

Upotevu unaotokea katika mfumo wa shughuli za baada ya kuvuna



Upotevu wa chakula ni upungufu wa kiasi na ubora wa chakula. Hii inatokana na ukweli kwamba mazao yaliyovunwa yana uhai; hupumua na hupitia mabadiliko wakati wa shughuli za baada ya kuvuna. Kwa mazao makavu kama vile nafaka na kunde yasiyoharibika kwa urahisi, upotevu hujitokeza kama matokeo ya uharibifu usababishwao na viumbe waharibifu au vitu vingine, ambao huchukua sehemu ya chakula inayopatikana au kusababisha uharibifu, kuzorota na kuharibu kiwango ambacho bidhaa iliyobaki ni ya kiwango duni au haifai kwa matumizi.

Kuna aina mbalimbali za upotevu wa mazao baada ya kuvuna. Aina ya kwanza ni upotevu wa kiasi cha ubora, upotevu huu unaweza kuupima kwa uzito na ujazo. Hii ni rahisi kuitathmini.

Upotevu wa uzito ni ania nyingine ambayo rahisi kupimika. Kukausha kupita kiasi zaidi ya kiwango cha chini (asilimia 13 ya kiasi cha unyevu) ambacho ni salama kwa uhifadhi

inaweza kusababisha upungufu wa kipato kutokana na kupoteza uzito wakati wa mauzo.

Upotevu wa ubora, viwango vya ubora vinachukua nafasi kubwa ya sifa na vinahusika na uhalisia kama vile umbo na ukubwa, sifa za kihisia kama vile harufu na ladha, sifa za kikemikali kama vile; kiasi cha virutubisho na usalama pamoja na sifa nyingine kama vile; ubora wa usindikaji.

Uharibifu dhahiri wa mazao kama kuvunjika au kutobolewa kwa nafaka, ambapo inaathiri zaidi ubora na baada ya muda mrefu kusababisha upotevu mahususi. Uharibifu na upotevu vyote vinastahili kupimwa kulingana na uzito na gharama

Upotevu wa moja kwa moja hutokea pale ambapo kupotea kwa chakula kunatokana na kuvuja, udokozi au wizi, kumwagika kutoka kwenye mifuko, au kulika na viumbe waharibifu (wadudu, panya, ndege) ambapo, hasara zisizokuwa za moja kwa moja hutokea kwa kupungua kwa ubora kunakopelekea mnunuzi kukataa kununua mazao.

Yaliyomo

Uvunaji wa mahindi	2
Kutengeneza mkaa wa takataka	4



Rutuba na afya ya udongo	6
Mkulima ni mzalishaji na muuzaji	12

Mpendwa Mkulima

Hivi sasa, uzalishaji wa mazao ya kilimo na ufugaji nchini Tanzania ni sekta inayokuwa kwa kasi zaidi. Hii ni kutokana na sekta hii kutoa ajira kwa watu walio wengi wakiwamo vijana wanaohitimu masomo katika vyo mbalimbali bila kupata nafasi ya kuajiriwa.

Pamoja na ongezeko hili la uzalishaji katika nyanja tofauti za kilimo na ufugaji, kundi hili la wakulima na wafugaji limeendelea kutokuwa na ongezeko la kipato cha uhakika kutokana na wingi wa uzalishaji wa mazao.

Inasikitisha sana kuwa wafugaji na wakulima wanatumia nguvu nyingi sana kuzalisha, lakini inapofikia mwisho wanapata hasara zaidi kuliko faida.

Hii haimanishi kuwa hupata hasara asilimia mia moja, lakini wana haki na stahili ya kupata faida zaidi kuliko wachuuzi.

Jambo hili linawezekana kwa wao kukubali kujifunza na kuingia katika mfumo wa kusindika mazao yao na kuyaongezea thamani. Hivyo, kuwafaidisha zaidi na kuepuka hasara inayotokana na upotevu kutokana na kuoza na kuharibika kwa mazao yao.

Pia ni muhimu kwa wakulima na wafugaji, kutambua soko kwanza, kisha kuzalisha kwa ajili ya soko hilo. Hii itasaidia kupunguza upotevu wa mazao soko linapokosekana.

Hivyo inawapasa wakulima kujifunza njia mbadala za usindikaji kwa mazao wanayozalisha. Kwa mfano, badala ya kuuza mahindi baada ya kuvuna, wanaweza kusaga na kuuza unga, ambapo watapata bei kubwa zaidi kuliko kuuza mahindi.

Kwa uhitaji wa jarida hili wasiliana nasi kwa kutupigia simu au kwa anwani kwa kupitia barua pepe, facebook, tovuti na sanduku la posta kama zilivyoonyeshwa hapa;

+255 717 266 007
http://www.facebook.com/mkulima_mbunifu
http://twitter.com/mkulima_mbunifu
https://www.instagram.com/mkulima_mbunifu
mkulimambunifu.org
theorganicfarmer.org
infonet-biovision.org

Wasiliana na MkM,
 S. L. P 14402, Arusha,
 Simu: 0717 266 007, 0762 333 876,
 Barua pepe:
info@mkulimambunifu.org
www.mkulimambunifu.org

Mfumo wa uvunaji wa mahindi



Mfumo wa shughuli za baada ya kuvuna ni kipindi ambacho mazao yanaondolewa shambani, baada ya kukomaa, hadi wakati wa maandalizi ya mapishi tayari kwa matumizi. Kwa kawaida kazi ya kuvuna inachukuliwa kuwa ni sehemu ya kipindi cha baada ya kuvuna kwa sababu maamuzi yanayochukuliwa wakati wa uvunaji yanaathiri kwa kiasi kikubwa shughuli nyingine zinazofuatia. Mfumo huu unajumuisha uvunaji wa mazao kwa wakati na kuyaondoa sehemu yalipo hadi kuyafikisha kwa wakati sehemu yatakapotumika.

Flora Laanyuni

Katika Makala hii mkulima mbunifu itaangazia hatua muhimu za kuzingatia baada ya kuvuna ili kudhibiti upotevu wa mazao.

Ukaushaji kabla ya kuvuna

Kuacha mazao yakauke shambani kwa muda mrefu zaidi inatoa uhakika wa

uhifadhi mzuri lakini pia unaongeza uwezekano wa kushambuliwa na ndege, panya, wadudu na kuvu. Ingawa pia kuvuna kabla mazao hayajakomaa vizuri hupelekea uwezekano wa kupoteza kwa kuoza na kushambuliwa na ukungu/kuvu.

