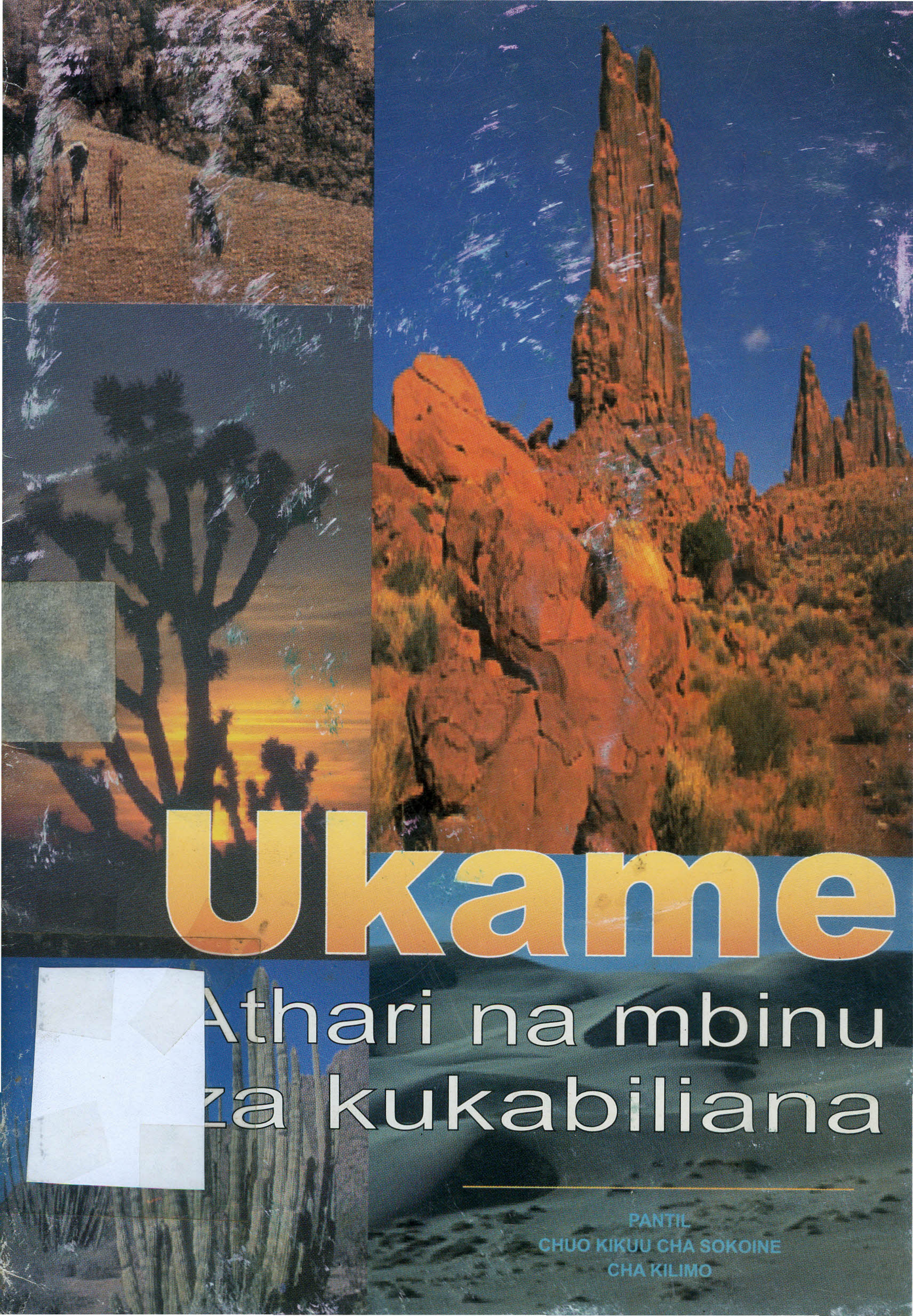

Ukame

Athari na mbinu za kukabiliana

PANTIL
CHUO KIKUU CHA SOKOINE
CHA KILIMO

UKAME

ATHARI NA MBINU ZA KUKABILIANA

Warsha ya Kwanza ya Wakulima Iliyofanyika
Taasisi ya Elimu ya Kujiendeleza (ICE),
Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo (SUA),
MOROGORO

Tarehe 23-27 Aprili 2006

Waandaaji

D. L. Mwaseba
A.Z. Mattee
R.M. Wambura

Wahariri
L.D.B. Kinabo
E.K. Batamuzi
A.J.P. Tarimo

ISBN: 9987-422-23-3

Wachapishaji

Programu ya Mageuzi ya Kilimo na Maliasili kwa Maisha Bora (PANTIL – Programme for Agricultural and Natural Resources Transformation for Improved Livelihoods),
Chuo Kikuu cha Kilimo cha Sokoine,
SLP 3151
Morogoro, Tanzania

