# Mazao ya Jamii ya Mizizi

TARP II – SUA Project

SOKOINE
NATIONAL
AGRICUTURAL
LIBRARY

# MAZAO YA JAMII YA MIZIZI

## Umuhimu Wake Katika Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya

**FOR REFERENCE ONLY**

Warsha ya Sita ya Wakulima wa Kanda ya Mashariki
Iliyofanyika Chuo Cha ADEM - Bagamoyo
Tarehe 23 - 25 Juni 2003

SNAL-SUA / O
066266 8

Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania
(TARP II – SUA PROJECT)

June 2003

DATE........
SPECIAL COLLECTION

**Imendikwa na**

Bibi M. C. Shetto
Dk. J. G. Lyimo-Macha
Prof. R. E. Malimbwi

**Na Kuharibiwa na**

Wajumbe wa kamati ya utekelezaji wa Mradi

| | |
|---|---|
| Prof. L. D. B. Kinabo | Mratibu |
| Prof. E. K. Batamuzi | Mjumbe |
| Prof. A. J. P.Tarimo | Mjumbe |
| Dk. P. J. Makungu | Mjumbe |

**ISBN: 9987-605-96-6**

**Kimechapishwa na:**

Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima
Wadogowadogo Tanzania (TARP II-SUA Project)
Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo
SLP 3151
Morogoro
Simu: +255 23 2600970 au +255 23 2603511 ext. 1102
Faksi: +255 23 2600970
Barua pepe: tarp2@suanet.ac.tz

Toleo namba: TS 2 - 75

© TARP II – SUS Project 2003

# Yaliyomo


**Dibaji** v
**Vifupisho** vii

1.0 UTANGULIZI ........................................................ 1
1.1. Madhumuni ya warsha ........................................ 1
1.2. Washiriki wa warsha .......................................... 2
1.3. Matarajio ya warsha ......................................... 2
1.4. Mbinu zilizotumika ............................................ 2
1.5. Maana ya maneno mbalimbali yaliyotumika katika warsha ...... 3

2.0. NAFASI YA MAZAO YA JAMII YA MIZIZI KATIKA KAYA .............................................. 4
2.1. Mazao ya jamii ya mizizi ................................... 6
2.2. Hali ya uzalishaji wa mazao ya jamii ya mizizi ................ 7
2.3. Sababu zinazofanya uzalishaji mdogo na kutokidhi mahitaji .... 9
2.4. Kipaumbele cha matatizo ...................................... 13

3.0. MAPENDEKEZO YA UTATUZI WA MATATIZO ......... 13

4.0. HITIMISHO ........................................................ 14
4.1. Uzalishaji bora wa mihogo ................................... 14
4.2. Uzalishaji bora wa viazi vitamu ............................ 16
4.3. Uzalishaji bora wa viazi mviringo .......................... 19
4.4. Hatua zinazotumika kutoka uvunaji hadi kuuza ............... 21
4.5. Matumizi ya mihogo kwa chakula cha mifugo .................. 22
4.6. Jinsi ya kuhifadhi viazi vitamu .............................. 24

5.0. TATHMINI YA WARSHA ..................................... 26

6.0. KUFUNGA WARSHA ............................................ 26

7.0. VIAMBATISHO ................................................ 27
1. Orodha ya washiriki ............................................ 27
2. Matarajio ya wanawarsha ...................................... 29
3. Mapendekezo ya utatuzi ........................................ 30
4. Mambo waliyojifunza ........................................... 35

5. Ahadi za wakulima .......................................... 37
6. Hotuba ya kiongozi wa kitengo .......................................... 39
7. Hotuba ya mgeni rasmi .......................................... 43

# Dibaji

Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo kwa kushirikiana na Wizara ya Kilimo na Chakula, na Chuo Kikuu cha Norway cha Kilimo, kinatekeleza Mradi wa Utafiti wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania. Mradi huu ambao ulianza rasmi mwezi Septemba 2000, unagharamiwa na Serikali ya Norway kupitia Shirika lake la Maendeleo (NORAD).

Kati ya shughuli muhimu zilizopangwa ili kutekeleza malengo ya mradi na kuimarisha uhusiano na wakulima, watafiti na washauri wa wakulima ni kufanya warsha zenye madhumuni yafuatayo:

1. Kuwajumuisha watafiti, wakulima na washauri wa kilimo ili kudadisi kuhusu mambo muhimu yanayohitaji kushirikishwa pande zote kwa lengo la kufanikisha kilimo na ufugaji
2. Kuchambua na kuainisha matatizo yanayowakabili wakulima wadogowadogo
3. Kupanga ili kutambua mambo gani yapewe uzito au kipaumbele zaidi
4. Kushiriki katika kupeana uzoefu wa maeneo muhimu ya kilimo na mifugo.

Chapisho hili linawasilisha mwenendo wa warsha ya sita ya wakulima wa Kanda ya Mashariki kuhusu *Umuhimu wa mazao ya jamii ya mizizi (roots and tubers) kwa chakula na pato la kaya*, iliyofanyika katika ukumbi wa Mikutano, wa ADEM, Bagamoyo, Juni 23-25, 2003. Mwenendo wa warsha hii umechapishwa na kutolewa katika lugha ya Kiswahili na Kiingereza.

L. D. B. Kinabo
Mratibu wa Mradi

## Vifupisho

| | |
|---|---|
| ADEM | Taasisi ya Maendeleo ya Uongozi wa Elimu |
| ARI | Taasisi ya Utafiti wa Kilimo |
| NGO | Shirika/Asasi lisilo la Kiserikali |
| NLH | Chuo Kikuu cha Norway cha Kilimo |
| SUA | Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo |
| TARP II | Mradi wa Taifa wa Utafiti wa Kilimo Awamu ya Pili |

# 1.0. UTANGULIZI

Moja ya malengo makuu ya Mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya Kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania (TARP II-SUA) ni kuimarisha uhusiano kati ya wakulima, watafiti, wataalamu wa ughani na wadau wengine wanaoshiriki katika kuleta maendeleo ya wakulima. Ili kufikia lengo hili, Mradi huandaa warsha za wakulima zinazo washirikisha wakulima wenyewe, waghani, watafiti na wadau wengine kutoka asasi mbalimbali katika Kanda zinazotekeleza Mradi. Warsha ya sita ya wakulima wa Kanda ya Mashariki ilifanyika katika ukumbi wa Chuo cha ADEM, mjini Bagamoyo kuanzia tarehe 23 hadi 25 Juni 2003. Mada kuu ya warsha hii ilikuwa "Mazao ya Jamii ya Mizizi: Umuhimu Wake Katika Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya". Muhtasari wa majadiliano hayo unaelezwa katika taarifa hii.

## 1.1 Madhumuni ya Warsha

Lengo kuu la warsha ni kutambua, kuchambua na kubaini umuhimu wa mazao ya jamii ya mizizi (Roots and tubers) kwa chakula na pato la kaya katika Kanda ya Mashariki. Malengo mahsusi yalikuwa kama ifuatavyo:

(i) Kufahamu nafasi ya mazao ya jamii ya mizizi kwa
   a. Chakula cha kaya
   b. Biashara au kuongeza pato la kaya
   c. Chakula cha mifugo

(ii) Kutambua hali halisi ya uzalishaji wa mazao haya ya mizizi

(iii) Kubaini sababu zinazofanya uzalishaji mdogo na kutokidhi mahitaji ya chakula na soko

(iv) Kupendekeza mambo ya kufanywa na wadau mbalimbali ili kuboresha uzalishaji wa mazao ya jamii ya mizizi.

## 1.2 Washiriki wa Warsha

Warsha ilikuwa na jumla ya washiriki 30 wakiwemo wakulima wanawake wawili (2) na wakulima wanaume tisa (9) kutoka Kanda ya Mashariki. Pia walikuwepo waghani wanne (4), wawakilishi wa Asasi watatu (3) na Watafiti tisa (9). Watafiti walitoka Taasisi za Utafiti za Kanda ya Mashariki za ARI Mikocheni na Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo. Watafiti wawili kutoka taasisi ya Utafiti ya Uyole Kanda ya Nyanda za Juu Kusini pia walishiriki.

Asasi zilizoshirikishwa ni za CARITAS-Tanzania, mwakilishi kutoka tawi la Kibaha; Kampuni za kuchanganya vyakula vya mifugo ya *A to Z Animal Feeds* ya Kimara na *VITIA Animal Feeds* ya Kibaha Maili moja. Mwezeshaji wa Warsha alitoka Wizara ya Kilimo na Chakula. Orodha ya washiriki pamoja na anuani zao ipo katika Kiambatisho Na. 1.

Wanawarsha pia waliwachagua viongozi wa warsha, ambapo Bw. Kiroka alichaguliwa kuwa mwenyekiti wa warsha na Bibi Mbatia kuwa mtunza muda.

## 1.3 Matarajio ya Wanawarsha

Wanawarsha walitarajia kuongeza ufahamu juu ya kilimo cha mazao ya mizizi pamoja na uhakika wa soko ili kujikwamua kiuchumi. Matarajio yao yameainishwa kwenye Kiambatisho Na. 2.

## 1.4 Mbinu zilizotumika

Warsha iliendeshwa kwa kutumia mbinu shirikishi zilizowawezesha wanawarsha kutoa mawazo na mchango wao ili kufanikisha lengo la warsha. Wanawarsha walifanya majadiliano katika vikundi na matokeo yaliwasilishwa katika majadiliano ya pomoja yaliyowezesha kufikia makubaliano. Vikundi viliundwa kufuatana na uwakilishi wa wanawarsha kama ifuatavyo:

i. Kikundi cha Wakulima Wanawake
ii. Kikundi cha Wakulima Wanaume
iii. Kikundi cha Wafanyabiashara na wasindikaji

iv. Kikundi cha Waghani kutoka serikalini na asasi zilizoshiriki
v. Kikundi cha Watafiti

Wakati mwingine washiriki walijadili katika vikundi mchanganyiko ili kuongeza uelewa. Makundi yote yalishiriki vizuri katika kutoa mchango wao na hivyo kuifanya warsha kufanikiwa na kufikia malengo yaliyokusudiwa.

## 1.5 Maana ya maneno mbalimbali yaliyotumika katika warsha

Wanawarsha waliainisha maneno mbali mbali ambayo yanatumika ili kuyafafanua na kuhakikisha kuwa wote wana uelewa sawa wa maneno hayo. Maneno yaliyofafanuliwa ni kama ifuatavyo:

a. **Zao la biashara:** ni zao linalozalishwa na kuuzwa ndani na nje ya nchi ili kupata pato
b. **Zao la chakula:** linalozalishwa kwa lengo la kutumika kama chakula. Ziada yaweza kuuzwa
c. **Soko**: mahitaji na uhakika wa kuweza kuuza bidhaa zilizozalishwa
d. **Sokoni**: sehemu ya kuuzia na/au kununulia bidhaa
e. **Soko huria**: utaratibu huru wa kuuza na kununua bidhaa, na unaoruhusu majadiliano juu ya bei
f. **Watafiti**: ni watu wanoafanya uchunguzi wa kitu au mambo yanayotatanisha au ambayo hayana ufumbuzi ili kutatua matatizo na kupata matokeo kwa ajili matumizi mbalimbali ya jamii.
g. **Mghani**: Mtaalam anayewaunganisha watafiti na wakulima katika kuchukua matatizo ya wakulima na kufikisha matokeo ya utafiti kwa wakulima ili kuboresha uzalishaji. Pia ni mshauri wa wakulima anayetoa elimu kwa wakulima na wadau wengine.
h. **Mkulima**: ni yeyote anayezalisha mazao ya chakula au biashara; anayekidhi sehemu kubwa ya mahitaji yake kwa

kutegemea kilimo. Ilikubalika kutofautisha aina tatu za wakulima kama ifuatavyo:

- ***Wakulima wadogowadogo*** wanaozalisha kwa ajili ya kujikimu na kuuza ziada kidogo kwa ajili ya kupata mahitaji mengine. Hawa wana eneo dogo kati ya ekari 2 hadi 10 kutegemea na upatikanaji wa ardhi.
- ***Wakulima wa kati*** ni wenye kulima mashamba yenye ukubwa wastani kwa ajili ya biashara zaidi; wana eneo la ukubwa wa kati kutegemea na eneo.
- ***Wakulima wakubwa*** wenye mashamba makubwa kwa ajili ya kilimo cha biashara na wanatumia zana/teknolojia za kisasa na wana maeneo makubwa.

i. **Wasindikaji**: wanaoboresha ubora wa mazao ili yaweze kutumika kulingana na mahitaji na kuhifadhika kwa muda mrefu

j. **Mfanyabishara**: mtu anayenunua au kuuza bidhaa kwa lengo la kupata faida.

k. **Mazao ya mizizi**: ni mazao ambayo sehemu kubwa inayovunwa na kutumika ni ile ya mizizi au ambayo iko ardhini.

