

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA

WIZARA YA KILIMO NA CHAKULA



***UZALISHAJI WA KILIMO BORA CHA MPUNGA
WA MABONDENI WENYE TIJA UNAOZINGATIA
MATUMIZI YA VIUA GUGUKATIKA KUDHIBITI
PUNGA PORI TANZANIA***

(MWONGOZO KWA MAAFISA UGANI)

Kimetayarishwa kwa Ushirikiano baina ya:

Natural Resource International –U.K.

na

Kituo cha Utafiti wa Kilimo KATRIN, IFAKARA

Simu: 255-23-2625078/0748-419422

**Chapisho la ARI KATRIN, IFAKARA,
Kanda ya Mashariki**

Novemba, 2005

Table of Contents

1.0 Utangulizi	4
2.0 Matatizo yanayosababisha kushuka kwa mavuno.....	4
2.1 Wadudu waharibifu	5
2.2 Magonjwa.....	5
2.3 Utunzaji mbovu wa udongo na maji.....	5
2.4 Uhaba na matumizi ya zana duni za kilimo	6
2.5 Ukosefu wa mbegu bora	6
2.6 Magugu ya mpunga	7
2.6.1 Punga pori	8
2.6.1.1 Pungapunga (kizabi/sapi/jere)	8
2.6.1.2 Punga zeze	8
2.7 Usambaaji wa punga pori katika baadhi ya sehemu za Tanzania	8
2.7.1 Punga zeze	8
2.7.2 Pungapunga	9
2.8 Tofauti kati ya punga punga na punga zeze	9
2.8.1 Punga punga	9
2.8.2 Punga zeze	10
2.9 Umuhimu wa punga pori katika kilimo cha mpunga	10
2.9.1 Pungapunga.....	10
2.9.2 Punga zeze	10
3.0 Kilimo bora kinachoweza kupata mavuno mengi.....	10
3.1 Matumizi ya mbegu bora.....	11

3.2 Matumizi ya mbolea	12
3.2.1 Kuongeza ufanisi wa mbolea.....	13
4.0 Kupanda kitaalam.....	13
4.1 Kupanda mbegu moja kwa moja	13
4.2 Kupandikiza miche.....	13
4.2.1 Nafasi za kupanda/kupandikiza miche	14
4.3 Matumizi endelevu ya udongo na maji	16
4.4 Kudhibiti magugu katika shamba la mpunga.....	16
4.4.1 Udhibiti wa nyasi kwa kutumia dawa.....	17
4.4.2 Udhibiti wa mbogamboga na ndago kwa kutumia dawa	17
4.4.3 Udhibiti pungu pori.....	18
5.0 Matumizi sahihi ya dawa za kuulia magugu (viua gugu)	18
5.1 Uhakiki wa dawa.....	18
5.2 Kiasi cha dawa	19
5.3 Kiasi cha maji ya kuchanganyia dawa	19
5.3.1 Hatua za kukadiria kiasi cha maji	
6.0: Mambo muhimu katika kuhifadhi, kutumia madawa za kilimo	
7.0 Ubora wa mpunga wakati na baada ya kuvuna.....	
8.0 Kilimo cha mpunga kinachozingatia faida:	

1.0 Utangulizi

Mpunga ni zao la pili la chakula kwa umuhimu linalolimwa sehemu nyingi nchini Tanzania. Umuhimu wa zao hili umeongezeka kuanzia muongo uliopita kutokana na jamii za mijini na vijijini kupendelea zaidi kula wali na kupunguza ulaji wa vyakula vingine na kulifanya zao hili kuwa la chakula na biashara.

Mvua ni chanzo kikuu cha maji kwenye kilimo cha mpunga. Viwango vya mahitaji ya maji katika kukua kwa mpunga hutofautiana miongoni mwa aina za mpunga. Ni kwa jinsi hii mpunga hupandwa katika mazingira mbalimbali kutegemea na mahitaji yake ya maji. Zipo aina tatu kuu za mazingira yanayolimwa mpunga kulingana na upatikanaji wa maji na hali ya mwinuko wa nchi. Mazingira haya ni kilimo cha mpunga wa mabondeni kinachotegemea mvua (72%), kilimo cha mpunga wa kwenye miinuko (20%) na kilimo cha mpunga cha umwagiliaji (8%).

Kiasi cha mpunga kinachozalishwa nchini kimekuwa kikiongezeka mwaka hadi mwaka kutoka tani 41,000 mwaka 1970 hadi tani 811,500 mwaka 1998. Ongezeko hili limetokana na kuongezeka kwa eneo linalolimwa mpunga na kwa kiasi kutokana na kuongezeka kwa miradi midogo ya umwagiliaji pamoja na matumizi ya teknolojia bora za kilimo.

2.0 Matatizo yanayosababisha kushuka kwa mavuno

Kwa ujumla mavuno ya mpunga kwa wakulima wadogo wadogo hapa Tanzania ni madogo sana. Utafiti unaonyesha kuwa kwa wastani mkulima mdogo huvuna kati ya tani 0.5 hadi 1.5 kwa hekta, ikilinganishwa na tani 3.5 hadi 4.0 kwa hekta kwenye mashamba yaliyofanyiwa utafiti. Matatizo makuu yanayosababisha mavuno haba hapa Tanzania ni: - wadudu waharibifu na magonjwa, utunzaji mbovu wa udongo na maji, uhaba na matumizi ya zana

duni za kilimo, ukosefu wa mbegu bora zenye kutoa punje zenye sifa zinazokubalika na magugu.

2.1 wadudu waharibifu

Kuna aina nyingi sana za wadudu wanaoathiri mpunga katika hatua mbalimbali za ukuaji wa mpunga. Wadudu muhimu wanaopatikana hapa Tanzania ni mafunza (stemborers) kama *Chilo partellus* Swinhoe, *C. orichalcociliellus*, *Maliarpha separatella*, *Sesamia calamistis* na *Diopsis* spp. Hivi karibuni African rice gall midge (AfRGM) na *Orseolia orzyvora* wamekuwa tishio hasa maeneo ya Usangu kusini magharibi mwa Tanzania. Wanapokithiri na wasipodhibitiwa hupunguza kiasi cha mavuno shambani.