Simu: +255 23 2600970 au +255 23 2603511 ext. 1102

Chapisho Namba: PPN 004

© 2006 SUA

Yaliyomo

Dibaji vii

1. Utangulizi 1
2. Ufunguzi wa Warsha 2
3. Ufahamu wa Wakulima Kuhusu Ukame 3
4. Kiwango cha Ukame na Athari Zake 3
   4.1 Eneo la Lunyanywi 4
   4.1.1 Kiwango cha ukame 4
   4.1.2 Athari za ukame 5
   4.2 Eneo la Magubike 6
   4.2.1 Kiwango cha ukame 6
   4.2.2 Athari za ukame 6
   4.3 Eneo la Mtwango, Ibumila na Kichiwa 7
   4.3.1 Kiwango cha ukame 7
   4.3.2 Athari za ukame 8
   4.4 Eneo la Mahango-Mswiswi 9
   4.4.1 Kiwango cha ukame 9
   4.4.2 Athari za ukame 10
   4.5 Eneo la Manjenje 10
   4.5.1 Kiwango cha ukame 10
   4.5.2 Athari za ukame 11
5. Mbinu Wanazotumia Wakulima Kukabiliana na Athari za Ukame na Mikakati ya Kuziboresha 11
6. Maazimio 21
7. Muhtasari 21
8. Tathmini ya Warsha 21
   8.1 Mambo waliyojifunza wanawarsha 22
   8.2 Mambo ambayo hayakuwafurahisha Wanawarsha 23

9.0 Kufunga Warsha 23

Viambatisho 24

Orodha ya Majedwali

Jedwali Na 1: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Lunyanywi 4

Jedwali Na 2: Kipaumbele cha athari za ukame eneo la Lunyanywi 5

Jedwali Na 3: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Magubike 6

Jedwali Na 4: Athari na uwezekano wa kutokea ukame eneo la Magubike 7

Jedwali Na 5: Uwezekano wa kutokea ukame maeneo ya Mtwango, Ibumila na Kichiwa 8

Jedwali Na 6: Athari na uwezekano wa kutokea ukame maeneo ya Mtwango, Ibumila na Kichiwa 9

Jedwali Na 7: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Mahango-Mswiswi 10

Jedwali Na 8: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Manjenje 11

Jedwali Na. 9: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Magubike 12

Jedwali Na. 10: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame maeneo ya Mtwango, Ibumila na Kichiwa 14

Jedwali Na 11: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Lunyanywi 16

Jedwali Na. 12: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Mahango-Mswiswi 18

Jedwali Na. 13: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Manjenje 20

Orodha ya Viambatisho

Kiambatisho Na 1: Tatizo la ukame, miezi ambayo mvua na vyanzo vya maji inahitajika na miezi ambayo mvua au vyanzo maji ni tatizo 24

Kiambatisho Na 2: Ratiba ya warsha 25

Kiambatisho Na 3: Orodha ya washiriki 26

Dibaji

Shughuli za utafiti chini ya **Programu ya Mageuzi ya Kilimo na Maliasili kwa Maisha Bora** (PANTIL) zilianza rasmi mwanzoni mwa mwezi Januari 2006. Lengo la programu hii ambayo itatekelezwa kwa muda wa miaka minne (2005-2009) ni kuchangia ukuaji wa uchumi, kupunguza umaskini na kuboresha ustawi wa jamii kwa njia ya uboreshaji wa sekta za kilimo na mali asili. Programu hii inazo sehemu kuu mbili. Sehemu ya kwanza inashughulikia utafiti na uwezeshaji wa wakulima; na sehemu ya pili inashughulikia mageuzi ya kitaasisi na kuboresha uwezo wa Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo (SUA) ili kiweze kutekeleza majukumu yake ya kitaaluma.

Shughuli za uwezeshaji wa wakulima zina lengo la kuwaongezea uwezo wakulima ili waweze kudai elimu husika, teknolojia inayofaa, pamoja na habari ili kuboresha tija, faida na kuchangia katika kuongeza kipato na kupunguza umaskini. Baadhi ya shughuli kadhaa ambazo zitafanyika katika kipindi cha 2006 hadi 2009 ni kama zifuatazo:

- Uimarishaji wa vyama/vikundi vilivyopo vya wakulima na uanzishaji wa vikundi vipya kupitia mafunzo ambayo yatahusu uanzishaji vikundi, uendeshaji wake, na uongozi. Shughuli hizi zitahusisha uongozi husika, wadau katika ugani zikiwemo asasi zinazofundisha maafisa ugani.
- Kusaidia kuanzisha shule za wakulima katika vijiji na wilaya zitakazochaguliwa
- Uchapishaji na usambazaji wa nyenzo za ugani kama vile vipeperushi, vijitabu, n.k.
- Uimarishaji wa mbinu za wakulima ili waweze kushiriki katika kutoa mafunzo na usambazaji wa teknolojia mpya kwa wakulima wengine, na kuyafikia maeneo yaliyo nje ya programu ili yaweze kufaidika na programu.

Prof. L.D.B. Kinabo
KIONGOZI, UTAFITI NA UWEZESHAJI

1. Utangulizi

Umuhimu wa kilimo katika pato la taifa na ajira kwa wananchi walio wengi hasa vijijini ni jambo linalotia msukumo kwa wadau wa uchumi na maendeleo nchini kuweka mkazo katika sekta hii. Programmu ya mageuzi ya kilimo na maliasili kwa maisha bora (Programme for Agricultural and Natural Resources Transformation for Improved Livelihoods - PANTIL), Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo imechukua sehemu ya udau katika sekta hii. Riporti hii inahusu warsha iliyojumuisha wakulima, watafiti, wagani na mashirika yasiyo ya kiserikali iliyofanyika kwa siku tatu tangu tarehe 23 hadi 27/4/2006 katika ukumbi wa Taasisi ya Elimu ya Kujiendeleza (ICE), Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo (SUA). Mada kuu iliyojadiliwa ni UKAME husussan katika maeneo ya mikoa ya Morogoro kaskazini, Iringa Kusini na Mbeya katika uwanda tambarare wa bonde la Usangu.

