MAFUNZO YA MFUMO WA MASOKO, KILIMO BIASHARA NA KANUNI ZA KILIMO BORA CHA MSETO WA MBAAZI NA MAHINDI

YAMEANDALIWA NA TAASISI YA UTAFITI WA KILIMO TANZANIA- TARI SELIAN, ARUSHA

JANUARI 2017

J

SEHEMU YA KWANZA

1.0 UTANGULIZI

Mbaazi ni zao la jamii ya mikunde linalostawi katika Nchi za Tropiki zenye mvua chache. Mbaazi hustawi vizuri katika nyuzi joto 23 hadi 26 sentigredi. Zao hili hustawi vizuri kuanzia usawa wa bahari hadi mita 1900 kutegemea na aina ya mbegu kwani kuna zinazostawi katika ukanda wa chini, wa kati na wa juu.

Mbaazi ni zao la biashara katika Kanda ya Kaskazini hususani wilaya ya Babati Mkoa wa Manyara ambapo asilimia 97 ya wakulima hulima zao hili kwa kuchanganya na mahindi. Wilaya zingine zinazolima zao hili katika Kanda ya Kaskazini ni wilaya za Arumeru, Arusha na Karatu (Mkoa wa Arusha), Kondoa (Dodoma), Hanang na Mbulu (Manyara), Moshi Vijijini, Hai, Siha, Rombo, Mwanga na Same (Kilimanjaro).

Uzalishaji wa zao la mbaazi ulipungua sana kuanzia mwishoni mwa miaka ya 80 kutokana na magonjwa mbali mbali ikiwemo *mnyauko fusaria* pamoja na wakulima kutotumia utaalamu. Mwanzoni mwa miaka ya 90, Kituo cha Utafiti wa Kilimo cha Selian (Arusha) kwa kushirikiana na Kituo cha utafiti cha Ilonga – Morogoro na vituo vya kimataifa vya nje ya nchi (ICRISAT) vilifanya utafiti wa kuboresha kilimo cha zao la mbaazi. Hadi sasa aina 7 za mbegu bora za mbaazi zimeshapatikana na vituo vya utafiti. Mbegu hizi hustahimili ugonjwa wa *mnyauko fusaria* na kutoa mavuno mengi. Vile vile utafiti umetoa kanuni za kilimo bora cha mseto wa mazao ya mbaazi na mahindi.

Matokeo ya utafiti yanaonyesha kuwa mbegu za kitaalamu zikitumiwa kwa kuzingatia kanuni za kilimo bora cha mbaazi na mahindi huongeza mavuno zaidi ya mara mbili kwa ekari ukilinganisha na mavuno wanayoyapata wakulima bila kutumia mbegu zilizopitishwa na wataalamu pamoja na kanuni zake.

Mwezi Aprili 2016 Kituo cha Utafiti wa Kilimo cha Selian kilifanya tathimini ya kilimo cha zao la mbaazi wilayani Babati. Malengo ya utafiti huu ni kutathimini:-

- Kama teknolojia zilizobuniwa na utafiti zinatumiwa na wakulima wa zao la mbaazi
- Jinsi wakulima wanavyolima zao la mbaazi pamoja na masoko wanayotumia
- Changamoto ambazo bado zinalikabili zao la mbaazi pamoja na jinsi ya kuzitatua

Tathimini hii iliwahusisha wakulima, wauza pembejeo na wanunuzi wa mbaazi.

1.1 MATOKEO YA UTAFITI

Utafiti ulifanyika mwezi April ulionyesha kuwa kilimo cha mbaazi bado hakijawa na faida kubwa kwa wakulima. Mnyororo wa thamani wa zao hili hauna ufanisi mzuri hivyo wakulima hawafaidiki ipasavyo kutokana na sababu mbali mbali ikiwemo muingilianao wa wanunuzi katika ngazi mbalimbali za mnyororo. Wilaya ya Babati

hufurika wanunuzi wengi wakati wa msimu wa soko la mbaazi lakini hawaongezi thamani kwenye zao hilo na hivyo kuwafanya wakulima wapate bei ndogo kuliko inavyostahili. Mapungufu yaliyojionyesha ni kama ifuatavyo:-

1.1.1 Hali ya uzalishaji wa mbaazi

- Wakulima bado wanatumia teknolojia duni za uzalishaji ambazo husababisha kupata mavuno kidogo na yasiyokuwa na ubora. Wakulima hawana elimu kuhusu kilimo bora cha mbaazi hivyo husababisha kutotumia pembejeo zilizo bora na kutofahamu faida zake.
- Kutokuwepo na pembejeo za kutosha, zenye ubora hafifu, bei kubwa na kutopatikana kwa wakati
- Kutokuwa na mitaji ya kutosha kuwawezesha wakulima kutumia utaalamu katika kilimo cha mbaazi
- Kutokuwa na zana za kutosha kulima mashamba yao kwa wakati
- Uzalishaji wa zao la mbaazi hapa nchini ni kati ya kilo 300-400 kwa ekari ukilinganisha na mapendekezo ya utafiti ya kilo 700-800 kwa ekari kama ikichanganywa na mahindi na kilo 1000-1200 kama mbaazi imelimwa peke yake
- Wakulima hawana ufahamu wa kutosha kuhusu kilimo biashara (ujasiriamali) hivyo kuendelea kulima kilimo cha kujikimu

1.1.2 Masoko ya Mbaazi

- Wakulima hawana taarifa za masoko yenye uhakika na yanayotoa bei nzuri, uhitaji wa wanunuzi wa zao la mbaazi (wingi wa zao, ubora na wakati) hivyo wakulima hawahamasiki kuzalisha kwa wingi
- Mazao yanauzwa wakati wa kuvuna kwa wanunuzi wadogo yakiwa hayana ubora wa soko
- Ukosefu wa maghala ya kuhifadhi mbaazi na kutokuwa na vikundi vya kuuza kwa pamoja huwafanya wakulima wauze mazao yao kwa bei ya chini

1.1.3 Wauza Pembejeo

- Hawapati pembejeo za kutosha hasa mbegu bora kwa wakati
- Kutokuwa na mitaji ya kutosha kufanya biashara ya pembejeo na kuwa na kiasi kisichotosheleza mahitaji ya wakulima.
- Kutokuwa na ujuzi wa kutosha wa kufanya biashara ya pembejeo za kilimo, hivyo hawatoi ushauri kwa wakulima pia wanashindwa kuchukua mikopo kutoka vyombo vya fedha.

