I.Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 18</u>

Aina za mbegu

JARIDA LA UHAKIKA

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 18:</u> Aina za mbegu

Aina za mbegu zimegawanywa katika maeneo mawili:

- Mbegu za aina tofauti ya mimea au mazao
- Mbegu za aina moja ya mmea au zao.

Mbegu za aina tofauti ya mimea au mazao
Kila namna ya mmea ina aina yake ya mbegu. Waridi haiwezi kumea kutoka kwa mbegu ya mahindi au boga kutoka kwa mbegu ya mtama. Kwa kila mmea mkulima anapanda, anahitaji mbegu za mmea huo.

Mbegu za aina moja ya mmea
Kuna aina nyingi za mbegu zinazoweza kuzalisha zao la aina moja. Tutaangazia aina mbili za mbegu hizi:

- **Mbegu zilizochavushwa kwa njia ya wazi** (pia huitwa mbegu zinazorithiwa kizazi hadi kizazi)
  Mbegu zilizochavushwa kwa njia ya wazi ni **mbegu zilizohifadhiwa** kutoka kwa mazao thabiti. Kupitia urithi/uhifadhi wa mbegu, sifa za mimea thabiti huvukishwa kutoka msimu mmoja hadi msimu ufuatao. Mbegu hizi **huchavushwa kwa njia ya wazi** ambapo uchavushi wa mmea hufanyika kwa njia ya kiasili kwa usaidizi wa wadudu au upepo.

  Faida/Manufaa ya mbegu zilizochavushwa kwa njia ya wazi:
  - Zinastahimili ukame
  - Hukua vyema bila kutumia mbolea nyingi sana
  - Bei nafuu kuliko mbegu mahuluti
  - Zinaweza kutumika kwa kati ya miaka miwili hadi mitatu

  Upungufu wa mbegu zilizochavushwa kwa njia ya wazi
  - Kwa mara nyingi mbegu zina uchafu, jambo ambalo husababisha kuwepo kwa magugu, magonjwa na mavuno/mazao duni.
  - Kama mbegu zitatumiwa kwa miaka mingi zitachanganyika au kuhabirika kutokana na kuchanganyika na mbegu duni.
  - Mavuno/mazao duni
  - Uwezo wa chini wa kuitikia mbolea
  - Uwezo wa chini wa kustahimili magonjwa.

- **Mbegu Mahuluti**

  Mbegu mahuluti ni mbegu zinazozalishwa na **mimea iliochavushwa kwa njia ya kibandia.** Jeni mbili tofauti za kizazi hukutanishwa ili kuumba mbegu. Mbegu mahuluti hustawishwa ili kuongeza sifa fulani za mmea, kama mavuno/mazao ya kiasi cha juu, rangi ya kupendeza na ustahamili dhidi ya magonjwa fulani. Mbegu mahuluti haziwezi kuhifadhiwa kama vile wakulima hufanya na mbegu za kurithiwa kutoka kizazi hadi kizazi. Mkulima lazima anunue mbegu mpya kila msimu wa upanzi.

  Faida/manufaa ya mbegu mahuluti:
  - Mavuno/mazao ya kiasi cha juu
  - Uitikiaji bora wa mbolea
  - Kustahamili magonjwa vyema
  - Mazao bora na yenye afya.

  Upungufu wa Mbegu Mahuluti:
  - Ni za bei ghali
  - Haziwezi kutumika zaidi ya mara moja
  - Mbegu hizi zinahitaji mbolea, viuawadudu, sumu ya magugu/majani na maji mengi ili kupata mavuno ya juu.

MAELEZO YA ZIADA

I. Habari kuhusu bidhaa

Mada ya 18: Aina za mbegu

Mbali na mbegu zilizochavushwa kwa njia ya wazi na mbegu mahuluti, aina zingine za mbegu ni pamoja na:

Mbegu za kikaboni /Ogani
Mbegu za kikaboni/ogani ni kama mbegu zinazorithiwa kizazi hadi kizazi isipokuwa mbegu za kikaboni/ogani hutoka kwa mimea mizazi itokayo kwa mazingira ya kikaboni/ogani (yasiotumia mbolea za kemikali, viuawadudu au sumu ya magugu/majani kukuza mimea). Mbegu hizi ni za bei ghali kuliko mbegu zingine.

