa mmea utapunguka kama virutubishi havitaongezwa ndani ya udongo. Ubora wa udongo utaendelea kupungua mpaka ukuwe tasa kabisa.

Mbolea za kikaboni
Mbolea za kikaboni zimetengenezwa na nyenzo asili pekee. Hutengeneza muundo wa udongo na pia hutoa bakteria na kuvu ambao husaidia mmea katika kuzidua virutubishi kutoka kwa udongo. Pia huongeza utendaji kazi wa nyungungu. Hata hivyo, kwa vile mbolea za kikaboni huwa na kiwango kidogo cha virutubishi (asilimia moja hadi mbili); mbolea za kemikali au za madini zinahitajika kama nyongeza ili kuhakikisha kwamba mimea inapata kiasi cha kutosha cha virutubishi.

MWONGOZO

I. Habari kuhusu bidhaa

Mada ya 2: Mbolea ni nini na kwa nini tunaihitaji?

Vifaa vinavyohitajika:

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

Muda unaohitajika: Dakiki 30

Maandalizi:

- ☑ Makaratasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa: *Mbolea ni nini na kwa nini tunaihitaji?*
- ☑ Mchoro wa mti kama uliovyotumiwa katika kipindi kilichopita pamoja na kadi za rangi na virutubishi vyote

Mwanzo

Usikivu: Waulize washiriki, binadamu watafanya nini kama chakula chao kitashindwa kuwapatia virutubishi vya kuwawezesha kuwa na afya nzuri? Wengine watatumia dawa, nyongeza, na vitamini.

Kichwa: Waambie washiriki kichwa huku ukiwaonyesha makaratasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa: *Mbolea ni nini na kwa nini tunaihitaji?*

Kusadikika: Elezea uzoefu wako katika uwanja wa mbolea

Malengo: Kuelezea ufafanuzi wa mbolea na kupeana sababu za umuhimu wa mbolea kwa mimea ya mazao.

Manufaa: Unaweza kuwashauri wakulima vyema kama unajua ni nini mbolea na kwa nini twafaa tuitumie.

Mwelekeo: Katika kipindi hiki, tutaangazia utangulizi kwa mbolea na sio yaliomo au matumizi ya mbolea.

Wasilisho

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

1. Waambie washiriki kwamba hawakukosea katika majibu yao kwa swali lifuatalo: Binadamu watafanya nini kama chakula chao kitashindwa kuwapatia virutubishi vya kuwawezesha kuwa na afya nzuri? Sisitiza kwamba binadamu lazima waongeze virutubishi; la sivyo watakuwa wagonjwa na wanaweza kuaga dunia.
2. Waambie washiriki kwamba una swali lingine: **Tutafanya nini kama mti wetu utashindwa kupata virutubishi vya mmea vya kutosha kutoka kwenye udongo?** Toa kadi za rangi zilizopachikwa Naitrojeni, Potash, Magnesia, na Manganizi kutoka kwenye ukuta chini ya mchoro wa mti. Uliza swali: Tutajazaje tena hivi virutubishi? Wacha washiriki wajadili jibu na jirani wao. Kubali dakika chache kwa mjadala huu.
3. Uliza vikundi vichache kupeana majibu yao. Usiandike majibu chini, lakini yarudie tu ili kila mmoja ayasikie. Kwa matarajio, majibu yatakua ni pamoja na mbolea. Kama sio hivyo, wapatie mwelekeo mpaka wafikie jibu sahihi.
4. Waambie washiriki maana ya mbolea. **Mbolea** ni samadi, kemikali, na madini ambayo hupatia mmea kirutubishi muhimu kimoja au zaidi.Hizi zinatolewa katika hali ambayo ni rahisi mmea kuzitumia kama zimewekwa kwa wakati unaofaa na kiwango kinachohitajika.

   Elezea kwamba mbolea yaweza kuwa ya kikaboni au isio ya kikaboni. Taja maana ya hizi aina mbili lakini waambie kwamba hii itajadiliwa kwa kina baadaye.
   - **Mbolea za kikaboni** Hupatikana kutoka kwa nyenzo ilio hai au iliokuwa hai kama kinyesi cha wanyama (samadi), mabaki ya mimea (kama majani), mbolea mboji, na mabaki mengine mengi kutoka kwa viumbehai
   - **Mbolea isio ya kikaboni** (pia huitwa mbolea ya kemikali au ya madini) hutengenezwa na binadamu kutoka kwa nyenzo sisizo hai. Mbolea ya kibiashara iko katika kundi hili.
5. Waulize washiriki ni nini kitafanyika kwa mti kama hatutajaza tena virutubishi vinavyohitajika. Wacha washiriki tena wajadiliane na jirani wao. Kubali dakika chache kwa mjadala. Uliza vikundi vichache kupeana majibu yao. Usiandike chini lakini rudia tu ili kila mmoja ayasikie. Majibu yao lazima yaelekezwe kwa:
   - Mti utazalisha matunda madogo sana au hautazalisha matunda yoyote.
   - Mti utakua pole pole
   - Hatimaye mti utakufaa
6. Uliza washiriki watatu **wajitolee** na waje mbele ya darasa. Liambie kundi kwamba waliojitolea watasuluhisha tatizo la mti kwa kutumia mbolea ilio na virutubishi vya mmea vinavyohitajika. Peana kadi zilizo na virutubishi ambazo ulizitoa katika hatua "ya pili (2)" hapo juu kwa waliojitolea na uwaulize kuzirudisha mahali zinapotakikana kuwa.

7. Waambie washiriki kwamba kurudisha virutubishi ambavyo havikuwa kwa kiasi na wakati unaofaa kutawezesha mti kukua kwa njia bora na pia kustahimili magonjwa, ukame, na halijoto ya kupindukia.

Malizia

Muhtasari: Peana muhtasari ukitumia mti na kadi za rangi zilizo ukutani. Rudia ufafanuzi wa mbolea na matokeo ya kutotumia mbolea.

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

Tathmini: Uliza ufafanuzi wa mbolea. Uliza aina mbili za mbolea. Uliza ni kwa nini mbolea ni muhimu.

Hatua fuatilizi: Katika kipindi hiki, tumejifunza kuhusu mbolea na kwa nini tunazihitaji. Katika kipindi kitakachofuata, tutajifunza kuhusu misingi ya lishe la mimea. Tutaona vile mmea hutenda kazi na hutumia virutubishi vya mmea ili kukua.

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