Madhumuni hasa ya warsha yalikuwa kuwakutanisha wakulima na watalaamu wa utafiti na ugani ili kuchanganua matatizo na madhara ya ukame kwa namna yanavyoeleweka kwa wakulima, kutambua mbinu ambazo wakulima wanazitumia ili kupambana na ukame, kutengeneza na kukubaliana juu ya mpango wa utekelezaji wa mikakati ya kupambana na ukame katika maeneo ambayo Mradi wa PANTIL unatekelezwa.

Warsha ilishirikisha wakulima 24 (wanaume 13 na wanawake 11) kutoka vijiji vya Magubike (Kilosa, Mkoa wa Morogoro), Mahango-Mswiswi na Manjenje (Mbarali, Mkoa wa Mbeya) na Lunywanyi, Mtwango, Ibumila na Kichiwa (Njombe, Mkoa wa Iringa); watalaamu katika nyanja ya utafiti walitoka SUA na taasisi ya utafiti Uyole na wagani walioshiriki katika warsha walitoka maeneo waliyotoka wakulima. Lengo kuu la warsha lilikuwa ni kubadilishana uzoefu na mikakati ili kupata mbinu sahihi ya kukabiliana na ukame kulingana na jinsi unavyojidhihirisha, uwezo na matakwa ya wakulima ambao ndio wadau wakuu katika sekta ya kilimo nchini.

Warsha ilianza kwa kumtaka kila mwanawarsha kueleza matarajio ya ushiriki wake katika warsha hiyo. Kadi ndogo zilitumika kukusanya matarajio ya washiriki. Uchambuzi ulionesha wazi kuwa matarajio ya washiriki yalikuwa katika makundi matatu kama ifuatavyo:

- Matatizo na madhara ya ukame yataainishwa
- Mikakati ya wakulima kukabiliana na madhara hayo itabainishwa
- Mpango wa utekelezaji mkakati wa kukabiliana na ukame utatengenezwa na makubaliano ya utekelezaji yatafikiwa

Warsha iliendeshwa kwa njia ya majadiliano shirikishi, kazi za vikundi na mawasilisho ambapo kila mshiriki alikuwa na fursa sawa ya kuchangia, kuuliza maswali na kutoa maoni yake kwa lengo la kuboresha. Kwa kutumia njia hizo washiriki waliweza kukubaliana juu ya maana ya ukame. Pia waliainisha namna ukame unavyojidhihirisha katika maeneo yao; walibainisha madhara yake, waliainisha mbinu ambazo wakulima wanatumia kukabiliana na madhara ya ukame na kama mbinu hizo ni muafaka au zinatosheleza. Hatimaye walipendekeza mikakati ya namna ya kuboresha mbinu hizo.

2. Ufunguzi wa Warsha

Warsha ilifunguliwa na mgeni rasmi Profesa Jayro Matovelo, ambaye ni Mkurugenzi wa Utafiti na Uzamili na Mratibu wa Programu ya PANTIL baada ya kutambulishwa kwa washiriki na Profesa Wilbard S. Abeli, Kaimu Kiongozi Utafiti na Uwezeshaji wa Wakulima, Programu ya PANTIL.

Mgeni rasmi aliwashukuru waandaaji wa warsha kwa kumpa heshima ya kuwa mgeni rasmi na pia akawakaribisha wanawarsha na kuwasihi wajisikie wako mahali panapostahili kwa muda wote wa warsha.

Alielezea pia shughuli kuu za SUA ambazo mbali na mafunzo kwa wataalamu, utafiti, na ushauri wa kitaaluma, huendesha pia miradi mbalimbali inayoshirikisha wakulima ambao ndio watumiaji wakuu wa taaluma inayozalishwa SUA. Alisisitiza kwamba uzoefu wa

wakulima, watafiti na maafisa ugani ni mhimili muhimu sana katika kujadili suala la ukame kwani kila upande una ufahamu na uzoefu wa pekee juu ya tatizo hili. Aidha alitoa shukurani za pekee kwa Serikali ya Norway kwa kukubali kufadhili PANTIL.

3. Ufahamu wa Wakulima Kuhusu Ukame

Washiriki waliainisha jinsi wanavyofahamu maana ya ukame kwa kutumia kadi ambapo kila mmoja aliandika maana ya ukame kwa jinsi anavyoufahamu. Ilibainika kuwa kadi zote zilifafanua maana ya ukame katika dhana kuu tatu:

1. Kukosekana mvua wakati inapohitajika
2. Kukauka kwa vyanzo vya maji
3. Kiasi cha maji au unyevu kutotosheleza mahitaji

Kutokana na uelewa huu, washiriki waliafikiana kwa kauli moja kuwa: *Ukame ni hali ya kukosekana kwa mvua wakati inapohitajika na vyanzo vya maji kukauka hivyo kutokuwa na maji au unyevu kiasi cha kutotosheleza mahitaji.* Mahitaji hapa ilimaanisha ni matumizi yote ya maji kwa ajili ya kilimo na mwanadamu.