Faida/manufaa ya mbegu za kikaboni/ogani ni kuwa inaweza kutumiwa na wakulima wa kikaboni/ogani kukuza mazao kwa malipo.

Mbegu zenye jeni iliogeuzwa/badilishwa (Genetically Modified Organism - GMO)
Ugeuzaji/Ubadilishaji wa jeni ni uhamishaji wa jeni fulani hadi kwa mmea katika maabara. Jeni hizi zaweza kutoka kwa mimea isio na uhusiano, bakteria au hata wanyama.

MWONGOZO

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 18:</u> Aina za Mbegu

Vifaa vinavyohitajika:

- ☑ Ubao ulio na makaratasi
- ☑ Markers (1 nyeusi, 1 bluu, 1 kijani, 1 nyekundu)
- ☑ Kadi za rangi
- ☑ Pakiti ilio na mbegu za mahindi

Muda unaohitajika: Dakiki 45

Maandalizi:

- ☑ Makaratasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa: *Aina za mbegu na faida/manufaa yake*
- ☑ Makaratasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa *Aina za mbegu pamoja na hoja zifuatazo:*
    - *Mbegu zitokanazo na uchavushwi wa wazi: mbegu zilizohifadhiwa kutoka kwa mimea/mazao thabiti.*
    - *Mbegu mahuluti: Mimea yenye uchavushi wa kibandia baina ya aina mbili zinazotofautiana kijenetiki lakini kutoka kwa jamii moja.*
- ☑ Makaratasi ya kufungua kurasa yalio na vichwa vifuatavyo:
    - *Faida/manufaa ya uchavushi wa wazi*
    - *Upungufu wa uchavushi wa wazi*
    - *Faida/manufaa ya mbegu mahuluti*
    - *Upungufu wa mbegu mahuluti*

Mwanzo

Usikivu: Uliza washiriki kama inawezakana bata kuzalishwa kutoka kwa yai la kuku. Watasema haiwezekani. Waulize kwa nini haiwezakani? Watajibu kwamba bata hutoka kwa yai la bata.

Kichwa:	Waambie kichwa ukiwaonyesha karatasi ya kufungua kurasa ilio na kichwa: *Aina za Mbegu*
Kusadikika:	Elezea uzoefu wako katika uwanja wa mbegu
Malengo:	Kufafanua mbegu zinazorithiwa kutoka kizazi hadi kizazi na mbegu mahuluti na kuelezea faida/manufaa na upungufu wa kila aina ya mbegu.
Manufaa:	Kuelewa aina tofauti za mbegu kutawasaidia washiriki kuelewa vizuri uwanja wa mbegu.
Mwelekeo:	Katika kipindi hiki tutaangazia aina mbili za mbegu; mbegu za kurithiwa kutoka kizazi hadi kizazi na mbegu mahuluti. Hatutajadili mbegu za kikaboni/ogani au mbegu ambazo jeni imegeuzwa/imebadilishwa.