2.2 Magonjwa

Magonjwa ya mpunga yamegawanyika katika makundi matatu kulingana na vimelea visababishi ambavyo ni fungasi, virusi na bakteria. Magonjwa makuu yasababishwayo na ukungu (rice blast) unaosababishwa na *Pyricularia oryzae*, brown leaf spot unaosababishwa na *Helminthosporium* spp. na Sheath rot unaosababishwa na *Acrocyldrium oryzae*. Hivi karibuni ugonjwa wa kimyanga ujulikanao kitaalam kama Rice Yellow Mottle Virus (RYMV) umetajwa kama ugonjwa hatari sana kwa mpunga hapa Tanzania. Magonjwa yasababishwayo na bakteria nao wametajwa kuwa na madhara makubwa kwa uzalishaji wa mpunga hapa nchini. Bakteria hawa wanajumuisha *Acidovorax avenae* subsp. *Avenae* asababishae ugonjwa wa bacterial stripe, *Pantoea aglomerans*, asababishae ugonjwa wa palea browning na *Xanthomonas oryzae* p.v. *oryzae*.

2.3 Utunzaji mbovu wa udongo na maji

Wakulima walio wengi wa mpunga Tanzania hulima kipande kimoja cha ardhi kwa muda mrefu pasipo kuhifadhi rutuba na maji (unyevunyevu). Zipo njia nyingi ikiwa ni pamoja na kutumia kilimo cha mzunguko (rotation), kilimo mseto, kutumia mbolea ya viwandani na asili, n.k. Pia zao la mpunga

linapolimwa bondeni kwa kutegemea mvua na kukosa kutohifadhi maji yanayotiririka mashambani huweza kupata ukame na kuathiri mpunga. Maji hayo hupotea kwa kutiririka kwenda nje ya mashamba kwa sababu mbalimbali zikiwemo kutotayarisha vizuri udongo ili maji yaweze kunywea na kutoweka mikakati ya kuhifadhi maji mashambani kama vile kujenga majaruba. Kwa kukosa kutekeleza haya kumekuwepo na mmomonyoko mkubwa wa udongo na ongezeko la magugu mashambani. Matokeo ya haya ni kupungua kwa kiasi kikubwa cha kipato cha mkulima wa mpunga.

2.4 Uhaba na matumizi ya zana duni za kilimo

Zana duni za kilimo cha mpunga huchangia wakulima kuwa na vishamba vidogovidogo. Matumizi ya zana duni ya kilimo husababisha wakulima kutumia muda wao mrefu katika kuhudumia mashamba yao ya mpunga. Vilevile husababisha maandalizi duni ya udongo kwa ajili ya kupanda mpunga. Matokeo yake ni mpunga kutoota katika kiwango cha kuridhisha na kusababisha magugu kuwa mengi. Aidha, mpunga hushindwa kupenyeza mizizi yake chini kwa ajili ya kupata maji na chakula kutoka ardhini; na hivyo ni rahisi kudhoofu na kunyauka.

2.5 Ukosefu wa mbegu bora

Kuna aina nyingi za mipunga ya asili inayolimwa sehemu mbalimbali hapa nchini kama Supa, Kahogo, Kula na Bwana, Shingo ya mwali, n.k. Wakulima wanazipenda mbegu hizi kutokana na kuwa na sifa kama vile ladha nzuri, uvumilivu wa matatizo mbalimbali ya kimazingira na kwa sababu ya uwezo wa mbegu hizi kustahimili katika hali mbaya ya hewa na hazihitaji uangalizi wa hali ya juu. Sifa hizi ni matokeo ya mbegu hizi kumudu mazingira na uchaguzi wa mbegu uliofanywa na wakulima kwa miaka mingi. Hata hivyo, nyingi ya mbegu hizi zina uwezo mdogo wa kuzaa, zinachelewa kukomaa, ni ndefu na rahisi kuanguka.

2.6 Magugu ya mpunga

Magugu ni mimea inayoota mahali pasipo hitajika. Katika nchi za joto magugu huota na kukua kwa haraka. Ushindani wa magugu na mimea hutegemea sehemu ambayo mpunga umepandwa, upandaji, aina ya kilimo cha mpunga na jinsi shamba lilivyoandaliwa na utunzaji kwa ujumla. Magugu yana madhara yafuatayo:

- Hupunguza mavuno kutokana na kushindania virutubisho kutoka ardhini na kuathiri ubora wa mpunga
- Huifadhi magonjwa na wadudu na hivyo kuongeza madhara yaletwayo na magonjwa na wadudu waharibifu kwenye zao la mpunga
- Hupunguza ufanisi wa uvunaji wa mpunga kutokana na taka nyingi
- Hupunguza ufanisi wa umwagiliaji kwa kuziba mifereji na kushindania na mpunga unyevunyevu uliopo mashambani

Kuna aina mbalimbali za magugu ya jamii ya nyasi na jamii ya majani mapana yanayosumbua sana katika kilimo cha mpunga hapa Tanzania. Magugu muhimu zaidi katika kilimo cha mabondeni chenye kutegemea mvua na kile cha umwagiliaji ni pamoja na pungu pori (*Oryza longistaminata*, *O. punctata* na *O. bathii*), *Mimosa invisa*, *Cyperus spp.*, *Leevsia hexandra*, *Commelina spp.*, and *Galinsoga spp.*, magugu yanayopatikana kwenye mpunga wa kwenye miinuko ni pamoja na *Ageratum conyzoides*, *Galinsoga parviflora*, *Clotalaria incana* and *Roettboellia conchinensis*. Magugu hupunguza mavuno kwa kati ya asilimia 11 hadi 45 kutegemeana na njia iliyotumika kuotesha mpunga. Mara nyingi magugu husumbua zaidi kwenye shamba lililopandwa mbegu moja kwa moja ukilinganisha na lile lililopandikizwa. Pia kuna usumbufu mdogo wa magugu katika shamba lililo na maji kuliko lile lisilo na maji (gongoni).