1.1.4 Wanunuzi wa Mbaazi

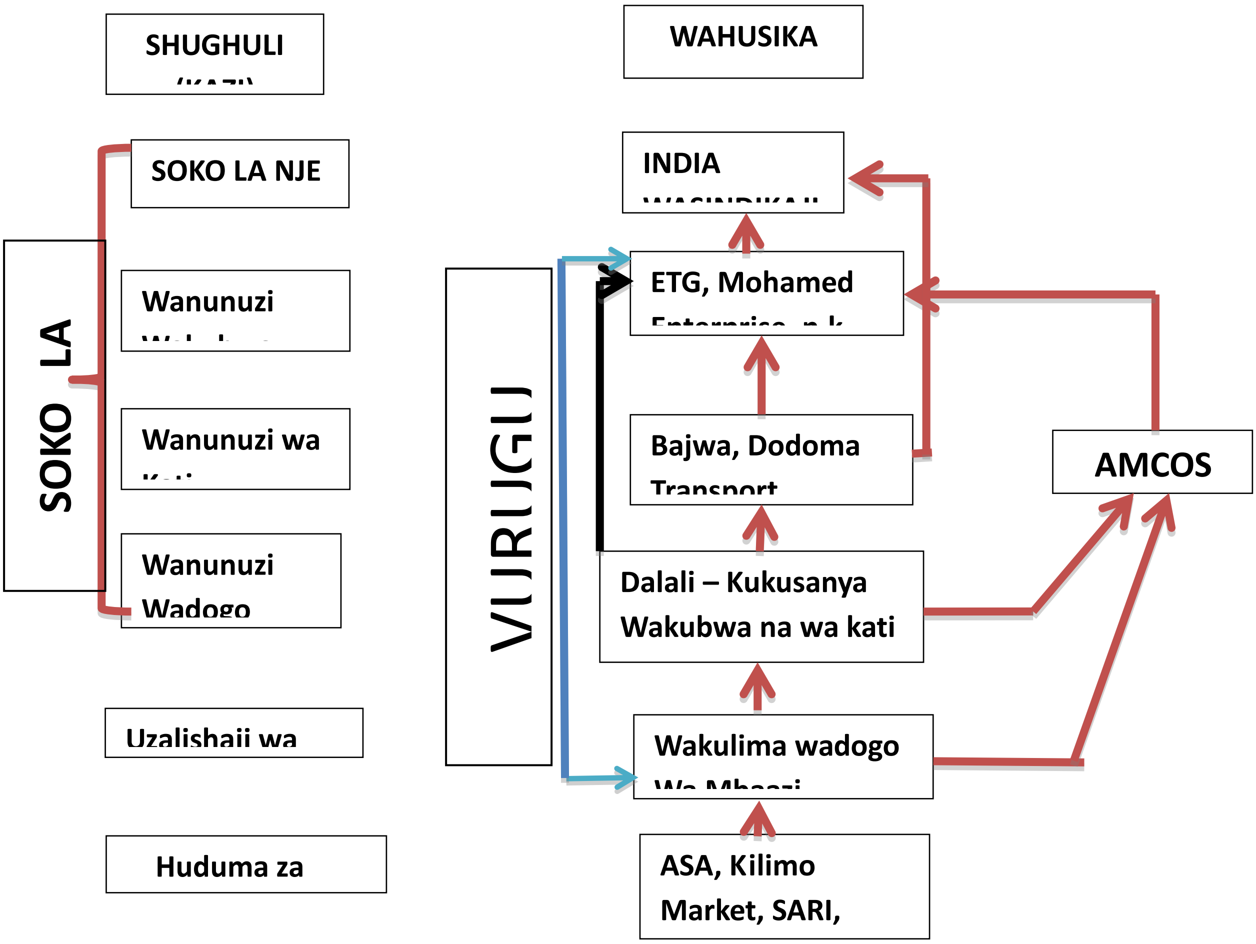
- Wanunuzi wadogo wengi wanafanya kazi ya udalali, kwani hawana mitaji ya kwao inayowatosheleza kufanya biashara ya mbaazi
- Hununua kutoka kwa wakulima wadogo bila kujali ubora na hutoa bei ndogo
- Wana uelewa wa soko kuliko wakulima kutokana na kuwa karibu na wanunuzi wakubwa lakini huwaficha wakulima hali halisi ya soko
- Wanunuzi wa kati na wakubwa wanayo mitaji ya kutosha lakini huwatumia wanunuzi wadogo kukusanya mbaazi nyingi ili kupunguza gharama za biashara (transaction costs)

- Hata hivyo wanalalamikia ubora mdogo wa mbaazi kutokana na baadhi ya madalali kutokuwa waaminifu

MAJUMUISHO NA MAPENDEKEZO:

Mapungufu yaliyojitokeza kwenye mnyororo wa thamani yanaonyesha kuwa teknolojia zilizopatikana kutoka utafiti bado hazijawafikia wakulima, hivyo bado kilimo chao hakina tija. Mfumo wa masoko hauna ufanisi kwa hiyo wanunuzi wa mbaazi ndio wanaofaidika zaidi kuliko wakulima (mchoro Namba 1). Ili kuongeza ufanisi katika mnyororo wa thamani wa zao la mbaazi.

- Wakulima wapatiwe stadi za kanuni za kilimo bora ili wazalishe mbaazi nyingi na yenye ubora unaokubalika kwenye soko
- Wakulima wahamasishwe kuunda umoja unaowawezesha kupata bei nzuri kutoka kwa wanunuzi wakubwa kwa kuuza kwa pamoja
- Wakulima wafundishwe elimu ya ujasiriamali/kilimo biashara, waunganishwe na masoko kupitia vikundi vyao au umoja wa masoko (AMCOS)
- Wakulima waunganishwe na wauza pembejeo na wanunuzi wakubwa kupitia kwenye umoja wao
- Uundwe mfumo wa kutoa na kupokea taarifa za masoko na mafunzo juu ya utumiaji wa taarifa za masoko yatolewe kwa wakulima



Mchoro namba 1: Mnyororo wa Thamani wa Mbaazi -Babati

SEHEMU YA PILI

KUBORESHA MNYORORO WA THAMANI WA MBAAZI

Ili kutekeleza mapendekezo yaliyotolewa, kituo cha utafiti cha Seliani kinaendesha mafunzo kwa wakulima wa mbaazi yanayolenga kuleta uzalishaji wenye tija na kuunda mfumo wa masoko wenye ufanisi ambao utawewezesha wakulima kuongeza kipato cha kutokana na kilimo cha mbaazi

LENGO KUU LA MAFUNZO NI:-

- Kuwaandaa wakulima wa mbaazi kuuza mazao yao kwenye masoko makubwa yanayotoa bei nzuri.