Uvunaji

Wakati wa kuvuna unatambulika kutokana na kiwango cha ukomavu. Wakulima wanaweza kutambua hatua sahihi ya uvunaji wa mahindi pale ambapo maganda ya mahindi

yamebadilika rangi na kuwa ya kahawia na gunzi kuinama chini (kwa baadhi ya aina za mahindi), au pale ambapo punje za mahindi zinakuwa ngumu kwa kufikicha kwa kidole gumba. Ni muhimu kutofautisha kati ya ukomavu wa shina, maganda ya nje na punje za mahindi. Hatua ya uvunaji inaathiri taratibu endelevu, kama vile hatua za awali za usindikaji, uhifadhi na hatua za pili za usindikaji.

Usafirishaji

Umakini unahitajika ili kuzuia upotevu wa mazao barabarani wakati wa kusafirisha kabla ya kufika eneo sahihi la kuhifadhi na kuchakata mazao. Ukusanyaji na usafirishaji wa awali wa mazao unategemea sehemu na hali ya eneo la kuhifadhi mazao, hasa ukizingatia njia ya upukuchaji wa mazao hayo.

Ukaushaji

Muda unaohitajika kukamilisha ukaushaji wa mazao ambayo hayajamenywa unategemea hali ya hewa, kiwango cha unyevu hewani na muundo wa vifaa vya ukaushaji. Kama punje hazikukaushwa vizuri, wakati zimehifadhiwa zinakuwa katika hatari ya kushambuliwa na ukungu/kuvu na zinaweza kuoza. Punje zikikauka sana huwa ngumu na rahisi kuvunjika wakati wa kupukuchua na hupelekea uzito kupungua na kusababisha upotevu wa kifedha wakati wa mauzo. Aidha, punje zilizovunjika ni rahisi kushambuliwa na wadudu na ukungu.



Mkulima Mbunifu ni jarida huru kwa jamii ya wakulima Afrika Mashariki. Jarida hili linaenea habari za kilimo hai na kuruhusu majadiliano katika Nyanja zote za kilimo endelevu. Jarida hili linatayarishwa na *Mkulima Mbunifu*, Arusha, ni mojawapo ya mradi wa mawasiliano ya wakulima unaotekelezwa na Biovision (www.biovision.ch) kwa ushirikiano na Sustainable Agriculture Tanzania (SAT), (www.kilimo.org), Morogoro. Jarida hili linafadhiliwa na Biovision Foundation



Wachapishaji: African Insect Science for Food and Health (ICIPE), S.L.P 30772 – 00100 Nairobi, Kenya, Simu: +254 20 863 2000, icipe@icipe.org, www.icipe.org

Mpangilio: Cathbert Msemu 0652 731 123

Meneja Mradi: Erica Rugabandana

Mhariri: Flora Laanyuni

Anuani: *Mkulima Mbunifu*

Sakina, Majengo road, (Elerai Construction Block)
S.L.P 14402, Arusha, Tanzania

Ujumbe mfupi pekee: 0785 496 036, 0766 841 366

Piga simu: 0717 266 007, 0762 333 876

Barua pepe: info@mkulimambunifu.org

www.mkulimambunifu.org

Kupukuchua

Mazao yakipukuchuliwa kabla ya kukauka vizuri, shughuli hii inaweza isikamilike vizuri na gharama kubwa itahitajika (nishati, muda, nguvu kazi n.k.). Njia bora za upukuchuuji zinapaswa kutokupelekea uharibifu wa mbegu.



Picha:IN



Picha:IN

Uhifadhi

Vifaa, usafi na ufuatiliaji lazima vyote viendane na ufanisi na utunzaji wa mazao wa muda mrefu. Kwa mifumo ya



Picha:IN

uhifadhi iliyozibwa kama vile vihenge, maghala na vyombo visivyoruhusu hewa, kudhibiti usafi, joto na unyevu ni muhimu wakati wa kuhifadhi mazao. Mbali na kushambulia mazao yaliyohifadhiwa, viumbe waharibifu kama vile wadudu, panya na mchwa pia wanaweza kuharibu vyombo vya kuhifadhi mazao.

Usindikaji

Kukoboa kupita kiasi kunaweza kupelekea upotevu wa chakula. Aina za mashine za kukobolea na sifa za mbegu kama vile ganda la nje, umbo, ukubwa, ugumu na uzito, vinachangia katika ufanisi wa ukoboaji na kiasi cha upotevu wa mazao.

Uuzaji

Hii ni hatua ya mwisho katika mfumo wa shughuli za baada ya kuvuna, ingawa inaweza kutokea katika hatua yoyote katika mfumo huo. Hatua hii pia inahusisha usafirishaji au usambazaji na uhifadhi wa bidhaa zilizo sokoni ambazo zinapaswa kudhibitiwa ili kuepuka upotevu mfano kumwagika na kuoza kwa mazao.

Makala hii ni kufuatia Nukuu ya kitabu: Mutungi, C., Ndunguru, G., Gaspar, A. and Abass, A. 2020. Shughuli zilizoboreshwa kwa ajili ya kupunguza upotevu na kuboresha mazao baada ya kuvuna: Mwongozo wa mkufunzi kwa wakulima wadogo wa mahindi nchini Tanzania.



Picha:IN

Nusuru msitu kwa kutengeneza mkaa wa takataka na kutunza mazingira

Ukataji wa miti kwa ajili ya kutengeneza mkaa unaotumika kwenye shughuli mbali mbali ikiwemo kupikia unatajwa kuwa fursa kubwa ya kipato nchini Tanzania ambapo wanajamii wengi hususani vijana huitegemea biashara hiyo kwa ajili ya ustawi wao. Lakini biashara hii hutajwa kama moja ya vyanzo vya kuharibu mazingira kutokana na kukata miti, ndiyo maana wadau wa mabadiliko ya tabianchi wanashauri matumizi bora ya mkaa mbadala

Erica Rugabandana

Mkaa mbadala ni matokeo ya teknolojia mpya na rahisi ya kutengeneza mkaa tofauti na aina ya mkaa wa kawaida uliozoeleka.



Picha:IN

Mkaa huu katika utengenezaji wake unatumia vitu ambavyo kwa asilimia kubwa ni uchafu hivyo sio kwamba tu unasaidia katika kuyaweka mazingira safi bali pia unayatunza kwa kupunguza ukataji miti inayotumika kutengeneza mkaa huu wa kawaida tuliozozea.

Teknolojia hii ni rahisi na haihitaji mtaji mkubwa kwani mkaa huu unaweza kutengenezwa hata nyumbani baada ya kukusanya malighafi zinazohitajika.

Teknolojia hii imeanzia ughaibuni miaka kadhaa iliyopita na nchi jirani ya Kenya wao ni wakongwe kwa kiasi fulani na wameifanya hii kwa muda sana.

Mahitaji

- Vumbi la mkaa wa kawaida (charcoal dust). Hili ni lile linalopatikana kwenye vibanda wanavyouzia mkaa. Unaweza kulipata bure au kulinunua kwa gharama ndogo kwani kwa namna moja au nyingine utakuwa unamsaidia kuweka mazingira yake safi.

