



Mkulima Mbunifu

Mkulima Mbunifu

Jarida la Kilimo Endelevu Afrika Mashariki

TOLEO MAALUMU, 4

Kilimo cha Maharagwe



Maharagwe ni chanzo cha protini ambayo husaidia kujenga mwili, nyuzinyuzi ambayo husaidia umeng'enyaji wa chakula, madini ya chuma, potasiamu na magnesiamu na folate ambayo hutumika katika utengenezaji wa damu.

Soma zaidi ndani »»



Toleo hili limetayarishwa na kuchapishwa na Mkulima Mbunifu

Mhariri: Erica Rugabandana, Mhariri Msaidizi: Flora Laanyuni, Mpangilio: Cathbert Msemu

Mkulima Mbunifu: S. L. P. 14402, Arusha, Sakina, Barabara ya Majengo, Jengo la Elerai.

www.mkulimambunifu.org, barua pepe: info@mkulimambunifu.org

Rununu +255717 266007, +255766841366





Kilimo cha maharagwe

Maharagwe ni zao mojawapo katika jamii ya mikunde, ambayo hujumuisha mazao kama kunde, mbaazi, choroko, njegere, soya, n.k, Maharagwe pamoja na mazao mengine ya jamii yake yanasifa moja kuu inayofahamika ni kujitengezea mbolea yake. Hii ni kwasababu yana vinundu kwenye mizizi yake ambavyo bakteria maalum (nitrogen fixing bacteria) wanaotengeza nitrogen.

Hali ya hewa na mazingira yanayofaa kwa kilimo cha zao hili

Zao hili hustawi vizuri zaidi maeneo yenye mwinuko wa mita 800 hadi 2000 kutoka usawa wa bahari. Joto linalofaa kwa ukuaji wa maharagwe ni wastani wa nyuzi joto 15 mpaka 30. Kwa Tanzania maharagwe hulimwa kwa wingi katika mikoa ya Mbeya, Kigoma, Iringa, kagera, Arusha, Morogoro, Kilimanjaro, Tanga, Rukwa na Ruvuma.



Aina ya udongo unaofaa

Maharagwe hustawi vizuri katika udongo wa tufufu au tufufu yenye mchanganyiko na kichanga wenye rutba na usiotuamisha maji. Chachu ya udongo inafaa iwe ni kati ya 4.5 – 8.5 kwa kipimo vya pH.

Mbegu bora za maharagwe

Mbegu bora ni zile zilizofanyiwa tafiti na taasisi zinazotambulika kisheria na zikapitishwa na Kamati ya Taifa ya Mbegu (*The National seed committee*). Pia mbegu zinazozalishwa na wataalamu chini ya usimamizi wa taasisi; TOSCI (*Tanzania Official Seed Certification Institute*) kwa ajili ya matumizi ya mbegu kwa kuuza kwa wakulima ndani ya eneo nchi.



Wakati wa kupanda

- Katika mikoa ya mashariki: Machi/Aprili
- Mikoa ya kanda ya ziwa: Agosti/Septemba na Januari/Februari
- Nyanda za juu kusini: Novemba/Desemba na Februari/Machi
- Kanda ya kaskazini: Februari/Machi na Novemba/Disemba

Upandaji wa Maharagwe unatakiwaufanyike wakati muafaka kwa eneo husika kutegemeana na upatikanaji wa maji ya kutosha. Pia maamuzi ya wakati wa kupanda Maharagwe yazingatie kuwa wakati wa mavuno kunatakiwa kuwena ukavu ili maharagwe yasiharibikie

shambani. Maji mengi yaliyotuma siyo mazuri kwa Maharagwe na husababisha mmea magonjwa na kuoza. Ukame nao haufai kwani unawezakukausha mazao na kukuletea hasara. Hivyo kabla ya kupanda haikisha una chanzo cha uhakikacha maj

Maandalizi ya mbegu

Mbegu za maharagwe zipo za aina nyingi sana, kuna mbegu ambazo zimefanyiwa utafiti nakupitishwa na zipo pia zinazozalishwa na wakulima (mbegu za msimu uliopita zilizohifadhiwa kwa ajili ya msimu ujao). Ni juu yako kufanya maamuzi ya mbegu unayoitaka lakini ni vizuri kutumia mbegu iliyothibitishwa ubora wake kwa kuwa zinatoa mavuno mengi na kustahimili magonjwa mbalimbali na hali mbaya ya hewa



Kiasi cha mbegu

Ili kupanda ekari moja unahitaji kuwa na kiasi cha kilo 30 mpaka 40 za Maharagwe. Hii ni sawasawa na Kg 80 hadi 90 za maharagwe kwa hekta. Unaweza kupanda mbegu moja au mbili katika kila shimo, lakini mbegu mbili ni bora zaidi na huleta mavuno mengi kwa eneo.