## 2.0 NAFASI YA MAZAO JAMII YA MIZIZI KATIKA KAYA

Kanda ya Mashariki ina hali ya hewa inayoruhusu mazao ya aina nyingi kustawi. Kabla ya kujua nafasi ya mazao haya katika uhakika wa chakula na pato la kaya wanawarsha waliorodhesha mazao yote ili kujua umuhimu wa mazao mbalimbali yanayozalishwa kwa biashara na chakula. Mazao haya yaliorodheshwa katika mafungu mawili; kwanza mazao aina 23 yanayozalishwa kwa ajili ya biashara; pili mazao ya chakula aina 18 kama inavyooneshwa hapa chini:

**Mazao ya biashara**: Nazi, Machungwa, Machenza, Korosho, Mananasi, Ufuta, Muhogo, Viazi vitamu, Mahindi, Mpunga, Mafenesi, Mtama, Alizeti, Maembe, Mapapai, Ndizi, Mkonge, Miwa, Kahawa, Pamba, Chai, Miti na Mbaazi.

**Mazao ya chakula**: Mahindi, Muhogo, Mpunga, Mtama, Ulezi, Viazi vitamu, Maharage, Ndizi, Mbaazi, Kunde, Karanga, Choroko, Njegere, Dengu, Nyanya, Magimbi, Viazi vitamu na Viazi vikuu.

Wanawarsha walijadili katika vikundi ili kuyapa kipaumbele na ili kujua nafasi ya mazao ya jamii ya mizizi kwa kutumia mbinu ya mlinganisho jozi. Matokeo ya majadiliano haya yanaonesha kuwa mazao ya jamii ya mizizi hasa muhogo na viazi vitamu vina nafasi kubwa katika uhakika wa chakula cha kaya na pia kuleta pato kama inavyooneshwa hapa chini:

Mazao ya Biashara:

| **Kikundi** | **Nafasi ya 1** | **Nafasi ya 2** | **Nafasi ya 3** | **Nafasi ya 4** |
|---|---|---|---|---|
| Wakulima Wanawake | Muhogo | Nazi | Machungwa /Nanasi | Mahindi/ Kunde |
| Wakulima Wanaume | Mahindi | Korosho | Muhogo | Mpunga |
| Waghani | Mahindi | Mpunga | Muhogo | Nazi |
| Wasindikaji/ Wafanyabiashara | Mahindi | Mpunga | Miti ya mbao | Kahawa |
| Watafiti | Mahindi | Mpunga | Muhogo/ Korosho | Viazi vitamu |

Mazao ya Chakula

| **Kikundi** | **Nafasi ya 1** | **Nafasi ya 2** | **Nafasi ya 3** | **Nafasi ya 4** |
|---|---|---|---|---|
| Wakulima Wanawake | Muhogo | Viazi vitamu | Mahindi | Kunde |
| Wakulima Wanaume | Muhogo | Mahindi | Mpunga | Viazi vitamu |
| Waghani | Mahindi | Mpunga | Muhogo/Viazi vitamu | Maharage |
| Wasindikaji/Wafanyabiashara | Mahindi | Muhogo | Mpunga | Maharage |
| Watafiti | Mahindi | Mpunga | Muhogo/Viazi Vitamu | Maharage |

## 2.1 Mazao ya Jamii ya Mizizi

Wanawarsha pia waliorodhesha mazao ya jamii ya mizizi ili kuelewa aina za mazao haya. Aina tano za mazao ya jamii ya mizizi yaliorodheshwa nayo ni: Muhogo, Viazi vitamu, Magimbi, Viazi vikuu, Viazi mviringo, Tangawizi na Karoti. Wanawarsha walikubaliana kuwa mazao ya jamii ya mizizi ambayo wakulima wengi wanalima ni matano na hayo yakapewa kipaumbele kwa kutumia mbinu ya mlinganisho jozi.

**Wakulima Wanawake:** Matokeo hayakutofautiana kwa upande wa biashara na chakula. Zao lililopewa kipaumbele cha kwanza mi muhogo ukifuatiwa na viazi vitamu kama inavyooneshwa kwenye jedwali hapa chini.

| ZAO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ALAMA | NAFASI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Muhogo | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 2. Viazi vitamu | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 3. Magimbi | | | | 4 | 5 | 0 | 5 |
| 4. Viazi vikuu | | | | | 4 | 2 | 3 |
| 5. Viazi mviringo | | | | | | 1 | 4 |

**Wakulima Wanaume:** Matokeo yalionesha kuwa muhogo una nafasi kubwa zaidi ikifuatiwa na viazi vitamu kwa matumizi ya chakula. Lakini kwa biashara viazi mviringo vilipewa nafasi ya kwanza vikifuatiwa na muhogo na viazi vitamu. Hili limeelezwa kuwa linatokana na ukweli kwamba viazi mviringo vinatumika sana kutengeneza chipsi hasa maeneo ya mijini na hivyo kuvipa viazi mviringo nafasi kubwa kibiashara. Ilibainika pia kuwa viazi mviringo vinalimwa zaidi maeneo ya milimani kama Mgeta, Morogoro; wilaya za Lushoto na Muheza maeneo ya Amani.

**Mazao ya chakula:**

| ZAO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ALAMA | NAFASI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.Muhogo | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| 2.Viazi vitamu | | | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 3.Magimbi | | | | 3 | 5 | 1 | 4 |
| 4.Viazi vikuu | | | | | 5 | 0 | 5 |
| 5.Viazi mviringo | | | | | | 2 | 3 |

**Mazao ya biashara:**

| ZAO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ALAMA | NAFASI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.Muhogo | | 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 |
| 2.Viazi vitamu | | | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 3.Magimbi | | | | 3 | 5 | 1 | 4 |
| 4.Viazi vikuu | | | | | 5 | 0 | 5 |
| 5.Viazi mviringo | | | | | | 4 | 1 |

Matokeo kwa upande wa **Waghani, Wasindikaji/Wafanyabiashara na Watafiti** hayakutofautiana sana na yale ya wakulima. Muhogo ulipewa nafasi ya kwanza kwa upande wa chakula ukifuatiwa na viazi vitamu au viazi mviringo. Ilielezwa kuwa magimbi na viazi vikuu hayafahamiki sana kwenye kanda hii; yanalimwa kidogo; matumizi yake ni kidogo; yana soko la msimu; hayajafanyiwa utafiti wa kutosha; yanastawi sehemu chache sana; umuhimu wake kwenye lishe haujajulikana sana na elimu ya kanuni za uzalishaji haijasambaa. Kwa hiyo hayakujadiliwa sana katika vikundi.

## 2.2 Hali ya Uzalishaji wa Mazao ya Jamii ya Mizizi

Wanawarsha walichambua hali ya uzalishaji wa mazao ya jamii ya mizizi ili kubaini viwango vya mavuno katika maeneo ya wakulima. Ilibainika kuwa uzalishaji wa mazao haya ni mdogo na unatofautiana kutegemeana na aina. Aina za mazao haya ziliorodheshwa kama inavyooneshwa. Ilibainika kuwa kuna aina nyingi za mazao haya lakini zilizofanyiwa utafiti ni chache. Wakulima wengi huvuna mazao ya mizizi kidogo kidogo au huvuna reja reja kutegemeana na matumizi hasa ikiwa yamezalishwa kwa ajili ya chakula, hivyo kushindwa kutoa makadirio ya mavuno.

## Aina za Mazao ya Jamii ya Mizizi

| ZAO | AINA ZA KIENYEJI | AINA ZILIZOTOLEWA UTAFITI |
|---|---|---|
| Muhogo | Kaputele, Kibanda-meno, Cheusi, Kalolo (mchungu), Mbuyu, Mahiza, Bora kupata, Moshi, Kiguzo, Kigurihaninga, Kikwada, Muzeghe, Mkiwa, Kichooko (mchungu), Mkunungu (mchungu), Msufi, Sangaratu, Mamfuko, Dide (mchungu), Kitunguu, n.k. | Mfaransa, Kiroba, Mzungu, Kigoma, Kibaha, Naliendele, Ukiriguru, Cheupe, Mbega, Dihanga (mchungu), |
| Viazi Vitamu | Kula na bwana, Watoto wa shule, Gairo, Sinia, Ukerewe, Mwananjemu, Furahisha, Simama, Moyo wa Simba, Kanada, Karoti, Mombasa, Bangi, Vumilia, Morogoro, Jitihada | Simama, Jitihada, Ukerewe. |
| Viazi Vikuu | Bungala, Upanga, Mgenda | |
| Magimbi | Amani, Mayugwa, Magimbi maji, Magimbi mahole | |
| Viazi Mviringo | Spatani (vyekundu), Kiding'a (vyeusi ni vya asili), Pamba (vyeupe), Kenya one (ina macho mekundu), Loti nyeupe, Kagiri (ina macho mekundu), Arka (ni nyekundu). | Baraka nyeupe, Sasamua nyeupe, Bulongwa, Subira, Kikondo (CIP) (ni nyekundu). |

Kwa kutumia uzoefu wanawarsha wachache walitoa mifano ya aina za mihogo zinazozalishwa kwa madhumuni mbalimbali ili kujua kiasi cha mavuno yake.

**Kiroba:** Muhogo unaolimwa kibiashara, ni mbegu ya miezi 6-9. Ekari 1 inatoa viroba 5 hadi 10; kiroba kimoja kina ujazo wa kilo 500; kwa hiyo inakadiriwa kuwa eka moja inatoa mavuno kiasi cha kilo 2,500 – 5,000.

**Mahiza:** Inatoa viroba 70 hadi 110 kila kimoja kilo 50-60; hivyo ni kilo 3,500 – 6,600 kwa eka.

**Dihanga (mchungu):** Ni muhogo wa chakula, huchukua mwaka 1-3 shambani; shina moja linatoa mihogo 5 hadi 7 ya kilo 8-12 kila mmoja. Kwa hiyo shina 1 ni kilo 40-84; inakadiriwa hekta 1 inapandwa mashina 250; hivyo uzalishaji ni kilo 10,000 – 21,000 kwa hekta; au 4,000 – 8,400 kwa eka.

**Kiroba:** Aina ya mbegu iliyotunzwa na wakulima chini ya majaribio ya utafiti; shina 1 linotoa mavuno kilo 10 – 15; mashina katika hekta

moja ni 10,000; ambayo ni kilo 100,000 – 150,000 kwa hekta, ambazo ni sawa na kilo 40,000 – 60,000 kwa eka.

Uchambuzi huu unaonesha kuwa uzalishaji wa muhogo kwa eneo bado ni mdogo sana ikilinganishwa na uwezo kama inavyojionesha kwenye mfano wa nne wa muhogo uliozalishwa kwa ushirikiano na watafiti. Kwa hiyo kuna nafasi kubwa ya kuongeza mavuno ya mazao ya mizizi.

### 2.3 Sababu zinazofanya uzalishaji mdogo na kutokidhi mahitaji

Wanawarsha walipata fursa ya kuchambua ili kubaini ni sababu zipi zinazofanya uzalishaji uwe mdogo. Ili kuwa na uelewa sawa wanawarsha walitafsiri maana ya maneno **tatizo, sababu** na **kisababishi msingi**.

**Tatizo** ni kitu kilichopo kinyume cha matarajio; mfano: mhogo unavuna tani 2 badala ya 10. **Sababu** inaweza kuwa ni mazingira yanayochangia hali hiyo au tatizo, kwa mfano rutuba ya udongo imepungua. **Kisababishi msingi** inaweza kuwa shamba limelimwa muda mrefu bila kuongeza virutubisho, au kuna mmomonyoko wa udongo shambani. Majadiliano yalifanyika katika vikundi na kisha kuwasilishwa ili kufikia makubaliano ya pamoja kama yanavyooneshwa kwenye jedwali hapa chini.