Malengo Mahsusi:

- Kuwafundisha wakulima stadi za kilimo bora cha zao la mbaazi ili
  - Waongeze mavuno yao kwa ekari
  - Wazalishe mbaazi zenye ubora unaokubalika kwa wanunuzi wengi
- Kuwafundisha wakulima stadi za kilimo biashara kwa kutumia vikundi vya uzalishaji na masoko ili wauze:-

- ➢ pamoja mbaazi yenye ubora
- ➢ Mbaazi nyingi kwa wakati
- Kuwafundisha wakulima dhana ya mnyororo wa thamani na umuhimu wake katika kuleta ushindani wa soko la mbaazi duniani.

MFUMO WA MASOKO NA KILIMO BIASHARA (DHANA YA MNYORORO WA THAMANI)

- Changamoto kubwa wanayokumbana nayo wakulima wadogo ni kutokuwa na uwezo wa kuuza mazao yao kwa makampuni makubwa ambayo hutoa bei nzuri kuliko wanunuzi wa kati. Makampuni makubwa yanayonunua mazao yanayo masharti matatu ambayo wakulima wadogo wanashindwa kuyatimiza (Jedwali 1)

Jedwali 1. Masharti ya Masoko

Na.	**Masharti**	**Hali ya Wakulima**	**Suluhisho**
1	Wingi wa mazao yanayohitajika (kuanzia tani 30)	Wakulima wa kawaida hawazidi tani 4 za kuuza	Kujiunga pamoja kupata tani nyingi
2	Mazao yawe na ubora unaokidhi matakwa ya wanunuzi/walaji	Mazao ya wakulima yamechanganyikana na hayana ubora unaofanana	Wakulima waliojiunga pamoja wapande aina moja na watumie utaalam unaofanana
3	Kupata mazao kwa wakati uliopangwa	Wakulima huvuna nyakati tofauti	Wakulima walioungana waratibu kilimo chao kwa pamoja

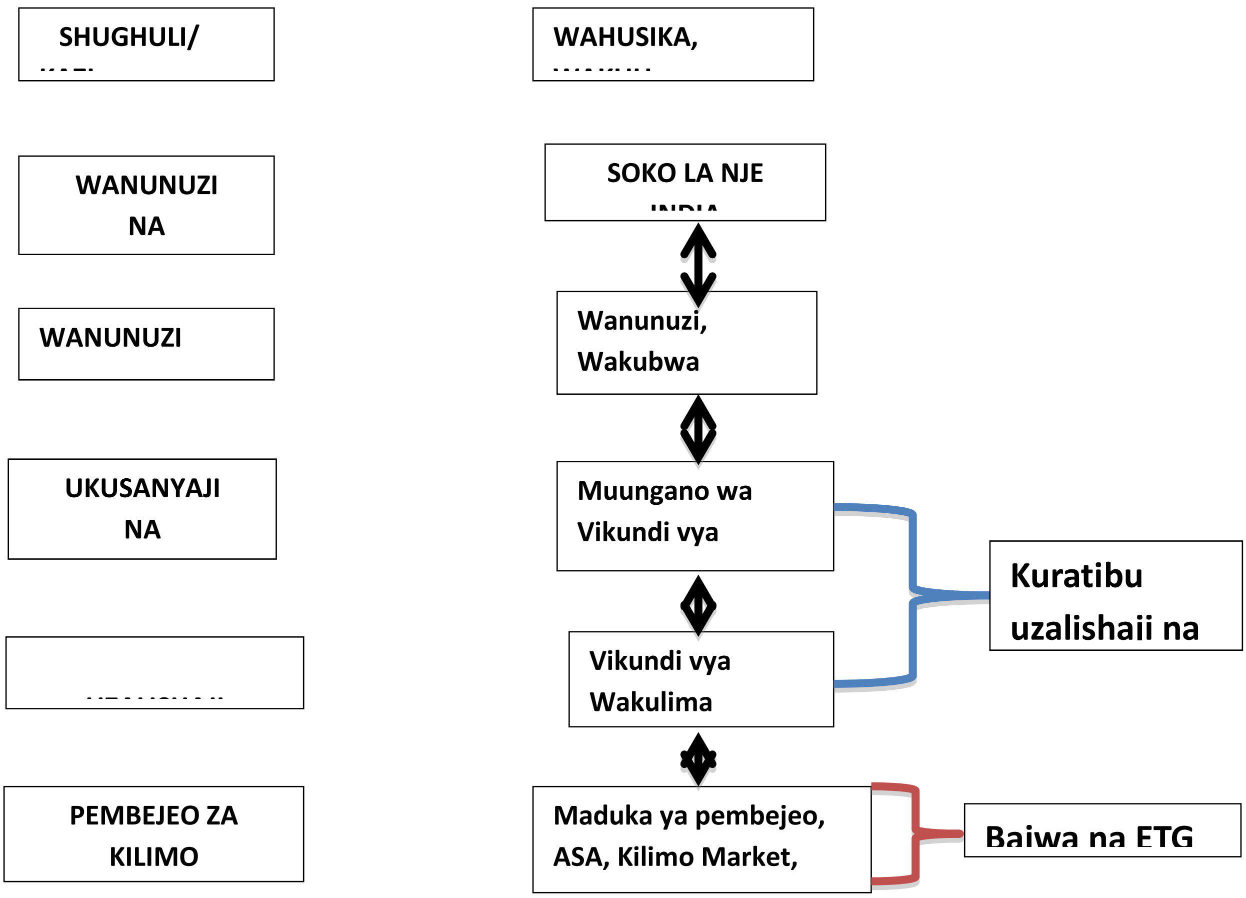
- Katika kuboresha mfumo wa masoko, ni muhimu kuimarisha mahusiano ya wadau wote kutoka uzalishaji hadi mlaji wa mbaazi ambavyo ni tofauti na ilivyo kwa sasa
- Wakulima wataweza kufaidika iwapo watalima kibiashara kwa kuongeza uzalishaji na kupata mazao mengi ya kuuza.
- Dhana ya mnyororo wa thamani itatumika katika uboreshaji wa mahusiano ya wadau
- Mnyororo wa thamani ni **mpango mkakati** kati ya **wadau wa biashara**, wanaoshirikiana ili kufikia lengo maalumu
- Lengo la wadau wa mnyororo wa thamani ni kuuza bidhaa (mbaazi) kwenye masoko ya uhakika na yanayotoa bei nzuri kwa kukidhi vigezo vikuu vitatu:
    - ❑ Wingi wa mazao (QUANTITY)
    - ❑ Ubora wa mazao (QUALITY)
    - ❑ Kuuza kwa wakati (TIMING)
- Wadau wote (wauza pembejeo, wakulima na wanunuzi wa mazao) watashirikiana kwa pamoja ili kulitosheleza soko lao na kupata faida kwa pamoja (win-win situation)