- Gundi. Hii inaweza ikawa ni udongo unaonatanata kama ule ambao unaotumika kutengeneza matofali ya kuchoma au vyungu, kwa Dar es salaam unapatikana maeneo kama vile Pugu na Bagamoyo. Au uji wa muhogo. Au makaratasi/ magazeti/maganda ya machungwa yaliyokatwa vipande vidogo vidogo na kulowekwa katika maji kiasi kwa muda wa siku mbili au tatu ambapo utatengeneza rojo kama la uji uji.
- Maji.

Hatua za utengenezaji

- Kwanza, Chukua vumbi lako la mkaa hakikisha halina mabongemabonge. Ila kama lina vibongebonge tafuta mfuko wa kisalfeti weka ndani yake kisha twangatwanga hadi ulainike kabisa. Unaweza kutumia njia nyingine kama unataka ili mradi kuhakikisha umekuwa katika hali ya ungaunga. Kisha uchekeche kuondoa vibongebonge ambavyo vimebakia. Tunachokihitaji hapa ni ule ungaunga mlaini peke yake. Kisha uweke kwenye chombo kama vile beseni au ndoo n.k.



Picha:IN

- Pili, Chukua udongo wako hakikisha ni mkavu na upo katika hali ya ungaunga. Kama una mabongebonge fanya kama nilivyokuelekeza katika hatua ya kwanza hapo juu. Kisha uchanganyie katika lile vumbi la mkaa. Changanya mpaka vumbi la mkaa na udongo vichanganyike kabisa.
- Tatu, Weka gundi katika huo mchanganyiko au ongeza maji



Picha:IN

ikiwa udongo umetumika kama gundi. Kisha changanya hadi uridhike vyote vimechanganyikana vizuri.

- Nne, Baada ya kuvichanganya hivyo vyote, sasa mchanganyiko wako upo tayari kwa ajili ya kutengeneza mkaa. Unaweza kutumia mkono kwa kutengeneza muundo (shape) unayoipenda kama vile vitonge tonge. Wakati wa kutengeneza shape hakikisha unabinya kwa nguvu ili ziwe ngumu kwani kadri inavyokuwa mgumu ndivyo itakavyotengeneza mkaa mzuri zaidi. Itakuwa vyema sana kama utatumia mashine ili sio lazima kama huna.



Picha:IN

- Tano, Weka mkaa wako kwenye jua kwa muda wa siku mbili au tatu ili ukauke kabisa, kisha upo tayari kwa ajili ya matumizi.



Picha:IN

Vipimo

- Vumbi la mkaa kilo 10
- Gundi; kama ni ujiuji wa makaratasi/magazeti/maganda ya machungwa ni vikombe vitatu vinavyotakiwa. Kama ni udongo basi ni kilo 1
- Maji kwenye gundi ya udongo unaweza kukisia ila usiweke mengi sana au machache sana.

Mengineyo

Unaweza pia ukaongezea vumbi la maranda (saw dust kilo 2 1/2) kwa vipimo nilivyokupa hapo juu kama bidhaa yako ni kwa ajili ya kuwauzia watu japokuwa sio lazima kufanya hivyo.

Fahamu faida ya mpera, tunda na majani yake kiafya

Matunda ya asili yana utajiri wa sukari, madini, vitamini na viini muhimu kwa ajili ya tiba ya magonjwa ya binadamu na mifugo. Matunda yanaweza kuwa chanzo muhimu sana cha chakula, lische na madawa. Hivyo yanaweza kusaidia kupiga vita utapiamlo na upungufu wa vitamin A na C, amino asidi muhimu na madini kama chuma na zinki. Katika Makala hii tutaangazia mmea wa mpera na faida zake.

Flora laanyuni

Mapera ni matunda ya msimu yenye wingi wa vitamin A na C, madini ya potassium na nyuzinyuzi, vyote hivi ni muhimu kwa afya ya mwanadamu. Mapera ni matunda yanayopatikana kwa wingi lakini mara nyingi huwa hayapendwi sana kutokana na ugumu wake wakati wa kuyatafuna pamoja na kuwa na mbegu mbegu nyingi. Hata hivyo matunda haya yana faida kubwa sana kwa afya ya mwili wa mwanadamu. Pera linaweza kutumika kama tunda ama kutengeneza juisi



Picha:MKM

Zifuatazo ni faida za mapera

1. Utajiri wa Vitamin C ambayo ni muhimu katika mwili wa mwanadamu.
2. Ni kinga nzuri ya kisukari. Aina ya ulaji kwa watu wengi unawaweka katika hatari ya kupatwa na ugonjwa wa kisukari lakini matumizi ya mapera yatakupunguzia hatari ya kupatwa na ugonjwa wa kisukari, hii ni kwa sababu mapera yana utajiri mkubwa sana wa nyuzinyuzi. Nyuzinyuzi ni muhimu sana katika kupunguza kiasi cha sukari kwenye damu. Vilevile ni muhimu sana katika kuusafisha mfumo wa usagaji wa chakula
3. Kuimarisha uwezo wa kuona. Mapera yana utajiri mkubwa sana wa Vitamin A au Retinol ambayo ni muhimu sana katika kusaidia kuona vizuri. Hivyo basi kama ilivyo kwa karoti, mapera yanasaidia sana katika kuongeza na kuimarisha uwezo wa mtu kuona.
4. Kusaidia katika Uzazi. Mapera yana madini yaitwayo Folate ambayo husaidia katika kurutubisha mayai ya uzazi.
5. Kurekebisha kiwango cha shinikizo la damu. Madini ya Potassium yaliyomo ndani ya mapera yanasaidia katika kurekebisha shinikizo la damu (Blood Pressure).
6. Utajiri mkubwa wa madini ya shaba. Mapera yana madini ya shaba (*copper*) ambayo ni mazuri sana katika kuwezesha ufanyaji kazi wa tezi zikitwazo thyroid. Tezi za thyroid zisipo fanya kazi vizuri zinaweza kusababisha matatizo mengi ya kiafya kwa mwanadamu.
7. Utajiri wa madini ya manganese. Mapera yana utajiri mkubwa wa madini ya manganese ambayo yanasaidia mwili katika kunyonya ama kupata virutubisho muhimu kutoka kwenye vyakula tunavyo kula. Chakula tunacho tumia kikitumika vizuri mwilini, tunapata virutubisho vyote muhimu kama vile biotini, vitamin nakadhalika.
8. Kuusadia mwili na akili katika kupumzika. Mapera yana utajiri mkubwa wa madini ya magneziamu ambayo hufanya kazi ya kuvifanya akili na mwili wa mwanadamu viweze kupumzika. Unashauriwa kutumia mapera baada ya kazi nzito. Hii itasaidia katika kuufanya mwili na akili yako kupumzika
9. Mapera ni muhimu katika afya ya akili ya mwanadamu. Vitamin B3, Vitamin B6 ambazo zinapatikana ndani ya tunda la mpera muhimu katika kuimarisha afya ya akili ya mwanadamu. Mapera yatasaidia kuufanya ubongo kupumzika.