2.6.1 Punga pori

Gugu lijulikanalo kama punga pori (wild rice) limegawanyika katika makundi mawili ambayo ni punga punga (*Oryza longistaminata*) au sapi kama lijulikanavyo na wakulima wa Kilombero, au Jere/kizabi kwa wakulima wa Kyela. Aina ya pili ni punga zeze (*Oryza punctata*) kwa wakulima wa Ruvu na Dakawa.

Jedwali 1. Aina kuu na majina mbalimbali ya punga pori (wild rice) Tanzania.

<u>Jina la kitaalam</u>	<u>Jina la asili</u>	<u>Asili</u>
<i>Oryza punctata</i>	Punga zeze	Kiswahili
<i>Oryza longistaminata</i>	Pungapunga	Kiswahili
<i>Oryza longistaminata</i>	Kizabi/Jere	Kinyakyusa (Kyela)
<i>Oryza longistaminata</i>	Sapi	Kipogoro (Kilombero, Ulanga)

2.6.1.1 Pungapunga (kizabi/sapi/jere)

- Linasambaa kwa njia ya mizizi
- Huishi kwa wakati wote

2.6.1.2 Punga zeze

- Linasambaa kwa njia ya mbegu
- Huishi kwa msimu
- Mbegu hukaa ardhini kwa miaka mingi bila kuharibika

2.7 Usambaaaji wa Punga pori katika baadhi ya sehemu za Tanzania

2.7.1 Punga zeze

Hupatikana katika wilaya za

- Mvomero (Wami-Dakawa, Dihombo)

- Bagamoyo (Ruvu) na
- Zanzibar

2.7.2 Pungapunga

Hupatikana katika wilaya za:

- Kyela, Mbarali (Bonde la Usangu)
- Kilombero
- Mvomero (Dihombo, Mkindo)
- Kilosa
- Bahi (Dodoma)

2.8 Tofauti kati ya punga punga na punga zeze

2.8.1 Punga punga



Maua sehemu ya pembeni

Maua na punje zake za ndani

2.8.2 Punga zeze



Maua na punje zake



Punje kwa sehemu
ya ndani

2.9 Umuhimu wa punga pori katika kilimo cha mpunga

2.9.1 Punga zeze

- Hupunguza mazao, mfano kwa NAFCO, Dakawa upungufu wa hadi 75% umetaarifiwa na kupunguza ubora wa zao.
- Huongeza gharama za palizi.
- Ugumu wa kulitambua
- Kupungua kwa thamani ya mbegu – mchanganyiko wa punga pori na mpunga
- Hushusha thamani ya shamba

2.9.2 Pungapunga

- Upungufu wa mavuno wa 0.5t/ha umeonekana katika mradi wa mpunga wa Kapunga
- Upungufu wa hadi 90% kwa nchi za Asia umetaarifiwa
- Hushusha thamani ya shamba (kuhama mashamba)

3.0 Kilimo bora kinachoweza kupata mavuno mengi

Ili kupata mavuno mengi inashauriwa kufuata kanuni zote za kilimo bora ambazo pamoja ni mambo mengine, haya ni muhimu:

- Matumizi ya mbegu bora zenye kiwango cha juu cha uzaaji

- Matumizi ya mbolea – za viwandani au za asili
- Kupanda kwa nafasi zilizopendekezwa
- Matumizi endelevu ya udongo – kutunza udongo dhidi ya mmomonyoko, kilimo cha mzunguko n.k.
- Udhibiti bora wa magugu, magonjwa na wadudu

3.1 Matumizi ya mbegu bora

Kwa upande mwingine, mbegu zilizoboreshwa kama vile Katrin, IR54, IR64, n.k. zinazaa sana hasa kwa kilimo cha umwagiliaji. Hata hivyo, hazikidhi ladha ya walaji na ukobolekaji wake si mzuri na baadhi hazistahimili kwenye mazingira mengi ya kawaida. Hii imezifanya mbegu hizi kukubalika na wakulima kwa kiwango kidogo sana. Mbegu bora nyingine zilizozalishwa kutoka utafiti na kuonekana kupendwa kwa ajili ya mavuno mengi na ladha nzuri kama TXD88 na TXD85. Hivi karibuni imetolewa mbegu nyingine iitwayo TXD306 (SARO5), mbegu hii hupendwa na wakulima, wafanyabiashara na walaji kutokana na sifa yake ya mavuno mengi, punje ndefu kiasi na nzito, ladha nzuri na yenye kunukia pindi ipikwapo na kuliwa.

Jedwali namba 2: Muhtasari wa matokeo ya utafiti juu ya faida na hasara za mbegu bora na mbegu za asili. Mbegu aina ya Supa/Kilombero ni ya asili wakati mbegu TXD 306 (au SARO 5) ni mbegu iliyoboreshwa.

Aina ya mbegu	Sifa Bora	Upungufu
Supa/Kilombero	<ul style="list-style-type: none"> • Inanukia sana • Ina bei nzuri • Ni ndefu, ina ukinzani mzuri na magugu 	<ul style="list-style-type: none"> • Photosensitive, inachelewa kukomaa (siku 138-150) • Inaanguka kirahisi • Inashambulia sana na (<i>blast</i>) • Inazaa kidogo

TXD 306 (SARO 5)	<ul style="list-style-type: none"> • Inanukia wastani • Ina bei nzuri • Photo-insensitive, inakomaa haraka (siku 120) • Inavumilia ukungu (<i>blast</i>) kwa wastani • Inazaa sana 	<ul style="list-style-type: none"> • Ni fupi, ina ukinzani mdogo dhidi ya magugu • Inashambuliwa sana na kimyanga (RYMV)
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2 Matumizi ya mbolea

Ili kupata mavuno mengi, mimea inahitaji virutubisho vya kutosha kutoka ardhini. Mashamba mengi hupoteza rutuba kutokana na kulimwa kwa muda mrefu bila kuongeza virutubisho au kuweka mbolea bila ya kuzingatia viwango vya uwekaji. Pia mmomonyoko wa udongo huyafanya mashamba kupoteza rutuba ya udongo.