Nafasi ya upandaji

Ikiwa utapanda mbegu mbili za maharagwe katika kila shimo tumia nafasi ya sm 50 kwa sm 20 yaani sm 50 kati ya mstari na mstari na sm 20 kati ya mmea na mmea (shimo na shimo). Ukipanda mbegu moja katika kila shimo tumia nafasi ya sm 50 kwa sm 10. Hii ukuletee mimea kati ya 150, 000 na 200, 000 katika hekta moja.



Palizi

Maharagwe yanahitaji palizi mbili za jembe la mkono. Katika palizi ya kwanza ondoa magugu shambani mara tu yanaponekana lakini hili lifanyike angalau wiki ya pili tangu maharagwe kuota. Palilia tena kabla maharagwe hayajachanua. Kupalilia Maharagwe yanayochanua au yenye matunda kunasababisha kupukutisha maua na/au matunda.



Mahitaji ya Mbolea

Unaweza kutumia mbolea ya zizi/samadi (tani 5 – 10 kwahekta) au mbolea ya kijani (green manure, tani 5 kwa hekta). Mwaga/tawanya samadi kwenyeshamba lote halafu ichangane vizuri na udongo kwa kulima kwa plau (la tractor au ng'ombe). Maana yake ni kwamba mwaga samadi kabla ya kulima shamba lako kwa trekta/ng'ombe. Mbolea ya kijani inapatikana kwa kusafisha shamba halafu ukaliacha mpaka majani/magugu yakaota kisha ukalilima kwa trekta au ng'ombe (likiwa na magugu hivyo hivyo) lakini kabla hayajatoa mbegu halafu ukapanda.



Umwagiliaji

Maharagwe huhitaji mvua ya kutosha kipindi cha kabla ya uwekaji maua (*before flowering*) nakipindi cha ukuaji wa vitumba vya maharagwe (*podding*). Huhitaji unyevu kidogo kipindi chakuweka maua (*during flowering*) na ukavu kipindi cha kukomaa (*pod maturation*) na kukaukavitumba. Vitumba ni matunda (*pods*). Ikiwa utatumia njia nyingine yoyote ya umwagiliaji angalia maharagwe yako yapo katika hatua gani kabla hujapanga ratiba yako ya umwagiliaji.

... zaidi Uk.12. >>>

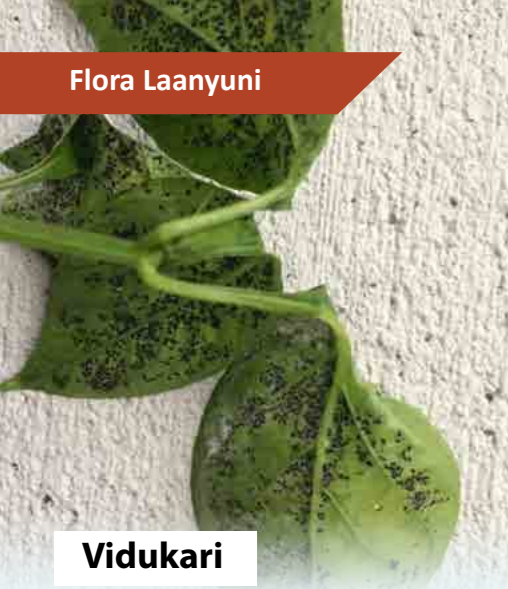
Aina ya mbegu ya maharagwe yanayopandwa Tanzania