Picha:MKM

Faida ya majani ya mapera

1. Chai ya majani ya mpera inaponyesha kifua na kikohozi.
2. Majani ya mpera yaliyosagwa vizuri yanatumika kutibu muwasho uliotokana na mzio (allergy).
3. Pia majani haya ya mpera yakichemshwa kama chai yanaondoa cholesterol iliyozi mwilini.
4. Chai ya majani ya mpera inapunguza kiwango cha tatizo la sukari mwilini.
5. Chai ya mpera ni dawa nzuri kwa wenye matatizo ya nguvu za kiume.
6. Pia inatumika kama scrub ya uso. Chukua majani ya mpera saga kisha tia maji kiasi na inasaidia kuondoa uchafu usoni.
7. Pia majani ya mpera yakichemshwa ni dawa ya kuponyesha tumbo la kuhara.
8. Kama umejikata kidogo unaweza kutumia majani ya mpera yalioshwa na kusagwa vizuri kwa kupunguza maumivu na kukulinda na maambukizi ya bakteria.
9. Majani ya mpera yaliyosagwa vizuri yanatumika kutibu eneo la mwili lililong'atwa na mdudu na kupunguza maumivu.
10. Chai ya majani ya mpera inaaminika kuwa ina uwezo wa kutibu tezi dume.
11. Kutokana na kuwa na vitamini C kwa wingi majani ya mpera yana uwezo mkubwa wa kutibu chunusi.

... inaendelea Uk.7 >>>

Kudhibiti rutuba na Afya ya Udongo

Kudhibiti afya ya udongo ni mojawapo ya njia rahisi na mwafaka zaidi kwa wakulima kuongeza uzalishaji wa mazao na faida huku wakiboresha mazingira.

Erica Rugabandana

Udongo wenye afya ndio msingi wa kilimo chenye tija na endelevu. Kusimamia afya ya udongo kunaruhusu wazalishaji kufanya kazi na ardhi - sio dhidi ya - kupunguza mmomonyoko wa ardhi, kuongeza upenyezaji wa maji, kuboresha baiskeli ya virutubishi, kuokoa pesa kwenye pembejeo, na hatimaye kuboresha ustahimilivu wa ardhi yao ya kufanya kazi.

Iwe unalima mahindi, unafuga ng'ombe wa nyama, au kitu kingine chochote Mkulima Mbunifu itakusaidia kujenga afya ya udongo wako na kuimarisha uendeshaji wako. Soma na jifunze kuhusu kanuni za afya ya udongo na mbinu bora zinazoweza kutumika kisha fanya katika shamba lako.

Punguza Usumbufu

Kuanzia kwato hadi jembe, udongo unasumbuliwa kwa njia nyingi. Ingawa usumbufu fulani hauwezi kuepukika, kupunguza matukio ya usumbufu kote katika operesheni yako hujenga udongo wenye afya.

Ili kupunguza usumbufu wa udongo wako, unaweza:

- Punguza kulima
- Boresha uingizaji wa kemikali
- Zungusha mifugo

Funika Udongo

Kama kanuni ya jumla, udongo unapaswa kufunikwa wakati wowote iwezekanavyo. Unaweza kupanda mazao ya kufunika kama sehemu ya shughuli za malisho na mashamba.

Ili kuongeza kifuniko cha udongo mwaka mzima, unaweza:

- Panda mazao ya kufunika
- Tumia matandazo ya kikaboni
- Acha mabaki ya mimea

Kuongeza Bioanuwai

Kuongezeka kwa utofauti katika operesheni yako kunaweza kuvunja mzunguko wa magonjwa, kuchochea ukuaji wa mimea, na kutoa makazi kwa wachavushaji na viumbe wanaoishi kwenye udongo wako.

- Panda mazao mbalimbali ya kufunika
- Tumia mzunguko wa mazao mbalimbali
- Kuunganisha mifugo

Kuongeza Uwepo wa mizizi hai

Mizizi hai hupunguza mmomonyoko wa udongo na huchangia chakula kwa viumbe kama vile minyoo na vijidudu vinavyorejesha virutubisho unavyohitajika na mimea.

- Punguza kulima
- Panda matandazo
- Tumia kilimo cha mzunguko wa mazao mbalimbali

Mambo ya kuzingatia ilikutunza rutuba na afya ya udongo

Tumia kilimo mzunguko ili kuhifadhi rasilimali asili

Zingatia utaratibu wa kilimo mzunguko kwa kupanga mazao yatakayolimwa kwa kipindi maalumu.

Hufanya nini?

- Huongeza mzunguko wa virutubishi
- Husaidia kudhibiti visumbufu vya mimea (magugu, wadudu na magonjwa)
- Hupunguza mmomonyoko wa udongo wa hatua tofauti.
- Huhifadhi unyevu wa udongo
- Huongeza uanuwei ili vijidudu vya udongo viweze kustawi

Husaidia nini?

- Huboresha ufanisi wa matumizi ya virutubishi
- Hupunguza matumizi ya viudadu
- Huboresha ubora wa maji
- Huhifadhi maji
- Huboresha uzalishaji wa mimea



Zao la Kufunika Udongo

Nyasi, kunde na fobu zinazopandwa ili kufunika udongo kwa msimu.

Hufanya nini?

- Huongeza viumbe hai wa udongo
- Huzuia mmomonyoko wa udongo
- Huhifadhi unyevu wa udongo
- Huongeza mzunguko wa virutubishi
- Hutoa nitrojeni kwa matumizi ya mimea
- Hukandamiza kukua kwa magugu
- Hupunguza kushikamana
- Hulisha viumbe hai wa udongo
- Hupunguza upotezaji wa mabaki ya virutubishi

Husaidia nini?

- Huboresha uzalishaji wa mazao
- Huboresha ubora wa maji
- Huhifadhi maji
- Huboresha ufanisi wa matumizi ya virutubishi
- Hupunguza matumizi ya viudadu
- Huboresha ufanisi wa usambazaji wa maji kwa mazao
- Huboresha kupenya kwa maji

Kutolima

Hupunguza kuvurugwa kwa udongo ili kudhibiti kiasi, eneo mazao yalipo na usambazaji wa mazao na mabaki ya mimea kwenye sehemu ya juu ya udongo kwa mwaka mzima.

Hufanya nini?

- Huboresha uwezo wa udongo na huhifadhi maji.
- Huboresha hali ya udongo.
- Hupunguza mmomonyoko wa udongo.
- Hupunguza matumizi ya nishati.
- Hupunguza kushikamana.





Picha:IN

- Hupunguza uvukizi wa udongo.

Husaidia nini?