Mbolea huongeza rutuba ya udongo na kuupa mmea chakula zaidi ya kile kilichopo ardhini. Katika uzalishaji wa mpunga mbolea huongeza utoaji wa machipukizi na kufanya mizizi ienee vizuri ardhini. Pia mbolea hufanya mbegu za mpunga zijae vizuri.

Mara nyingi kiwango cha virutubisho vilivyopo kwenye mbolea za viwandani (chumvi chumvi) ni kikubwa kuliko kwenye mbolea za asili (samadi, mboji, biwi). Hata hivyo aina ya virutubisho vilivyomo kwenye mbolea za asili ni vingi sana. Kwa kuwa mmea wa mpunga kuhitaji aina tofauti ya virutubisho katika viwango tofauti ni bora kutumia mboji au samadi kwani pia huboresha udongo. Inapendekezwa mbolea iliyo na Fosforasi kama- DSP, DAP, TSP, NPK, Minjingu fosfeti, n.k, aina ya Naitrojeni kama- Urea, SA, NPK, n.k na Potassium kama potash zitumike kwa vipindi vilivyopendekezwa. Mbolea zenye fosforasi na potash hutumika wakati wa kupandia. Mbolea ya Fosforasi hutumika katika kiwango cha 20-40kgP₂O₅/hektari na zenye asili ya nitrojeni

kiasi cha 60-80 kgN/hektari kutegemea na rutuba ya udongo na aina ya mbegu ya mpunga inayolimwa. Mbegu nyingi za asili ni ndefu na huanguka wakati wa kuzaa, hivyo ni vema kutumia kiwango cha chini cha mbolea kinachopendekezwa

3.2.1 Kuongeza ufanisi wa mbolea

- Weka kiwango kinachopendekezwa na wataalam wa kilimo
- Weka kwa wakati unaopendekezwa
- Weka wakati shamba halina magugu
- Hifadhi unyevunyevu kipindi chote cha uzalishaji
- Usiweke mbolea ya chumvichumvi wakati majani yana maji

4.0 Kupanda kitaalam

Kuna njia mbili kuu zinazotumika kupanda mpunga shambani. Njia hizo ni ile ya kupanda mbegu moja kwa moja shambani na ile ya kupandikiza miche.

4.1 Kupanda mbegu moja kwa moja

Njia hii hutumika kwa kupanda mbegu moja kwa moja kwenye shamba lililotayarishwa vizuri. Njia ya kawaida waitumiayo wakulima ni ile ya kumwaga na kufukia mbegu (broadcasting). Njia zingine ni zile za kupanda mbegu kwenye mashimo yaliyo kwenye mstari na kwa kuzingatia nafasi maalum au mbegu hupandwa kwenye mashimo bila kufuata mstari na bila kuzingatia nafasi iliyopendekezwa (dibbling). Vile vile mbegu hupandwa kwa kunyunyizwa kwenye vifereji vyenye vina vifupi na kufukiwa pasipo kuwa na nafasi kati maalum kati ya punje na punje (seed drilling)

4.2 Kupandikiza miche

Njia hii hutumika kwa kupanda mbegu kwanza kwenye kitalu kabla ya kuzihamishia shambani. Mara nyingi mbegu zetu hutumia wiki tatu hadi nne baada ya kuota kwenye kitalu na kufikia umri wa kupandikizwa shambani. Katika shamba la mpunga miche hupandikizwa shambani kwenye mstari na kwa nafasi maalum au kupandikizwa holela bila kuzingatia nafasi maalum za

kupanda. Inashauriwa kupandikiza miche katika kina cha sentimeta 2 hadi 3. Ukipanda kina kirefu machipukizi huchelewa kujitokeza. Baada ya kupandikiza miche, machipukizi hujitokeza baada ya siku 5 hadi 10.

4.2.1 Nafasi za kupanda/kupandikiza miche

Ni muhimu kuzingatia kupanda kwa mistari na kufuata nafasi zinazoshauriwa na wataalam wa kilimo. Matokeo ya utafiti yanaonesha kuwa upandaji holela hupunguza mavuno ya mpunga kwa asilimia 25-30.

Upandaji/upandikizaji wa mpunga katika mistari na nafasi zinazoshauriwa humwezesha mkulima kutumia zana mbali mbali zinazosaidia katika kilimo cha mpunga kama vile; waya na ubao wa kupandia, mashine za kupandikiza na mashine za palizi. Upandaji wa upandikizaji huu hurahisisha shughuli mbalimbali za utunzaji wa shamba kama vile uwekaji mbolea, kupulizia sumu za kuua wadudu na viua gugu shambani.

Nafasi ya kupandia inapokuwa ni ya karibu karibu husababisha mpunga kurefuka na kuanguka kutokana na mimea kunyong'onyea kwa sababu ya ushindani mkubwa wa unyevunyevu, virutubisho na mwanga. Kwa mbegu za asili hali hii husababisha zirefuke na kuanguka chini na hatimaye kupunguza mazao na ubora wake. Vile vile nafasi ndogo huchangia kuenea kwa ugonjwa wa ukungu (*blast*).

