I.Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 8</u>

Mapendekezo ya mbolea kwa mimea mikuu katika nchi ya Nigeria

JARIDA LA UHAKIKA

I. Habari kuhusu bidhaa

<u>Mada ya 8:</u> Mapendekezo ya mbolea kwa mimea mikuu katika nchi ya Nigeria

Mapendekezo ya mbolea ni ushauri kuhusu aina na kiasi cha mbolea ambayo lazima iongezwe katika eneo fulani ili mmea teule utoe mazao yaliotarajiwa. Mapendekezo haya hutungwa na mashirika yaliohitimu na yenye uzoefu wa miaka mingi ya kuchanganua.

Mapendekezo ya mbolea itawasaidia wakulima na "S" nne zinazosimamia uwekaji wa mbolea:

- Ilio **SAHIHI,**
- Kwa kiasi/kipimo **SAHIHI,**
- Kwa mmea **SAHIHI,**
- Kwa wakati ulio **SAHIHI.**

Mapendekezo ya mbolea hutokana na habari muhimu sana ifuatayo:

- pH (uasidi) wa udongo.
- Umbile asili la udongo.
- Mahali shamba lilipo.
- Ukosefu wa virutubishi vya mmea udongoni.
- Mahitaji ya virutubishi vya mmea huo.
- Steji ya ukuaji wa mmea.

Ni **kutowajibika** kupendekeza aina au kiasi fulani cha mbolea bila habari sahihi ya kimsingi. Kwa mmea fulani, mbolea inayotumika katika eneo fulani labda haitakuwa ya sawa katika eneo lingine. **Usiwahi kutoa mapendekezo ya jumla ya mbolea.**

Mimea mingi ina miezi michache ya kuzalisha mbegu au matunda. Kwa hivyo udongo lazima upeane virutubishi vya mimea bila kukatika ili kuwezesha mmea kukua na kuzalisha katika muda huu mfupi wa ukuaji. Mapendekezo ya mbolea kwa maeneo fulani hutokana na:

- Mahitaji ya udongo.
- Mimea inayopandwa.
- Mbolea zilizo katika eneo hilo.

Jinsi ya kusoma mapendekezo?

Nguzo zifuatazo zaweza kupatikana katika jedwali la mapendekezo:

- **Mmea**: Nguzo hii huonyesha aina ya mmea.
- **Eneo la ikologia ya ukulima**: Nguzo hii huonyesha eneo la pendekezo hili teule.
- **Kipimo/kiasi cha mbolea cha kuweka**: Matumizi yaliopendekezwa ya nitrogen (N), fosfati (P205), na potash (K20) katika kilo kwa kila hekta (mita 100 kwa mita 100) imeonyeshwa.
- **Mbolea kwa kila hekta**: Nguzo hii huonyesha mapendekezo ya mahitaji ya mbolea kwa kila hekta, aina ya michanganyiko ilioko katika eneo hilo, na jumla ya kilo na/au mifuko ya kilo hamsini (50) zinazohitajika.

Ufupisho na majina

Mchanganyiko wa Nitrogen (N), Fosfati (P205), na Potash (K20) hupatikana katika miundo mbalimbali za kikemikali. Miundo ifuatayo imetumiwa katika nguzo:

Muundo	**Maelezo kamili**
Urea	**Urea** – Chanzo kinachotumiwa sana cha Naitrojeni (46% N)
CAN	**C**alcium **A**mmonium **N**itrate – Naitrojeni kwa wingi (26% N)
SSP	**S**ingle **S**uper **P**hosphate – Fosfati kwa wingi (16-18% P2O5)
MOP	**M**uriate **of** **P**otash – Ina Potash nyingi (60% K2O)
20-10-10	**20**% Nitrogen – **10**% Fosfati – **10**% Potash
TSP	**T**riple **S**uper **P**hosphate – Nguvu mara tatu ya Fosfati (46% P2O5)

MWONGOZO

I. Elimu ya bidhaa (pembejeo)

Mada ya 8: Mapendekezo ya mbolea kwa mimea mikuu katika nchi ya Nigeria

Vifaa vinavyohitajika:

- ☑ Ubao ulio na makaratasi
- ☑ Markers (1 nyeusi, 1 bluu, 1 kijani, 1 nyekundu)
- ☑ Kadi za rangi
- ☑ Karatasi kubwa

Muda unaohitajika: Dakiki 120

Maandalizi:

- ☑ Karatasi ya kufungua kurasa yalio na kichwa: *Mapendekezo ya mbolea kwa mimea mikuu katika nchi ya Nigeria*
- ☑ Mifuko mitupu ya Urea, SSP, MOP, NPK 20-10-10
- ☑ Karatasi ya kufungua kurasa yalio na maneno:

  Uwekaji/matumizi ya
  - *Ilio* ***SAHIHI,***
  - *Kwa kiasi/kipimo* ***SAHIHI,***
  - *Kwa mmea* ***SAHIHI,***
  - *Kwa wakati ulio* ***SAHIHI***

  Hakikisha kuna nafasi ya kutosha katika kadi kuandika neno *sahihi.*
- ☑ Kundi la kadi za mapendekezo ya mbolea:
  - *PH (uasidi) ya udongo*
  - *Umbile asili la udongo*
  - *Mahali lilipo shamba*
  - *Ukosefu wa virutubishi vya mmea udongoni*
  - *Mahitaji ya virutubishi vya mmea huo*
  - *Steji ya ukuaji wa mmea*
  - *Nafasi/umbali kati ya shamba na bahari*

- *Idadi/nambari ya wafanyikazi shambani*
- *Matumizi ya mavazi ya kujikinga*
- *Bei ya mafuta/petroli nchini*
- *Bei ya kuuza mmea/mazao*
- *Bei ya bia/pombe nchini Nigeria*

☑ Kadi za rangi zilizo na maneno/maandishi:
- *Inahitajika*
- *Haihitajiki*

☑ Kadi ya rangi ilio na neno/maandishi: ***Mbaya/kosa***

☑ Nakala za chati za mapendekezo ya mbolea (moja kwa kila

Muundo	*Maelezo kamili*
Urea	***Urea*** *– Chanzo kinachotumiwa sana cha Naitrojeni (46% N)*
CAN	***C****alcium* ***A****mmonium* ***N****itrate – Naitrojeni kwa wingi (26% N)*
SSP	***S****ingle* ***S****uper* ***P****hosphate – Fosfati kwa wingi (16-18% P2O5)*
MOP	***M****uriate* ***o****f* ***P****otash – Ina Potash nyingi (60% K2O)*
20-10-10	***20****% Nitrogen –* ***10****% Fosfati –* ***10****% Potash*
TSP	***T****riple* ***S****uper* ***P****hosphate – Nguvu mara tatu ya Fosfati (46% P2O5)*

Mwanzo

Usikivu: Uliza washiriki: Ukiwa mgonjwa na uende kumwona daktari, daktari atafanya nini? Watakuwa na majibu kama: Daktari atakupima na kuagiza dawa fulani. Uliza vile daktari hupeana ushauri. Huwa ana dawa aina tano mbele yake na ukija na tatizo anakupatia tu mojawapo ya haya madawa bila kukusikiza? Hapana. Daktari atakusikiza halafu akupatie ushauri kuhusu dawa ya kutumia. Mchuuzi wa bidhaa za ukulima anafaa kufanya hivyo pia: msikize mkulima halafu upeane ushauri. Waambie washiriki kwamba mara nyingi umewaona watu wanaojiita wachuuzi wa bidhaa za ukulima lakini wanajua tu chache sana baadhi ya mbolea kuu na viuawadudu vinavyouzwa na watajaribu kukuzia chupa X bila kujua chochote kuhusu mmea. Kama mchuuzi wa bidhaa za ukulima, lazima uanze na mmea na mahitaji ya mkulima na sio tu kuanza na bidhaa. Ili kujua jinsi ya kuelezea bidhaa bora, yapo mapendekezo ya mbolea.

Kichwa: Waambie washiriki kichwa huku ukiwaonyesha karatasi ya kufungua kurasa ilio na kichwa: *Mapendekezo ya mbolea kwa mimea mikuu katika nchi ya Nigeria.*

Kusadikika: Elezea uzoefu wako katika uwanja wa mbolea

Malengo:	Kuelezea ni nini mapendekezo ya mbolea na kuelezea jinsi unavyofaa kusoma jedwali lililo na mapendekezo ya mbolea.
Manufaa:	Utakuwa na uwezo wa kushauri wateja kama unajua kulitumia jedwali lililo na mapendekezo ya mbolea.
Mwelekeo:	Katika kipindi hiki, tutajadili tu mapendekezo ya mbolea. Hatutajadili mapendekezo ya viuawadudu au mapendekezo ya upanzi.