- Huboresha ufanisi wa maji
- Huhifadhi maji
- Huboresha uzalishaji wa mazao
- Huboresha ubora wa maji
- Huhifadhi rasilimali zinazoweza kutumiwa upya
- Huboresha ubora wa hewa
- Huongeza uzalishaji

Kulima Kulikopunguzwa

Kutumia mbinu za kulima ambapo sehemu ya juu ya udongo huvurugwa lakini kudumisha kiwango cha juu cha mabaki ya mazao kwenye sehemu ya juu.

Hufanya nini?

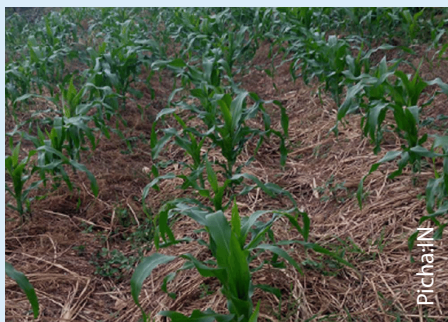
- Hupunguza mmomonyoko wa udongo kutokana na upepo na mvua
- Huongeza unyevu wa udongo kwa mimea
- Hupunguza matumizi ya nishati
- Huongeza viumbe hai wa udongo
- Hupunguza uvukizi wa udongo

Husaidia nini?

- Huboresha ubora wa maji
- Huhifadhi maji
- Huhifadhi rasilimali zinazoweza kutumiwa upya
- Huboresha ubora wa hewa
- Huboresha uzalishaji wa mazao

Kuweka Matandazo

- Kuweka mabaki ya mimea au nyenzo nyingine zinazofaa kwenye sehemu ya juu ya ardhi.
- Hupunguza mmomonyoko



Picha:IN

- kutokana na upepo na mvua
- Hudhibiti kiasi cha halijoto cha udongo
- Huongeza viumbe hai wa udongo
- Huzuia magugu
- Huhifadhi unyevu wa udongo
- Hupunguza vumbi

Husaidia nini?

- Huboresha ubora wa maji
- Huboresha uzalishaji wa mimea
- Huongeza uzalishaji wa mazao
- Hupunguza matumizi ya viuadudu
- Huhifadhi maji
- Huboresha ubora wa hewa

Udhibiti wa Virutubishi

Dhibiti kiwango, chanzo, uwekaji na muda wa virutubishi vya mimea na marekebicho ya udongo huku ukipunguza athari za kimazingira.

Hufanya nini?

- Huongeza uwezo wa mimea wa kuteka virutubishi
- Huboresha sifa za kihalisia, kikemikali na kibayolojia za udongo
- Hupanga matumizi, kusambaza na kuhifadhi virutubishi kwa uzalishaji wa mimea
- Hupunguza utoaji wa harufu na nitrojeni
- Hupunguza matumizi ya kupita kiasi ya virutubishi

Husaidia nini?

- Huboresha ubora wa maji
- Huboresha uzalishaji wa mimea
- Huboresha ubora wa hewa

Udhibiti wa Wadudu Mfumo wa Kuhifadhi Mali Asili

Mfumo unaochanganya mchakato jumuishi wa udhibiti wa wadudu (IPM) wa kufanya maamuzi na kuhifadhi mali asili ili kushughulikia athari za wadudu na mazingira.

Hufanya nini?

- Hupunguza hatari za viuadudu kwa ubora wa maji
- Hupunguza tishio la kemikali kuingia kwenye hewa
- Hupunguza hatari ya kiuadudu kwa wachavushaji na viumbe wengine muhimu
- Huongeza viumbe hai wa udongo
- Huongeza uanuwei wa viumbe wa udongo na shughuli

Husaidia nini?

- Huboresha ubora wa maji
- Huboresha ubora wa hewa
- Huongeza mchavusho wa mimea
- Huongeza uzalishaji wa mimea
- Husaidia wachavushaji na wadudu wengine muhimu

»» kutoka Uk. 5. Fahamu faida ya mpera ...



Picha:IN

Chai ya majani ya mpera inasaidia kupunguza uzito mwilini na kuzuia uharibifu sukari ndani ya mwilini.

12. Majani ya mpera yanajaza nywele na kurefusha nywele kwa watu wenye tatizo la kukatika kwa nywele, unasaga na kuchemsha kisha acha yapoe ndio upake kichwani kutoka chini ya ngozi ya kichwa hadi kwenye ncha ya nywele zako.
13. Ukiwa na tatizo la vidonda kwenye ufizi, maumivu ya jino na ufizi tafuna majani ya mpera na utaona maaajabu ya majani haya.
14. Chukua majani ya mpera saga vizuri mpaka yawe laini kabisa ongeza na maji kidogo kisha tumia kupaka usoni kama scrub inatibu ngozi inayoanza kuzeeka mapema.
15. Chai ya mpera inasaidia kwa kutibu mvurugiko wa tumbo.
16. Majani ya mpera yanaondoa tatizo la kukatika kwa nywele. Chemsha majani kisha wacha yapoe na ukande kwenye paji na eneo la ngozi taratibu kwa dakika 15, Wacha kwa dakika 30 kisha osha na maji safi bila shampoo au sabuni. Fanya hivyo mara 3 kila wiki.

Muhimu: Kuna namna mbili. Aidha chemsha maji kama glasi nne mpaka yachemke sana, chukua majani kama 10 ya mpera, weka ndani ya maji ya moto alafu funika kwa dakika 10 - 15 koroga chuja, chai yako Tayari.

Aina ya pili ni chemsha maji hayo pamoja na majani yakiwa ndani. Ikikokota ondoa kwa moto, wacha kwa dakika 10 -15 chuja, chai tayari. Waweza kutumia majani yaliyokauka pia. Kabla sijasahau ni vizuri zaidi ukichanganya na asali badala ya sukari.

Swali? Je wewe unasoma jarida ukiwa mkoa gani? Tutajie matunda ya asili yanayotumiwa zaidi katika mkoa wako?

Imetolewa: <https://www.facebook.com/Mathiaslekundayo/posts/2083041698602387>

Ifahamu Sumukuvu na jinsi ya kudhibiti usalama wa chakula

Familia nyingi za wakulima huhifadhi mahindi yao kwa matumizi ya mwaka mzima. Wengine hukausha na kuuza mahindi kwa sababu wanahitaji pesa. Lakini mahindi ambayo hayajakaushwa na kuhifadhiwa vizuri yatakuwa na kuvu, kwa jina lingine, ukungu. Kuvu hizi hutoa sumu inayoitwa sumu kuvu inayotokana na ukungu.