Kikundi cha Wanawake

| TATIZO | SABABU | VISABABISHI MSINGI |
| --- | --- | --- |
| 1. Uzalishaji mdogo (tani 3/eka) | 1. Wanyama waharibifu | • Mashamba yapo karibu na pori<br>• Mashamba hayana uzio.<br>• Hakuna msako wa wanyama waharibifu |
| | 2. Upungufu wa mvua | • Mabadiliko ya hali ya hewa.<br>• Hakuna umwagiliaji. |
| | 3. Wadudu na magonjwa: Wadudu: *Mealybugs*, *Aphids*, *Scale*; Magonjwa: Batobato, *Virus*, Ukungu, Kuoza mizizi | • Hali ya hewa<br>• Aina ya mbegu zisizovumilia<br>• Kanuni bora za uzalishaji hazizingatiwi.<br>• Bei kubwa za madawa. |
| | 4. Uandaaji mbaya wa shamba | • Uwezo mdogo wa wakulima.<br>• Ukosefu wa elimu na ushauri.<br>• Uvivu. |
| | 5. Ukosefu wa mbegu bora | • Kutokuelewa kama kuna mbegu bora.<br>• Hazipatikani kwa urahisi.<br>• Bei kubwa ya mbegu bora (Shs 500 kwa mzigo). |
| 2. Ukosefu wa soko la uhakika | 1. Uuzaji wa rejareja | • Wanunuzi wachache<br>• Bei ndogo |
| | 2. Ubora wa mhogo | • Uchimbaji mbaya.<br>• Mihogo kutokomaa vizuri. |
| 3. Hifadhi duni | 1. Elimu ndogo ya hifadhi. | • Hakuna mafunzo. |

Vikundi vya Wanaume kwa ujumla vilitoa mchango kama ulivyojumuishwa kwenye jedwali hapa chini:

| TATIZO | SABABU | VISABABISHI MSINGI |
| --- | --- | --- |
| 1. Uzalishaji mdogo wa mhogo (tani 2-3 kwa eka) | 1. Rutuba pungufu | • Shamba kulimwa muda mrefu bila kuwekwa virutubisho<br>• Kutokuwa na utaalamu wa kutumia vipimo sahihi<br>• Mbinu duni za uandaaji mashamba mfano: kuchoma mashamba.<br>• Matumizi yasiyo sahihi ya mbolea za viwandani.<br>• Hali ya hewa mfano; mvua nyingi sana au kidogo sana.<br>• Kutotumia mbolea.<br>• Kutokufuata mzunguko sahihi wa mazao |
| | 2. Uvunaji mbaya | • Kutokuwa makini<br>• Kutumia zana duni.<br>• Kutokuwa na muda maalumu wa kuvuna (kuwahi au kuchelewa).<br>• Kuchelewa: muda unategemea aina ya mbegu-mwaka mmoja (1) |

| TATIZO | SABABU | VISABABISHI MSINGI |
|---|---|---|
| | 3. Magonjwa, mfano: Batobato, Kuoza kwa mihogo kabla ya kuvuna | • Hali ya hewa<br>• Mkulima kutokujua namna na wakati wa kukabiliana na magonjwa.<br>• Kutokupatikana kwa madawa<br>• Kutokuwa na fedha za kununulia madawa<br>• Magonjwa yasiyotibika<br>• Utunzaji mbaya wa shamba (kutopalilia)<br>• Kutochagua mbegu (wengine hupanda mbegu zilizoathirika)<br>• Kutotumia mbegu zinazovumilia magonjwa. |
| | 4. Mbegu hafifu | • Kupanda mbegu zisizo bora.<br>• Utunzaji duni wa mbegu.<br>• Kutokubadili mbegu<br>• Utaalamu mdogo wa kutambua mbegu bora na zenye kutoa mavuno mengi.<br>• Kutokupatikana kwa mbegu bora.<br>• Kutokuzingatia ushauri unaotolewa na wataalamu. |
| | 5. Utunzaji hafifu wa shamba | • Kutokupalilia kwa muda unaotakiwa.<br>• Palizi za moto.<br>• Kutotumia pembejeo za kisasa. |
| | 6. Wanyama waharibifu | • Kuwepo kwa mashamba pori katikati ya mashamba yaliyolimwa.<br>• Ufugaji wa kuhamahama. |
| | 7. Uchakavu wa ardhi | • Mmonyoko kutokana na kuandaa mashamba vibaya na kuleta mafuriko<br>• Asili ya udongo<br>• Ardhi kulimwa kwa muda mrefu bila ya kuongezewa mbolea<br>• Uchomaji moto mashamba.<br>• Kurudia zao moja kwa muda mrefu katika eneo moja |
| | 8. Kutotumia utaalamu | • Kutokujua mbegu bora.<br>• Kutokufuata utaalamu.<br>• Upungufu wa wataalamu. |

| TATIZO | SABABU | VISABABISHI MSINGI |
|---|---|---|
| | 9. Kutokuwa na soko la uhakika | • Kutokuwa na taarifa za masoko na hivyo kutokuwa na bei maalum<br>• Usumbufu wa ushuru (mfano-ushuru mkubwa)<br>• Umbali wa masoko.<br>• Madalali-sokoni kuwapa bei ndogo wakulima.<br>• Wakulima hawana vyombo vya kuwapa nguvu ya pamoja.<br>• Gharama kubwa za usafirishaji.<br>• Wakulima hawaweki takwimu za gharama za uzalishaji hivyo kutokujua bei za mazao yao. |
| | 10. Wanyama waharibifu (na wanyama wafugwao huria mfano: ng'ombe) | • Kuwepo na mashamba pori karibu na mashamba mengine<br>• Urasimu wa kupata risasi/baruti<br>• Ukosefu wa nyavu zinazosaidia wakati wa kusaka<br>• Imani za kimila na dini<br>• Kulima mmoja mmoja |
| | 11. Kutopanda kitaalamu | • Kutoelewa umuhimu wa kupanda kitaalamu.<br>• Idadi ndogo ya waghani.<br>• Kutowasikiliza wataalamu.<br>• Wataalamu kutowatembelea wakulima mara kwa mara.<br>• Baadhi ya wataalamu hawana ujuzi wa kutosha kwa mazao ya jamii ya mizizi.<br>• Wakulima hawawafuati wataalamu.<br>• Utafiti haufanywi katika maeneo mbalimbali.<br>• Baadhi ya wataalamu hawana uzoefu na mbinu shirikishi. |
| | 12. Wadudu waharibifu | • Kutofahamu njia sahihi za kuzuia wadudu waharibifu.<br>• Utunzaji mbaya wa shamba (kutopalilia)<br>• Ughali wa madawa. |
| | 13. Mabadiliko ya hali ya hewa | • Ukame au mvua nyingi kupita kiasi<br>• Utabiri wa hali ya hewa unapotosha |

### 2.4 Kipaumbele cha Matatizo

Matatizo yaliyojadiliwa na kupewa umuhimu ni:

i. Uzalishaji mdogo wa mazao ya jamii ya mizizi ambao ulikadiriwa kuwa tani 2 hadi 5 kwa eka.
ii. Ukosefu wa soko la uhakika kwa wakulima
iii. Elimu ndogo ya usindikaji na hifadhi ya mazao ya mizizi

Sababu na visababishi msingi vilichambuliwa, na sababu kuu zilizoonekana kuchangia uzalishaji mdogo na ukosefu wa soko lisilo na uhakika ni:

- Wanyama waharibifu
- Kupungua kwa rutuba mashambani
- Mabadiliko ya hali ya hewa
- Wadudu na magonjwa
- Ukosefu wa mbegu bora
- Kutofuata kanuni bora za kilimo cha mazao ya mizizi
- Wakulima hawatumii/hawafuati utaalam wa kutosha
- Uharibifu wa mazingira
- Bei ndogo ya mazao

# 3.0 MAPENDEKEZO YA UTATUZI WA MATATIZO

Matokeo ya majadiliano yalionesha kwamba ili kufanikisha suluhu ya matatizo haya, nguvu za pamoja kutoka kwa kila mdau zinahitajika. Wadau hawa ni pamoja na

- Wakulima wenyewe
- Serikali za vijiji na serikali kuu
- Viongozi wa dini
- Watafiti na wataalamu wa ughani
- Wizara husika kama Wizara ya Kilimo na Chakula, Maji na Maendeleo ya Mifugo, Ushirika na Masoko, n.k.

Kwa kushirikisha wadau hawa bila shaka muafaka utapatikana kwa kutumia mbinu sahihi za kilimo ukizingatia aina ya zao, mahali

linapopandwa, wakati wa kupanda, na utunzaji wa mazao shambani kama vile matumizi sahihi ya madawa na mbolea. Kiamabatisho Na. 3 kinaonesha kwa kina visababishi vya msingi vya matatizo ya kilimo, mapendekezo ya utatuzi, pamoja na wahusika wa kuyatatua. Inajionesha wazi kwamba matatizo haya na utatuzi hauhusu tu mazao ya jamii ya mizizi bali pia mazao mengine.

## 4.0 HITIMISHO

Watafiti wanaojishughulisha na utafiti wa kuboresha mazao ya mizizi walitoa mada zinazoelezea kanuni bora za kilimo cha mazao haya ambazo zilitoa nafasi kwa wanawarsha kuelewa zaidi njia bora za kuongeza uzalishaji na ubora wa mazao ya jamii ya mizizi. Pia wafanyabiashara wasindikaji walielezea njia rahisi zinazotumika kisindika na kihifadhi mazao ya mizizi ili kuongeza ubora na kupata bei nzuri zaidi. Wakulima walihamasika sana kujua kuwa mazao ya jamii ya mizizi hasa muhogo linahitajika sana na wasindikaji, hivyo kuwahakikishia kuwepo kwa soko la zao hilo.

### 4.1 Uzalishaji Bora wa Mihogo

Mada iliyotolewa na Bw. Philemon Kawamala, Mtafiti, ARI Mikocheni, Dar-es-salaam

#### 4.1.1 Utangulizi

Utafiti wa mihogo na viazi katika Kanda ya Mashariki huendeshwa na kituo cha utafiti Kibaha. Jukumu kubwa la kituo hiki ni kutafiti, kuboresha, kuchagua na kuzalisha mbegu kulingana na mahitaji ya mkulima. ARI-Mikocheni kwa kushirikiana na Kibaha huchukua mbegu zilizokuwa tayari kwenda kwa wakulima na kuzifanyia kazi ya kuzisambaza na kuzalisha zaidi kwa kutumia wakulima wenyewe na vilevile kuhakiki ubora wa mbegu kwa njia shirikishi.

### 4.1.2 Utaratibu wa Uzalishaji Bora wa Mihogo

Ili kupata mazao mengi na bora:

a) Andaa shamba lako vizuri kwa kuzingatia yafuatayo.

b) Kama shamba jipya
   - Kata miti
   - Chimba visiki
   - Ondoa magogo na visiki shambani
   - Chimbua vizuri ardhi yako hadi ilainike
   - Ni vizuri kwa mwaka wa kwanza kulimia trekta ili kuvunja mwamba.
   - Kama huna uwezo wa trekta, panda mihogo kwenye matuta yaliyotengenezwa kwa kutumia masalia ya mimea na udongo.

c) Tayarisha mbegu za kupanda. Chagua mbegu yenye sifa
   - Isitoke kwenye shamba lenye ugonjwa wala wadudu (isiwe na ugonjwa)
   - Iwe na unene wa wastani.
   - Macho ya mbegu yawe karibu karibu
   - Urefu wa kipande cha mbegu uwe ni sm 30 au futi moja (unapokata).

d) Kupanda
   - Panda kwa mistari. Nafasi ya kupandia kwa mihogo inayokomaa katika kipindi cha miezi 6 hadi mwaka ni sm 100 kwa sm 100.

   Mvua za mwanzo wa misimu zitumike kwa kupandia.

e) Palilia mapema: Palizi mbili za mwanzo ni muhimu sana.

f) Mbolea: Mbolea za asili kama samadi au mboji huwezesha mihogo kufanya vizuri kuliko mbolea za viwandani. Mihogo ikichanganywa na mbaazi, mbaazi huongeza kiwango cha tani 2 za mboji kwa mwaka. Mihogo ikipandwa baada ya mbaazi hukutana na kiwango cha mboji tani 8 kwenye udongo hivyo huzaa vizuri sana.

#### 4.1.3 Aina na Sifa za Mbegu Mbalimbali za Mhogo

i. Kiroba
- Inavumilia ukame
- Inavumilia magonjwa na wadudu
- Vuna baada ya miezi 8-9
- Ikikaa shambani mwaka 1 huwa chungu
- Inazaa sana katika aina tofauti za udongo (Kilo 8-18 kwa shina)

ii. Cheupe/Kibanda Meno
- Zinavumilia ukame
- Mhogo wake una unga mweupe
- Mtamu
- Inazaa sana (kilo 8-16 kwa shina)
- Inaunga mwingi
- Haivumilii ugonjwa wa kuoza
- Haivumilii batobato (cassava mosaic)

iii. Dihanga/Mahiza/Naliendele/Kibaha
- Zinavumilia ukame
- Mihogo yake ni mitamu
- Zinazaa kati ya kilo 2.5-6 kwa shina
- Haifanyi vizuri kwenye baadhi ya maeneo
- Zinashambuliwa na ugonjwa wa kuoza
- Inavumilia kiasi magonjwa

#### 4.1.4 Uvunaji

Uvunaji wa muhogo hufanyika kwa mikono (manual); mihogo iliyopandwa kwenye matuta huvunwa kirahisi zaidi.

### 4.2 Uzalishaji Bora wa Viazi Vitamu

Mada iliyotolewa na Prof. Suzan Nchimbi-Msolla, wa SUA

### 4.2.1 Utangulizi

Utafiti wa viazi umefanyika katika maeneo mengi ya nchi hasa katika kukusanya aina mbalimbali za viazi na kuzifanyia utafiti ili kujua tabia zake na kutoa aina bora zaidi zinazozaa vizuri kutegemea na mahitaji ya wakulima kwa kutumia mbinu shirikishi. Mada hii inazungumzia mahali zao hili linapolimwa, umuhimu wa zao hili, matumizi, aina ya viazi vitamu, utayarishaji wa shamba, upandaji na uangalizi wa shamba; matatizo na shughuli za utafiti zinazofanyika kutatua baadhi ya matatizo hayo.

### 4.2.2 Mahali Viazi Vitamu Vinapolimwa

Viazi vitamu hulimwa karibu mikoa yote Tanzania. Viazi hivi hulimwa kwa wingi mikoa ya Morogoro, hasa maeneo ya Gairo; Pwani katika wilaya za Bagamoyo na Kibaha; Mwanza; Shinyanga; Ruvuma na Zanzibar.

### 4.2.3 Umuhimu

Viazi vitamu ni zao la chakula na pia ni zao la biashara. Kwa hiyo ni muhimu kwa uhakika wa chakula na pato la kaya.