Aina	Sifa	Uwezo wa uzaaji Kilo/Ekari	Kiasi cha mbegu Kilo/Ekari
1. Kabanima	Nyekundu yenye mistari, inavumilia magonjwa ya kutu nan dui. Hukomaa baada ya siku 87	600-1000	Wastani 26-28Kg
2. Uyole 84	Rangi ya maziwa, yanatambaa na hukomaa baada ya siku 105	600-1000	Wastani 26-28Kg
3. Uyole 94	Rangi ya maziwa na mistari nyekundu, Hukomaa baada ya siku 84	480-800	Wastani 26-28Kg
4. Uyole 96	Rangi nyekundu makubwa, inavumilia magonjwa yak utu na madoa pembe. Hukomaa baada ya siku 84	480-1000	Kubwa 36-40Kg
5. Uyole 98	Rangi ya machungwa, inavumilivu wa magonjwa ya ndui, madoa pembe, baka halo na kutu. Hukomaa baada ya siku 87	600-1200	Wastani 26-28Kg
6. Wanja	Rangi ya khaki, inakomaa baada ya siku 78 na inaweza kukomaa mapema zaidi sehemu yenye mvua kidogo	400-100	Kubwa 36-40Kg
7. Uyole 03	Rangi ya maziwa na mistari, ukomaa baada ya siku 97, ina uvumilivu wa magonjwa ya ndui, madoa pembe na baka halo	600-1200	Wastani 26-28Kg
8. Uyole 04	Rangi ya maziwa, ina uvumilivu wa magonjwa ya ndui, madoa pembe, baka halo.	600-1200	Wastani 26-28Kg
9. Njano-Uyole	Uvumilivu wa magonjwa ya ndui, madoa pembe baka halo na kutu. Haina uwezo wa kuvumilia ugonjwa wa kuoza mizizi. Inakomaa baada ya siku 88	600-1200	Wastani 26-28Kg
10. Calima-Uyole	Nyekundu yenye mistari. Inavumilia ugonjwa wan dui, madoa pembe na kutu. Inakomaa baada ya siku 85	600-12000	Wastani 26-28Kg
11. Pasi	Rangi ya kahawia. Inavumilia magonjwa ya madoa pembe nan dui. Inakomaa baada ya 85.	600-1200	Wastani 26-28Kg
12. Rosenda	Rangi nyekundu na mistari. Inavumilia magonjwa yak utu, madoa pembe. Inakomaa baada ya siku 88.	600-1200	Kubwa 36-40Kg
13. Fibea	Rangi ya njano ya kupauka/khaki. Inavumilia magonjwa ya madoa pembe nan dui. Inakomaa baada ya siku 84.	600-2000	Kubwa 36-40Kg
14. Uyole 16	Rangi ya njano, Uvumilivu wa magonjwa yak utu, madoa pembe, ndui nab aka halo. Inakomaa baada ya siku 84.	480-1200	Wastani 26-28Kg
15. Uyole nyeupe	Rangi nyeupe. Ina uvumilivu wa magonjwa ya ndui, madoa pembe, kutu na baka halo.	600-1200	Kubwa 36-40Kg

Mbali ya kuwa na aina mabalimbali za maharagwe, Tanzania pia tuna Maharagwe yaliyoongozwa virutubisho kwa njia ya kibailoia yaani biofortification, ama kwa lugha nyepesi tunaita maharagwe lishe. Aina hii ya maharagwe ni chanzo kizuri cha madini chuma pamoja na zinki. Baadhi ya maharagwe lishe yaliyothibitishwa Tanzania ni;

- | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1. Selian 14 | 3. TARI Bean 04 | 5. TARI Bean 06 |
| 2. Selian 15 | 4. TARI Bean 05 | 6. JESCA |





Vidukari



Fukusi wa maharagwe



Bacterial blight



Batobato



Inzi weupe



Halo blight

Magonjwa ya Maharagwe

Maharagwe hushambuliwa na magonjwa kadhaa shambani, na pia huweza kuharibiwa na wadudu shambani ama wakati wa kuhifadhiwa.

Kutu ya Maharagwe

Ni ugonjwa unaosababishwa na ukungu na kwa kawaida hushambulia majani, shina na mifuko ya maharagwe. Dalili kuu za ugonjwa huu ni madoa yenye rangi ya kutu yenye unga ambao unaweza kuonekana kwenye majani, shina au vifuko vya mmea. Madoa yanaanza yakiwa madogo na hutoa unga ya rangi ya kahawia na kuongezeka kwa wingi na ukubwa na kuwa na unga nyeusi. Pia, madoa yanaweza kusababisha mashimo nyeusi kwenye mifuko ya maharagwe. Ugonjwa huu hudunisha mavuno ambayo mkulima atapata kwa hadi asilimia 30.

Kuthibiti

- Mkulima achague na kupanda mbegu safi ili kuzuia ukungu kuenea kutoka mmea mmoja hadi mwingine hasa wakati wa unyevu unyevu.
- Tumia mbegu inayostahimili ugonjwa huu kama vile Kabanima, Uyole 98, Ilomba, Lyamungu 90 au Selian 97.
- Panda maharagwe mwisho mwa msimu wa mvua kubwa ili kuepukana na unyevu mwingi unaoweza kusababisha ugonjwa kutokea au kusambaa kwa haraka.
- Unyevunyevu huweza kusambaza ukungu. Hivyo, mkulima anashauri kuwa makini shambani, hasa wakati wa palizi.
- Lima kwa kina cha sentimita 45 ili kuwezesha mabaki kuoza na kuzuia kuenea kwa ugonjwa toka msimu mmoja hadi mwingine.
- Ondoa shambani au zika ardhini mabaki ya mimea iliyoathirika.
- Funika mabaki ya mimea ardhini ili kuzuia kuenea kwa ugonjwa

Virusi vya batobato la Maharagwe

Ili kudhibiti batobato;

- Hakikisha mimea yako ni yenye nguvu na afya. Tumia mbinu hai za kuurutubisha udongo.