Lucy Mvungi

SUMUKUVU ni kemikalizina zozalishwa na aina za fangasi /ukungu/kuvu wanaooota kwenye punje za nafaka, mbegu za mafuta, mikunde na mazao ya mizizi. Mahindi na unga wake na karanga na bidhaa zake huathiriwa zaidi na sumukuvu. Mazao mengine ni korosho, muhogo, alizeti, mtama na mchele. Sumukuvu pia hupatikana katika bidhaa za mifugo kama vile mayai, nyama na maziwa iwapo watakula chakula kilichochafuliwa na sumu. Hupatikana katika maziwa ya mama anayenyonyesha iwapo atakula chakula chenye sumu kuvu

Kuna SUMUKUVU za aina nyingi kulingana na kuvu anayezalisha sumu hiyo, mfano kwa mahindi aflatoxin, fumonisins, and ochratoxin ndiyo za muhimu zaidi. Sumukuvu hazionekani kwa macho, hazina harufu, ladha wala rangi. Lakini kuvu wanaozalisha sumu kuvu wanaweza kuwa na rangi kama vile kijani, kijivu, njano chafu au machungwa.

Utambuzi wa Sumukuvu

- Sumukuvu haionekani kwa macho, haina kionjo/ladha wala harufu.
- Inaweza kutambuliwa kwenye mazao baada ya kupimwa kwenye maabara.
- Kuvu anayezalisha sumukuvu anaweza kuonekana kwa rangi ya kijani, chungwa au njano wanapoota kwenye mazao

Aina za Sumukuvu

AINA YA KUVU	SUMU KUVU ANAYOZALISHA
1. <i>Aspergillus species (A. flavus na A. parasiticus)</i>	Aflatoxin s (B ₁ , B ₂ , G ₁ , G ₂)
2. <i>Penicillium na Aspergillus spp</i>	Ochratoxins (A, B, C)
3. <i>Fusarium spp</i>	Fumonisin (B ₁ , B ₂)



Mazingira wezeshi ya uotaji wa sumukuvu

- Vyanzo vikuu vinavyosababisha uotaji wa kuvu na uzalishwaji wa sumukuvu kwenye mazao ni pamoja na unyevu, joto na iwapo zao limekumbwa stress shambani kama vile ukame
- Uotaji wa kuvu na uzalishwaji wa sumukuvu hutokea kwa kasi na kuenea kwa haraka hasa kukiwa na joto kali, au hali ya unyevu mwingi. Joto kali kufikia nyuzi joto za sentigredi 32 hadi 38 husababisha uotaji wa kuvu pia hali ya unyevu katika hewa inayofikia asilimia 80-85.
- Kuvu na uchafuzi wa sumukuvu huweza kutokea katika hatua yoyote ya mnyororo wa thamani yaani; wakati wa ukuaji

yakiwa shambani wakati wa kuvuna, usafirishaji, ukaushaji, upukuchaji/upuraji, upepetaji/uchambujaji na uhifadhi.

Madhara ya sumukuvu

Madhara ya sumukuvu kiasya yanaweza kutokea kwa wanadamu na mifugo ikiwa watakula vyakula vilivyochafuliwa na sumukuvu. Madhara hayo yanaweza kuwa ya muda mfupi au mrefu.

Madhara ya sumukuvu ya muda mfupi

Madhara yanayoweza kutokea kwa muda mfupi baada ya kula chakula kilichochafuliwa na sumukuvu kwa kiasi kikubwa

Mwanadamu

- Vifo iwapo vyakula vyenye kiwango kikubwa cha sumukuvu vitaliwa
- Kuharibika kwa ini ikiambatana na dalili zifuatazo; Maumivu ya tumbo, kutapika na kuharisha damu, kuvimba tumbo na/au miguu, homa, kuharisha, kuwa na rangi ya njano sehemu mbalimbali za mwili kama vile macho, ulimi, viganja, kwenye nyayo na degedege.

Mifugo

- Kuharibikwa ikiambatana na dalili kama vile upungufu wa

damu, ini kushindwa kufanya kazi, ndama anaweza kupata upofu, kizunguzungu na kuanguka na kusaga meno.

Madhara ya sumukuvu ya muda mrefu

Madhara yanayoweza kutokea baada ya kula chakula kilichochofuliwa na sumukuvu kwa kiasi kidogo kwa muda mrefu.

Mwanadamu

- Saratani hasa ya ini, koo na figo,
- Kuathirika kwa kinga ya mwili,
- Matatizo ya uzazi kwa wanaume na wanawake,
- Kudumaa kwa watoto wadogo kimwili na kiakili,
- Figo kushindwa kufanya kazi,
- Kasoro kwenye mishipa ya fahamu na moyo na vifo.

Mifugo

- Kudumaa,
- Uzalishaji duni wa mazao ya mifugo kama vile nyama, mayai na maziwa,
- Kupungua kwa kinga ya mwili na kusabisha magonjwa ya mara kwa mara

Madhara kwenye usalama wa chakula

- Uchafuzi wa sumukuvu kwenye chakula hupunguza usalama wa chakula kwenye kaya na Taifa hivyo kusababisha njaa kwenye eneo husika, husababisha magonjwa na kuathiri nguvu kazi na uwezo wa wanafamilia kuzalisha chakula, pia hupunguza mavuno na ubora wake na hivyo kuathiri kipato

Madhara kiuchumi

- Kupungua kwa nguvukazi ya Taifa - kutokana na athari za kiafya kwa sababu ya magonjwa yanayotokana na sumukuvu.



Picha:IN



Picha:IN

- Gharama kubwa za tiba mfano maradhi ya kansa, figo hivyo kupunguza uwekezaji na pato la familia na Taifa kwa ujumla.
- Kupungua kwa uzalishaji wa mazao ya kilimo na mifugo kwa kuathiriwa na sumukuvu.
- Kukosa ubora na usalama kwa mazao yalioathiriwa na sumukuvu hivyo kuathiri soko la ndani na nje ya nchi

Mkakati wa kudhibiti Sumu kuvu

Mikakati imegawanyika katika sehemu mbili ambazo ni;

- Wakati wa uzalishaji (Preharvest strategies)
- Inafahamika kuwa uchafuzi wa SUMUKUVU unaweza kuanzia shambani na kuendelea hadi katika uhifadhi
- Udhibiti katika hatua hii ni muhimu ili kuzuia uchafuzi katika hatua za mbele za mnyororo wa thamani. Njia nyingi zimefanyiwa utafiti kwa ajili ya kuzuia na kupunguza uchafuzi wa sumukuvu kwenye zao la mahindi. Njia hizo ni;

Kutumia kemikali, kanuni bora za kilimo na njia za kibaiologia .