4. Kiwango cha Ukame na Athari Zake

Kwa kuzingatia maeneo wanakotoka, washiriki waliunda vikundi vitano (5) ili kutambua na kuelezea jinsi ukame unavyojidhihirisha kwenye maeneo yao. Maeneo yalioanishwa ni kama ifuatavyo na idadi ya makundi kwenye mabano ni: Magubike (1), Njombe (2), Mbarali (2).

Kwa kutumia vigezo vikuu vilivyo ainishwa kwenye maana ya ukame (upatikanaji wa mvua, kuwepo kwa vyanzo vya maji na mahitaji yake) washiriki walibainisha miezi ambayo mvua au vyanzo vya maji vinahitajika na kwa mahitaji gani. Baadaye waliainisha miezi ambayo ama mvua na vyanzo vya maji havitoshelezi mahitaji yanayotarajiwa (angalia majedwali kwenye nyongeza I). Kwa kutumia jedwali mlingano (pairwise ranking) washiriki walibainisha miezi inayokuwa na ukame zaidi kuliko mingine (priority ranking). Kwa kuwa hali ya ukame hujitokeza bila kutarajia, mkulima huathirika kwa namna

mbalimbali kutegemea wakati au mwezi ambao ukame umejitokeza. Wakulima waliainisha aina ya madhara ya ukame katika kila mwezi unapojitokeza na athari zake. Baadaye walibainisha kipaumbele kwa madhara hayo na umuhimu kuhusu upatikanaji wa chakula au kipato. Aidha waliainisha ukubwa wa madhara kwa kutumia jedwali mlingano na kuyapa kipaumbele madhara hayo. Matokeo ya mazoezi hayo yalikuwa kama ifuatavyo:

4.1 Eneo la Lunyanywi

4.1.1 Kiwangö cha ukame

Washiriki wa eneo hili walionesha kuwa mvua inahitajika kuanzia mwezi Novemba hadi Mei mfululizo ili kupata uzalishaji mzuri wa mazao na mifugo. Na vyanzo vya maji vinahitajika kuanzia mwezi wa Julai hadi Oktoba kwa ajili ya kazi ya umwagiliaji mashamba. Hata hivyo miezi ambayo mvua haipatikani kadiri ya mahitaji ni ile ya Machi, April, Novemba na Desemba. Hali kadhalika vyanzo vya maji vinaonekana kupungua maji au kukauka miezi ya Agosti hadi Oktoba. Jedwali Na. 1 linaonesha jinsi washiriki kutoka eneo hilo walivyoainisha kipaumbele kwa miezi husika na uwezekano zaidi wa kupata ukame.

Jedwali Na 1: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Lunyanywi

Miezi	3	4	8	9	10	11	12
3	x						
4	3	x					
8	8	8	x				
9	9	9	9	X			
10	10	10	10	10	x		
11	11	11	11	11	10	x	
12	12	12	8	9	10	11	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame	1	0	3	4	6	5	2
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame	6	7	4	3	1	2	5

Kulingana na Jedwali Na.1, mwezi wa Oktoba una uwezekano mkubwa wa kuwa na ukame zaidi, ukifuatiwa na miezi ya Novemba na Septemba. Miezi ya Agosti, Desemba na Machi pia inakuwa na ukame ingawa sio mara kwa mara.

4.1.2 Athari za ukame

Kutokana na Jedwali Na. 2, inaonekana kuwa kunyauka kwa mahindi wakati wa kuchanua ni athari iliyo muhimu zaidi inayotokana na ukame unaoweza kutokea mwezi wa Machi, ikifuatiwa na kufa kwa mbegu za viazi zilizopandwa ambayo inaweza kutokea mwezi wa Desemba. Athari zingine muhimu ni kuathirika kwa mbegu zilizopandwa ambayo inaweza kutokea miezi ya Novemba na Desemba ikifuatiwa na malisho ya mifugo kukauka na mifugo kukosa maji ambayo inaweza kutokea miezi ya Machi na Aprili (malisho) na miezi ya Agosti na Septemba (maji). Athari nyingine ni miche ya miti iliyopandwa kukauka ambayo inatokea miezi ya Machi na Aprili.

Jedwali Na 2: Kipaumbele cha athari za ukame eneo la Lunyanywi

Na.	Miezi madhara yanapotokea	Athari	1	2	3	4	5
1	Novemba na Decemba	Kuharibika mbegu Zilizopandwa	X				
2	Novemba na Desemba	Kufa kwa mbegu za viazi zilizopandwa	2	x			
3	Machi	Kunyauka mahindi wakati yanachanua	3	3	x		
4	March na April	Kukauka kwa miche ya miti iliyopandwa	1	2	3	x	
5	Machi na Aprili	Kukauka kwa malisho ya mifugo	1	2	3	5	x
6	Agosti na Septemba	Mifugo kukosa maji ya kutosha	1	2	3	6	6
Jumla ya alama za uzito wa athari			3	4	5	1	2
Kipaumbele cha madhara ya athari za ukame			3	2	1	5	4

4.2 Eneo la Magubike

4.2.1 Kiwango cha ukame

Katika eneo la magubike mvua inahitajika kuanzia mwezi wa Novemba hadi Mei kwa ajili ya shughuli za kilimo, ufugaji na matumizi ya nyumbani. Vyanzo vya maji pia vinahitajika kuanzia mwezi wa Juni mara baada ya mvua za masika mpaka mwezi wa Oktoba ili kusaidia shughuli za kilimo cha umwagiliaji, mifugo na matumizi mengine ya nyumbani. Pamoja na umuhimu wa mahitaji hayo; miezi ya Februarii, Mei, Novemba na Desemba yote kwa pamoja imekuwa na kawaida ya ukame na vyanzo vya maji kupungua maji au kukauka miezi ya Agosti, Septemba na Oktoba kama inavyooneshwa kwenye Jedwali Na 3.