- Kama ugonjwa umezuka, safisha zana za shambani kama jembe baada ya matumizi.
- Epuka kutembea ndani ya shamba / kugusa mimea iliyoambukizwa kisha kwenda kwenye mimea ambayo bado kuambukizwa.
- Dhibiti vidukari ndani ya shamba na mashamba mengine yanayozunguka hapo. Dhibiti vidukari kwa kutumia maji ya sabuni juu ya mimea na chini ya majani. Changanya gramu 8 za sabuni na lita 10 za maji na unyunyize kwenye mimea.
- Tembelea shamba lako mara kwa mara ili kujua kama kuna mashambulizi.
- Hakikisha shamba lako halina vidukari kwa sababu wanachangia kuenea ugonjwa huu.
- Ngoa na kuchoma au kuzika mimea yaliyoambukizwa.

Kuthibiti Halo blight

Mmea huwa na madoa madogo yaliyolowa maji (yanafanana na tundu za sindano) katika upande wa chini wa majani ambayo baadaye hugeuka rangi ya kahawia nyekundu na kukauka baada ya siku chache. Mara nyingi, tishu zinazozunguka ile sehemu ya doa iliyokauka baadaye huwa rangi ya kijani cha ndimu na kufanya halo. Vitumba huwa na madoa ya mafuta-mafuta yaliyolowa maji, ambayo hutofautiana kwa ukubwa na yanaweza kufanya kingo za kahawia jinsi yanavyoendelea kukomaa. Hakuna mzunguko wa rangi ya kijani cha ndimu kwenye vidonda vilivyo katika vitumba, lakini nta nyeupe ya bakteria huonekana katikati mwa madoa wakati wa unyevu. Kwenye mashina ya maharagwe madoa ya kawaida ya mafutamafuta inaonekana, huku mbegu zinazoza au kuonekana zilizosinyaa na kuharibika rangi.

Njia za kudhibiti halo blight ni pamoja na;

- Panda mbegu safi.
- Ondoa mimea yaliyomea kwa kujitolea na mabaki ya mimea ili kupunguza vyanzo awali vya ugonjwa.
- Usiingie katika shamba wakati mimea ina unyevu ili usieneze ugonjwa.
- Safisha na uondoe bakteria kwenye vifaa ambavyo vimetumika katika shamba lililoambukizwa kabla kuenda kwenye mashamba ambayo hayana magonjwa.
- Fanya mzunguko wa mazao na nafaka kwa miaka 3 au zaidi.

Bakteria blight

Husababishwa na bakteria, na huwa na madoa juu ya majani, mashina na mifuko ya mbegu. Mbegu huambukizwa ndani na nje. Ugonjwa hupatikana kwa mbegu zilizoambukizwa, na huenea sana wakati kuna unyevu, hasa mvua nyingi, kupitia wadudu na hata upepo.

Ili kudhibiti ugonjwa huu;

- Hakikisha unatumia mbegu safi na zisizokuwa na ugonjwa.
- Fanya kilimo cha mzunguko, ukibadilisha maharagwe na mahindi au mazao mengine ya msimu.
- Usiingie au kufanya kazi shambani wakati kuna unyevu nyingi.
- Dumisha usafi shambani kwa kuondoa mabaki ya mimea na kufanya palizi wakati unaofaa.

Wadudu wanaoshambulia maharagwe

(i) Vidukari

Vidukari au wadudu mafuta ni wadudu wadogo, weusi hujitokeza wakati wowote katika hatua za ukuaji wa maharagwe. Hukaa chini ya majani na kubangua majani. Mara nyingi vidukari hujitokeza wakati wa kiangazi, hivyo mimea huonekana kama yamenyauka.

Ili kudhibiti vidukari;

- Tembelea shamba lako mara kwa mara, kisha uangalie chini ya majani ya mimea ili kuona kama kuna mashambulizi.
- Unaweza kunyunyiza sabuni ambayo hutoa koti la juu linalolinda ngozi ya vidukari. Tumia kiwango cha lita 20 ya maji kwa sabuni ya kipande ya urefu wa inchi moja/nusu kidole au vijiko vya chai 10-15 vya sabuni ya maji).
- Nyunyiza mapema asubuhi au jioni ili dawa isikauke haraka. Kunyunyiza wakati wa baridi pia huzuia jua kuchoma majani.