- Njia za kibaolojia ndizo zinazoleta matumaini katika udhibiti wa sumukuvu katika maeneo mbalimbali duniani kwa kutumia kuvu asiyekuwa na madhara (Aflasafe).
- Kilo kumi za Aflasafe hutumika katika hekta moja kusambaza

shambani wiki 2 kabla mimea kutoa maua

- Mikakati mingine ni kufanya tafiti za mbegu zenye ukinzani dhidi ya kuvu wanaotoa sumukuvu, kama vile mbegu za asili.
- Baada ya Kuvuna (Postharvest Strategies)
- Mikakati baada ya kuvuna lazima itekelezwe ili kuwa na mazingira bora ya uhifadhi pamoja na kudhibiti mashambulizi ya wadudu na fangasi.
- Nafaka au karanga zivunwe kwa wakati pindi zinapokomaa
- Mahindi yachambuliwe vizuri ili kutenganisha mahindi yaliyoharibiwa na wadudu au fangasi
- Mazao yapigwe vizuri ili yasipasuke
- Yakaushwe vizuri kufikia asilimia ya unyevu inayohitajika kwenye sehemu safi iliyoitika au juu ya turubai, mikeka
- Nafaka na karanga zihifadhiwe katika sehemu safi, kavu, isiyo na joto na yenye mzunguko mzuri wa hewa.
- Mifuko/magunia yenye nafaka/ karanga iwekwe juu ya chaga.
- Udhibiti wa wadudu kama dumuzi katika nafaka ni lazima wakati wa uhifadhi

Makala hii imeandaliwa na Mwanaidi Kiya (Agronomist) Wizara ya Kilimo, Idara ya Usalama wa Chakula. Kwa maelezo zaidi wasiliana na Lucy Mvungi kwa simu namba 0755565621

Katika kilimo cha sasa, mkulima ni mzalishaji na muuzaji

Wakulima wanalamika kwamba hawawezi kupata soko la mazao yao. Katika dunia ya sasa, teknolojia ya habari na mawasiliano, uboreshaji wa miundo msingi ya usafiri na uchukuzi, ikiwemo barabara, dhana ya soko imeanza kubadilika kuliko awali. Soko limeanza kuwa wazi na lenye ushindani mkubwa, na hii inatoa fursa kwa wakulima wadogo, hasa wale wa kilimo hai ambao wana uwezo wa kutumia mtandao, yaani intaneti.

Rajabu Lipamba

Kwa kiasi kikubwa, kilimo cha sasa kinaongozwa na mahitaji ya mnunuzi au mtumiaji wa mazao na bidhaa ya kilimo. Hivyo, maswali haya yatamwelekeza mkulima katika kufanya uamuzi wa zao la kuzalisha: Mnunuzi ni nani? Anapatikana wapi? Ninaweza kumfikia kwa njia gani au ni nani anaweza kumfikia mnunuzi kwa niaba yangu?

Mkulima lazima afikirie soko; kuanzia shambani hadi kwenye sahani



Picha:MkM

ya mlaji. Mkulima sio mzalishaji tu, bali pia ni muuzaji. Kujua misimu na mabadiliko yanayoendelea sokoni itampa mkulima uwezo wa kufanya maamuzi muafaka katika shughuli zake za uzalishaji, atafikia soko na wanunuzi, na bei ya bidhaa.

Miji inayokua inatoa fursa ya soko la uhakika na wakulima wanaoishi na kuzalisha karibu na miji hiyo wana nafasi kubwa ya kuuza na kupanua

kilimo. Miji mikubwa ya Tanzania kama vile Dar es Salaam, Dodoma, Arusha, Mwanza na mingine ina mamilioni ya wakazi ambao wanatumia mazao kutoka kwa wakulima kila siku. Watu hawa wanakula nini? Kuzalisha kukidhi mahitaji ya chakula vikundi tofauti ya wakaazi hawa ni fursa kubwa kwa wakulima wadogo.

Kumbatia mitandao ya kijamii

Mitandao ya kijamii inawezesha kujiunganisha na marafiki na kushiriki picha na video kama vile Facebook, X (Twitter), na tovuti. Mitandao inatoa nafasi kwa wazalishaji kuwasiliana na wanunuzi. Wakulima hawawezi tena kupuuzia mitandao hiyo. Kuna wakulima wengi tu, hasa vijana ambao wanauza bidhaa nyingi kwa wanunuzi. Pia, vikundi na kursa kwenye mtandao wa Facebook ni soko kubwa na mkulima anaweza kutumia mkusanyiko huu wa watu tofauti kutangaza bidhaa na bishara yake kujulikana kote nchini. Wanunuzi wanaweza kuuliza maswali na kujibiwa papo hapo.

Jarida la *MkM* imekuwa ikiangazia na kuandika kuhusu wakulima ambao wamefanikiwa kujitengenezea soko kupitia mitandao ya kijamii na kuuza bidhaa nyingi kwa wanunuzi tofauti. Baadhi ya wanunuzi wamejituma kuhudhuria maonyesho ya kilimo ya Nane-Nane ili kukutana na kushauriana na wazalishaji hao. Hii ndio nguvu inayoletwa na teknolojia inayorahisisha mawasiliano.



Picha:MkM

Mtandao wa intaneti inamwezesha mkulima kufikia soko ya mbali na tofauti kuliko ya karibu ambayo mkulima amezoea. Mkulima kutoka Moshi anaweza kuuza asali yake kwa mnunuzi kutoka Dar es Salaam, mkulima wa viazi tamu kutoka Same anaweza kuuza kwa mnunuzi kutoka Arusha mjini na kadhalika. Biashara hii inaboreshwa zaidi na usafiri na huduma za kubeba mizigo ambazo zinakutanisha miji na soko tofauti.

Uza moja kwa moja

Kwa kawaida, wakulima wanauza bidhaa yao shambani. Wanunuzi ambao ni wafanyabiashara huja shambani na kununua mazao kisha wakauza mijini. Wakulima wengi hawafiki sokoni bali wanaona kazi yao ni kuzalisha kisha wanangojea wanunuzi kuwafikia shambani. Tabia hii ni kizingiti kikubwa kinachozuia mkulima kupata bei bora kwa mazao yake. Hata hivyo, mnunuzi wa siku anapendelea kununua kutoka soko la karibu. Hivyo, wakulima lazima wajitume kuwatafuta wanunuzi hawa. Ikiwa ni ngumu shughuli hii kufanywa na mkulima mmoja basi wakulima hawanabudi kujiunga kwa vikundi ili kuwafikia wanunuzi wa mbali.

Kuuza moja kwa moja sokoni badala ya kumgojea mnunuzi

shambani huwa na manufaa; mzalishaji anatangamana na mnunuzi na kujua mahitaji ya mnunuzi. Hivyo, mkulima anaweza kuzalisha kulingana na mahitaji ya mnunuzi, kudumisha na kupanua soko ya bidhaa yake na idadi ya wanunuzi.

Mfano, mkulima anayezalisha mbogamboga (sukuma wiki, spinach, kunde na mboga za kienyeji) anaweza kufungasha na kuuza rejareja mazao yake katika miji iliyo karibu. Hivi, atauza kwa bei ya juu ikilinganishwa na bei atakayouza ikiwa atamgojea mnunuzi shambani. Pia, atakutana na wanunuzi wake na biashara yake itajulikana na watu wengi.