- Katika mnyororo wa thamani mbazi itauzwa kwa wanununuzi wakubwa kupitia vikundi vya wakulima (angalia mchoro namba 2)

SIFA ZA MNYORORO WA THAMANI

Unajumuisha mawasiliano ya karibu na uratibu wa pamoja wa wadau

- Una malengo mkakati ya muda mrefu ya wadau wote
- Unajiendesha kwa **mahitaji ya soko** na si kwa **uzalishaji**
- Wadau hutekeleza **majukumu binafsi**, nia yao ni **moja**, **huaminiana** na kuna **Uwazi katika Mnyororo wote**



Mchoro Namba 2: Mnyororo waThamani wa zao la Mbaazi Ulioboreshwa

KUUNDA MNYORORO WA THAMANI

Hatua I. UUNDAJI WA VIKUNDI

Kuhamasisha uundaji wa umoja wa wazalishaji na masoko

- Lengo kubwa ni kuunda umoja utakaokuwa na nguvu ya kuratibu uzalishaji wa zao na unaoendeshwa kidemokrasia

- Umoja wa namna hiyo utaweza kuongeza uzalishaji wa zao la mbaazi lenye ubora na linaloweza kuuzika kwenye masoko makubwa kwa wakati
- Lazima kueleza lengo la kikundi
- Kikundi kiundwe na wakereketwa wa kilimo, tena mtu ajiunge kwa hiari yake.
- Vikundi vinaundwa kwa malengo, na malengo yetu ni kuboresha shughuli za kilimo ni lazima viwe na uongozi, kwa mfano: Mwenyekiti, Katibu na Mweka Hazina n.k.
- Vikundi viwe na wanachama hai (mwanachama hai ni yule anayehudhuria vikao)
- Mwanachama akubali kulima shamba la zao husika
- Mwanachama afuate ushauri wa wataalamu

Faida za kuunda vikundi/umoja wa wakulima

Huongeza uzalishaji wa mazao na yaliyo na ubora hivyo huwavutia wanunuzi wakubwa wanaotoa bei nzuri

- Kuongeza nguvu/uwezo wa kujadiliana bei wakati wa kuuza na kununua pembejeo
- Kurahisisha upokeaji wa utaalamu wa kuzalisha, kusindika na kuuza mbaazi
- Kuwaunganisha wakulima na masoko na kuweza kutoa mazao mengi na yenye ubora unaokubalika na wanunuzi
- Kuwaunganisha wakulima na taasisi/vyombo vinavyotoa utaalamu, mikopo na huduma nyingine kwa ajili ya kuendeleza kilimo bora chenye tija.

- **Uongozi wa Umoja wa vikundi vya Kilimo na Masoko**

  Umoja wa wakulima na masoko unaongozwa na Halmashauri, kamati tendaji na kamati ndogo nne ambazo ni:-
  - kamati ya masoko,
  - kamati ya ghala
  - kamati ya mipango na fedha na
  - kamati ya wataalamu
- Kila kamati inakuwa na majukumu yake kama ifuatavyo:

Majukumu ya Halmashauri

- Kuratibu shughuli za kulima na kuuza kwa pamoja
- Kuhakikisha kuwa wanachama kutoka vikundi shiriki wanapata uelewa wa kutosha kuhusu kulima na kuuza kwa pamoja
- Kuendesha majadiliano na wanunuzi kuhusu bei nzuri na masuala mengine ya kibiashara
- Kuweka na kusimamia taratibu zitakazoongoza umoja wa uuzaji wa mbaazi

Majukumu ya Kamati ya Masoko

- Kusimamia ukusanyaji wa mbaazi na kuhakikisha kwamba ziko pamoja
- Kusimamia ubora wa mbaazi kabla ya kuhifadhiwa/kuuzwa
- Kuhakikisha kwamba kumbukumbu za wanachama waliokusanya mazao yao ziko sahihi
- Kusimamia uuzaji wa mbaazi na kuhifadhi kumbukumbu za mauzo
- Kukusanya na kutoa taarifa za masoko

Majukumu ya Kamati ya ghala

- Kuhakikisha kwamba mbaazi zimehifadhiwa ghalani kwa kuzingatia viwango vilivyokubalika
- Kuhakikisha kuwa kila gunia lina lebo ya jina la mwanachama aliyekusanya
- Kuhakikisha kuwa kumbukumbu zote ziko sahihi
- Kufunga na kufungua ghala kwa kuzingatia utaratibu uliokubalika

Majukumu ya Kamati ya Mipango na Fedha

- Kusimamia utaratibu wa kupokea malipo kutoka kwa wanunuzi
- Kusimamia utaratibu wa kutunza fedha hizo kabla ya kuwalipa wanachama waliouza mbaazi zao kwa pamoja
- Kuhakikisha kuwa kila mwanachama analipwa fedha zake kulingana na mauzo yake

Majukumu ya Kamati ya Wataalamu

- Jukumu kuu ni kuhakikisha kuwa wakulima waliojiunga kwenye umoja wanazingatia masharti ya soko
- Kupendekeza ratiba ya shughuli za shamba na kusimamia utekelezaji wake
- Kusimamia kwa kukagua mashamba ya wanachama ili kuhakikisha kuwa wanazingatia utaalamu kwenye mashamba yao
- Kutoa taarifa za mara kwa mara kuhusu hali ya mashamba kwa uongozi wa umoja, wataalamu wa kilimo na watafiti.