Majani ya mpunga yaliyoshambuliwa na blast



Suke la mpunga lililoshambuliwa na blast



Pia nafasi ndogo hupunguza uwezo wa mpunga kupacha katika kila shina na hivyo kupunguza uwezo wa kuzaa wa mpunga. Vile vile mpunga unapopandwa mbalimbali sana pia hupunguza mavuno kutokana na kupungua kwa masuke. Hali kadhalika husababisha magugu kuota kwa wingi kutokana na mwanga kupenya na kufikia ardhi kwa urahisi. Pia nafasi zinapokuwa pana kunakuwa na ongezeko la magugu na matumizi yasiyo sahihi ya unyevunyevu na virutubisho. Inapendekezwa kuwa mbegu zote za kisasa zipandwe kwa nafasi za sm. 15 x sm 15 au sm. 20 x sm 20. Kwa mbegu za asili, inapendekezwa kutumia nafasi za sm 20 x 20 sm, sm 25 x

sm 25, sm 30 x sm 30 kutegemeana na rutuba ya udongo na asili ya kimo cha mpunga.

4.3 Matumizi endelevu ya udongo na maji

Zipa njia nyingi ikiwa ni pamoja na kutumia kilimo cha mzunguko (rotation), kilimo mseto, kutumia mbolea ya viwandani na asili, n.k. Zao la mpunga linapolimwa bondeni hupata ukame wa mara kwa mara kutokana na kupotea kwa maji. Maji hayo hupotea kwa kutiririka kwenda nje ya mashamba kwa sababu mbalimbali zikiwemo kutotayarisha vizuri udondo ili maji yaweze kunywea na kutoweka mikakati ya kuhifadhi maji mashambani kama vile kujenga majaruba. Kwa kukosa kutekeleza haya kumekuwepo na mmomonyoko mkubwa wa udongo na ongezeko la magugu mashambani. Matokeo ya haya ni kupungua kwa kiasi kikubwa cha kipato cha mkulima wa mpunga.

4.4 Kudhibiti magugu katika shamba la mpunga

Mengi ya magugu yanayoota kwenye mashamba ya mpunga ni kikwazo kikubwa sana kwa wakulima wadogo wadogo vijijini. Magugu hufanya kazi ya palizi kuwa ngumu, ya gharama kubwa na huhitaji muda mrefu sana kwa vile njia wanayotumia zaidi ni ile ya kung'olea kwa mkono. Hali hii huwafanya wakulima kufikia hata kulima sehemu ndogo tu anayoweza kuimudu na kuacha sehemu kubwa ya shamba isiyolimwa. Hii humsababishia kuendelea kuishi maisha ya dhiki na umaskini mkubwa kwani kiasi anachozalisha wakati mwingine hukiwezi hata kutosheleza kwa chakula. Hivyo wakulima wanahitaji mbinu mbadala katika kujikwamua na tatizo hili.

Kwa kifupi yapo makundi makuu mawili ya magugu yanayosumbua sana kwenye kilimo cha mpunga. Kundi la kwanza ni lile la majani mapana au yajulikanayo kama ya mbogamboga na kundi la pili ni yale ya aina ya nyasi. Pasipo kudhibiti magugu haya yote kwenye mashamba ya mpunga kiasi kikubwa cha hasara hutokea kwa mkulima.

Lengo kuu ni kuelimisha wadau wa sekta ya kilimo namna ya kudhibiti magugu haya ambayo kwa bahati mbaya mengine hufanana sana na mpunga

hivyo kufanya utambuzi wake kuwa mgumu. Ni vema mkulima akaweza kuelewa aina ya magugu yaliyoko shambani mwake ndipo atafute mbinu ya kuyadhibiti kwa kutumia viua gugu, lini dawa itumike na kwa kiasi gani.

Kwa kawaida wakulima walio wengi hudhibiti magugu kwa njia ya palizi (mkono/jembe). Baadhi hutumia kuchanganya palizi ya mkono na dawa (2, 4 D) kwa ajili ya nyasi na mbogamboga. Lakini pale panapokuwa na pungu pori wakulima wengi wamekimbia mashamba yao au wameendelea kuyalima pasipo mafanikio mazuri.

4.4.1 Udhibiti wa Nyasi kwa kutumia dawa

Nyasi ni tatizao katika mashamba ya mpunga katika mashamba ya kwenye miinuko na mabondeni. Zipo aina nyingi za nyasi katika shamba la mpunga ambazo udhibiti wake wa dawa nao hufanyika kutegemea na aina za nyasi zilizopo. Yapo madawa kama: - Satunil 60EC, Propanil (Stam T34), n.k. Madawa yaliyo mengi kwa ajili ya udhibiti wa magugu haya hutumia kiasi kikubwa cha dawa (4-12l/ha kutegemea na aina ya dawa na umri wa magugu, na mara nyingi pia gharama yake ni kubwa kidogo. Dawa hizi zaweza kunyunyiziwa kwa kutumia bumu lililofungwa kwenye trekta na mchanganyiko wake unapatikana kwenye maelezo ya dawa pindi uzinunuapo.

4.4.2 Udhibiti wa mbogamboga na ndago kwa kutumia dawa

Maeneo mengi ya mabondeni yanayolimwa mpunga yana magugu ya aina hii. Dawa ya kawaida na yenye gharama rahisi kwa udhibiti wa magugu haya ni ile ya 2, 4 D Amine. Dawa hii humika kati ya 1.5-3.0 l/ha kutegemea na umri wa magugu yaliyoko mashambani. Dawa hii yaweza kunyunyiziwa kwa kutumia bumu lililofungwa kwenye trekta na mchanganyiko wake unapatikana kwenye maelezo ya dawa pindi uinunuapo.

4.4.3 Namna ya kudhibiti Punga pori

- Andaa shamba (katua) mapema
- Piga haro ili kulainisha udongo
- Nyunyizia dawa ya 'Roundup' wiki mbili baada ya magugu kuota (majani 3-4).
- Panda mbegu za mpunga
- Nyunyizia kiuu gugu aina ya 2-4D wiki tatu baada ya mpunga kuota

Kiwango cha dawa (Roundup):

- Punga punga lita: 4 kwa hekta
- Punga zeze: lita 3 kwa hekta

Dawa hii yaweza kunyunyiziwa kwa kutumia bumu lililofungwa kwenye trekta na mchanganyiko wake unapatikana kwenye maelezo ya dawa pindi uinunuapo. Daima unapopiga dawa usikinzane na uelekeo wa upepo kea vile yaweza kukudhuru.