(ii) Inzi weupe

Inzi weupe ufyonza maji kwenye majani ya mimea na hutoa mayai mengi ya rangi ya kahawia nyeupe. Wale ambao wamekomaa hukaa upande wa chini wa majani machanga. Wingu la wadudu hawa weupe zaidi ya 3-5 hutua tena mara tu baada ya mmea kutikiswa. Unaweza pia kuangalia rangi ya manjano kwenye majani ya mmea yaliyo chini ili kujua kama kuna mashambulizi.

Ili kudhibiti inzi weupe;

- Panda wakati wa mvua au muda mfupi baada ya mvua.
- Weka shamba safi bila ya kwekwe kwa kuwa zinaweza kuwa makazi mbadala ya inzi weupe.
- Panda mimea inayofukuza wadudu kama gilgilani na marigold kuzunguka shamba.
- Hifadhi maadui wa asili, kwa mfano, nyigu vimelea kwa kuepuka kunyunyiza dawa wakati wa maua.
- Anza hatua za kudhibiti mara tu wadudu wanapoonekana kwenye mazao.
- Weka mitego ya njano yenye gundi ili kunasa inzi weupe waliokomaa. Kwa kawaida, mitego 4 kwa mita 300 mraba iwekwe sentimita 50 juu ya ardhi.
- Unaweza kutumia pilipili kuwafukuza na kuaa inzi weupe. Changanya pilipili 30 zilizokatwakatwa kwenye lita 1 ya maji moto. Ziloweke kwa siku 1 kisha uzipunguze ukali kwa kuongeza lita 10 za maji. Nyunyiza kwenye mimea ukilenga upande wa chini wa majani.

(iii) Fukusi wa Maharagwe

Fukusi hushambulia Maharagwe yaliyovunwa na kuhifadhiwa. Hata hivyo, wanaweza kushambulia maharagwe yakiwa shambani. Wanapatikana ndani ya maharagwe na husababisha matundu kwenye mbegu. Mdudu huyu ni rangi ya nyekundu yenye kahawia. Mabuu hutoboa na kuingia ndani ya mbegu na kuanza uharibifu.

Ili kudhibiti fukusi;

- Tumia mbegu safi na ambazo hazijatobolewa.
- Panda maharagwe kwa mseto na mahindi ili kupunguza uzito wa mashambulizi.
- Vuna maharagwe mara tu yanapokomaa ili kupunguza hatari ya maambukizi makali.
- Kausha maharagwe iwe na unyevu wa asilimia 12 au chini zaidi kabla ya kuhifadhi.
- Dumisha usafi wa hali ya juu kwenye ghala au eneo la kuhifadhi.
- Hifadhi maharagwe kwenye chombo kisichoingiza hewa, kama vile mifuko ya plastiki au, mapipa.
- Unaweza pia kuchanganya maharagwe na mafuta ya mboga, unga wa mwarobaini au jivu kabla ya kuhifadhi. Hii itawazuia wadudu hawa kuzaliana.

Maharagwe machanga hushamirisha uchumi

Hivi karibuni hapa nchini Tanzania, kumekuwa na uanzishaji na uendelezaji wa kilimo cha mazao mapya ambayo hayakuzoeleka hapo awali. Moja ya mazao hayo ni pamoja na maharagwe machanga, maarufu kama Green beans au French beans.

Mbegu Inapendekezwa kutumia chotara aina ya F1. Aina hii ya mbegu imeonekana kuwa na mafanikio makubwa zaidi ikiwa ni pamoja na uwezo wa kumudu magonjwa. Inapendekezwa kupata mbegu kutoka kwa wazalishaji walioidhinishwa.

Aina za mbegu na uwezo wake

- **Boston:** Aina hii ya mbegu ina uwezo mkubwa wa uzalishaji. Wakati wa mvua aina hii ya mbegu hushambuliwa zaidi na magonjwa hasa ya ukungu.
- **Serengeti:** Aina hii ina uzalishaji wa wastani. Aina hii ina uwezo mkubwa wa kuvumilia magonjwa.
- **Tana:** Aina hii uzalishaji wake ni mkubwa na wa muda mrefu. Inashambuliwa na magonjwa kwa wastani. Aina hii huhitaji kiwango kikubwa cha maji hasa wakati wa mavuno.

Maharagwe machanga yamegawanyika katika makundi mawili;

- Maharagwe mateke kwa wastani (*fine beans*)
- Maharagwe mateke zaidi (*extra fine beans*)

Utayarishaji wa shamba

Lima shamba na kuondoa magugu yote. Hakikisha kuwa umelima kwa kiwango ambacho udongo umelainika vya kutosha. Kabla ya kupanda ni lazima uhakikishe udongo umelainika vizuri na una maji ya kutosha siku mbili kabla ya kupanda. Hii inategemeana na aina ya umwagiliaji, kwenye kilimo cha maharagwe machanga inapendekezwa zaidi kutumia umwagiliaji wa matone.