Wasilisho

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

1. Uliza mshiriki mmoja **ajitolee**. Mpatie mbegu za mahindi. Mwambie kwamba ungependa kupanda nyanya na uulize usaidizi. Atakwambia kwamba mbegu ulizompa ni za mahindi na haziwezi kuzalisha nyanya.
2. Jifanye umechanganyikiwa na uwaangalie washiriki wengine, waulize kama walisikia alichosema yule wa kujitolea. Unatumai kwamba hao pia watathibitisha kwamba mbegu za mahindi haziwezi kuzalisha nyanya.
3. Waambie kwamba wako sahihi kwa asilimia mia moja kwa kuwa mbegu za mahindi haziwezi kuzalisha nyanya. Waambie kwamba **kila aina ya mmea ina mbegu zake za kipekee.**
4. Uliza washiriki kutaja **mbegu** wanazozijua. Usiyandike majina hayo chini bali yakariri tu. Usijadili mbegu hizo kwa kina.
5. Waambie washiriki kwamba tumejifunza kuwa kila mmea una mbegu yake ya kipekee. Hii itakuwa aina ya kwanza ya mbegu, lakini zipo aina nyingine za mbegu. Zipo mbegu tofauti za mmea mmoja. Uliza kama yeyote anaweza kutaja aina yoyote ya mbegu. Tutajadili aina mbili za mbegu ambazo ni: **Mbegu zilizo chavushwa wazi** (za kurithiwa kutoka kizazi hadi kizazi) **na mbegu mahuluti.**
6. Uliza kama yeyote anaweza kuelezea maana ya mbegu zilizochavushwa wazi. Mbegu zilizochavushwa wazi ni **mbegu zilizohifadhiwa** kutoka kwa mmea thabiti. Uliza **mbegu mahuluti** ni nini? Mbegu mahuluti ni zile zilizochavushwa kwa njia ya kibandia kutoka kwa aina mbili za mimea inayotofautiana kijenetiki lakini kutoka kwa jamii moja. Onyesha karatasi ya kufungua kurasa iliyo na ufafanuzi wa mbegu zilizochavushwa kwa uwazi na mbegu mahuluti.
7. Gawanya washiriki katika vikundi vinne. Patia kila kikundi kalamu nyeusi ya kuweka alama pamoja na karatasi ya kufungua kurasa iliyo na mojawapo ya kichwa

kuhusu faida/manufaa au upungufu wa mbegu iliochavushwa au mbegu mahuluti. Wacha vikundi viandike faida/manufaa au upungufu wa aina ya mbegu waliopewa.

8. Kila kikundi kibandike majibu yake kwenye ukuta na kujadili moja baada nyingine. Ulizia ufafanuzi na uongeze upungufu au faida/manufaa kama inahitajika. Majibu yanatakikana kuwa ifuatavyo:

    Faida/manufaa ya mbegu zilizochavushwa wazi ni:
    - Zinastahimili ukame
    - Hukua vyema bila kutumia mbolea nyingi sana
    - Bei nafuu kuliko mbegu mahuluti
    - Zinaweza kutumika kwa kati ya miaka miwili hadi mitatu

    Upungufu wa mbegu zilizochavushwa wazi ni:
    - Kwa mara nyingi mbegu zina uchafu, jambo ambalo husababisha kuwepo kwa magugu, magonjwa na mavuno/mazao duni.
    - Kama mbegu zitatumiwa kwa miaka mingi zitachanganyika au kuhabirika kutokana na kuchanganyika na mbegu duni.
    - Mavuno/mazao duni
    - Uwezo wa chini wa kuitikia mbolea
    - Uwezo wa chini wa kustahimili magonjwa.

    Faida/manufaa ya mbegu mahuluti:
    - Mavuno/mazao ya kiasi cha juu
    - Uitikiaji bora wa mbolea
    - Kustahamili magonjwa vyema
    - Mazao bora na yenye afya.

    Upungufu wa mbegu mahuluti:
    - Ni za bei ghali
    - Haziwezi kutumika zaidi ya mara moja
    - Mbegu hizi zinahitaji mbolea, viuawadudu, sumu ya magugu/majani na maji mengi ili kupata mavuno ya juu.

Malizia

Muhtasari: Peana muhtasari kwa kutaja faida/manufaa na upungufu wa mbegu zilizochavushwa wazi na mbegu mahuluti. Tumia makaratasi ya kufungua kurasa.

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

Tathmini: Uliza washiriki kutaja aina tofauti za mbegu. Waulize kufafanua mbegu mahuluti. Waulize ni kwa nini tunatumia mbegu mahuluti.

Hatua fuatilizi: Katika kipindi hiki, tumejifunza kuhusu mbegu zilizochavushwa na mbegu mahuluti. Katika kipindi kifuatacho tutajadili mgawanyo wa mbegu.

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