5.0 Matumizi sahihi ya dawa za kuulia magugu (viua gugu)

5.1 Uhakiki wa dawa

Ni muhimu kuhakiki aina na viwango vya dawa na maji katika kufanya mchanganyiko utakaotosha eneo husika la shamba. Mambo ya kuzingatia ni haya:

- Unaponunua dawa hakikisha kuwa kielelezo cha matumizi kimeambatanishwa.
- Jina la kibiashara kama vile Round up, 2-4D, Mamba n.k. siyo muhimu sana bali jina halisi la kiuu gugu mfano Glyphosate (kwenye Roundup). Kwa mfano ndani ya lita moja ya Roundup kuna kiuu gugu halisi (active ingredient au a.i) glyphosate gramu 360. Kiasi kingine kilichobakia gramu 640 kukamilisha lita moja ni kibebeo tu.

5.2 Kiasi cha dawa

Unaweza kujiuliza, nitumie kiasi gani cha dawa ya Roundup kwa hekta moja? Ni muhimu kusoma maagizo ya matumizi yalyoandikwa kwenye kiambatanisho.

Mfano: Kwa Roundup, inaagizwa kutumia 1.4 kg a.i./ha sawa na gramu 1400 za glyphosate kwa hekta. Kwa kuwa Round Up ina gramu 360 za glyphosate inabidi kukokotoa kiasi cha dawa ya kutosha kwa hekta moja.

Njia: 1 litre Round Up = 360 gramu glyphosate

Maagizo ni 1400 grams Glyphosate kwa hekta

Hivyo kiasi cha Roundup = $1400\text{gram}/360\text{gram}$ sawa na lita 4

Kiasi cha Round Up kwa ekari moja

Hekta 1 ambayo ni sawa na ekari 2.5 hutumia lita 4 za Roundup

Hivyo, ekari 1 itahitaji lita $4/2.5$ sawa na lita 1.6 za Roundup.

Kwa kuwa dawa inauzwa kwa lita, itabidi kununua lita 2. Kiasi kinachobaki cha mililita 400 kihifadhiwe vizuri kwa matumizi ya baadaye.

5.3 Kiasi cha maji ya kuchanganyia dawa

Maji hutumika kutawanya dawa kidogo kwenye eneo kubwa la shamba. Hivyo kiwango cha maji chaweza kutofautiana lakini siyo kiwango cha dawa kwa eneo.

Picha 1. Wakulima wakipata mafunzo juu ya kiasi cha dawa na jinsi ya kunyunyizia



5.3.1 Hatua za kukadiria kiasi cha maji

Wakati mwingine kiwango cha maji huwepo kwenye kielelezo, mfano lita 200-300 kwa hekta au solo 15 kwa hekta nk.

Hatua zifuatazo zaweza kusaidia kukadiria kiasi cha maji:

1. Pima eneo linalokusudiwa kupuliziwa dawa, mfano mita 25 kwa mita 1.
2. Jaza maji kwenye solo kwa ujazo wake, mfano lita 15 au 20.
3. Beba na kupampu msukumo wa kutosha.
4. Anza kutembea mwendo wa kawaida unaofananaukiruhusu maji kutoka huku ukiendelea kuongeza msukumo kwa kupampu hadi kumaliza eneo lililopimwa.
5. Rekodi muda uliotumia kupulizia eneo hilo.
6. Pampu tena na ruhusu maji yaingie kwenye chombo kingine tupu kwa muda ule uliotumia awali. Kiasi hiki cha maji ni sawa na kile ulichopulizia eneo la mita za mraba 25.

Hivyo, iwapo kwa mfano umetumia lita 1 kwa mita 25 za mraba,

Basi hekta 1 ambayo ni sawa na mita za mraba 10,000 utahitaji maji sawa na $10,000 \text{ m}^2 / 25 \text{ m}^2 \times 1 \text{ Lt} = \text{lita } 400$ kwa hekta

Kwa kuwa kiasi cha maji ni lita 400 kwa hekta na kiasi cha dawa (Roundup) kinachotakiwa ni lita 4 kwa hekta, hivyo lita moja ya maji itahitaji $\text{Lita } 4 / \text{Lita } 400 = \text{Lita } 0.01$ au cc 10 za Roundup.

Hivyo kwa solo yenye lita 20 utahitaji $20 \times 10 \text{ cc} = 200 \text{ cc}$ Roundup kwa solo. Kwa hiyo, hekta moja itahitaji $4000 / 200 = \text{solo } 20$.

6.0: Mambo muhimu katika kuhifadhi, kutumia madawa za kilimo na kuharibu dawa/vifaa vilivyotunzia dawa

Dawa za kilimo na mifugo ni sumu kwa binadamu.

A: Yafuatayo yanatakiwa Inashauriwa yafuatayo yazingatiwe ili kuleta ufanisi wa matumizi ya dawa hizo na kuepuka madhara kwa binadamu na viumbe vingine hai.

- (i) Tunza dawa kwenye sehemu maalumu isiyofikiwa na watoto
- (ii) Tunza dawa mbali na mahali pa kuhifadhia chakula
- (iii) Tunza dawa mahali pasipo na joto la juu isipokuwa pale penye hali ya joto la kawaida la chumbani
- (iv) Tumia vyombo safi vya kupigia dawa
- (v) Hakikisha kabla ya kupiga dawa una vifaa vyote muhimu kwa kazi hiyo. Hii ni pamoja na miwani, glovu, kizuia/kifunga pua, ovaroli, gamu buti na kofia kabla hujashika na kutumia dawa.