Kupanda

Inashauriwa kuweka nafasi ya sentimita 30 kati ya mstari na mstari, na kati ya mmea na mmea sentimita 7. Panda mbegu moja kwa kila shimo. Panda kwenye tuta na liwe na upana wa sentimita 70, kati ya tuta na tuta kuwepo nafasi ya sentimita 80.

Ni vizuri kuacha nafasi ya sentimita 15 kutoka pembeni mwa tuta unapopanda mbegu, ili kuepusha athari zinazoweza kutokea na kuathiri mbegu au mmea baada ya kuota, mfano, mafuriko.

Endapo unatumia umwagiliaji wa mifereji inashauriwa kutengeneza makingo yenye kimo cha sentimita 15 na

upana wa sentimita 70 kutoka kingo hadi kingo. Hii itasadia mimea kupata unyevu kwa urahisi pamoja na kinga ya magonjwa yanayosababishwa na unyevu uliopitiliza.

Mbolea

Inashauriwa kutumia mbolea hai iliyoiva vizuri kiasi cha ... kwa ekari moja. Pia, unaweza kupandia zinazotokana na miamba kama vile DAP. Tumia gramu 5 kwa kila shimo. Hii itasaidia mizizi kuota kwa haraka. Usifukie mbegu kwa zaidi ya inchi 1.5. Mbegu za maharagwe machanga huota baada ya siku saba. Endapo mbegu hazikuota vizuri unaweza kurudishia si zaidi ya siku mbili tangu maharagwe yote.

Umwagiliaji

Hii inategemeana na hali ya hewa/ msimu, kulingana na eneo ulipo. Kwa kawaida maharagwe haya hustawi kwenye udongo usiotuamisha maji, na iwe kwenye ukanda wenye baridi ya wastani.

Utunzaji

Inapendekezwa kuwasiliana na mtaalamu wa kilimo alie karibu nawe baada ya siku 14 ili kufanya ukaguzi shambani kuona kama kuna dalili zozote za wadudu pamoja na magonjwa kama vile mnyauko fuzari, endapo kuna dalili zozote shauriana na mtaalamu.

Mkulima anaweza kutumia mbolea kwa ajili ya kukuzia na kurutubisha majani kulingana na mahitaji. Ni lazima kupanda mahindi kuzunguka shamba la maharagwe ili kuzuia upepo unaoweza kuharibu maharagwe yako na yasiwe na ubora unaotakiwa.

Palizi

Ni muhimu kufanya palizi kuanzia baada ya siku kumi ili kuepusha makazi/maficho ya wadudu waharibifu. Unaweza kunyunyiza dawa ya kuzuia kutu baada ya wiki tatu.

Maharagwe machanga huchukua wiki 9-10 tangu kupanda hadi kuvuna. Hii inategemeana na hali ya hewa pamoja na mbegu. Maharagwe haya huchanua baada ya wiki sita. Wakati huu mkulima anatakiwa kuwa makini sana kutokana na uwezekano wa kuwepo wadudu waharibifu kama vile thiripi. Inapendekezwa kuwasiliana kwa karibu na mtaalamu wa kilimo ili kufanya ukaguzi ili kubaini aina ya wadudu na hatua za kuchukua.

Uvunaji

Maharagwe machanga yanafaa kuvunwa viriba vinapokuwa na urefu wa sentimita 11.5 15, unene wa milimita 6-8. Hii hufanyika katika wiki ya 9-10. Ili kupata soko zuri, pata maelekezo ya namna ya kuvuna kutoka kwa wataalamu walio karibu nawe.

Epuka maharagwe kugusana na maji au tope wakati wa kuvuna kwani inaweza kusababisha ugonjwa wa kuvunda, hivyo kupata hasara. Baada ya kuvuna weka kwenye chombo chenye matundu kwa ajili ya kupitisha hewa. Hii ni wakati wa kuvuna kutoka shambani. Baada ya hapo, maharagwe yawekwe kwenye kreti maalumu na kuwekwa sehemu yenye ubaridi kusubiria uchambuzi na kuwekwa kwenye madaraja pamoja na kufungashwa.



Picha:IN



Sindikika soya ili kuongeza thamani na ubora wake

Soya ni zao mojawapo katika mazao ya jamii ya mikunde ambalo hulimwa kwa wingi katika mikoa ya Mtwara, Ruvuma, Morogoro, Rukwa, Lindi, Mbeya, Iringa na Arusha.

Zao hili huwa na virutubisho vingi kama vile wanga, protini, mafuta, madini na hata vitamini. Aidha, lina sifa ya kuwa na kiasi kikubwa cha protini kinachofikia hadi asilimia 40. Soya ni zao la muda mfupi ambalo hukomaa ndani ya miezi mitatu hadi mitano toka kupandwa kulingana na aina, hali ya hewa na mwinuko kutoka usawa wa bahari.

