I.Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 6b</u>

Mbolea za kikaboni

JARIDA LA UHAKIKA

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>**Mada ya 6b:**</u> Mbolea za kikaboni

Kwa nini tutumie mbolea ya kikaboni?
Kikaboni inamaanisha kwamba virutubishi kwenye mbolea vinatoka kwa mabaki, pato la ziada, au takataka kutoka kwa viumbehai, na havijatibiwa na kemikali zozote. Mbolea za kikaboni zimezalishwa kupitia njia za kiasili na zina manufaa na upungufu fulani:

Manufaa	Upungufu
• Huboresha muundo wa udongo. • Huhifadhi unyevu wa udongo. • Huachilia naitrojeni pole pole lakini bila kukosa. • Inazidisha virutubishi udongoni ambavyo hutumiwa na mimea • Haichomi mimea • Haichuji kwa urahisi. • Bei nafuu kwa sababu hupatikana kila mahali • Matumizi ya mbolea ya kikaboni husafisha takataka ya kaboni duniani.	• Mtungo hubadilika sana. • Mbolea nyingine na mifereji ya uchafu huenda ikawa na viini vya magonjwa. . • Kiasi kikubwa sana cha mbolea kinahitajika kwa mahitaji ya virutubishi vya mmea. • Chafu na ina harufu kali. • Ina kazi nyingi sana. • Ngumu kuishughulikia. • Wakati mwingine ni ghali hasa inapotumiwa katika shamba kubwa. • Nyingine hazipatikani mara moja kwa matumizi ya mimea. Zinahitaji kuvunjwa na viumbehai udongoni ndipo zitumiwe.

Aina za kawaida za mbolea za kikaboni ni kama:

Jina	Maoni
Mbolea mkusanyiko/mboji	Mata ya kikaboni yanaoza kwa kutumia bacteria na viumbehai wengine pole pole kwa muda mrefu.
Samadi	Kutoka kwa kuku, ngombe, kondo au mbuzi. Mbolea kamili (N+P+K)—virutubishi huwa tofauti kulingana na chakula mnyama anakula.
Samadi kijani	Mabaki kutoka kwa ukataji wa matawi na matandazo mengine
Uchafu kutoka kwa mifereji ya maji taka	Hupatikana katika miundo mikavu kutoka viwanda vya kutibu maji taka. Haifai kutumiwa kwenye mimea ya kula kabla ya kuoza
Mlo utokao kwa	Ina kiasi cha juu cha naitrojeni na virutubishi vinavyohitajika

samaki	kwa kiasi kidogo sana. Ina harufu kali.
Emalishani ya gugu maji	Chanzo kizuri sana cha virutubishi vyote lakini ni ghali
Mlo utokao kwa mifupa au damu	Hutolewa kwa mabaki katika vichinjio vya wanyama. Mlo utokao kwa mifupa una kiasi kikubwa sana cha Fosforasi na kalisi na una kiasi kidogo cha naitrojeni. Mlo wa damu una naitrojeni.
Mlo utokao kwa pamba au mbegu za mafuta	Chanzo cha naitrojeni.

Matumizi ya mbolea za kikaboni

Mbolea za kikaboni hutumiwa kwa sana na:

- Mashamba ya kikaboni ambayo hutumia tu mbolea za kikaboni.
- Operesheni zingine za shambani ambazo hutumia mbolea za kikaboni kama sehemu ya mpango wa jumla wa virutubishi vya mimea. Hii ina maana kuwa mbolea za kikaboni na zile sio za kikaboni zinatumiwa pamoja. Wajibu mkuu wa mbolea ya kikaboni ni kuzidisha muundo wa udongo na kusaidia njia za kiasili za udongoni.
- Wakulima wa bustani na bustani ya miche

MWONGOZO

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 6b:</u> Mbolea za kikaboni

Vifaa vinavyohitajika:

- ☑ Ubao ulio na makaratasi
- ☑ Markers (1 nyeusi, 1 bluu, 1 kijani, 1 nyekundu)
- ☑ Ukanda wa kubandikia
- ☑ Kadi za rangi (30)

Muda unaohitajika: Dakiki 45

Maandalizi:

- ☑ Karatasi ya kufungua kurasa ilio na kichwa *Mbolea za kikaboni*
- ☑ karatasi ya kufungua kurasa ilio na ufafanuzi: *Kikaboni inamaanisha kwamba virutubishi kwenye mbolea vinatoka kwa mabaki, pato la ziada, au takataka kutoka kwa viumbehai.*
- ☑ Kundi la kadi za rangi zilizo na maneno:
  - *Mbolea ya kikaboni*
  - *Mbolea isio ya kikaboni*
- ☑ Karatasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa *Manufaa* na karatasi ingine na kichwa *Upungufu*
- ☑ Mifuko ya plastiki ilio na sampuli ya:
  - Samadi
  - Mbolea mchanganyiko
  - Udongo ulio na mata kikaboni
  - Mbolea ya kikemikali

  Kila mfuko wafaa uwe kibandiko cha maelezo pamoja na yaliomo.

<u>UKUMBUSHO</u>: Mbolea ni uwanja usiojulikana na wachuuzi wengine wa pembejeo za ukulima. Wakufunzi wasiingilie sana habari ya mbolea za kikaboni. Washiriki wanaweza kuchanganyikiwa na aina tofauti.

IFDC

Mwanzo

Usikivu: Waulize washiriki kama wanajua tofauti kati ya sukari na kiweka utamu. Watakuwa na majibu mbalimbali. Tunatarajia wengine waseme sukari ni ya asili na kiweka utamu kimetengenezwa viwandani na ni mwigo wa sukari

Kichwa: Waambie washiriki kichwa ukiwaonyesha karatasi ya kufungua kurasa ilio na kichwa: *Mbolea za kikaboni*

Kusadikika: Elezea uzoefu wako katika uwanja wa mbolea.

Malengo: Kuelezea ufafanuzi wa mbolea za kikaboni na upeane utangulizi mfupi kwa mbolea za kikaboni.

Manufaa: Wakulima wanaweza kujumuisha matumizi ya mbolea za kikaboni na zile sio za kikaboni ili kuendeleza rutuba ya udongo. Wachuuzi wa bidhaa za kilimo wanaweza kuwashauri wakulima kuhusu matumizi ya mbolea za kikaboni ili kuboresha rutuba ya udongo.

Mwalekeo: Katika kipindi hiki, tutaangazia utangulizi na ufafanuzi wa mbolea za kikaboni. Majadiliano hayatakuwa ya kina sana. Viuawadudu vya kikaboni vitajadiliwa baadaye.

Wasilisho

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

1. Waambie washiriki kwamba uzalishaji wa chakula duniani unaelekea njia za kikaboni. Ulaya ina soko kubwa sana la matunda na mboga ambavyo havijagusana kabisa na viuawadudu vya kemikali au mbolea ya kemikali. Hata wakulima wasiopanda mimea ya kikaboni wanaweza kutumia mbolea za kikaboni kuboresha udongo.
2. Onyesha makaratasi yalio na ufafanuzi wa mbolea ya kikaboni: *Kikaboni inamaanisha kwamba virutubishi kwenye mbolea vinatoka kwa mabaki, pato la ziada, au takataka kutoka kwa viumbehai.* Ongezea kwamba hakuna njia ya kemikali au viambato vinatumiwa. Hutoka tu ardhini au kwa viumbehai.
3. Gawanya washiriki katika vikundi vitatu. Patia kila kikundi kadi chache za rangi na kalamu nyeusi ya kutia alama. Viulize vikundi viorodheshe mifano ya **mbolea za kikaboni**. Waandike majibu yao kwenye kadi (wazo moja kwa kila kadi, katika herufi kubwa na nzito). Tumia kadi moja kwa kila mfano. Kubali dakika tano.
4. Weka kadi za rangi: *mbolea za kikaboni* na *mbolea isio ya kikaboni ukutani.*
5. Uliza kikundi cha kwanza kikupatie kadi yao ya kwanza. Onyesha kikundi na uisome kwa sauti. Uliza swali: *Ni ya kikaboni au sio?* Kubali vikundi vijadili ukiviongoza. Uamuzi wa mwisho ukishafikiwa na unakubaliana nao, bandika kadi

zinapotakikana: *mbolea ya kikaboni au isio ya kikaboni*. Uliza vikundi kuelezea. Rudia kwa kikundi cha pili na tatu mpaka kadi zote ziwe ukutani. Kufikia sasa, washiriki wafaa wajue tofauti kati ya mbolea ya kikaboni na isio ya kikaboni.