Ovaroli



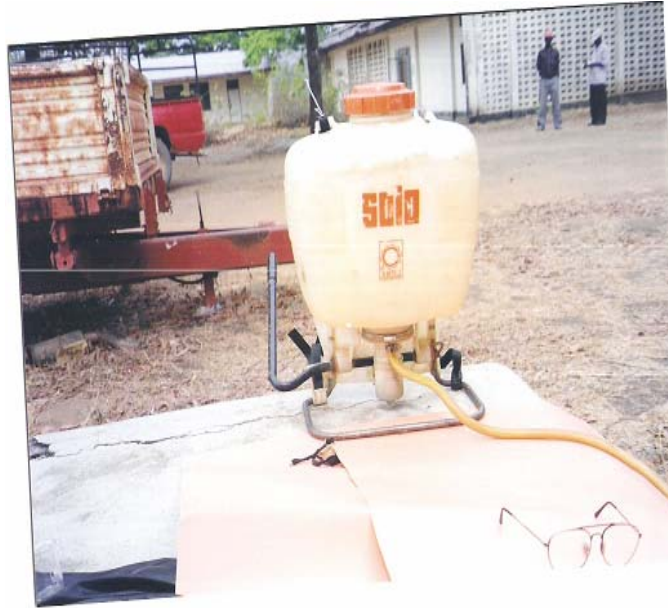
Buti



Glovu



Kikinga/kiziba pua



Bomba (solo) la kupigia dawa na miwani



Dawa za Roundup na 2,4 D Amine



Vifaa muhimu vya kupigia dawa



Kipimio cha dawa na shamba litakalopigwa dawa

(vi) Hakikisha unavaa mavazi rasmi tayari kwa zoezi zima la kupiga dawa.



Uvaaji muafaka tayari kwa kupiga dawa



Kukagua nozo kabla ya matumizi ya dawa

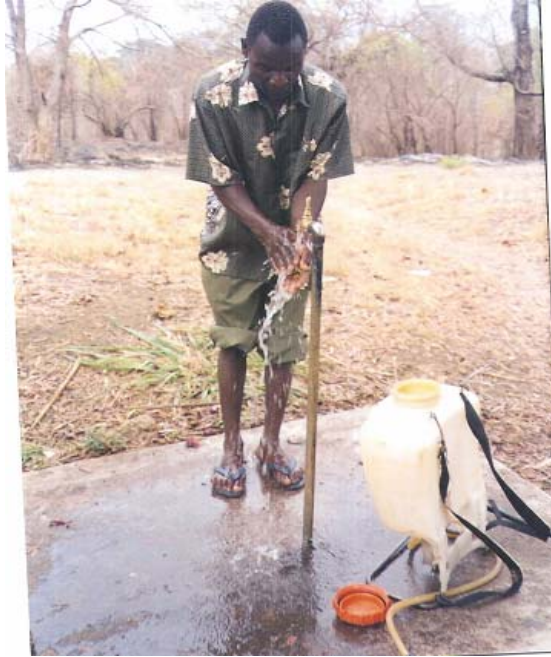


Kupima dawa ya kuthibiti magugu



Kupiga dawa katika shamba la mpunga kwa kimo kinachotakiwa

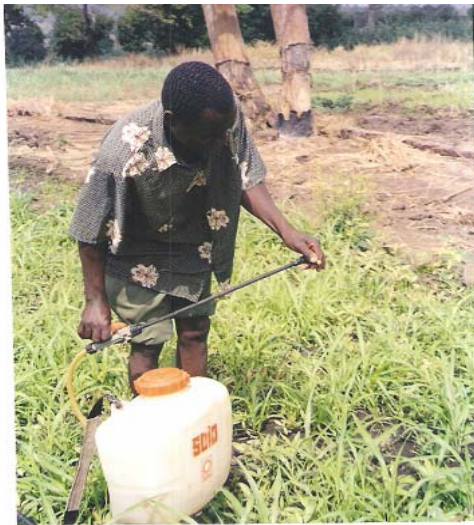
- (vii) Osha vyombo na mavazi yote yaliyotumika wakati wa zoezi la kupiga dawa kwa maji mengina sabuni mara umalizapo kufanya hivyo



Kuosha vyombo baada ya kupiga dawa

B: Yasiyotakiwa katika kupiga dawa za kudhibiti maguqu katika shamba la mpunga

- (i) Usishike wala usipige dawa pasipo kuwa na mavazi



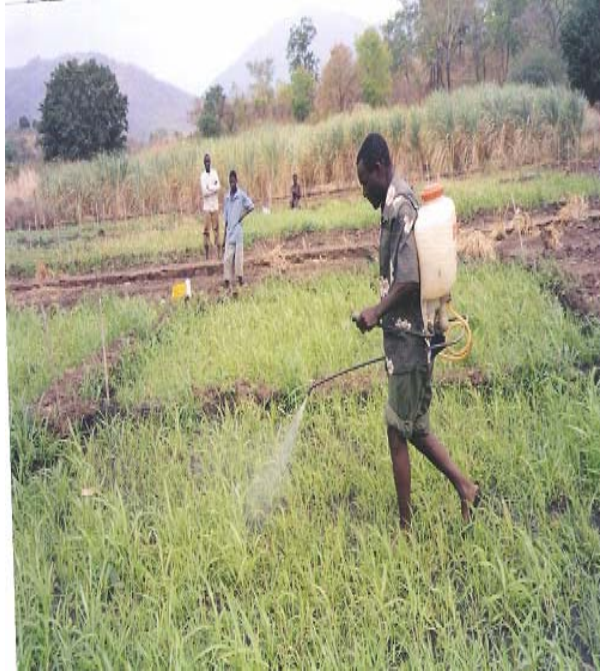
Usikague nozo iliyo na dawa pasipo mavazi rasmi



Usishike wala kupima dawa pasipo mavazi rasmi



Usishike wala kupima dawa pasipo mavazi rasmi



Usipige dawa pasipo kuwa na mavazi rasmi

- (ii) Usile, usinywe wala kushikana mikono na yeyote yule kabla hujaoga/hujaosha mikono yako na sabuni baada ya kushika au kutumia dawa





Shamba la mpunga la mbegu aina ya TXD 306 (SARO5) lililopigwa dawa ya kudhibiti Magugu

- (iii) Usitupe ovyo vifaa vilivyokuwa na dawa kwa matumizi mengine nje ya matumizi yaliyokusudiwa
- (iv) Usimwage dawa iliyosalia kwenye matumizi yako katika maji yanayoweza kutumiwa na viumbe hai vingine
- (v) Kwa bahati mbaya dawa ikiingia machoni mwako osha kwa maji mengi na sabuni na endapo ukiivuta nyingi kwa njia ya hewa kunywa maziwa mengi na kisha nenda zahanati/hospitali kwa matibabu zaidi.