### 4.2.4 Matumizi

a) **Chakula:** viazi vitamu hutumika kwa chakula na maandalizi yake ni kama ifuatavyo:
   - Kuchemsha
   - Kutengenezwa vitafunwa kama maandazi, keki, sambusa, tambi, n.k

b) **Chakula cha mifugo**: viazi pia hutumika kama chakula cha mifugo kwa majani yake na pia viazi vyenyewe.

### 4.2.5 Aina za Viazi Vitamu

Ziko aina nyingi nazo hutofautiana kwa: (i) Aina ya mmea; (ii) Majani, (iii) Utambaaji; (iv) Wingi wa majani; (v) Ukomaaji; (vi) Aina ya mizizi; (vii) Unene wa ganda; (viii) Wanga; (ix) Sukari; (x) Uwezo wa kuhifadhika, na (xi) Kustahimili magonjwa.

### 4.2.6 Utayarishaji wa Shamba na Upandaji

- Matuta yatengenezwe vizuri; siyo makubwa sana; umbali kati ya tuta na tuta ni mita moja;
- Mbegu ambazo hazina magonjwa zichaguliwe na zikatwe urefu wa futi moja;
- Zipandwe kwenye matuta, umbali kati ya shina na shina sentimeta 30.

### 4.2.7 Utunzaji

Matunzo ya shamba la viazi vitamu ni pamoja na:

- Kupalilia kwa wakati
- Kufukia mipasuko katika udongo ili kuzuia mashambulizi ya wadudu
- Kuzuia wanyama waharibifu - kulinda na kuweka mitego.

### 4.2.8 Kuvuna

Viazi vivunwe muda wake ukitimia (Miezi 3) kwa sababu vikicheleweshwa sana kuvunwa wadudu huvishambulia.

### 4.2.9 Malengo ya Utafiti

Utafiti unafanyika ili kutatua matatizo yaliyojitokeza kwenye uzalishaji wa viazi vitamu ikiwa ni pamoja na:

1. Kuzalisha mbegu zinazozaa kwa wingi, zenye kustahimili magonjwa na zenye ladha zinazokubalika.
2. Kuzalisha aina ya mbegu zinazofaa kulimwa wakati wa mvua fupi (vuli)

Mbegu za aina nyingi zinafanyiwa majaribio katika vituo vya utafiti na kwenye mashamba ya wakulima. Mbegu zilizozalishwa na kusajiliwa katika Kanda ya Mashariki ni:

| Aina | Mavuno |
|---|---|
| 1. Simama | - Tani 4-5 |
| 2. Jitihada | - Tani 3-4 |
| 3. Ukerewe | - Tani 4-5. |

## 4.3 Uzalishaji Bora wa Viazi Mviringo

Mada iliyotolewa na Dk. Betty Gondwe, Taasisi ya Utafiti, Mbeya (ARI- Uyole)

### 4.3.1 Kuandaa shamba

Uzalishaji bora wa viazi mviringo huanzia kwenye maandalizi ya shamba. Shamba lilimwe vizuri na kufanya udongo uwe laini.

### 4.3.2 Kuweka mbolea

Mbolea za samadi au za viwandani zitumike kama ifuatavyo:

- Samadi: Tani 5 kwa hekta au zaidi za samadi iliyooza vizuri ziwekwe shambani kabla au wakati wa kupanda viazi.
- Za viwandani: Mchanganyiko wenye virutubisho vyote (NPK) mifuko 3-5 kufuatana na eneo (rutuba).

### 4.3.3 Upandaji

Fungua mifereji midogo, nafasi ni sentimita 30 kati ya shina na shina, na sentimita 60-75 kati ya mstari hadi mstari.

### 4.3.4 Aina za Viazi

Aina zilizotolewa na kituo cha utafiti Uyole ni:

- Baraka nyeupe
- Sasamua nyeupe
- Bulongwa
- Subira
- Kikondo (CIP) ni nyekundu

Baadhi ya nyingine zinazolimwa ni:

- Kenya one ina macho mekundu
- Loti nyeupe
- Kagiri ina macho mekundu
- Arka ni nyekundu

### 4.3.5 Kuandaa Mbegu

- Teua mimea yenye afya
- Viazi vilivyokomaa vizuri
- Weka kwenye sehemu yenye mwanga hafifu mpaka machipukizi yaanze kutoka.

### 4.3.6 Palizi

Ni muhimu kupalilia shamba kwa wakati ili kuzuia magugu kushindana na mimea iliyoko shambani katika kutumia rutuba iliyopo na kuifanya ikue vizuri.

### 4.3.7 Kuinulia Matuta

Inashauriwa kuinulia matuta baada ya palizi, ifanye kazi hii kwa uangalifu.

### 4.3.8 Magonjwa Muhimu

- Ugonjwa wa ukungu na huu unazuiwa kwa kutumia dawa aina ya Ridomil.
- Ugonjwa wa mnyauko unaosababishwa na bakteria, huu kwa sasa hauna dawa, ukitokea shambani unashauriwa kung'oa mimea iliyoathirika na kuichoma ili ugonjwa usienee zaidi.
- Magonjwa yanayosababishwa na *virus* hayana dawa, unashauriwa kupanda mbegu safi zisizokuwa na ugonjwa.

### 4.3.9 Wadudu

Wadudu muhimu ni hawa wafuatao:

- Inzi weupe, wadudu mafuta, beetle wekundu na minyoo fundo

### 4.3.10 Uvunaji

Aina nyingi zinakomaa baada ya miezi mitatu. Viazi vivunwe mara baada ya kukomaa vizuri.

## 4.4 Hatua Zinazotumika Kutoka Uvunaji Hadi Kuuza

Maelezo yaliyotolewa na Bw. Julius Mayala, Mkulima na Mfanyabiashara wa Kigamboni, Dar-es-salaam.

Kuna hatua muhimu zinazotakiwa kuchukuliwa katika kuvuna na kuuza mazao ya mizizi. Ili kuhakikisha mkulima anaelewa vizuri hatua hizi maelezo haya yanaorodhesha hatua zote muhimu za kuchukua akitumia mfano wa viazi vitamu:

1. Kufanya mawasiliano kati ya mkulima na mfanya biashara ili kupanga bei ya kuuziana aidha kwa viroba au kwa jumla shambani.
2. Mfanyabiashara anaandaa viroba na kamba za kufungia viazi au mihogo, wastani viroba huuzwa shilingi 200/- kila kimoja.
3. Wachimbaji hulipwa kwa makubaliano ya kiroba au eneo linalovunwa, kwa wastani kiroba kimoja ni shilingi 1000/- na kwa eneo linalovunwa hutegemea na ukubwa.
4. Ujazaji: – washindiliaji hulipwa kutokana na idadi ya viroba vilivyopatikana na bei ya wastani ni shilingi 1000/- kila kiroba.
5. Usafirishaji: kukodi gari na kusafirisha hadi sokoni wastani gharama ni:
    a. Kutoka Gairo hadi Dar es Salaam ambapo ni Km 300 gharama yake ni shilingi 200,000/-
    b. Kutoka Gezaulole hadi Sokoni Kariakoo ni Km 25 gharama yake ni shilingi 40,000/-
6. Malipo ya upakiaji viroba vya viazi katika gari kwa wastani ni shilingi 500/- kwa kila kiroba
7. Mzigo ukifikishwa sokoni wapo makuli au wakazi wanashusha kwa kila kiroba hulipwa shilingi 400/-
8. Dalali hupokea mizigo kutoka kwa mfanyabiashara. Naye hulipwa sh.1000 kwa kila kiroba.
9. Ushuru wa soko ni shilingi 100/- kila kiroba
10. Ulinzi pale sokoni ni shilingi 150/- kila kiroba
11. Dalali huuza viazi kwa mfanyabiashara mdogo mdogo kwa wastani kutegemea na hali iliyokuwepo pale sokoni kwa

wakati huo. Baada ya kutoa gharama zake ndipo salio hupewa mfanyabiashara.

Ni vizuri wanawarsha kujua kuwa wafanyabiashara wana uhusiano wa karibu sana na madalali ambao wakati mwingine husaidiana hata kupata mikopo ya mtaji wa kununulia bidhaa husika kutoka kwa wakulima. Mikopo hii hulipwa pale mzigo unapoletwa na kuuzwa sokoni. Mkulima au kikundi cha wakulima wanapotaka kuuza wenyewe ni vizuri wakajua utaratibu unaotumika sokoni ili kuepuka hasara zinazoweza kutokea.

## 4.5 Matumizi ya Mihogo kwa Chakula cha Mifugo

Maelezo yaliyotolewa na Bw. Revocatus Mbuya wa A to Z Animal Feed, Kimara,
Dar-es-salaam.

Mihogo husindikwa na kutumika katika kuchanganya chakula cha mifugo.

**a. Faida**

- Mihogo aina zote zinafaa - mitamu na michungu
- Uvunaji ni wakati wowote
- Haihitaji kumenywa maganda
- Mihogo isiyofaa kwa chakula cha binadamu katika soko la kawaida kama mihogo iliyovunjika vunjika, iliyokaa sana ardhini pia inafaa kusindikwa kwa chakula cha mifugo.

**b. Aina ya Mifugo inayotumia chakula kilichochanganywa na mihogo**

Mifugo yote inaweza kutumia vyakula vilivyochanganywa na mihogo kwa mfano: ng'ombe wa maziwa, mbuzi wa maziwa, kuku, bata, nguruwe, sungura, n.k.

**c. Soko**

Viwanda vya vyakula vya mifugo vya Dar-es-salaam vimeanza kununua mihogo iliyotayarishwa kwa ajili ya kusindika vyakula vya mifugo. Wafugaji wa ng'ombe wa Dar-es-salaam wanahitaji mihogo kwa wingi kwa vile chakula kilichochanganywa na mihogo kinawawezesha kupata maziwa mengi na kupunguza kiasi cha chakula kinachohitajika na mifugo yao hivyo kupunguza gharama.

**d. Utayarishaji wa Mhogo**

i. Vuna mhogo na uuoshe vizuri
ii. Pasua katikati kuondoa mizizi
iii. Katakata kwa kutumia mashine (chopper). Mashine zipo za aina tatu:
  - Mashine ya mkono
  - Mashine ya injini
  - Mashine ya umeme

iv. Kausha hadi ukauke kabisa
v. Hifadhi kwenye viroba pima kilo za viroba ili iwe rahisi wakati wa kuuza na mkulima asidanganywe na wanunuzi wasiokuwa waaminifu.
vi. Mkulima unashauriwa wakati wote kuuza kwa kilo na sio kwa ujazo wa kiroba.

**e. Matokeo ya Utafiti**

**Ng'ombe wa Maziwa:**

- Uzalishaji wa maziwa uliongezeka kati ya lita 9 hadi 13
- Ng'ombe walikamuliwa kwa muda mrefu zaidi
- Ulishaji wa majani ulipungua

**Kuku:**

- Walikua vizuri
- Walipunguza gharama za uzalishaji

**Nguruwe:**

- Walikuwa haraka na kuongezeka uzito kwa muda mfupi. Mfano: nguruwe wa miezi 4 na wiki 1 alipata uzito wa kati ya kilo 96 hadi 102.

- Wafugaji walipunguza muda wa kutafuta vyakula vya mifugo

## 4.6 Jinsi ya Kuhifadhi Viazi Vitamu

Kuna aina nyingi za kuhifadhi viazi vitamu kutegemea na mahali. Aina zilizojadiliwa ni mifano kutoka walipotoka wanawarsha na pia walizoziona sehemu nyingine zinazofaa kutumika.

**a. Uzoefu kutoka Kigamboni**

- Unachimba shimo katika kivuli bandani au chini ya mti
- Unavuna viazi kwa uangalifu visichubuke wala kukatwa mizizi inayoendelea
- Upakie vizuri wakati wa kusafirisha na visichanganywe na viazi vilivyokatwa au kuoza
- Panga viazi shimoni kwa utaratibu, hata kama itakuwa kwenye lundo
- Fukia kwa udongo, acha hapo kwa muda wa siku 90 wakati huo ulinzi uwepo (au jenga uzio katika eneo la hifadhi.
- Baada ya miezi mitatu au kabla waweza kufunua na kuuza viazi kutegemea na bei iliyopo sokoni.

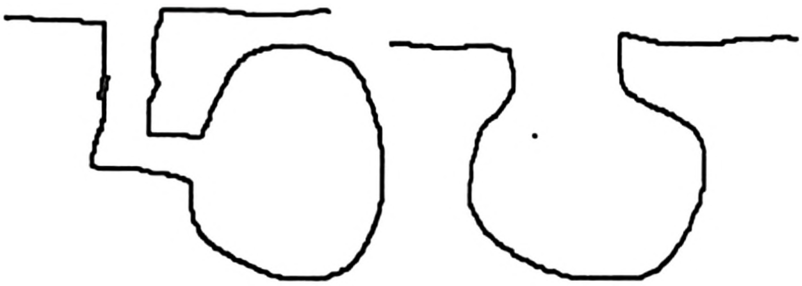
**b. Uzoefu kutoka Ileje Mbeya**

Viazi vikikomaa vizuri visipovunwa huliwa na wadudu. Hivyo wakulima ni vyema wavune na kuhifadhi vizuri. Uzoefu wa wakulima wa Ileje huhifadhi viazi vitamu kama ifuatavyo:

- Viazi vinavunwa vyote kwa uangalifu mkubwa bila kukatwa au kuchubuka
- Shimo linachimbwa karibu na migomba kwenye kivuli
- Viazi vinapangwa vizuri kwenye shimo
- Kisha hufunikwa kwa majani makavu ya migomba na mwisho majani mabichi huwekwa juu. Ufunikaji huu husaidia ubaridi kuwepo kwenye shimo

- Viazi vinaweza kukaa shimoni kwa muda wa miezi 4 hadi 6.