Jedwali Na 3: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Magubike

Miezi	2	5	8	9	10	11	12
2	x						
5	2	x					
8	2	5	x				
9	2	5	9	x			
10	2	10	10	10	x		
11	2	11	11	11	11	x	
12	2	12	12	12	12	12	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame	6	2	0	1	3	4	5
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame	1	5	7	6	4	3	2

Kutokana na Jedwali Na. 3, mwezi wa Februari una uwezekano mkubwa wa kuwa na ukame zaidi, ukifuatiwa na miezi ya Desemba na Novemba. Miezi ya Oktoba, Mei na Septemba pia inakuwa na ukame ingawa sio mara kwa mara.

4.2.2 Athari za ukame

Kutokana na jedwali Na 4 inaonekana kuwa mahindi kukauka ni athari iliyo muhimu zaidi inayotokana na ukame unaoweza kutokea miezi ya Februari ikifuatiwa na kushindwa kupanda mazao ya vuli miezi ya Novemba na Desemba na pia kushindwa kupanda pamba

mwezi wa Februari. Hii inafuatiwa na maharage kukauka mwezi wa Mei na mifugo kusafiri umbali mrefu kutafuta maji mwezi wa Septemba hadi Novemba. Athari zingine muhimu ni kushindwa kupanda viazi mwezi wa Februari, ikifuatiwa na kukauka mahindi wakati yanachanua mwezi Mei na kukosa maji ya kumwagilia bustani mwezi wa Oktoba.

Jedwali Na 4: Athari na uwezekano wa kutokea ukame eneo la Magubike

Na	Mwezi wa madhara	Madhara	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Februari	Mahindi kukauka	x								
2	Februari	Kushindwa kupanda viazi	1	x							
3	Februari	Kushindwa kupanda pamba	1	3	x						
4	Mei	Kukauka mahindi yanayochanua	1	4	3	x					
5	Mei	Kukauka maharage	1	5	3	5	x				
6	Septemba, Oktoba na Novemba	Mifugo kusafiri umbali mrefu kutafuta maji	1	2	3	6	6	x			
7	Oktoba	Kupungua maji ya matumizi ya nyumbani	1	2	3	4	5	6	x		
8	Oktoba	Kukosa maji ya kumwagilia bustani	1	2	3	8	5	6	8	x	
9	Novemba na Desemba	Kushindwa kupanda mazao ya vuli	1	9	9	9	9	9	9	9	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame			8	3	6	2	4	4	0	2	7
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame			1	5	3	6	4	4		6	2

4.3 Eneo la Mtwango, Ibumila na Kichiwa

4.3.1 Kiwango cha ukame

Mvua katika eneo hili inahitajika kuanzia mwezi wa Novemba hadi Mei na vyanzo vya maji vinahitajika mwezi wa Julai hadi Novemba.

Hata hivyo, miezi ya Februari, Aprili, Mei, Novemba na Desemba imekuwa na kawaida ya ukame. Vyanzo vya maji hupungua au kukauka katika miezi ya Septemba, Oktoba na Novemba kama inavyoonekana kwenye Jedwali Na 5.

Jedwali Na 5: Uwezekano wa kutokea ukame maeneo ya Mtwango, Ibumila na Kichiwa

Miezi	**2**	**4**	**5**	**9**	**10**	**11**	**12**
2	x						
4	4	x					
5	5	5	x				
9	2	4	5	x			
10	2	4	5	9	x		
11	2	4	5	9	10	x	
12	2	4	5	12	12	11	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame	4	5	6	2	1	1	2
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame	3	2	1	4	5	5	4

Jedwali Na 5 linaonesha kwamba, mwezi wa Mei una uwezekano mkubwa wa kuwa na ukame zaidi, ukifuatiwa na mwezi wa Aprili na Februari. Miezi ya Septemba, Desemba, Oktoba, na Novemba pia inakua na ukame ingawa sio mara kwa mara.

4.3.2 Athari za ukame

Kutokana na Jedwali Na. 6 athari za ukame kwa kuzingatia ukubwa ni kama zifuatazo:

- Kukauka kwa mahindi kabla ya kukomaa, ni athari iliyo muhimu zaidi inayotokana na ukame unaoweza kutokea mwezi Mei
- Kukauka mahindi wakati yanachanua mwezi Aprili na pia kukwama kukuzia mahindi mwezi Februari
- Kunyauka mazao yaliopandwa mabondeni miezi ya Septemba na Oktoba
- Kuungua kwa mbegu zilizopandwa miezi ya Novemba na Desemba.