7.0 Ubora wa mpunga wakati na baada ya kuvuna

Vuna mpunga mapema mara baada ya kukomaa ili kuepuka mpunga kupukutika shambani. Hakikisha mpunga haukauki sana shambani kuepuka mpunga kukatika wakati wa kukoboa. Usikaushe kwa haraka kwenye jua kali na angalia mpunga usipate unyevu wa mara kwa mara baada ya kukauka. Weka mpunga kwenye magunia ya katani ([Hessian bags](#)) na siyo viroba ili

kuruhusu hewa kuingia na kutoka na hivyo kuzuia mpunga kuharibika kwa joto. Hifadhi magunia yako kwnye chumba chenye madirisha ya kutosha kuingiza hewa na kwenye sehemu kavu.

8.0 Kilimo cha mpunga kinachozingatia faida:

Wakulima wengi hulima kwa mazoea tu pasipo kujuwa endapo wanalima kwa faida au hasara. Wapo wengine hudhani kwa kutumia nguvu zao wenyewe na familia zao hawapati hasara wakati wanapouza mazao yao. Ikumbukwe kuwa unapokuwa shambani unatumia muda ambao yawezekana ungekuwa kwenye shughuli unayostahili kulipwa ingekuungizia kipato. Kwa hiyo basi kila muda uutumiao shambani jaribu kuuthamanisha na hatimaye kuingiza kwenye gharama ya uzalishaji. Gharama yote katika msimu husika itakupa mwelekeo wa gharama ya kila kilichozalishwa na kukufanya ukadirie thamani ya zao lako kabla ya kuliiza sokoni. Wakulima walio wengi huzoea kuhesabu mazao yaliyovunwa shambani na kudai kupata faida pasipo kuangalia gharama zilizotumika ili kuweza kutambua faida iliyopatikana.

Matumizi sahihi ya tekinolojia ni nyenzo muhimu katika kulima kwa faida. Ni vema kufanya upembuzi yakinifu kujuwa ni tekinolojia zipi zinafaa kutumika ili zikuletee faida. Tekinolojia hizo ni pamoja na kutumia mbegu bora- yaani zinazotoa mazao mengi ikiwa na pamoja na uwiano sahihi wa soko, ulaji na kukoboka; dawa sahihi na viwango vyake halisi ili kuuwa magugu yaliyoko shambani; maandalizi bora ya shamba; matumizi sahihi ya maji na mbolea na kudhibiti wadudu na magonjwa muhimu ya mpunga. Pasipo kufanya hivyo wakulima wataendelea kunyonywa na kubakia kwenye lindi la umaskini uliokithiri. Ufuatao ni mfano wa tofauti za kilimo cha kisasa na cha kizamani kitumikacho na wakulima wawili wa kijiji cha Lumemo Ifakara. Matokeo yao ni kama ifuatavyo: -

MKULIMA A

- Mkulima huyu ana shamba la bondeni la eka moja tu lenye magugu ya mbogamboga, ndago na punga pori (sapi/kizabi/jere)

- Mkulima huyu alilima na kumwaga mbegu bila hata kupiga haro
- Mkulima huyu alitumia mbegu ya kienyeji (India)
- Mkulima huyu aling'olea shamba lake kwa mkono ili kudhibiti magugu.
- ndago na punga pori (sapi).
- Mkulima huyu hakuweza kutumia mbolea shambani mwake.
- Amapata hasara ya shilingi 8,000 kwa ekari moja

MKULIMA B

- Mkulima huyu ana shamba la bondeni la eka moja tu lenye magugu ya mbogamboga, ndago na punga pori (sapi/kizabi/jere)
- Mkulima huyu alilima shamba akapiga haro
- Mkulima alipanda mbegu bora ya mpunga aina ya TXD 306 (SAR05)
- Mkulima huyu alipiga dawa Roundup na 2,4D ili kuuwa magugu
- Mkulima huyu alitumia mbolea shambani kwake.
- Amapata faida ya shilingi 539,500 kwa ekari moja.

Jedwali3: Bajeti rahisi kuonyesha matumizi na faida ya kupanda mpunga kwa njia za kawaida (Mkulima A) au kwa kutumia mbegu bora TXD 306 na viua gugu na mbolea (Mkulima B) kijiji cha Lumemo Ifakara.

Matumizi	Gharama (TSHS)	
	<u>Mkulima A</u> <i>Mbegu ya Supa (India)</i>	<u>Mkulima B</u> <i>Mbegu ya TDX 306 (SAR05)</i>
Kulima	25,000	25,000
Kupiga haro	0	20,000
Kumwaga	20,000	0
Kupanda	0	20,000
Palizi ya mkono	20,000	0
Dawa ya palizi	0	9,000
Kupiga dawa	0	4,500
Palizi ya pili	15,000	10,000
Mbolea	0	25,000
Kuweka mbolea	0	2,000

Kuamia ndege	20,000	20,000
Kuvuna:		
-Kufyeka	12,000	12,000
-Ukusanyaji	5,000	5,000
-Kupiga	15,000	15,000
-Kupepeta	4,000	24,000
-Kununu viroba	2,000	30,000
-Usafirishaji	5,000	15,000
Mavuno	(Gunia 5)	(Gunia 30)
Mapato	135,000	810,000
Gharama	143,000	270,000
Faida/Hasara	-8,000	+ 539,500

JE MWENZETU UKO WAPI KATIKA HILI-AMKA SASA UCHIMBUE DHAHABU.