KILIMO BIASHARA

Maana yake: Ni kilimo ambacho kinazalisha kwa ajili ya kuuza

- **Hivyo Mkulima anatakiwa kufahamu yafuatayo**
    - Mahali soko lilipo
    - Mazao yanayotakiwa
    - Wingi na ubora unaotakiwa
    - Lini hayo mazao yanatakiwa
    - Bei inayotolewa
    - Pamoja na masharti mengine
- ***Kwenye kilimo biashara "unazalisha kinachouzika siyo kuuza chochote kinachozalishwa"***
- Kilimo biashara huendeshwa kama ilivyo miradi mingine yoyote ya biashara.
- Wakulima hununua malighafi (mbegu, mbolea, dawa) na kutumia zana za kilimo (matrekta) na maarifa (agronomia) ili kuzalisha bidhaa (mbaazi) inayokubalika na watumiaji.
- Wakulima lazima wajue gharama zote za uzalishaji, uhifadhi na uuzaji wa mazao wanayozalisha.
- Wakulima lazima wajue namna ya kupanga bei ya mazao yao kwa kuzingatia gharama zote ili wapate faida anayostahili

Utunzaji wa Kumbukumbu

- Utunzaji wa kumbukumbu ni muhimu kwa kila biashara.
- Unasaidia kujua maendelo ya biashara husika.

- Kumbukumbu nzuri ni zile zinazohusisha manunuzi mbalimbali kwenye shughuli za kilimo Ikiwa ni pamoja na manunuzi ya pembejeo kama vile mbegu, mbolea, madawa, gharama za nguvu kazi.
- Mkulima ni lazima aweke kumbukumbu za mavuno na bei zitakazo muwezesha kupambanua kati ya faida/ hasara.

FAIDA ZA UTUNZAJI KUMBUKUMBU

- Kufuatilia maendeleo ya biashara.
- Kutayarisha taarifa za mapato na matumizi
- Kubaini chanzo cha mapato.
- Kuweka kumbukumbu ya matumizi mbali mbali kama gharama za mbegu, mbolea, madawa, nguvu kazi (labour) nk.

UCHAMBUZI WA GHARAMA/MAPATO

1. Hatua ya kwanza

- Kupata gharama za uzalishaji: Kuorodhesha gharama zote kuanzia maandalizi ya shamba hadi kuhifadhi ghalani

2. Hatua ya pili

- Kujua wastani wa mavuno (kg/ekari)
- Kujua bei ya kuuzia

Hatua ya tatu : Jinsi ya kupata faida ghafi

- Faida ghafi (Gross revenue): **= Mapato − Gharama za uzalishaji**
- Kiasi cha mavuno kitakachorudisha gharama za mkulima (A)

$$A = \frac{\text{Jumla ya gharama zote}}{\text{Bei tarajiwa ya mazao kwa kilo}}$$

- Hayo ni mavuno yatakayo muwezesha mkulima kukidhi gharama zote kwa bei itakayokuwepo.
- Mfano: Gharama zote = TSh. 711,000/=
- Bei ya kuuzia (Tsh/kg) = 2,000

$$A = \frac{711{,}000}{2{,}000} = 355.5 \text{ kg/ekari}$$

- Kwa hiyo, mavuno ya 355.5 kg/ekari yatamuwezesha mkulima kukidhi gharama zote.
- Bei itakayo muwezesha mkulima kukidhi gharama za uzalishaji kwa mavuno husika (B)

  B= Gharama zote/ Jumla ya mavuno

  B= 711,000/ 600 = TSh. 1,185
- Tsh 1,185, ndiyo bei itakayo muwezesha mkulima kukidhi gharama zote za uzalishaji bila kupata hasara wala faida
- Ili mkulima awe na maendeleo, ni lazima kilimo kimpatie faida na kiweze kurudisha nguvu kazi yake (ajira)
- Kwa hiyo mkulima anahitaji bei ya soko inayorudisha gharama zote, aweze kupata ujira wake na apate faida.

KILIMO BIASHARA; MAJUMUISHO

- Ili kilimo kiweze kuwa na tija ni muhimu wakulima wakalima kilimo cha biashara
- Utunzaji wa kumbukumbu una tija kwa kilimo biashara
- Ili mkulima aweze kupata tija kwenye kilimo, ni lazima bei atakayouzia mazao yake izidi ile bei ya kukidhi gharama za uzalishaji na usimamizi

UUZAJI WA MAZAO

Mambo yanayotakiwa kabla ya kuuza

- Kulifahamu soko lilipo, bei ya wakati huo pamoja na hali ya soko nk.
- Kufahamu jinsi ya kusafirisha na kufikisha mazao kwenye soko au kama mnunuzi yuko tayari kusafirisha
- Kupanga bei ya kuuzia (bei dira ya kikundi) kabla ya majadiliano na wanunuzi
- Mnunuzi angependa kujua kiasi kilichopo, ubora wake, jinsi mazao yalivyohifadhiwa na bei, hivyo ni muhimu kukusanya pamoja kabla mnunuzi hajatafutwa
- Wakati mwingine ni vizuri mnunuzi akapata sampuli ili aone ubora wa mazao

Utaratibu wa kupanga bei na baadaye kuwasiliana na wanunuzi

- Kabla ya kufanya majadiliano na wanunuzi, wakulima lazima wawe wanafahamu bei inayoweza kuwapa faida
- Bei ya mazao hupangwa kwa kuzingatia gharama za uzalishaji na uuzaji
- Baada ya kupata gharama za uzalishaji na uuzaji kinachofuatia ni kukadiria gharama za usimamizi; hizi taarifa zitawezesha kupata bei itakayorudisha gharama zote
- Mwisho ni kukadiria faida ya mkulima na kupata bei pendekezwa.

Mambo ya kuzingatia katika uuzaji wa pamoja na upangaji wa bei

- Kutambua soko ambako zao husika hutumika/huliwa (ndani au nje ya nchi), kama ni soko la nje ya nchi pata taarifa kuhusu hali ya uzalishaji katika nchi shindani (ushindani wa soko kwa ubora au wingi wa bidhaa)
- Ijue bei iliyopo kwenye soko la nje na ukokotoe kupata bei ya mahali ulipo
- Ikumbukwe kuwa mnunuzi kwa mara ya kwanza huwa hana uhakika na yafuatayo:-
    - Uwezo wa wakulima kupata kiasi chote cha mzigo kwa wakati
    - Uwezo wa wakulima kuleta mzigo kwa ubora uliokubalika
- Hivyo inawezekana mnunununzi asiweze kulipa bei ya juu sana ila akalipa bei ya juu kidogo kuliko ya soko la mkulima mmoja mmoja
- Inashauriwa kuwa wakulima waendelee kuuza kwani itajenga mahusiano mazuri baadaye mtakapozoeana na kujifunza

KILIMO CHA MKATABA

- Kilimo cha mkataba ni mfumo wa kilimo ambao una makubaliano kati ya mkulima na mnunuzi wa mazao.