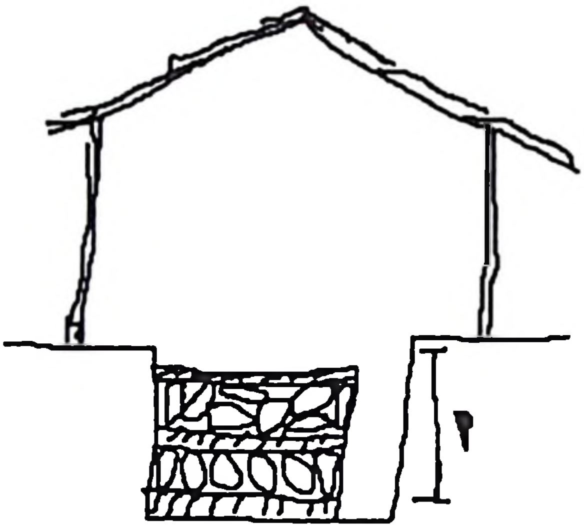
Kumbuka ni vyema shimo lichimbwe kwenye ukuta wa gema na sio kwenda chini. Pia iwe karibu na migomba ambayo inasaidia kuwepo kivuli



Shimo liwe hivi — Na sio hivi

**Uzoefu kutoka kwa Watafiti**

- Tafuta mchanga/udongo safi kando ya mto "damp sand"
- Chimba shimo ukubwa utegemee wingi/kiasi cha viazi, ila kimo kiwe kati ya mita 1 na 1.5
- Jenga banda la miti na tope kuzunguka shimo na ezeka kwa nyasi
- Weka tabaka (layer) ndogo ya mchanga wa mtoni (damp sand) kwenye shimo kiasi cha sentimita 8-10. Kisha weka tabaka la viazi kiasi cha ujazo wa sentimita 10 hadi 15. Weka tena mchanga juu ya tabaka la viazi, kiasi kile kile cha ujazo sentimita 8-10.
- Endelea kupanga tabaka za viazi na mchanga hadi viazi vinaisha au shimo limejaa. Hakikisha tabaka la mwisho ni la mchanga.
- Nyunyiza maji kidogo kwenye tabaka la juu la mchanga kiasi cha lita 1 – 1.5
- Viazi vinaweza kubaki shimoni na ubora wake kwa muda wa miezi 3 hadi 5.



Mchoro wa kibanda cha kuhifadhia viazi vitamu

## 5.0 TATHMINI YA WARSHA

Wanawarsha walifanya tathmini ya warsha ili kupima kama matarajio yao yamefanikiwa, yamefanikiwa kwa wastani au hayakufanikiwa. Kati ya wanawarsha 24 waliofanya tathmini, 23 (sawa na asilimia 96) walisema matarajio yao yamefanikiwa na 1 amesema yamefanikiwa kwa wastani. Hakuna mwanawarsha ambaye matarajio yake hayakufikiwa kabisa. Wanawarsha pia waliweka ahadi zao za mambo watakayoyafanya warejeapo katika shughuli zao kama zinavyooneshwa katika kiambatisho namba 4.

## 6.0 KUFUNGA WARSHA

Warsha ya sita ya wakulima wa Kanda ya Mashariki ilifungwa rasmi na Mkuu wa Wilaya ya Bagamoyo Bibi Grace Meshack. Kabla ya kufunga rasmi alipata nafasi ya kuzindua jarida la wakulima liitwalo: "*Sauti ya Mkulima*". Pia mgeni rasmi alitoa zawadi kwa wakulima, waghani na watafiti walioshinda katika kutekeleza shughuli za Mradi wa TARP II na aliwaasa kwamba zawadi walizozipata ziwe kichocheo katika ufanisi wa shughuli zao. Aliomba mpango huu uendelee na pale itakapowezekana uigwe na miradi mingine katika kanda hii na taifa kwa ujumla. Hotuba zipo kwenye viambatisho namba 6 na 7.

## Kiambatisho Na. 1: Orodha ya Washiriki

| Namba | JINA | JINSIA | KAZI | KIJIJI/KATA | ANUANI |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Msafiri M. Mlindwa | Me | Mkulima | Songabatini/Songa | S.L.P. 363, Muheza, Tanga |
| 2 | Esther Athumani | Ke | Mkulima | Choba/Kiman'ga | S.L.P. 58, Pangani, Tanga |
| 3 | Ally A. Pagae | Me | Mkulima | Pagae | S.L.P. 7, Kibiti, Rufiji, Pwani |
| 4 | Adam Mgumba | Me | Mkulima | Miswe/Visiga | S.L.P. 30153, Kibaha, Pwani |
| 5 | Stanley B. Elia | Me | Mkulima | Pangani/Tumbi | S.L.P. 30021, Kibaha, Pwani |
| 6 | Abdallah M. Kayombo | Me | Mkulima | Jaribu Mpakani/Bungu | S.L.P. 67, Kibiti, Rufiji, Pwani |
| 7 | Asha Sultani | Ke | Mkulima | Dundani/Mkuranga | S.L.P. 10, Mkuranga, Pwani |
| 8 | Dickson Mchalo | Me | Mkulima | Ihenje/Kibedya | S.L.P. C/O Dr. V. C. Silayo |
| 9 | Ramadhani Mbega | Me | Mkulima | Magindu/Magindu | S.L.P. 30153, Kibaha, Pwani |
| 10 | John Mabisi | Me | Mkulima | Magubike/Magubike | S.L.P. Private Bag, Morogoro |
| 11 | Julius Mayala | Me | Mkulima | Geuzaulole/Somangila | S.L.P. |
| 12 | Tarsis F. Komba | Me | Mghani | Pangani/Tumbi | S.L.P. 30153, Kibaha, Pwani |
| 13 | Samuel H. Mgema | Me | Mghani | Mkuranga/Mkuranga | S.L.P. 6226, Dar es Salaam |
| 14 | Rajab R. S. Kiroka | Me | Mghani | Madanga/Madanga | S.L.P. 58, Pangani, Tanga |
| 15 | Hoyange Marika | Me | Mghani | Songabatini/Songa | S.L.P. 70, Muheza, Tanga |
| 16 | Lucas G. Nyamanyi | Me | NGO | Maili moja/Tumbi | S.L.P. 30457, Kibaha, Pwani |
| 17 | Revocatus T. Mbuya | Me | NGO | Kimara StopOver/Kimara | S.L.P.78336, Dar es Salaam |
| 18 | Devotha J. Mbatia | Ke | NGO | Mlandizi/Mlandizi | S.L.P. 69, Mlandizi, Kibaha, Pwani |
| 19 | Betty J. Gondwe | Ke | Mtafiti | ARI-Uyole | S.L.P. 400 Mbeya |
| 20 | Elimpaa D. Y Kiranga | Me | Mtafiti | ARI-Uyole | S.L.P. 400 Mbeya, elimpaa@hotmail.com |
| 21 | Faustin P. Lekule | Me | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3004, Morogoro |
| 22 | Susan Nchimbi-Msolla | Ke | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3005, Morogoro |
| 23 | Wenceslaus Ballegu | Me | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3006, Morogoro |
| 24 | Venance George | Me | Mwandishi | Kikundi/Sultan Area | S.L.P. 5024, Morogoro |
| 25 | Philemon Kawamala | Me | Mtafiti | ARI-Mikocheni | S.L.P. 6226, Dar es Salaam |
| 26 | Mary C. Shetto | Ke | Mtafiti/ Mwezeshaji | Dar es Salaam | S.L.P. 13798, Dar es Salaam, maryshetto@yahoo.com, 0222861886,0744372887 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 | Rogers E. Malimbwi | Me | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3013, Morogoro, malimbwi@suanet.ac.tz, 0744305950 |
| 28 | Akwilin J. P. Tarimo | Me | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3035, Morogoro, ajtarimo@suanet.ac.tz |
| 29 | Joyce G. Lyimo-Macha | Ke | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3044, Morogoro, joyce@suanet.ac.tz, 0744368877 |
| 30 | Emmanuel K. Batamuzi | Me | Mtafiti | SUA | S.L.P. 3020, Morogoro, ebatamuzi@suanet.ac.tz |

## Kiambatisho Na. 2: Matarajio ya Wanawarsha

Matarajio ya wanawarsha yaliainishwa kama ifuatavyo:

i. Wanawarsha kuelewa zaidi mbinu na utaalam katika kilimo cha mazao ya jamii ya mizizi kwa ujumla.
ii. Kupata ufumbuzi wa soko la kudumu la mazao haya ya jamii ya mizizi kwa kujua walipo wanunuzi.
iii. Kujua matatizo ya kilimo cha mazao ya jamii ya mizizi na ufumbuzi wake, ikiwa ni pamoja na kujua matumizi mbadala, hifadhi na soko la mazao haya.
iv. Uwezekano wa kuongeza kilimo cha muhogo kutokana na kupata ufumbuzi wa soko.
v. Kujua nafasi/mchango/umuhimu wa mazao haya katika jamii, hasa katika kupata uhakika wa chakula na kuongeza pato la mkulima.
vi. Kujikwamua kimapato kutokana na mazao haya.
vii. Kuelimisha zaidi juu ya utafiti uliofanywa wa uzalishaji wa zao la muhogo na soko lake.
viii. Kuonana na wataalamu wa kilimo na wakulima wengine na kuweza kubadilishana mawazo na uzoefu, pia kuweza kujitangaza kitaifa na kimataifa.
ix. Kuwajua wazalishaji wa mazao ya jamii ya mizizi na upatikanaji na ubora wake.
x. Kupata mbinu za kuboresha mazao hayo ili kuendeleza mazao ya mizizi na kuongeza chakula na pato.
xi. Matumizi mbalimbali ya mazao ya mizizi na mbinu za mauzo ya mazao ya mizizi.

## Kiambatisho Na. 3: Mapendekezo ya Utatuzi wa Matatizo

| VISABABISHI MSINGI | MAPENDEKEZO YA UTATUZI | MHUSIKA |
|---|---|---|
| **1. Wanyama waharibifu** | | |
| Mashamba yapo karibu na pori (au kuwepo kwa mashamba pori katikati ya mashamba yaliyolimwa). | • Mashamba pori yalimwe na wamiliki<br>• Sheria za umiliki ardhi ziangaliwe upya<br>• Sheria za uendelezaji mashamba zifuatwe kama zipo na kama hazipo zitungwe | - Wamiliki wa mashamba, Serikali ya kijiji, Serikali kuu (DC) |
| Mashamba hayana uzio | • Mashamba yawekewe uzio (mfano - kuchimba mifereji/mitaro au kuweka waya kuzunguka shamba | - Wakulima, Serikali ya kijiji. |
| Hakuna msako wa wanyama waharibifu | • Kuanzisha vikundi vya kuwinda wanyama waharibifu | - Wakulima, Serikali ya kijiji |
| Ufugaji wa kuhamahama | • Sheria za kudhibiti uchungaji wa kuhamahama zizingatiwe<br>• Elimu itolewe kwa wafugaji kupunguza idadi ya mifugo | - Serikali za vijiji, Mkulima/Mfugaji |
| Urasimu wa kupata risasi/baruti na ukosefu wa nyavu | • Huduma hii isogezwe katika ngazi ya kata<br>• Kuimarisha kitengo cha udhibiti wanyama waharibifu | - Halmashauri ya wilaya<br>- Wizara ya Kilimo na Chakula |
| Mila na dini zinazozuia kuwinda wanyama kama nguruwe | • Jamii ielimishwe<br>• Kuelimisha viongozi wa jadi | - Viongozi wa Dini, Idara ya maendeleo ya jamii |
| Kulima mmoja mmoja | • Vijiji vitengewe maeneo ya pamoja ya kilimo kwa kutumia mpango shirikishi | - Serikali ya kijiji, Wakulima na waghani |
| **2. Rutuba pungufu** | | |
| Shamba kulimwa muda mrefu bila kuwekwa virutubisho (kuchakaa ardhi) na kulima zao moja muda mrefu | • Kuhamasisha wakulima kutumia zaidi mbolea za asilia<br>• Kutumia kilimo mseto (Mfano: kuchanganya mazao ya jamii ya mikunde)<br>• Kupumzisha shamba kwa muda<br>• Kubadilisha mazao na kupanda mazao yanayorutubisha ardhi kama mikunde | - Mtaalamu wa Ughani, Asasi, Mkulima |
| Ukosefu wa utaalamu wa kutumia nafasi katika upandaji | • Elimu itolewe kwa mkulima<br>• Kuhamasisha wakulima watekeleze maelezo ya wataalamu | - Waghani, Asasi, Watafiti |
| Mbinu duni za utayarishaji | • Elimu itolewe kwa mkulima | - Waghani, Asasi, Watafiti |