Jedwali Na 6: Athari na uwezekano wa kutokea ukame maeneo ya Mtwango, Ibumila na Kichiwa

Na	Miezi ya madhara	Athari	1	2	3	4	5
1	Februari	Kukwama kuweka mbolea ya kukuzia mahindi	x				
2	Aprili	Kunyauka mahindi wakati yanachanua	2	x			
3	Mei	Kukauka mahindi kabla hayajakomaa	3	3	x		
4	Septemba na Oktoba	Kunyauka mazao yaliopandwa mabondeni	1	2	3	x	
5	Novemba na Desemba	Kuungua mbegu zilizopandwa	1	2	3	4	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame			2	3	4	1	0
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame			3	2	1	4	5

4.4 Eneo la Mahango-Mswiswi

4.4.1 Kiwango cha ukame

Mvua katika eneo hili inahitajika mwezi Novemba hadi Aprili mfululizo. Vyanzo vya maji navyo vinahitajika miezi ya Septemba na Oktoba. Lakini miezi ya Januari, Februari, Novemba na Desemba imekuwa na kawaida ya ukame na pia vyanzo vya maji hupungua maji au kukauka katika miezi ya Septemba na Oktoba kama inavyoainishwa kwenye Jedwali Na 7.

Jedwali Na 7: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Mahango-Mswiswi

Miezi	2	9	10	11	12
2	x				
9	2	x			
10	2	10	x		
11	2	11	10	x	
12	2	12	11	12	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame	4	0	1	2	3
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame	1	5	4	3	2

Jedwali Na 7 linaonesha kwamba, mwezi Februari una uwezekano mkubwa wa kuwa na ukame zaidi, ukifuatiwa na Desemba na Novemba. Mwezi wa Oktoba pia unakua na ukame ingawa sio mara kwa mara.

4.4.2 Athari za ukame

Athari kubwa zaidi ni kunyauka kwa mahindi na mpunga wakati yanapochanua. Hii inatokana na ukame unaotokea mwezi Februari, ikifuatiwa na kuharibika kwa mbegu za mazao yaliyopandwa mwezi Desemba. Athari nyingine ni kushindwa kuanza shughuli za kilimo mwezi Novemba ikifuatiwa na kukosekana malisho na maji kwa ajili ya mifugo na umwagiliaji inayotokea miezi ya Septemba na Oktoba.

4.5 Eneo la Manjenje

4.5.1 Kiwango cha ukame

Katika eneo la Manjenje mvua inahitajika miezi ya Desemba hadi Machi. Vyanzo vya maji vinahitajika kuanzia mwezi Mei mpaka Novemba ili kusaidia shughuli za kilimo na mifugo na matumizi mengine ya nyumbani wakati mvua hainyeshi. Hata hivyo, miezi ya

Februari na Desemba imekuwa na kawaida ya ukame na vyanzo vya maji hukauka miezi ya Septemba, Oktoba na Novemba.

Jedwali Na 8: Uwezekano wa kutokea ukame eneo la Manjenje

Miezi	**2**	**9**	**10**	**11**	**12**
2	x				
9	2	x			
10	2	10	x		
11	2	11	11	x	
12	2	12	12	11	x
Jumla ya alama za uzito wa hali ya ukame	4	0	1	3	2
Kipaumbele cha uwezekano wa kutokea ukame	1		4	2	3

Jedwali Na 8 linaonesha kwamba katika eneo hili la Manjenje, mwezi wa Februari una uwezekano mkubwa wa kuwa na ukame zaidi, ukifuatiwa na miezi ya Novemba na Desemba. Pia mwezi wa Oktoba unakuwa na ukame ingawa sio mara kwa mara.

4.5.2 Athari za ukame

Katika eneo hili kukauka kwa mahindi na mpunga ni athari muhimu inayotokana na ukame unaoweza kutokea mwezi wa Februari, ikifuatiwa na ukosefu wa maji ya kutumia nyumbani na kwa ajili ya mifugo mwezi wa Novemba. Athari nyingine kubwa ni kufa kwa mbegu za mazao yaliyopandwa mwezi wa Desemba.

5. Mbinu Wanazotumia Wakulima Kukabiliana na Athari za Ukame na Mikakati ya Kuziboresha

Pamoja na kwamba ukame umekuwa ni tatizo la muda mrefu, wakulima wamekuwa wakikabiliana na athari zake kwa namna mbalimbali kulingana na jinsi ukame unavyojidhihirisha kwenye maeneo yao. Baadhi ya mbinu ambazo wakulima wanatumia kukabiliana (coping strategies) na athari za ukame hazijaweza

kuonesha mafanikio ya kutosha katika kukidhi haja. Kwa ujumla baadhi ya mbinu hizo ni kama zifuatazo:

- Kulima na kupanda upya mvua ikianza kunyesha
- Kusogeza mbele muda wa kupanda
- Kupanda mazao mengine badala ya pamba

Aidha Majedwali Na. 9 hadi 13 yanaonesha iwapo mbinu zinazotumika kukabiliana na athari za ukame ni muafaka au si muafaka, zinatosheleza au hazitoshelezi. Pia Majedwali hayo yanaonesha mapendekezo ya uboreshaji wa mbinu hizo au mikakati mbadala.