- Kuna aina tatu za mikataba: mkataba wa soko; mkataba wa uzalishaji na soko na mkataba wa kutoa mkopo wa vitendea kazi (mtaji) na soko

1. Mkataba wa Soko.
   - Ni mkataba ambao huwekwa kati ya mkulima na mnunuzi wakati wowote kabla ya mavuno.
   - Baadhi ya masharti yake ni wakati na mahali pa kuuziana mazao, ubora na wingi wa mazao
   - Mkulima anabaki na maamuzi makubwa ya uzalishaji wa mazao na atakabiliana na changamoto zote za kilimo
   - Mkulima anakuwa na uhakika wa soko.

2. Mkataba wa Uzalishaji na Soko
   - Mkataba huu unaweka kabla ya kilimo kuanza na unahusisha baadhi ya masharti ambayo yatafanya mazao kulimwa; Mfano: aina ya teknolojia, mbegu na pembejeo (kemikali na mbolea za viwandani)
   - Masharti mengine ni kuhusu soko kama vile wakati na mahali pa kuuziana mazao, ubora na wingi wa mazao
   - Mnunuzi anachukuwa usimamizi wa baadhi ya shughuli za uzalishaji kama vile kuchunguza iwapo mkulima anafuata masharti ya kulima hivyo mnunuzi anabeba baadhi ya changamoto za uzalishaji
   - Mkulima anapungukiwa na changamoto za uzalishaji isipokuwa mtaji
   - Mkulima ana uhakika wa soko.

. Mkataba wa Mtaji na Soko
   - Ni mkataba ambao huwekwa kati ya mkulima na mnunuzi kabla ya kilimo kuanza ukielezea makubaliano ya kuuziana mazao
   - Masharti kuhusu soko ni kama vile wakati na mahali pa kuuziana mazao, ubora na wingi wa mazao
   - Katika mkataba huu mnunuzi anakubali kutoa vitendea kazi (pembejeo au mtaji nk) kwa mkulima kwa njia ya mkopo ili aweze kuzalisha kwa utaalamu, na utarudishwa wakati wa kuuza.
   - Mkulima anabakia na changamoto za uzalishaji isipokuwa mtaji

Masharti ya Mikataba yanategemeana na aina ya mkataba husika, nayo hujumuisha mambo yafuatayo:

- ➢ Muda wa mkataba
- ➢ Ubora na viwango vinavyohitajika
- ➢ Udhibiti wa ubora (wakati gani, nani anahusika, nani atalipa hizo gharama nk)
- ➢ Wingi wa mazao yanayohitajika
- ➢ Utaalamu/teknolojia zitakazotumika na ufadhili wake
- ➢ Namna ya kufungasha na usafirirshaji
- ➢ Bei au utaratibu utakaotumika kupanga bei (mfano: bei moja au itakuwa inabadilika kwa kutegemea hali ya soko, au italipwa kwa awamu)
- ➢ Ushauri wa kitaalamu
- ➢ Utaratibu wa malipo na namna ya kulipa mikopo ya wakulima
- ➢ Utaratibu wa kutatua migogoro

KILIMO CHA MKATABA, MAJUMUISHO

- Kilimo cha mkataba kina lengo la kuwapunguzia wakulima na wanunuzi wa mazao baadhi ya changamoto zinazowaathiri
    - **Wazalishaji**: athari za soko na vitendea kazi (mtaji) zinapunguzwa kwani zinabebwa na wanunuzi.
    - **Wanunuzi:** athari za kukosa mazao zinapungua
- Huwawezesha wakulima kutumia teknolojia mpya katika kilimo ikiwa ni pamoja na pembejeo kama vile kemikali ili kuongeza mavuno yao.
- Hata hivyo wakulima wengi nchini hawaelewi jinsi mazungumzo ya mkataba yanavyofanyika, pamoja na namna ya kutekeleza masharti ya mkataba.
- Wanahitajika wawezeshaji wanaoratibu mazungumzo na mradi mzima kuanzia mwanzo hadi mwisho.
- Kilimo cha mkataba kitakuwa na faida kwa pande zote mbili endapo wakulima watakuwa kwenye makundi ili kuwa na sauti yenye nguvu ya kuendesha mazungumzo na kuratibu shughuli zao kwa pamoja

SEHEMU YA TATU

KILIMO BORA CHA MSETO CHA MAHINDI NA MBAAZI

Mahitaji ya kilimo cha mbaazi kiikolojia

- Mbaazi hustawi vizuri katika nyuzi joto 23-26 sentigredi. Joto likiwa kali zaidi ya hapo mbaazi za muda mrefu haziwezi kutoa maua na haziwezi kuzaa matunda na joto likishuka chini ya hapo mbaazi huchukua muda mrefu kutoa maua, kuweka vifuko na huchelewa kukomaa
- Mbaazi za muda mfupi husitawi usawa wa bahari 0-750m
- Mbaazi za muda wa kati husitawi usawa wa bahari 21-1200m
- Mbaazi za muda mrefu husitawi usawa wa bahari 500-2000m
- Mvua: milimita 600-1,000 kwa mwaka (lakini kuna aina fupi ambazo zinafanya vizuri hata kwenye mvua kiasi cha milimita 250-370
- Udongo : inapenda udongo wenye mbolea kiasi, usiotuamisha maji, usio na magadi, wenye tindikali (pH) kati ya 5-7

Faida/matumizi ya mbaazi

- Linatumika kama zao la biashara - kanda ya kaskazini 97% huuzwa
- Linalimwa kwa kuchanganywa na mahindi na humuongezea mkulima kipato
- Ni zao la chakula lina 21% protini, 48.8 wanga, 2.3 mafuta, na madini chokaa, na chuma
- Mbaazi inazalishwa katika wilaya nyingi zikiwemo Arumeru, Arusha, Karatu, Babati, Kondoa, Hanang, Mbulu, Moshi, Hai, Siha, Rombo, Mwanga, Same n.k. kwa sababu kubwa zilizotajwa hapo juu.
- Mashina yake hutumika kama kuni
- Inarutubisha ardhi/udongo
- Ni chakula cha mifugo
- Huzuia mmomonyoko wa udongo
- Huzuia magugu yasikue na kustawi
- Hutumika kama zao funika kwa ajili ya kuhifadhi unyevu ardhini