| VISABABISHI MSINGI | MAPENDEKEZO YA UTATUZI | MHUSIKA |
|---|---|---|
| mashamba | • Kuhamasisha wakulima watekeleze maelezo ya wataalamu | na wakulima |
| Kutotumia au matumizi yasiyo sahihi ya mbolea za viwandani | • Elimu itolewe kwa mkulima ya umuhimu wa kutumia mbolea hasa za asili<br>• Wauzaji wa mbolea wahakikishe ubora haupungui<br>• Kutoa elimu kwa wakulima juu ya matumizi sahihi ya mbolea | - Waghani, Asasi, Vikundi/wakulima (para professional) |
| Uchomaji moto hovyo mashamba | • Kusafisha mashamba kwa njia za kitaalam<br>• Kuweka barabara za kukinga moto usiharibu mazingira<br>• Kuweka sheria ndogondogo<br>• Wananchi washirikishwe katika kutunga sheria ndogondogo na kuzisimamia | - Wakulima<br>- Serikali ya kijiji<br>- Wataalam wa Ughani<br>- Halmashauri za wilaya |
| 3. Mabadiliko ya hali ya hewa | | |
| Ukame au mvua nyingi kupita kiasi | • Kutayarisha shamba kwa njia inayohifadhi maji.<br>• Kupanda aina ya mazao yanayostahimili mabadiliko ya hali ya hewa<br>• Kuweka makinga maji<br>• Kilimo cha kuchanganya mazao mbalimbali<br>• Kulima kwenye matuta katika sehemu za unyevunyevu | - Wakulima<br>- Waghani<br>- Watafiti<br>- Asasi. |
| Hakuna umwagiliaji | • Kuvuna maji ya mvua kwa ajili ya umwagiliaji<br>• Utumiaji wa mifereji ya asili kumwagilia mashamba | - Wakulima (vikundi), Waghani, Asasi, Serikali ya kijiji |
| Utabiri wa hali ya hewa unapotosha wakulima | • Kuimarisha kitengo cha hali ya hewa<br>• Taarifa za utabiri wa hali ya hewa ziboreshwe na kusambazwa kwa wakulima | - Idara ya hali ya hewa<br>- Serikali kuu |
| 4. Wadudu na magonjwa | | |
| Kutozingatia aina ya mazao na hali ya hewa | • Kupanda mazao kulingana na hali ya hewa ya mahali husika | - Wakulima<br>- Waghani<br>- Watafiti<br>- Asasi |
| Aina ya mbegu zisizovumilia wadudu/magonjwa | • Kupanda mbegu zinazovumilia athari za wadudu/magonjwa.<br>• Kulima mazao mchanganyiko kudhibiti wadudu/magonjwa. | - Wakulima<br>- Waghani<br>- Watafiti<br>- Asasi |
| Kutofuata mzunguko sahihi wa | • Kuhamasisha kilimo cha | - Wakulima |

| VISABABISHI MSINGI | MAPENDEKEZO YA UTATUZI | MHUSIKA |
|---|---|---|
| mazao | mzunguko sahihi wa mazao | - Waghani<br>- Watafiti |
| Bei kubwa za madawa | • Kutumia madawa ya asili.<br>• Kuunda vikundi vya wakulima ili waweze kununua madawa kwa pamoja.<br>• Serikali itoe ruzuku kwenye madawa | - Wakulima<br>- Waghani.<br>- Asasi.<br>- Serikali kuu. |
| Kutofahamu njia sahihi za kuzuia wadudu na magonjwa | • Kuwapa wakulima elimu ya kugundua magonjwa yanayoathiri mazao<br>• Kufundisha wakulima njia mbalimbali za kuzuia wadudu na magonjwa | - Waghani<br>- Watafiti<br>- Wakulima |
| **5. Uandaaji mbaya wa mashamba** | | |
| Uwezo mdogo wa wakulima | • Wakulima kupewa elimu ya umuhimu wa kuandaa shamba vizuri<br>• Kuanzisha vyama vya kuweka na kukopa<br>• Kutoa elimu ya ushirika | - Wakulima<br>- Waghani<br>- Asasi<br>- Serikali kijiji<br>- Afisa ushirika (W) |
| Ukosefu wa elimu na ushauri | • Kuimarisha utoaji wa elimu/ushauri wa kilimo kwa kutumia wakulima (vikundi)<br>• Kuongeza/kuajiri waghani<br>• Kutoa mafunzo rejea | - Wakulima, Waghani, Asasi, Watafiti, Serikali kuu (Wizara husika) |
| Uvivu wa kufanya kazi | • Sheria ziwekwe na kutumika<br>• Kuwaelimisha wakulima umuhimu wa kanuni bora za kilimo cha mazao ya mizizi | - Serikali kijiji, Wakulima wavivu waliobweteka, Wakulima, Waghani, Asasi |
| **6. Ukosefu wa mbegu bora** | | |
| Kutokuelewa kama kuna mbegu bora | • Kuzitangaza mbegu bora kwa njia ya: Vipeperushi, Mabango, Maonyesho ya siku za wakulima, Radio | - Waghani, Wakulima, Watafiti, Asasi |
| Mbegu bora hazipatikani kwa urahisi | • Kuhamasisha wafanyabiashara kuanzisha maduka ya pembejeo vijijini<br>• Kuhamasisha kilimo cha uzalishaji mbegu kwa wakulima wadogo | - Wafanyabiashara, Waghani, Watafiti, Vikundi vya wakulima |
| Mbegu hafifu kutokana na utaalamu mdogo wa kuchagua mbegu bora na zenye kutoa mavuno mengi. | • Elimu itolewe kwa wakulima ya kuzalisha na kuhifadhi mbegu<br>• Iandaliwe mikakati madhubuti ya kuwezesha mbegu kupatikana kwa urahisi | - Waghani<br>- Watafiti<br>- Wizara husika na Halmashauri |
| **7. Kutofuata kanuni bora za kilimo cha mazao ya mizizi** | | |
| Kuchelewa kupanda. | • Kutoa elimu kwa wakulima ya umuhimu wa kupanda kwa | - Waghani<br>- Watafiti |

| VISABABISHI MSINGI | MAPENDEKEZO YA UTATUZI | MHUSIKA |
|---|---|---|
| | wakati | |
| Kutopalilia kwa muda maalum na palizi za moto | • Kutoa elimu kwa wakulima ili kupalilia kwa muda unaotakiwa<br>• Kutoa elimu kwa mkulima wasitumie moto kupalilia<br>• Sheria ndogondogo zitumike | - Waghani<br>- Watafiti<br>- Wizara husika na Halmashauri |
| Kutotumia pembejeo na zana bora | • Elimu kwa wakulima<br>• Kuwawezesha wakulima kujiunga katika vikundi ili waweze kuweka akiba na kupata mikopo | - Waghani<br>- Watafiti<br>- Halmashauri za wilaya |
| **8. Wakulima hawatumii/hawafuati utaalam wa kutosha** | | |
| Upungufu wa wataalamu na waliopo hawatumiki vizuri | • Kuongeza idadi ya wataalamu<br>• Kuwa na wakulima wa mfano wa kufundisha wenzao | - Wakulima, Halmashauri, Asasi |
| Kutozingatia ushauri unaotolewa na wataalamu | • Kuwa na mashamba ya mfano kwenye maeneo ya wakulima.<br>• Kuwa na siku ya wakulima (Farmers Field Days)<br>• Kutoa zawadi kwa wanaofanya vizuri | - Wakulima<br>- Waghani<br>- Watafiti<br>- Serikali kuu |
| Wataalamu hawatumii mbinu shirikishi. | • Wataalamu wafundishwe na kutumia mbinu shirikishi | - Watafiti/Waghani |
| Utafiti haufanywi kwa kina katika maeneo mbalimbali | • Utafiti wakina ufanywe katika maeneo mbalimbali. | - Mtafiti |
| **9. Uharibifu wa mazingira** | | |
| Wachoma mkaa/warina asali/wachungaji mifugo | • Warina asali wafundishwe mbinu bora<br>• Sheria ndogo ndogo zitumike<br>• Kutenga maeneo ya wafugaji na wakulima<br>• Watumiaji wa mkaa watumie majiko banifu | - Waghani<br>- Halmashauri za wilaya |
| **10. Bei ndogo ya mazao** | | |
| Bei ndogo/Mavuno kidogo kutokana na uzalishaji mdogo | • Kulima kwa wingi ili kuvutia wanunuzi wakubwa<br>• Kuanzisha vikundi vya uuzaji mazao. | - Waghani, Watafiti, Wakulima, Asasi |
| Kutokuwa na elimu ya usindikaji | • Kutoa elimu ya usindikaji kuongeza thamani ya zao. | - Waghani, Watafiti |
| Uvunaji mbaya unaotokana na kutokuwa makini au kutumia zana duni au kutozingatia muda muafaka | • Elimu itolewe kwa mkulima<br>• Wakulima watumie zana bora<br>• Wakulima wazingatie muda muafaka wa kuvuna na mazao yakomae vizuri | - Wakulima, waghani |
| Kutokuwa na taarifa za masoko | • Wakulima kutafuta taarifa za masoko<br>• Kuunda vikundi vya | - Waghani, Watafiti, Wakulima, Asasi |

| VISABABISHI MSINGI | MAPENDEKEZO YA UTATUZI | MHUSIKA |
|---|---|---|
| | wakulima. | |
| Madalali/bei ndogo wakati wa mavuno/usafirishaji ghali | • Elimu ya usindikaji itolewe kwa wakulima<br>• Wakulima wasindike na kuhifadhi mazao ili kuongeza ubora na kupata bei nzuri<br>• Wakulima waunde vikundi vya usindikaji na masoko | - Waghani<br>- Watafiti<br>- Wakulima<br>- Asasi |
| Kutoweka takwimu za uzalishaji | • Elimu kwa wakulimajuu ya umuhimu na jinsi ya kuweka takwimu sahihi za uzalishaji iwe kigezo cha kupanga bei | - Waghani, Watafiti, Wakulima, Asasi |

## Kiambatisho Na. 4: Mambo Waliyojifunza Wanawarsha Juu ya Mazao ya Jamii ya Mizizi

1. Kujua kuwa soko la zao la mhogo lipo kwa wakati wote kupitia kwa wasindikaji
2. Nimeelewa kuwa naweza kulisha mifugo yangu kutumia mihogo na kupunguza gharama ya malisho na kuongeza pato, kitu ambacho nitawashauri hata wenzangu.
3. Aina mbalimbali za mazao ya jamii ya mizizi ambazo zimefanyiwa utafiti na uzalishaji wake tunaweza kuzalisha na kuwauzia wasindikaji wa zao la mhogo ambao wananunua mihogo ya wakulima.
4. Nimewatambua wakulima wa mihogo na kufahamu wanakotoka.
5. Nimetambua sehemu ambazo mihogo inaweza kupatikana kwa urahisi.
6. Nitalima sana mihogo. Kabla ya warsha sikuwa na matumaini kuwa mazao ya jamii ya mizizi ambayo yalikuwa hayatupi faida, yanaweza kunikwamua kiuchumi mimi pamoja na wana kikundi wote pamoja na wana kijiji wote ambao wananizunguka.
7. Nafasi ya muhogo/viazi vitamu katika uhakika wa chakula na pato la kaya.
8. Kufahamiana na wazalishaji wengine wa muhogo na jinsi wanavyotumia.
9. Nimefahamu kwa kina matatizo mbalimbali yaliyojitokeza katika uzalishaji wa mazao ya mizizi na nimefahamu njia mbalimbali za kukabiliana nayo ili kuongeza uzalishaji wa mazao hayo.
10. Kilimo bora cha mazao ya jamii ya mizizi:
    - Utayarishaji mbegu za mhogo na viazi;
    - Kuandaa shamba bora kwa ajili ya mhogo.
11. Nimeweza:
    - Kutambua matumizi mbadala ya mazao ya jamii ya mizizi.
    - Kutambua umuhimu wa mazao haya kwa chakula cha binadamu na wanyama.

12. Kutambua ushirikiano uliopo baina ya watafiti, wagani na wakulima katika kuendeleza na kutumia zao linalotokana na mazao ya mizizi.
13. Kupata taarifa toka kwa wataalamu, watafiti, waghani na wakulima toka sehemu tofauti.
14. Kuelewa namna mbegu zinavyozalishwa kitaalamu na watafiti; na kusikia mambo mbalimbali toka kwa watu tofauti pia utaalamu wa kilimo cha mazao haya.
15. Jinsi ya uzalishaji bora wa mazao mbalimbali ya jamii ya mizizi na uandaaji, pia uhifadhi na masoko yake.
16. Hifadhi bora ya muhogo na viazi vitamu.
17. Jinsi ya kuainisha sababu, visababishi na utatuzi wa matatizo yahusuyo mazao ya jamii ya mizizi na mazao mengine.
18. Mkulima anavyoweza kuzalisha viazi zaidi na mihogo katika eka moja kwa kuzingatia kilimo bora. Pia zao la mihogo lina biashara nzuri sana kwa sasa.
19. Nimeelewa kuwa hekta moja inatakiwa kuotesha mihogo 10,000. (awali hili sikulijua). Pia nimepata uhakika wa soko la mihogo kama nikitaka kuuza.
20. Nimejifunza ni lazima kuwa ukitaka kupata mazao mengi ni lazima utumie mbegu bora na sio bora mbegu.
21. Nimejifunza kuwa katika ukanda wa pwani kuna mazao ya biashara nzuri zaidi ya yale yanayofahamika kwa sasa ambayo ni muhogo na viazi; na yana uwezo wa kuinua pato la mkulima haraka sana na pia kupata uhakika wa chakula. Kadhalika tatizo la soko kwa mazao haya limefumbuliwa.
22. Jinsi ya kutumia mlinganisho–jozi kupata kipaumbele cha mazao.
23. Muhogo una manufaa mengi siyo tu kwa chakula cha binadamu, kumbe hata mifugo, pia ni zao la biashara. Nimepata ufahamu wa kutosha kuhusu soko la muhogo na mengine ya mizizi.
24. Kuwa na moyo wa kushirikiana katika kufanya kazi za kuzalisha zao la muhogo.
25. Nimejifunza – ushirikiano ni nyenzo muhimu katika kuendeleza kilimo na kupata uzoefu mbalimbali juu ya mazao ya mizizi.