Jedwali Na. 9: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Magubike

Na.	Athari za ukame kufuata kipaumbele	Mbinu wanazotumia wakulima kukabiliana na ukame na kama zinatosheleza au la, ni muafaka au la.	Mkakati ya kuboresha mbuni zisizotosheleza au zisizo muafaka
1	Mahindi kukauka kabla ya kuanza kuchanua	Kulima na kupanda upya mvua ikianza kunyesha. Mbinu hii haijitoshelezi na wala si mwafaka kwa sababu mvua inaweza kukatika mapema zaidi.	Kuhamasisha jamii kulima mazao yanayohimili ukame kama vile mtama, mihogo, choroko, kunde au mbaazi.
2	Kushindwa kupanda mazao ya vuli	Kusogeza mbele muda wa kupanda hadi Januari na kuendelea. Mbinu hii ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu mbegu zinakauka na muda ni mfupi sana kuweza kulima na kupanda kabla ya Februari.	Kuhamasisha jamii kulima mazao yanayohimili ukame kama vile mtama, mihogo, choroko, kunde au mbaazi
3.	Kushindwa kupanda pamba.	Kupanda mazao mengine badala ya pamba kama vile fiwi na kunde. Mbinu hii ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu kipato cha wakulima hakikidhi malengo hayo.	Kuhamasisha wakulima kulima zao lenye soko zuri kama vile fiwi nyeusi, alizeti au ufuta badala ya pamba.

4	Kukauka kwa mahindi wakati yanachanua	Kulima mazao ya bustani, kuchoma mkaa, kufyatua matofali, kufanya kazi ya vibarua. Mbinu hii ni mwafaka lakini maji kwa ajili ya umwagiliaji hayatoshelezi na kufyatua tofali inatumia kuni nyingi kinyume na sera ya kuhifadhi mazingira (Serikali inazuia).	Kuvuna maji ya mvua kwa kuchimba malambo na mabwawa. Kupata mbinu ya kutengeneza matofali bila kuchoma au kulima kilimo mseto
5	Maharage kukauka wakati yanachanua	Kupanda mazao ya bustani kama vile nyanya, mchicha na matembele. Mbinu hii ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu ya upungufu wa mazao yaliokusudiwa	Kuchimba visima virefu au kutumia pampu kumwagilia bustani
6	Mifugo kusafiri umbali mrefu kutafuta malisho na maji	Kuhamisha mifugo kupeleka kwenye maeneo yenye malisho na maji. Mbinu hii si mwafaka na haijitoshelezi kwa sababu inasababisha ugomvi kati ya wakulima na wafugaji.	Kupunguza mifugo kulingana na uwezo wa malisho na maji, Kuboresha mifugo iliyopo ili kupata nyama na maziwa bila kulazimika kuwa na mifugo mingi. Pia kutengeneza mabwawa na malambo ya maji.
7	Kupungua maji ya matumizi ya nyumbani kutokana na kukauka vyanzo vya maji	Kuchimba visima vya kienyeji ili kupata maji. Mbinu hii si mwafaka na haijitoshelezi kwa sababu maji yanayopatikana kwenye visima si salama na hayatoshelezi.	Kuhamasisha jamii kuchimba visima virefu vyenye maji ya kutosha, safi na salama.

Jedwali Na. 10: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame maeneo ya Mtwango, Ibumila na Kichiwa

Na	Athari za ukame kufuata kipaumbele	Mbinu wanazotumia wakulima kukabiliana na ukame na kama zinatosheleza au la, ni muafaka au la	Mkakati ya kuboresha mbinu zisizotosheleza au zisizo muafaka	Mahitaji	Mtekelezaji	Lini
1	Mahindi kukauka kabla ya kukomaa	Kilimo cha mabondeni. Ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu maeneo ya kulima mabondeni ni machache na mahitaji ni mengi.	Kupanda mapema		Mtafiti na mgani	Wakati wa mradi na baada ya mradi
		Kuhifadhi chakula cha kutosha, ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu wakulima hawana elimu ya kutosha juu ya uhifadhi chakula.	Matumizi ya mbolea za asili (samadi)	Elimu ya utunzaji wa mbolea ya asili (mboji na samadi)		
			Utunzaji wa vyanzo vya maji (kupanda miti inayo hifadhi maji)	Elimu juu ya utunzaji vyanzo vya maji		
			Wakulima wahifadhi chakula cha kutosha	Elimu juu ya hifadhi bora ya chakula	Mtafiti, mgani na mkulima	
2	Mahindi kukauka wakati yanachanua	Kilimo cha mabondeni (viazi mviringo,	Kupanda mbegu za muda mfupi	Mbegu bora za muda mfupi	Mkulima	Wakati wote wa mradi na baadaye

		itamu na maharage). Mbinu hii ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu maeneo ya mabondeni ni kidogo na serikali hairuhusu kulima mabondeni kwa sababu ya uharibifu wa mazingira.	Kupanda mapema	Elimu ya uzalishaji mbegu	Mtafiti	
			Matumizi ya mbolea za asili	Elimu ya utunzaji mbolea za asili	Mtafiti	
3	Kunyauka kwa mazao yaliyopandwa mabondeni	Kuchota maji kutoka mtoni kwa ajili ya umwagiliaji. Mbinu hii si mwafaka na haijitoshelezi kwa sababu maji yanatoka mbali.	Kuhifadhi vyanzo vya maji kwa kupanda miti inayohifadhi maji	Elimu ya utunzaji vyanzo vya maji	Mtafiti	Wakati wote wa mradi
			Kuchimba malambo ili kutunza maji ya mvua	Miti ya hifadhi maji	Mtafiti na mkulima	
			Matumizi ya sheria za kulima katika vyanzo vya maji.	Elimu ya uchimbaji malambo na zana za kuchimbia	Mtafiti na mkulima	
				Elimu ya hifadhi mazingira kwa wakulima na wafugaji.	NGOs na CSOs	