Zingatia

- Mbaazi za muda wa kati (miezi 6) na za muda mrefu (miezi 8-9) zinaweza kupandwa mseto na Mazao ya nafaka kama mahindi, mtama, uwele nk
- Vilevile zinaweza kupandwa na Mazao mengine kama alizeti, mihogo, migomba nk
- Mbaazi za muda mfupi (miezi 4) zisichanganywe na zao lolote kwasababu hupandwa kwenye nafasi zilizo karibukaribu pia hukomaa wakati mmoja na mazao mengine
- Panda mbaazi katikati ya mistari ya zao la nafaka, panda mbaazi kwenye nafasi zinazotakiwa kwenye zao la nafaka ili kuwa na mimea ya kutosha shambani kwaajili ya kupata mavuno mengi
- Ukiamua kupanda mseto wa mahindi na mbaazi hakikisha umepanda mahindi ambayo yatakomaa mapema kabla mbaazi, ili yavunwe nakuacha mbaazi kustawi vizuri na kutoa mavuno mengi

Faida za kilimo mseto cha mahindi na mbaazi

- Matumizi bora ya ardhi, kwani mbaazi hufunika ardhi na kuikinga kupoteza unyevunyevu, pia huzuia mmomonyoko wa udongo
- Kupata mazao mawili au zaidi kutoka shamba moja kwa msimu mmoja hivyo kipato huongezeka mara dufu
- Kuongeza kipato cha mkulima
- Hupunguza karibia nusu ya gharama za uzalishaji, kama kulima, palizi, na matunzo mengine ya mimea shambani, badala ya kugharamia mashamba mawili tofauti unagharamia mashamba mawili kwenye shamba moja

Kanuni bora za kilimo mseto cha mahindi na mbaazi

Hatua muhimu za kufuata

1. Kutayarisha shamba

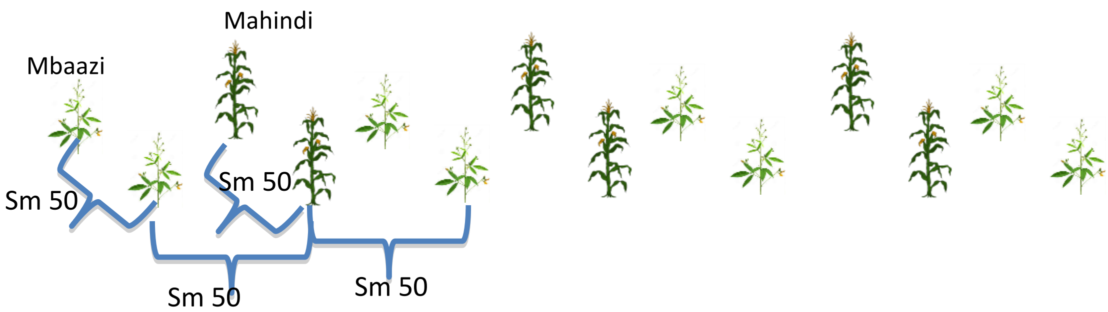
- Tayarisha shamba mapema, ng’oa visiki vyote na mabaki ya mimea kabla ya kulima
- Lima shamba kina kisichopungua sm 30, Lainisha udongo ili kuwezesha mzunguko wa hewa ardhini na maji kupenya kiurahisi kwenye udongo, hatua hii itasaidia uotaji wa mbegu kwa urahisi na ukuaji wa mmea wenye afya na hivyo kuongeza uzalishaji

2. Kuandaa mbegu bora

- Andaa mbegu bora kutoka kwenye vyanzo vya uhakika vya mbegu – aina unayotaka kupanda (kulingana na aina ya mbaazi na ukanda)
- Mbegu hizi zinakuwa zimechaguliwa na kuhifadhiwa vizuri kwa dawa ya kuzuia wadudu na ugonjwa wa kuvu

3. Kuweka mbolea za kupandia na kupanda

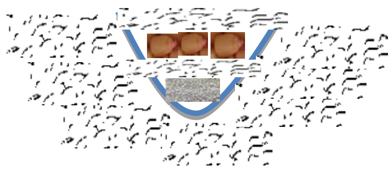
- Pima shamba lako liwe na mistari itakayoachana kwa sentimita 100 toka mstari mmoja hadi mwingine kwa mbaazi za muda mrefu na wa kati, kwa mbaazi za muda mfupi mistari iwe sentimeta 50 kwa sentimeta 20
- Weka mashimo katika mstari yatakayo achana kwa sentimita 50 (Hivyo nafasi ya kupanda itakuwa   sm 100 x sm 50
- Tumia mbolea ya kupandia aidha DAP au Minjingu Mazao, au Minjingu chenga au Nafaka plus au nyingine yeyote kwa kipimo utakachoshauriwa; mfano kizibo cha soda 1 – DAP kwa shimo
- Mbolea iwekwe kwenye mashimo yote ya mahindi na ya mbaazi ya mistari yote
- Funika mbolea uliyoweka kwenye mashimo kwa udongo kidogo ili mbegu isigusane na mbolea, mbegu ikigusana na mbolea inaweza isiote
- Panda mbegu za mbaazi 3-4 lakini zikiota vizuri, punguza miche ibaki 2 kwa shimo
- Rudishia udongo kidogo kwenye shimo ili kufunika mbegu na ushindilie kidogo ili kusogeza unyevu kwenye mbegu. Ukifunika na udongo mwingi mbegu itashindwa kuota
- **NB**: Hakikisha unapopanda udongo uwe na unyevu wa kutosha kuotesha mbegu
- Tumia aina ya mahindi itakayokomaa mapema na kuachia mbaazi kutanuka na kustawi vizuri
- Tumia kilo 4-5 kwa ekari kwa mbegu ya mbaazi ya muda mrefu na kati, na kilo 8 kwa ekari kwa mbaazi za muda mfupi. Tumia kilo 10 za mbegu ya mahindi kwa ekari



Mchoro namba 3: Nafasi ya kupandia

Kipimo cha mbolea

Shimo la mbaazi



Shimo la mahindi

Mchoro namba 4: kuweka mbolea ya kupandia

4. Palizi na kupunguza mimea

- Fanya palizi mapema kwa wakati- zuia ushindani wa magugu na mimea yako
- Fanya palizi mbili, lakini kama kuna shida ya magugu mengi kutokana na unyevu wa sehemu husika unaweza ukafanya palizi ya tatu. Hii itapunguza mazalia na maficho ya wadudu mbalimbali ambao hushambulia mimea na kupunguza ubora na mavuno
- Wakati wa palizi ya kwanza ni muhimu kupunguza mimea ya mbaazi na mahindi iliyozidi ili kupunguza ushindani wa chakula, maji na mwanga

5. Kudhibiti wadudu wa mbaazi

Wadudu wa shambani:

(i) Vidukari (Aphids)

- Hutokea wakati wa kiangazi
- Huonekana kwa wingi katika sehemu changa za mimea kama vichomozo, matawi na majani.