26. Kutoka sehemu moja na kwenda nyingine na kukutana na watu mbalimbali unapanuka kimawazo, kifikra na kiakili; pia ni lile nililokuwa nikidhani haliwezekani, kumbe lina wezekana ukilijadili pamoja na wenzako.
27. Mazao ya jamii ya mizizi yana nafasi kubwa katika kumuingizia mkulima pato na lishe.

## Kiambatisho Na. 5: Ahadi za Wakulima

| JINA | AHADI ZA WANAWARSHA |
|---|---|
| 1. Abdallah M. Kayombo | • Nitaongeza bidii ya kilimo kwa kutumia utaalam nilioupata<br>• Nitawahamasisha wakulima wenzangu juu ya kushiriki katika kilimo kinachozingatia utaalamu ili kujipatia mapato zaidi<br>• Nitawaelimisha viongozi wa kijiji juu ya umuhimu wa kuhamasisha wakulima kulima mihogo |
| 2. Msafiri M. Mlindwa | • Nitalima kwa bidii zaidi<br>• Nitawaelimisha wenzangu juu ya kilimo cha mihogo na faida zake |
| 3. Esther Athumani | • Nitatayarisha na kulima shamba la viazi eka moja kama mfano kwa wenzangu |
| 4. Ramadhani Mbega | • Nitapanua kilimo cha muhogo<br>• Nitawashirikisha wakulima/wananchi wenzangu ili wapate elimu hii |
| 5. Adam Mgumba | • Nitawafundisha wakulima kwenye vikundi changu ili tulime mhogo kitaalamu zaidi kuliko mwanzo |
| 6. Asha Sultani | • Nitazidisha juhudi katika kuzalisha muhogo<br>• Shamba letu la kikundi tutalisafisha kwa haraka ili vuli tulipande muhogo |
| 7. Julius Mayala | • Nitawaelimisha wenzangu niliyojifunza<br>• Nitaongeza bidii katika kuboresha kilimo cha mazao ya jamii ya mizizi hasa viazi vitamu na mihogo |
| 8. Ally Pagae | • Nitatumia fursa niliyonayo kama msindikaji kuwaelimisha jamii umuhimu wa mazao ya jamii ya mizizi katika biashara au katika kuongeza pato ya kaya na chakula |
| 9. Dickson Mchalo | • Nitawafundisha wakulima katika kikundi changu jinsi ya kuboresha kilimo cha muhogo |
| 10. Stanley Betram | • Nitajitahidi kwa nguvu zangu zote na akili zangu zote kushirikiana na wataalamu wenzangu katika kuboresha mazao ya mizizi<br>• Nitatunza shamba langu ili nami niwe mkulima bora na mfano kwa wengine |
| 11. John Mabisi | • Nitahakikisha ninafanya vikao na wakulima na vikundi vya wakulima katika kijiji changu na vijiji vya jirani ili kuweza kutoa elimu ya kuzalisha mazao bora zaidi<br>• Tutapanga jinsi ya kuuza viazi vitamu na mihogo katika masoko tuliyoyasikia |
| 12. Lucas Nyamanyi | • Nitatoa ushauri kwa wakulima kuzidisha kilimo cha mazao ya jamii ya mizizi<br>• Nitafuatilia wakulima wa mazao ya jamii ya mizizi kwa ajili ya kununua mazao yao na kuwaelewesha namna ya kusindika (hasa mihogo) kwa kutumika katika kusindika vyakula vya mifugo<br>• Kusaidia (mawasiliano) juu ya mpango mzima wa matumizi na kilimo cha mazao ya jamii ya mizizi (mawasiliano kati yangu, wakulima na watafiti) |

| | | |
|---|---|---|
| 13. | Revocatus Mbuya | • Naendelea kuendeleza uzalishaji wa vyakula vya mifugo kwa kutumia mihogo na kukitangaza kwa wafugaji |
| 14. | Devotha Mbatia | • Nitahamasisha wanawake wakopaji kulima zao la muhogo kwa ajili ya kujiongezea pato la ziada na chakula kwenye familia zao |
| 15. | Hoyange Manka | • Nitahamasisha wakulima waongeze bidii katika kuzalisha muhogo kwa wingi kwa vile sasa wanunuzi wa mihogo wapo na soko kwa sasa limepanuka zaidi katika kutengeneza vyakula vya mifugo |
| 16. | Tarsis Komba | • Nitaunda vikundi vya wakulima vya kuzalisha mihogo kwa wingi na kuweza kuuza<br>• Nitatumia muda mwingi kuimarisha vikundi vya uzalishaji vya wakulima kijijini na kuongeza ushauri kwa wakulima wengine<br>• Nategemea kwa juhudi zote kupata tuzo safari ijayo |
| 17. | Mgema S. H. | • Nitazidisha uundaji wa vikundi vya wakulima<br>• Nitawafundisha wakulima kulima kitaalamu zao la muhogo |
| 18. | Kiroka Rajabu | • Nitaimarisha vikundi vya wakulima<br>• Nitaongeza bidii katika kazi yangu ya ughani |
| 19. | Suzana Nchimbi-Msolla | • Nitafanya utafiti wa viazi kwa bidii<br>• Nitawasaidia wakulima wanaohitaji kusaidiwa katika kuboresha uzalishaji wa viazi |
| 20. | Betty Gondwe | • Nitafanya tathmini kuona kuwa zao la viazi mviringo linaendelezwa katika kanda ya mashariki hasa sehemu linapostawi vizuri |
| 21. | Ballegu, W.R.W. | • Nitasaidia wakulima binafsi na katika vikundi kuwaunganisha na watengenezaji wa mashine za kusindika muhogo na viazi vitamu |
| 22. | E.D.Y. Kiranga | • Nitashirikiana na waghani na watafiti kutoa elimu ya kilimo bora cha mazao ya mizizi kwa wakulima |

## Kiambatisho Na. 5:

**HOTUBA YA DK. JOYCE LYIMO-MACHA,**
**KIONGOZI WA KITENGO CHA**
**UIMARISHAJI WA UHUSIANO KATI YA WAKULIMA WATAFITI NA WATAALAMU WA UGANI**
**KWENYE UFUNGAJI WA**

### WARSHA YA SITA YA KANDA YA MASHARIKI KUHUSU UMUHIMU WA MAZAO YA JAMII YA MIZIZI KWA CHAKULA NA PATO LA KAYA

**Iliyofanyika Tarehe 23-25 Juni 2003**
**Katika Ukumbi wa Taasisi ya Maendeleo ya Uongozi wa Elimu – ADEM, Bagamoyo**

**Mgeni Rasmi, Mkuu wa Wilaya Bagamoyo, Bibi Grace Meshack,**
**Afisa Kilimo na Mifugo Bagamoyo, Dk. Joachim Materu,**
**Waratibu wa Warsha**
**Washiriki na Wazawadiwa**
**Mabibi na Mabwana.**

1. Napenda kuchukua nafasi hii kwanza kuwashukuru wote kwa kufika katika hafla hii ya utoaji zawadi, uzinduzi wa jarida "*sauti ya mkulima*" na ufungaji wa warsha. Pili, nawashukuru wenzangu waandaaji wa warsha kwa kunipa fursa ya kumkaribisha mgeni rasmi atunuku zawadi kwa washindi wetu, azindue jarida na kutufungia warsha iliyoanza tangu tarehe 23 mwezi huu.

2. Mgeni Rasmi, Mabibi na Mabwana naomba nichukue tena nafasi hii niliyopewa kutoa maelezo mafupi kuhusu mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya kwa Wakulima Wadogowadogo Tanzania ambao unatilia mkazo zaidi Wanawake. Mradi unafanyika katika kanda mbili nazo ni Kanda za Nyanda za Juu Kusini na Mashariki.

3. Mradi huu ulianza rasmi Septemba 2000, na unagharamiwa na Serikali ya Norway kupitia shirika lake la Maendeleo (NORAD), na unatekelezwa na Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo kwa kushirikiana na Wizara ya Kilimo na Chakula pamoja na Chuo Kikuu cha Norway cha Kilimo (NLH).

4. Mabibi na Mabwana, mradi unao mikakati mikuu mitano kwa ajili ya kutimiza malengo yake nayo ni: a) Kuanzisha na kuendeleza utafiti wa kilimo na mifugo, b) kuimarisha uhusiano kati ya wakulima, watafiti na wataalamu wa ughani, c) kufanya tathmini ya matokeo ya tafiti mbali mbali za kilimo, d) kuunda rasimu endelevu ya kugharamia tafiti mbali mbali za kilimo na mifugo (Sustainable Research Funding Mechanism) na e) kugharamia elimu ya juu kwa wafanyakazi au waajiriwa wa Wizara ya Kilimo na Chakula.

5. Mkakati wa kwanza umetilia mkazo shughuli za utafiti ambazo kwa hivi sasa ipo miradi 34 inayoendelea katika mikoa ya kanda zote mbili. Utafiti huu huzingatia mahitaji ya wakulima na hufanyika mashambani na mara chache kwenye vituo vya utafiti.

   Jumla ya wafanyakazi 12 wa Wizara ya Kilimo na Chakula wamehitimu na wengine wanaendelea kupata elimu yao ya juu katika Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo, Morogoro. Tathmini ya tafiti zilizofanyika miaka 20 iliyopita zimeshakusanywa na taarifa zinaandaliwa. Hivi sasa tathmini ya miradi hiyo 34 inaendelea. Rasimu endelevu ya kugharamia shughuli za utafiti imetengenezwa na kukabidhiwa kwa wanaohusika kwa utekelezaji.

6. Mgeni rasmi, shughuli hii ya leo ni mojawapo ya mikakati au vipengele vya utelezaji wa mkakati wa pili wa uimarishaji wa uhusiano kati ya wakulima, watafiti, wataalamu wa ughani na wadau wengine. Katika kipengele hicho, shughuli za ziara za mafunzo, warsha, utoaji zawadi kwa watendaji bora na utayarishaji, uchapishaji na usambazaji wa chapisho mbali mbali hufanyika. Warsha ya kuangalia umuhimu wa mazao ya jamii ya

mizizi katika kuhakikisha upatikanaji wa chakula na ongezeko la pato katika kaya ni mojawapo na ndiyo tunatarajia kuifunga leo. Sehemu ya kuwapa zawadi wakulima, watafiti na wataalamu wa ughani bora na uzinduzi wa jarida nayo itafanyika leo.

7. Mabibi na Mabwana, warsha hii ni ya sita kufanyika katika Kanda ya Mashariki. Tano zilizotangulia zilifanyika hapa Bagamoyo, Tanga, Mikumi, Kibaha na Morogoro (SUA). Sasa tumerudi tena Bagamoyo. Mapendekezo yaliyopatikana katika warsha hizo yalipelekwa kwa wahusika ikiwa ni pamoja na mradi huu. Mradi pia umeandaa mkakati wa kufuatilia baadhi ya mapendekezo yaliyo chini ya uwezo wake. Warsha hii ya sita nayo imeandaa mapendekezo yake yamepewa kipaumbele na yatapelekwa kwa wahusika kwa utekelezaji kila inapowezekana.

8. Mabibi na Mabwana, katika warsha hii, tunayo idadi ya washiriki wake kwa waume wapatao 30 ambao mchanganuo wao ni wakulima 11, wataalamu wa ughani 4, watafiti 11, ikiwa ni pamoja na waandaaji wa warsha na mwezeshaji na wawakilishi 3 toka asasi zisizo za kiserikali. Walio wengi wametoka katika kanda hii, watafiti 2 wametoka Taasisi ya Utafiti Uyole, Mbeya. Mada kuu ilikuwa kuchambua na kubainisha umuhimu wa mazao ya jamii ya mizizi kwa chakula na pato la kaya. Napenda kukuhakikishia kwamba, katika muda wa siku tatu tulizokaa hapa tumepata fursa ya kubadilishana uzoefu kati ya washiriki wa warsha, na hatimaye kukidhi kwa kiasi kikubwa matarajio tuliyoyaorodhesha kabla hatujaanza warsha.

9. Mazao ya jamii ya mizizi yalichambuliwa kwa njia shirikishi na kwa ville yalikuwa mengi mno, vigezo viliandaliwa hadi kupata mazao matano makuu yaliyojadiliwa kwa kina. Washiriki walipata nafasi ya kuchambua sababu za uzalishaji duni, visababishi vyake na njia za kuongeza uzalishaji au kwa maneno mengine suluhisho kwa visababishi hivyo. Navyo pia Mgeni Rasmi vilipewa kipaumbele na hatimaye kuorodhesha wahusika wakuu wa kutatua matatizo yaliyotajwa kama tulivyokujulisha.