6. Bandika makaratasi ya kufungua kurasa ukutani: moja na kichwa *Manufaa* na ingine na kichwa *Upungufu.* Jadili na washiriki wote manufaa na upungufu wa mbolea za kikaboni. Hoja thabiti ikitajwa, andika jibu kwenye maneno makuu kwenye karatasi sahihi la kufungua kurasa. Hakikisha kwamba angalau hoja zifuatazo zinatajwa:

Manufaa	Upungufu
• Huboresha muundo wa udongo. • Huhifadhi unyevu wa udongo. • Huachilia naitrojeni pole pole lakini bila kukosa. • Inazidisha virutubishi udongoni ambavyo hutumiwa na mimea • Haichomi mimea • Haichuji kwa urahisi. • Bei nafuu kwa sababu hupatikana kila mahali • Matumizi ya mbolea ya kikaboni husafisha takataka ya kaboni duniani.	• Mtungo hubadilika sana. • Mbolea nyingine na mifereji ya uchafu huenda ikawa na viini vya magonjwa. . • Kiasi kikubwa sana cha mbolea kinahitajika kwa mahitaji ya virutubishi vya mmea. • Chafu na ina harufu kali. • Ina kazi nyingi sana. • Ngumu kuishughulikia. • Wakati mwingine ni ghali hasa inapotumiwa katika shamba kubwa. • Nyingine hazipatikani mara moja kwa matumizi ya mimea. Zinahitaji kuvunjwa na viumbehai udongoni ndipo zitumiwe.

7. Majibu yote yakishaorodheshwa, kariri manufaa na upungufu

8. Uliza washiriki kama yeyote anaweza kutaja mifano ya mbolea za kikaboni. Wacha waorodhesha chache yazo na uongeze maoni ilivyo hapo chini. Ongeza mbolea za kikaboni kama inahitajika.

Jina	Maoni
Mbolea mkusanyiko/mboji	Mata ya kikaboni yanaoza kwa kutumia bacteria na viumbehai wengine pole pole kwa muda mrefu.
Samadi	Kutoka kwa kuku, ngombe, kondo au mbuzi. Mbolea kamili (N+P+K)—virutubishi huwa tofauti kulingana na chakula mnyama anakula.
Samadi kijani	Mabaki kutoka kwa ukataji wa matawi na matandazo mengine
Uchafu kutoka kwa mifereji ya maji taka	Hupatikana katika miundo mikavu kutoka viwanda vya kutibu maji taka. Haifai kutumiwa kwenye mimea ya kula kabla ya kuoza
Mlo utokao kwa samaki	Ina kiasi cha juu cha naitrojeni na virutubishi vinavyohitajika kwa kiasi kidogo sana. Ina harufu kali.
Emalishani ya gugu maji	Chanzo kizuri sana cha virutubishi vyote lakini ni

	ghali
Mlo utokao kwa mifupa au damu	Hutolewa kwa mabaki katika vichinjio vya wanyama. Mlo utokao kwa mifupa una kiasi kikubwa sana cha Fosforasi na kalisi na una kiasi kidogo cha naitrojeni. Mlo wa damu una naitrojeni.
Mlo utokao kwa pamba au mbegu za mafuta	Chanzo cha naitrojeni.

9. Waonyeshe washiriki mifuko ya plastiki ilio na sampuli za mbolea ya kikaboni. Zungusha darasani ili kila mshiriki aione vizuri.

Malizia

Muhtasari: Peana muhtasari kwa kukariri ufafanuzi wa mbolea za kikaboni na utaje baadhi ya mifano yake. Kariri manufaa na upungufu.

Maswali: Uliza kama yeyote ana swali au maoni

Tathmini: Uliza ufafanuzi wa mbolea za kikaboni. Uliza mifano ya mbolea hii. Uliza tofauti kati ya mbolea za kikaboni na zile za kemikali.

Hatua fuatilizi: Katika kipindi hiki, tumejifunza tu kuhusu mbolea za kikaboni. Katika kipindi kingine, tutajadili viuawadudu vya kikaboni.

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