Athari

- Hufyonza majimaji kwenye sehemu hizo za mbaazi na hatimaye kubadilika rangi na kukauka.
- Wadudu hawa hutoa asali iliyoganda ambayo huvutia wadudu wengine kama mchwa
- Vidukari wanaeneza pia magonjwa ya virusi.

Udhititi:

- Tumia njia bora za kilimo kuhakikisha miche yako ina afya nzuri
- Fanya kilimo mzunguko
- Tumia viuatilifu kunyunyuzia mimea shambani (pata ushauri kwa wagani)

(ii) Kunguni wa mifuko ya mbaazi (pod sucking bugs)

Kunguni hawa wapo wa aina 4; wa rangi ya kahawia, kijani wakubwa nk

Athari:

- Hufyonza mbegu inayokuakupitia kuta za mifuko.
- Mifuko huonyesha alama ndogondogo zilizo bonyea katika sehemu zizofyonzwa na kusinyaa
- Mbegu huoza au kusinyaana kukosa thamani ya kuwa mbegu au chakula cha binadamu

Udhibiti:

- Tumia viuatilifu- nyunyuzia mimea shambani hasa wadudu wakiwa wachanga
- Wakusanye kwa neti ya mbu na kuangamiza

(iii) Mbawakavu wa maua na chavua (Blister beetles)

Mdudu ana rangi ya njano na nyeusi; ana urfu was m 2-5

Athari:

- Wadudu hutokea kwa idadi kubwa na kula maua na kupunguza uzalishaji wa mifuko ya mbaazi
- Wadudu hawa huweza kupunguza mavuno kwa zaidi ya asilimia 50

Udhibiti:

- Ondoa kwa mikono na kuwaua (uangalifu uwepo wakati wa kuwashika kwani wakisumbuliwa huweza kutoa kemikali ambayo inaweza kuunguza mikono/ mwili)
- Tumia viuatilifu kwa kunyunyuzia mimea shambani (Mwone mgani kwa ushauri na maelekezo)

(iv) Funza wa vitumba (legume pod borer)

- Ni nondo wanaotaga mayai kwenye vikonyo vya mbaazi kabla ya kuchanua au juu ya mifuko
- Mayai yanapoanguliwa wanatokea viluwiluwi wenye vichwa vyeusi

Athari:

- Viluwiluwi au funza wa wadudu hawa hula vikonyo vya maua na mifuko
- Funza huishi ndani ya mifuko na kula mbegu iliyoko ndani ya mifuko
- Funza wanapendelea kula kuanzia sehemu ambayo mifuko miwili imegusana au katkati ya mifuko na majani au shina

Udhibiti:

- Tumia viuatilifu (wiki moja kabla ya mbaazi kuchanua, na uendelee kutumia baada ya mbaazi kuchanua kabisa, na pia utumie itakapokuwa imeweka mifuko.)
- Fanya ukaguzi wa shamba mara kwa mara ili kufahamu uwepo wa wadudu

Hitimisho – Kudhibiti wadudu

- Tumia viuatilifu (kwa usahihi na kwa wakati)
- Kamata na ua wadudu unapowaona
- Tumia njia bora za kilimo kuhakikisha miche yako ina afya nzuri
- Fanya kilimo mzunguko
- Usipodhibiti wadudu waharibifu unaweza kupata hasara ya shilingi za ki Tanzania hadi 1,084,504.64 kwa ekari moja

Wadudu wa ghalani

Hudhibitiwa kwa kukausha vizuri nafaka kiasi cha asilimia 8 hadi 13% na kuziweka kwenye mifuko ya PICS

6. Kudhibiti magonjwa ya mbaazi

(i) Mnyauko Fusaria (Fusarium wilt) - husababisha hasara ya hadi asilimia 96% naTaifa hupata hasara ya fedha za ki Tanzania shilingi 10,865,345,671.2 kwa mwaka kutokana na ugonjwa huu

Udhibiti

- Tumia mbegu bora zenye ukinzani wa ugonjwa huu kama mali, Karatu 1 na kiboko.
- Tumia mbegu safi isiyo na ugonjwa kutoka vyanzo vya uhakika vya mbegu

- Tumia kilimo mzunguko
- Kusanya mabaki ya mimea na kuyachoma moto
- Miti ya Mbaazi isiachwe shambani bila kukatwa kwa muda wa miaka mitatu kwani husababisha kuenea kwa ugonjwa huu

(ii) Ugonjwa wa baka jani (cercospora leaf spot) - Ugonjwa huu unajitokeza zaidi wakati mmea unapoanza kuchanua na kuweka vifuko. Ugonjwa usababisha uharibifu mkubwa wa maua na kudondoka kwa vifuko

Udhibiti

- Tumia mbegu zenye ukinzani
- Tumia mbegu ambazo hazina ugonjwa
- Panda shamba mbali na mashamba yaliyoathirika na ugonjwa

(iii) Ubwiri mweupe (powdery mildew) - Ugonjwa hushambulia majani, maua na vifuko – sehemu zilizoshambuliwa huwa na utando kama unga mweupe. Athari ikiwa kubwa husababisha majani kudondoka kwa wingi na kupunguza Mazao

Udhibiti

- Tumia aina bora zenye ukinzani
- Epuka kupanda mbaazi karibu na shamba ambalo mbaazi imeachwa shambani kwa misimu mingi
- Epuka udongo unaotuamisha maji

Kuvuna na kuhifadhi

- Kata matawi ya mbaazi yaliyokauka
- Anika juani (juu ya turubai safi)
- Gonga gonga /pigapiga na pepeta
- Iweke dawa ya kuhifadhi
- Weka kwenye magunia tayari kuhifadhi
- Matumizi ya mifuko ya PICS hupunguza gharama za madawa na pia hunguza athari za madawa kwa afya ya mlaji na huhifadhi kwa muda mrefu kuliko madawa