Dalili za soya iliyokomaa

Majani hubadilika rangi kutoka ukijani na kuwa ya manjano. Majani hupukutika na mapodo hubadilika rangi kutoka ukijani na kuwa ya kahawia.

Uvunaji wa soya

Ni muhimu kuvuna mapema mara zao linapokomaa ili kuepuka upotevu wa mazao unaoweza kutokea kutokana na kushambuliwa na wadudu, kupasuka kwa mapodo au kunyeshewa na mvua. Kipindi kizuri cha kuvuna soya ni wakati wa asubuhi ambapo hakuna jua kali linaloweza kusababisha mapodo kupasuka.

Njia bora za kuvuna

Soya huweza kuvunwa kwa kutumia mikono, mashine maalum za kuvuna nafaka, au mashine za kukokotwa na wanyama.

Kutumia mikono

Soya huweza kuvunwa kwa kutumia mikono kwa kukata au kung'oa mashina kisha kuyarundika mahali pamoja na baadaye kuyapeleka sehemu ya kukaushia na kupuria.

Kutumia wanyama kazi

Unaweza kutumia mashine zenye visu vya kukata ambazo hukokotwa na wanyama kazi.

Kutumia mashine

Soya pia huweza kuvunwa kwa kutumia mashine maalumu za kuvuna nafaka. Umuhimu wa kutumia mashine hizi ni

kuwa huokoa muda kwani huweza kuvuna hekta moja kwa saa moja au mbili kulingana na ukubwa wa mashine na jinsi shamba lilivyosawazishwa.

Kukausha na kupura

Baada ya kuvuna, mapodo hukaushwa kwa kutumia kichanja, kribu, maturubai au sakafu safi kisha kupura. Unaweza kupura soya kwa kutumia miti kugonga hadi mapodo yote yapasuke, au kutumia mashine za kuvuna nafaka ambazo hupura na kupeta.

Baada ya kupura na kupeta, punje za soya huhitajika kukaushwa tena kwenye kichanja, au chekecheke na katika sehemu ambayo hairuhusu uchafu kuingia katika soya, kisha kuhifadhi baada ya kukauka (kausha ili kupunguza unyevu hadi kufikia asilimia 11). Hifadhi mazao yako vizuri.

Usindikaji wa soya

Kama ilivyo kawaida kwa aina nyingi za mikunde kuwa na madhara iwapo itatumika bila kuchemsha, soya ni muhimu kuzichemsha kabla ya kutumia ili kuondoa sumu na vimeng'enyoyo vinavyozuia kutumika kwa protini mwilini. Soya huweza kusindikwa na kuzalisha bidhaa mbalimbali kama vile, soya zenyewe, unga, maziwa, kahawa na njugu. Kwa kufanya hivyo mkulima ataweza kuzuia uharibifu na upotevu wa mavuno yake unaoweza kujitokeza baada ya kuvuna zao hili.

Kusindikika soya

Soya zilizosindikwa hutumika kupika kama mboga, kupikia makande, ndizi au chakula chochote kile mlaji atakachoamua kukiandaa.

Vifaa

Sufuria yenye mfuniko, kaushio bora na safi, ndoo safi, jiko, ungo, vyombo vya kusafishia kama beseni na vifungashio.

Namna ya kutengeneza

- Chemsha maji kiasi kulingana na soya unazokusudia kusindikika.
- Maji yakishachemka, osha soya kisha weka taratibu kwenye maji yanayochemka.
- Chemsha kwa muda wa nusu saa kisha epua na mwaga maji yote.

- Weka maji ya baridi ili kupooza, na uondoe ondoa maganda yote.
- Baada ya kuondoa maganda yote, osha kwa maji safi ya baridi kisha weka kwenye kikaushio na kukausha.
- Fungasha katika mifuko safi na hifadhi kwa ajili ya matumizi mbalimbali au sokoni kuuza.

Kusindikika soya kupata maziwa

Soya huweza kusindikwa kwa ajili ya kupata maziwa ambayo hutumika kama sosi wenye mchuzi au supu.

Vifaa

Sufuria safi, jiko, kitambaa au chujio safi kwa ajili ya kuchujia, blenda (mashine ya kusagia) na vifungashio kavu na safi.

Jinsi ya kutayarisha

Ili kudhibiti ubora wa vyombo na mazingira yote katika hatua zote za usindikaji tumia malighafi zilizo na ubora na fuata hatua sahihi za kusindikika.