Elewa mabadiliko ya soko

Kilimo cha kawaida hutegemea mvua, yaani kalenda ya kilimo inajulikana. Wakulima wengi hupanda mazao yao wakati wa masika au vuli na wanavuna kwa wakati mmoja. Vivyo hivyo, bei ya bidhaa sokoni inajulikana; mazao mengi yanafika soko na bei inashuka. Wakati wa kiangazi mazao yakuwa adimu sokoni na bei inakuwa ya juu. Teknolojia ya umwagiliaji kwa matone inaweza kumsaidia mkulima kubalisha kalenda au mzunguko wake wa uzalishaji ili kufikisha bidhaa sokoni wakati bei ni ya kuridhisha.

Pia, anaweza kuzalisha mazao yenye thamani ya juu kama vile

nyanya, vitunguu, pili-pili hoho na mengine. Mkulima kama huyu anapunguza ushindani katika soko na anaweza kuzalisha kulingana na mahitaji ya wateja wake.

Kilimo cha mkataba

Ili kulinda na kudumisha soko, wakulima wanafaa kuingia kwenye mikataba na shule na vyyo, mikahawa, makampuni, maduka makubwa (supermarkets), kampuni zinazouza bidhaa nje ya nchi na kadhalika, ili kuzalisha bidhaa husika. Mikataba hiyo inahusu kiasi cha mazao au bidhaa, ubora wake, wakati wa uzalishaji na bei, ili wakulima waweze kuweka mipango dhabiti ya uzalishaji.

Hata hivyo, wakulima wamepata hasara kutokana na baadhi ya kampuni baada makubaliano ya mikataba na huwaacha wakulima bila soko la mazao yao ambayo wanauza kwa soko la kawaida.

Kilimo cha mkataba ambao umesimamiwa vilivyo inawalinda wakulima wadogo ambao wanakusanya mazao yao katika maeneo au vituo walivyotengewa na kuwapunguzia gharama ya usafirishaji na vikwazo vingine.

Unapozalisha, fikiria soko. Ulielewe vizuri ili kuzalisha na kupata faida kubwa!



Sikiliza vipindi vya kilimo ikolojia

Kama ilivyo ada *Mkulima Mbunifu* imeendelea kushirikiana na wadau wengine kuhakikisha inakufikishia taarifa sahihi za kilimo hai. Kwa mantiki hiyo, usiache kusikiliza vipindi vya kilimo hai vinavyoletwa kwako na shirika la Farm Radio International kupitia stesheni mbalimbali za radio.



JINA LA RADIO	JINA LA KIPINDI	NAMBA YA KUBIPU	SIKU YA KIPINDI		MARUDIO YA KIPINDI	
			SIKU	MUDA	SIKU	MUDA
RADIO MWANGAZA	KILIMO NA MWANGAZA	784105727	IJUMAA	2:30-3:00 USIKU	JUMATATU	2:30-3:00 USIKU
RADIO STANDARD FM	KILIMO NA JAMII	784105733	JUMAMOSI	1:00-1:30 JIONI	JUMATANO	1:30-2:00 USIKU
RADIO UTUME	KILIMO NA MKULIMA	784105788	ALHAMISI	2:30-3:00 USIKU	JUMAPILI	1:00-1:30 JIONI
RADIO HABARI NJEMA	JUKWAA LA MKULIMA	784105711	JUMAMOSI	3:00-3:30 USIKU	JUMATANO	3:00-3:30 USIKU
RADIO SAUTI YA INJILI	JICHO LA MKULIMA	784105718	JUMAMOSI	1:30-2:00 USIKU	JUMATANO	12:00-12:30 JIONI

RATIBA YA MAFUNZO KITUO CHA MAFUNZO KWA MKULIMA

Mada	Lengo kuu	Siku/Tarehe	Gharama (Tsh)
Uchakati wa vyakula na uongezaji thamani	Jinsi ya kuchakata, kuongeza thamani, kuhifadhi na kupata bei nzuri	28 Oktoba hadi 1 Novemba	300,000/=
Madawa ya asili	Nguvu ya mimea katika kutibu magonjwa ya binadamu	11 Novemba hadi 14 Novemba	400,000/=
Misingi ya kilimo hai	Misingi muhimu ya kilimo endelevu	24 Juni hadi 28 Juni 7 Oktoba hadi 11 Oktoba 18 Novemba hadi 21 Novemba	250,000/=
Kilimo hai hatua ya pili	Kilimo endelevu	14 Oktoba hadi 18 Oktoba	350,000/=
Kilimo hai hatua ya 3	Kutumia rasilimali za asili kuzalisha chakula bora na mifugo	19 Agosti hadi 30 Agosti	450,000/=
Dawa za asili za binadamu	Nguvu ya mimea kutibu magonjwa ya binadamu	2 Septemba hadi 6 Septemba	300,000/=
Uzalishaji wa Uyoga	Kilimo cha uyoga cha kikaboni	10 Juni hadi 14 Juni 5 Agosti hadi 9 Agosti	350,000/=
Misingi ya uzalishaji wanyama	Afya, malisho, makazi na uzalishaji kwa ujumla	17 Julai hadi 19 Julai 16 Septemba hadi 20 Septemba	350,000/=
Ujasiriamali na kilimo biashara	Biashara yenye mafanikio	2 Septemba hadi 6 Septemba	300,000/=
Usimamizi endelevu wa taka na maji	Jinsi ya kutumia taka kama rasilimali yenye thamani	21 Oktoba hadi 25 Oktoba	400,000/=
Kilimo cha kudumu	Mbinu za kupata msingi imara wa kilimo hai	15 Agosti hadi 30 Agosti	500,000/=
Uzalishaji wa mazao ya viungo kwa mfumo wa kilimo hai	Mahitaji ya mazao ya viungo ya kilimo hai	23 Septemba hadi 27 Septemba 25 Novemba hadi 29 Novemba	350,000/=

Miadi na Malipo

Hakikisha unapata nafasi kwa kutembelea tovuti yetu na kujaza fomu ya kujiunga mtandaoni. Baada ya hapo, lipia ada ya mafunzo kwa kutumia njia rahisi za malipo kama vile benki au huduma za simu za kifedha. Ada ya mafunzo inajumuisha kila kitu unachohitaji kwa mafanikio ya mafunzo

Wasiliana nasi sasa!

Kwa ufafanuzi zaidi au msaada wa wataalamu, usisite kuwasiliana nasi. Tuko tayari kutoa mwongozo kamili na msaada thabiti.

P.O. BOX 6369, MOROGORO
training@kilimo.org www.kilimo.org



mkulimambunifu.org,
theorganicfarmer.org
infonet-biovision.org

+255 717 266 007
http://www.facebook.com/mkulima_mbunifu
http://twitter.com/mkulima_mbunifu
https://www.instagramu.com/mkulima_mbunifu