10. Ndugu Mgeni Rasmi, katika utekelezaji wa mikakati yake Mradi huu uliandaa vigezo vya kutafuta mkulima, mtafiti na mtaalamu wa ughani bora kutoka kanda hizo mbili. Vigezo hivyo vipo kwenye kipeperushi ambacho nina imani kuwa umeshakipata. Utaratibu wa kuchagua ulifanyika kama ulivyopangwa na hatimaye tukapata washindi wa tatu wa kwanza katika kila kundi kutoka katika Kanda ya Mashariki na hivi leo wanapokea zawadi zao.

11. Mabibi na Mabwana, kwa kuwa warsha yetu imefikia mwisho naomba nichukue nafasi hii kumkaribisha Mgeni Rasmi akabidhi vyeti na tuzo kwa washindi wa makundi yote matatu.

**KUKABIDHI VYETI**

12. Ndugu Mgeni Rasmi naomba nichukue nafasi hii kukushukuru kwa kukabidhi vyeti kwa washindi na sasa tunakuomba tena utuzindulie jarida letu la kwanza la wakulima liitwalo SAUTI YA MKULIMA. Hili limeandaliwa na mradi lakini yaliyomo ni maelezo, ripoti, shuhuda na burdani zilizotoka kwa wakulima wenyewe. Karibu.

**KUZINDUA JARIDA**

13. Mgeni Rasmi, Mabibi na Mabwana, sina budi kushukuru zaidi kwa matendo muhimu yaliyopita na nafurahi kumkaribisha tena mgeni wetu atufungie warsha yetu rasmi

## KARIBU SANA NA ASANTENI

**Kiambatisho Na. 7:**

**HOTUBA YA BIBI GRACE MESHACK, MKUU WA WILAYA YA BAGAMOYO, KWENYE UFUNGAJI WA WARSHA YA**

## UIMARISHAJI WA UHUSIANO KATI YA WATAFITI, WAKULIMA NA WATAALAMU WA UGHANI WA KANDA YA MASHARIKI KUHUSU UMUHIMU WA MAZAO YA JAMII YA MIZIZI KWA CHAKULA NA PATO LA KAYA

**Iliyofanyika Tarehe 23-25 Juni 2003**

**Katika ukumbi wa ADEM, Bagamoyo**

**Afisa Kilimo na Mifugo wilaya ya Bagamoyo,**
**Mwakilishi wa Mratibu wa Mradi,**
**Mwenyekiti wa Warsha**
**Waandaaji wa warsha,**
**Mabibi na Mabwana.**

1. Awali ya yote, napenda kuchukua fursa hii kuwashukuru waandaaji wa warsha hii muhimu, kwa kunialika kujumuika nanyi wote katika hafla ya utoaji wa zawadi kwa washindi mbalimbali, uzinduzi wa jarida la *Sauti ya Mkulima* na ufungaji wa warsha hii iliyo chini ya mradi wa Uhakika wa Chakula na Pato la Kaya.

2. Kwa niaba ya uongozi wa wilaya ya Bagamoyo, nachukua nafasi hii kuwakaribisheni tena hapa wilayani Bagamoyo, na nina imani kuwa mmefurahia kukaa kwenu Bagamoyo.

3. **Mabibi na Mabwana** inawezekana katika kukaa kwenu hapa mmekwazika kwa njia moja au nyingine kutokana na

mapungufu yetu. Tunaomba radhi kwa hilo na ieleweke kwamba haikuwa makusudi yetu.

4. Nimeelezwa kuwa warsha hii ni moja kati ya mikakati mbali mbali inayotumika katika kutekeleza mradi huu wa **UHAKIKA WA CHAKULA NA PATO LA KAYA KWA WAKULIMA WADOGO WADOGO TANZANIA** ambao unatekelezwa katika kanda yetu ya Mashariki na kanda ya Nyanda za Juu kusini.

5. **Mabibi na Mabwana** nimeelezwa kuwa warsha hii ni ya kipekee kwa kuwa imewajumuisha pamoja wakulima, watafiti, wataalamu wa ughani, wasindikaji na wawakilishi wengine kutoka Asasi zisizokuwa za kiserikali kwa lengo kuu la kuimarisha uhusiano kati ya wakulima, watafiti na wataalamu wengine. Lengo mahsusi lilikuwa kudadisi juu ya umuhimu wa mazao ya jamii ya mizizi kwa chakula, na mapungufu yanayo mkabili mkulima mdogo katika uzalishaji, usindikaji na ongezeko la pato la kaya.

6. Kwa mikoa yetu ya kanda ya mashariki bila shaka mmelenga mazao ya jamii ya mizizi kama vile mhogo, viazi vitamu, viazi mviringo, viazi vikuu, karoti, magimbi n.k. Orodha hii ni ndefu kidogo, hasa ukizingatia kwamba haya ni mazao ya jamii ya mizizi tu, ambayo haihusishi mazao mengine ya chakula na biashara kama vile nazi, mahindi, na matunda ya aina nyingi. Kwa mfano nimeambiwa kuwa mmebaini zaidi ya aina 30 za mihogo, zaidi ya aina 15 za viazi vitamu, aina 4 za maghimbi na 3 za viazi mviringo na viazi vikuu kila moja. Aina zote hizi zina sifa zinazotofautiana kiuzalishaji na kimatumizi au ukubalikaji sokoni. Hali inaashiria hazina na utajiri unaoweza kupatikana kutokana na jamii ya mizizi, hasa ukizingatia kwamba ardhi yetu na hali ya hewa ni nzuri kwa mazao haya. Lakini pia wingi wa aina hizi unaashiria tatizo katika kuchagua ni zao lipi bora kwa kumuongezea mkulima kipato.

7. Mazao ya jamii ya mizizi ni chanzo cha viini lishe muhimu hasa wanga na sukari, madini na baadhi ya vitamini. Mazao haya ni muhimu katika lishe ya kila siku ya kila Mtanzania, na hata nje ya nchi; japo kwa viwango tofauti kufuatana na aina. Pia zao la mhogo, licha ya kuwa zao la chakula cha binadamu, ni chakula cha mifugo na wanga wake pia hutumika viwandani kwa kutengengeneza aina nyingine za vyakula na katika viwanda vya nguo. Kwa kushirikisha wasindikaji katika warsha hii, nina imani mmefanya makusudi kutatua tatizo la soko. Hata hivyo nawapa changamoto ya kuendeleza uhamasishaji kuhusu faida za muhogo kwa walaji wa mijini na wafugaji ili kukuza wigo wa soko hasa ukizingatia kwamba muhogo kutumika kama chakula cha mifugo ni tumizi geni ukilinganisha na mazao mengine. Hamasa ya uzalishaji ni lazima iende sambamba na kutangaza manufaa ya mazao ya jamii ya mizizi.

**Mabibi na Mabwana,** nimeambiwa mmebaini aina kuu 5 za mazao ya jamii ya mizizi, zilizo muhimu zaidi nazo ni muhogo, viazi vitamu, viazi mviringo, magimbi, na viazi vikuu. Vigezo vilivyotumika katika uteuzi wa kubaini aina hizi ni pamoja na kuwa na matumizi mengi; soko la uhakika; urahisi wa uzalishaji na linalostawi maeneo mengi. Kwa mantiki hii nimedokezwa kwamba mazao ya mihogo na viazi vitamu yamepata upendeleo katika mijadala yenu. Pia mmejadili kwa undani na kuelewa maana ya misamiati kama vile, soko, sokoni, soko huria, mtafiti, mkulima, mghani na asasi zisizo za kiserikali. Kadhalika mmejadili tafsiri ya mazao ya mizizi, mkaweza kutofautisha mizizi halisi kama vile muhogo na viazi vitamu, na ile mizizi yenye vikonyo ardhini kama vile tangawizi na viazi mviringo. Hii inanifariji kujua kwamba warsha hii iliendeshwa kiutaalamu.

8. Nimedokezewa kuwa mmejadili matatizo mbalimbali yanayopelekea uzalishaji duni wa mazao ya jamii ya mizizi, miongoni mwao yakiwa:
   - ardhi iliyochoka
   - mabadiliko ya hali ya hewa
   - ukosefu wa mbegu bora
   - wadudu waharibifu na magonjwa kuanzia shambani hadi ghalani
   - elimu duni ya uzalishaji pamoja na wakulima kutoweka takwimu za uzalishaji, na hivyo kutojua gharama halisi za uzalishaji
   - wanyama waharibifu na mengineyo.

   Matatizo haya yapo ndani ya uwezo wa kiutaalamu, ukiungwa mkono na sera thabiti za serikali zinazomlinda mkulima pindi uzalishaji unapopungua kutokana na sababu zisizozuilika kama ukame. Kwa mfano, upatikanaji wa pembejeo kama mbolea kwa bei nafuu kwa wakati muafaka ungesaidia uzalishaji. Pia nimebaini kwamba, mmeazimia shughuli za utafiti ziwahusishe wadau wote wakiwepo wakulima, waghani na watafiti kupitia vikundi vya wakulima, serikali za mitaa na halmashauri zao. Mimi nawaahidi kwamba mbinu hizi mlizojadili nitazipa kipaumbele kwa sababu pia ndiyo sera ya nchi katika kuleta maendeleo ya jamii.

   Aidha, mmejadili mbinu za utafutaji na uendelezaji wa masoko kama njia mojawapo ya kuondoa upungufu mlio bainisha. Kuwepo kwa wakulima, wasindikaji, watafiti na wataalamu wa ughani katika warsha hii kunaashiria usanifu uliotumika katika uandaaji wa warsha. Nimeambiwa kwamba wasindikaji wa mhogo wamewahakikishia kwamba soko la mhogo siyo tatizo. Kwahiyo mkulima anaweza kuzalisha mhogo lukuki. **SOKO LIPO.** Nichukue nafasi hii kuwapongeza washiriki wote kwa ujumla, waandaaji wa warsha na hasa mwezeshaji mkuu Bibi Maria Shetto ambaye nimeambiwa ameongoza warsha hii kwa ufanisi mkubwa.

9. Nimedokezwa kuwa kabla ya kuanza warsha hii mlitayarisha orodha ya matarajio yenu. Nafurahi kusikia kuwa malengo na matarajio mengi ya washiriki yametimizwa.

10. **Mabibi na Mabwana**, ni imani yangu kwamba kila mmoja wenu amefaidika na warsha hii na hivyo basi wadau wote watatekeleza majukumu yaliyoazimiwa katika warsha hii.

11. Baada ya hayo napenda kuwapongeza na kuwashukuru kwa kushiriki katika warsha hii. Naamini mtautumia ufahamu mlioupata juu ya uzalishaji na masoko ya mazao ya jamii ya mizizi katika kuleta maendeleo na ufanisi katika shughuli zenu za kila siku. Jambo muhimu zaidi ni kuwaomba mzidi kuimarisha uhusiano kati yenu ili kutimiza malengo yenu ya kuwa na uhakika wa chakula na ongezeko la pato katika kaya za wakulima wadogo wadogo. Nawatakieni kila la kheri mrudipo makwenu.

12. **Mabibi na Mabwana**, napenda kutumia fursa hii kutoa shukrani nyingi kwa mhisani mkuu wa mradi huu, Shirika la Maendeleo la Norway yaani NORAD na vile vile kwa Serikali yetu, kwa msaada wao mkubwa kutuwezesha kufanikisha mikakati ya Mradi, warsha hii ikiwa ni mojawapo.

13. Kabla ya hotuba yangu nilikabidhi **TUZO** kwa washindi mbalimbali walioshiriki katika Mradi huu. Napenda tena kuchukua fursa hii kuupongeza uongozi wa Mradi kwa maamuzi yao makini ya kuwazawadia washiriki mahiri wa Mradi katika fani za mkulima, mtafiti na mtaalamu wa ughani. Wakati nikitoa zawadi, nilibaini kwamba mradi wa kurutubisha ardhi kwa kutumia mzunguko wa mazao katika mashamba ya minazi umefanikiwa kupata washindi katika makundi yote yaliyozawadiwa. Napenda kuwaasa kwamba zawadi mlizozipata ziwe kichocheo katika ufanisi wa shughuli zenu. Naomba mpango huu uendelee na pale itakapowezekana uigwe na miradi mingine katika kanda hii na taifa kwa ujumla.

14. Aidha nilizindua jarida la **SAUTI YA MKULIMA**. Ingawa sijasoma jarida hili kwa kina, nimefurahishwa na makala mbalimbali zilizotoka kwa wakulima wenyewe wakitoa ushuhuda wa kilimo cha kimapinduzi. Naomba nitoe changamoto kwenu wakulima, muweze kuchangia katika jarida hili.

15. Baada ya kusema hayo machache na kutunuku zawadi nafurahi kutamka rasmi kuwa warsha ya sita ya uimarishaji wa uhusiano kati ya wakulima, watafiti na washauri wa ughani, Kanda ya Mashariki **IMEFUNGWA RASMI.**

ASANTENI NA KARIBUNI TENA BAGAMOYO

Copy No. 9.