Wasilisho

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

1. Waulize washiriki kama wanajua ni nini ufupisho S.S.S.S unasimamia? Watajaribu majibu yote ya utani. Waambie kwamba S nne hizo zinawakilisha neno SAHIHI katika sentensi zifuatazo. Weka kadi za rangi ukutani moja baada ya nyingine: Matumizi/uwekaji wa mbolea **SAHIHI** kwa kiasi/kipimo kilicho **SAHIHI** kwa mmea ulio **SAHIHI** kwa wakati ulio **SAHIHI**.

2. Kubali sekunde chache za kuangalia sentensi hii. Isome tena na uwambie kwamba sentensi hii ndio msingi wa mapendekezo bora ya mbolea.

3. Waambie kwamba unahitaji **habari** fulani kabla ya kutoa pendekezo la mbolea. Wagawanye katika vikundi vitatu. Chukua kadi za rangi za mapendekezo ya mbolea, zichanganye halafu uzigawanye kati ya vikundi hivyo vitatu. Viambie vikundi kwamba baadhi ya kadi zinaonyesha habari inayohitajika katika mapendekezo ya mbolea, ili hali zingine zinaonyesha habari isiohitajika. Wanafaa kuamua kama habari ilio kadini **inahitajika au haihitajiki.** Kama wanafikiri habari hiyo inahitajika, lazima wajadili **kwa nini** habari hiyo ni muhimu kwa mapendekezo ya mbolea. Hakikisha kila kikundi kinapata kadi mbili zilizo na habari inayohitajika na mbili zilizo na habari isiohitajika:

   a. **Habari inayohitajika:**
      - PH (uasidi) ya udongo
      - Umbile asili la udongo
      - Mahali lilipo shamba
      - Ukosefu wa virutubishi vya mmea udongoni
      - Mahitaji ya virutubishi vya mmea huo
      - Steji ya ukuaji wa mmea

   b. **Habari isiohitajika:**
      - Nafasi/umbali kati ya shamba na bahari
      - Idadi/nambari ya wafanyikazi shambani
      - Matumizi ya mavazi ya kujikinga
      - Bei ya petroli/mafuta katika nchi
      - Bei ya kuuza mmea/mazao
      - Bei ya bia/pombe katika nchi ya Nigeria

   Kubali dakika kumi kwa majadiliano.

4. Jadili majibu/matokeo. Anza na habari **inayohitajika**. Kiulize kikundi cha kwanza kukupatia mojawapo ya kadi zao ilio na habari *inayohitajika*. Isome kwa sauti. Kiulize kikundi kwa nini kinafikiria habari hii ni muhimu. Uliza kama vikundi vingine vinakubaliana nacho. Kama vyote vinakubaliana, bandika kadi hiyo ukutani chini ya kichwa: ***inayohitajika***. Endelea na vikundi vingine na ujadili kadi zote zinazo na habari inayohitajika. Kama kadi itakuwa ilio na habari isiohitajika, ibandike chini ya kichwa ***isiyohitajika.***
5. Mwishowe kusanya kadi zote zilizo na habari ***isiyohitajika*** na uulize maelezo ili kuhakikisha kwamba habari hiyo kweli haihitajiki. Kama wote wanakubaliana bandika kadi chini ya kichwa: ***isiyohitajika***
6. Waulize washiriki tena ni nini **S nne** zinasimamia. Rudia sentensi huku ukionyesha kadi: Mapendekezo bora ya mbolea huhakikisha matumizi/uwekaji wa mbolea **SAHIHI** kwa kiasi/kipimo kilicho **SAHIHI** kwa mmea ulio **SAHIHI** kwa wakati ulio **SAHIHI.**
7. Waulize washiriki ni nini kitafanyika kama tutabadilisha sentensi kidogo. Funika neno *sahihi(la kwanza katika sentensi hiyo)* na kadi ya rangi ilio na neno *mbaya* ili sentensi isome: Matumizi/Uwekaji wa mbolea **MBAYA** kwa kiasi/kipimo kilicho **SAHIHI** kwa mmea ulio **SAHIHI** kwa wakati ulio **SAHIH**I. Ongoza majibu yao kwa: Mmea utapata virutubishi/lishe la mmea lisilo bora/sahihi, ambalo huenda likasababisha upotevu wa mimea, ukuaji wa polepole na hata uharibifu wa udongo.
8. Sasa badilisha tena sentensi ili isome hivi: Matumizi/uwekaji wa mbolea **SAHIHI** kwa kiasi/kipimo kilicho **SAHIHI** kwa mmea ulio **SAHIH**I kwa wakati ulio **MBAYA.** Ongoza majibu yao kwa: Mmea hautakuwa na uwezo wa kutumia mbolea hiyo. Itakuwa tu kuharibu pesa.
9. Badilisha tena sentensi ili isome hivi: Matumizi/uwekaji wa mbolea **SAHIHI** kwa kiasi/kipimo kilicho **MBAYA/KIBAYA** kwa mmea ulio **SAHIHI** kwa wakati ulio **SAHIHI**. Ongoza majibu yao kwa:
    - Kama mbolea **kidogo sana** itatumiwa: Mmea hautakua na kufikia upeo unaotarajiwa na mazao itakuwa ya chini.
    - Kama mbolea **nyingi sana** itatumiwa: Kuharibu pesa, uwezekano wa kuharibu mimea pia na hata kuharibu udongo.
10. Waambie kwamba kuna njia moja tu: ilio **sahihi**. Toa kadi ilio na neno *mbaya* kutoka katika sentensi hiyo.
11. Waambie kwamba sasa tumefikia awamu ya mwisho ya mafunzo yetu kuhusu mbolea. Sasa tutajifunza jinsi ya kutumia **chati za mapendekezo ya mbolea** ili kuwa na uwezo wa kupendekeza mbolea zilizo sahihi.
12. Wasambazie washiriki chati hizo.
13. Elezea kila nguzo tofauti ya chati:

- **Mmea**: Nguzo hii huonyesha aina ya mmea.
- **Eneo la ikologia ya ukulima**: Nguzo hii huonyesha eneo la pendekezo hili teule.

- **Kipimo/kiasi cha mbolea cha kuweka**: Matumizi yaliopendekezwa ya nitrogen (N), fosfati (P205), na potash (K20) katika kilo kwa kila hekta (mita 100 kwa mita 100) imeonyeshwa.
- **Mbolea kwa kila hekta**: Nguzo hii huonyesha mapendekezo ya mahitaji ya mbolea kwa kila hekta, aina ya michanganyiko ilioko katika eneo hilo, na jumla ya kilo na/au mifuko ya kilo hamsini (50) zinazohitajika.

14. Waambie kwamba ungependa kutazama nguzo ilioko kwenye mkono wa kulia. Bandika karatasi kubwa lililo na **jedwali la miundo** katika ukuta. Weka mifuko mitupu ya mbolea zifuatazo kwa meza: Urea, SSP, MOP, na NPK 20-10-10.
15. Jadili mbolea tofauti na washiriki. Kwanza soma **ufupisho**, halafu usome **kinachomaanishwa** na ufupisho, halafu uwaonyeshe **mfuko.** Rudia hii hadi mbolea zote zijulishwe kwao.
16. Patia mshiriki muda aje mbele, na atazame jedwali la miundo na mifuko.
17. Gawanya washiriki katika vikundi vinane. Vipatie nambari kutoka moja hadi nane (1 – 8). Waambie kwamba utataja tatizo. Vikundi lazima, kwa kusaidiwa na chati za mapendekezo ya mbolea, watoe pendekezo. Unaweza kubadilisha mmea, eneo, na idadi/nambari za hekta. Kwa mfano:
    a. Mtama, eneo la Sahel, mbolea kiasi gani kwa hekta mbili?
    b. Mahindi, eneo la kusini ya Savannah ya Guinea, mbolea kiasi gani kwa hekta moja?

    Tayarisha mipangilio kadhaa tofauti ya matukio kabla ya mafunzo. Matukio ni mengi sana hadi hayana kikomo.
18. Fanya angalau **mipangilio tofauti mitano ya matukio**. Endelea na zoezi hili mpaka uridhike kwamba washiriki wanaelewa jinsi ya kutumia chati ya mapendekezo ya mbolea.

Malizia

Muhtasari: Peana muhtasari tena ukitumia S nne na chati za mapendekezo ya mbolea.

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

Tathmini: Uliza ni habari gani tunayoihitaji ili kutoa pendekezo la mbolea? Waulize ni hatari ipi ilioko katika mapendekezo ya mbolea yasio sahihi? Waulize kinachomaanishwa na herufi S nne.

Hatua fuatilizi: Kama mkulima ajakuja katika maduka yao, wataweza kutumia jedwali ili kutoa pendekezo lililo sahihi.

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

IFDC