- Chemsha maji mpaka yachemke vizuri.
- Safisha soya kisha weka kwa utaratibu kwenye maji yanayochemka na iache iendeleo kuchemka kwa dakika 30.
- Mwagi maji yote ya moto kutoka kwenye soya na pina na changanya maji ujazo wa vikombe vitatu kwa kila kikombe kimoja cha soya.
- Saga mchanganyiko huo kwa kutumia blenda na chemsha mchanganyiko huo ukiwa unakoroga kwenye moto mdogo kwa muda wa dakika 20.
- Epusha kisha chuja kwa kitambaa safi au kichujio, kisha uchemshe maziwa hayo ukiwa unakoroga kwa muda wa dakika 10.
- Fungasha kwenye vyombo vliyochemshwa kisha hifadhi sehemu yenye hali ya ubaridi.

Kusindikika soya kupata kahawa (soyee)

Soya iliyosagwa kwa ajili ya kahawa hutumika kama vile chai na hutayarishwa kwa kutumia kiasi kidogo cha unga wa soya katika maji au maziwa ya moto kisha kunywa kama chai au kahawa.



Vifaa

Mashine ya kusaga, jiko, sufuria, mizani, vifungashio na kaushio bora.

Jinsi ya kutengeneza

- Chemsha soya na ukaange vizuri, kisha kisha kaanga hadi ifikie rangi ya kahawia iliyokolea.
- Saga kwa kutumia mashine hadi upate unga laini.
- Tumia mashine yenye chekecheke ndogo kiasi cha milimita 0.5 ili kupata unga laini.
- Fungasha kwenye vifungashio safi visivyopitisha unyevu.
- Hifadhi kwenye mahali kavu na safi kwa matumizi au peleka sokoni kujipatia kipato.

Kusindikika soya kupata njugu

Njugu zilizotokana na soya hutumika kama vitafunwa.

Vifaa

Jiko, sufuria/kikaango, mizani, vifungashio safi vya kuhifadhi.

Jinsi ya kutengeneza

- Chemsha na kukausha kukaanga hadi ipate rangi ya kahawia.
- Ongeza chumvi kiasi ili kuongeza ladha ladha baada ya kuipika.
- Weka kwenye vifungashio kisha hifadhi mahali pakavu na safi.

Kusindikika soya kupata unga

Unga unaotokana na soya hutumika katika kuungia mboga aina mbalimbali. Pia, hutumiwa kwa kuchanganya na nafaka ili kutengeneza vyakula mbalimbali kama vitafunwa au vyakula vya lishe.

Vifaa

Mashine ya kusaga, vifungashio safi na vikavu, na mizani.

Jinsi ya kutengeneza

- Chemsha kiasi cha soya uliyoandaa kusindikika kisha kausha vizuri.
- Baada ya kukauka, saga kwa mashine ili kupata unga laini.
- Fungasha unga kwa mifuko safi isiyopitisha unyevu.



Picha:IN

... kutoka Uk.3. »»

Kukomaa, Kuvuna na kupiga maharagwe

Maharagwe makavu huvunwa mara tu kiasi cha kuridhisha cha kukomaa na kukauka kinapokuwa kimefikiwa. Dalili za maharagwe kukomaa ni pamoja na majani kubadilika rangi na kuwa ya njano na mengine kukauka, na mapodo ya maharagwe kuanza kutoka kwenye ukijani ulioiva na kuwakijani iliyopauka hadi njano na hatimaye kaki. Pia unaweza kuthibitisha kwa kumenya mapodona kujiridhisha maharagwe yalivyo kwa ndani. Maharagwe makavu huchukua siku 75 mpk 90 kukomaa. Wakati wa kuvuna kwa kawaida mmea wote wa maharagwe hung'olewa nakukusanywa kwenye vilundo na baadaye vilundo vyote hukusanywa sehemu moja juani ili maharagwe yakauke kabla ya kupiga. Siku mbili baada ya maharagwe

kung'olewa huwa yamekauka kiasi cha kutosha hivyo unaweza kupiga. Baada ya kupiga pepeta maharagwe yako ili utenganishembegu safi na takataka. Kumbuka kuwa ni lazima utandike turubai chini kabla ya kukusanya maharagwe yako na kupiga.

Namna ya kuhifadhi maharagwe

Ikiwa utahitaji kuyahifadhi yaanike juani kwa siku kadhaa kuhakikisha yamekauka na hayana unyevu unaweza kusababisha yapate fangasi. Yahifadhi kwenye magunia na kama yatakaa kwamuda mrefu bila kuuzwa/kuliwa basi, tumia mifuko maalum yakuhifadhi nafaka au chombo chenye mfuniko kama vile ndoo ya plastiki au pipa na endelea kuyaangalia mara kwa mara ili kuhakikisha kuwa wadudu hawajaingia na kisha kuyafunika tena.



Picha:IN