Jedwali Na 11: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Lunyanywi

Na	Athari za ukame kufuata kipaumbele	Mbinu wanazotumia wakulima kukabiliana na ukame na kama zinatosheleza au la, ni muafaka au la	Mikakati ya kuboresha mbinu zisizotosheleza au zisizo muafaka	Mahitaji	Mtekelezaji
1	Kukauka Mahindi wakati wa kuchanua	Kulima mashamba mengine milimani na kulima bustani za mahindi na viazi maeneo ya mabondeni. Si mwafaka na haijitoshelezi kwa sababu haikidhi mahitaji ya chakula mwaka mzima na pia maeneo ya mabondeni ni machache na sheria zinazuia kulima maeneo hayo.	Kuvuna maji ya mvua ili kuongeza maeneo ya umwagiliaji, kujenga mabwawa na miundombinu.	Uhamasishaji, Utafiti wa namna ya kuvuna maji ya mvua, Mafunzo ya uvunaji wa maji ya mvua na ujenzi wa mabwawa na miundombinu	Mtafiti na mgani
2	Kupungua malisho ya mifugo.	Kufuata malisho mabondeni na kulishia masalia ya mazao kama vile maharage, mahindi na njegere. Si mwafaka kwa	Kupanda malisho na kuelimisha wakulima/wafugaji juu ya utengenezaji wa majani makavu kwa ajili ya malisho ya mifugo	Kupata aina bora ya majani yanayovumilia ukame	Mkulima na mgani

		sababu malisho hayatoshi kushibisha mifugo na inahitajika nguvu ya ziada.			
3.	Mifugo kukosa maji ya kunywa	Kuchota maji mabondeni, kuchimba visima jirani na makazi. Si mwafaka kwa sababu inahitaji nguvu ya ziada kutosheleza mahitaji ya mifugo kwa siku.	Kuvuna maji ya mvua kwa kutengeneza miundombinu ya malambo na mabwawa	Utafiti, elimu, na uhamasishaji jamii	Mkulima, mtafiti na mgani
4	Kukauka miche ya miti ya mbao na matunda iliyopandwa	Kuweka matandazo ya majani makavu kuzunguka miche iliyopandwa. Si mwafaka kwa sababu huvutia wadudu waharibifu na pia ni kazi ngumu kupata majani kutosheleza shamba kubwa.	Kuboresha uchimbaji mashimo ya kupandia miti na namna ya kuweka matandazo	Elimu juu ya uboreshaji wa hali hiyo kuunda vikundi vya uvunaji maji	Mgani

Jedwali Na. 12: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Mahango-Mswiswi

Na	Athari za ukame kufuata kipaumbele	Mbinu wanazotumia wakulima kukabiliana na ukame na kama zinatosheleza au la, ni muafaka au la	Mikakati ya kuboresha mbinu zisizotosheleza au zisizo muafaka	Mahitaji	Nani atekeleze
1	Kunyauka mpunga wakati wa kuchanua	Kutafuta kazi za vibarua. Si mwafaka na haijitoshelezi kwa sababu vibarua wanaporudi msimu wa kulima viazi huwa umeisha na hivyo kusababisha njaa kwenye familia	Kuchimba mabwawa ya kuhifadhi maji ya umwagiliaji	Uhamasishaji, Utafiti wa namna ya kuvuna maji ya mvua, Mafunzo ya uvunaji wa maji ya mvua na ujenzi wa mabwawa, malambo na miundombinu	Mtafiti na mgani
2	Kunyauka mahindi wakati wa kuchanua	Kilimo cha viazi vitamu na maharage. Inajitosheleza na ni mwafaka kwa sababu uwezekano wa kuvuna viazi ni asilimia 80.	Kupanda mbegu zinzokomaa kwa muda mfupi (siku 60)	Kupata mbegu bora zinazokomaa kwa muda mfupi	Mtafiti, mkulima na mgani
3.	Mbegu za mpunga zilizo pandwa kushindwa kuota	Kusia mbegu zingine Januari. Ni mwafaka lakini muda wa kulima unakua mfupi mno.	Kuunda umoja unaosimamia mto Mswiswi kuanzia Karanzi mpaka Luhango	Elimu ya uundaji vikundi na wa uhamasishaji jamii	Mkulima na mgani
4	Kukauka mbegu za mahindi	Kupanda mbegu za muda mfupi.	Kuhamasisha wananchi kupanda miti na	Elimu juu ya upandaji miti na	Mkulima na mgani

		Ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu muda wa kupanda unakuwa mfupi sana.	kuitunza kwa lengo la kuhifadhi vyanzo vya maji.	kuhamasisha jamii juu ya upandaji miti.	
5	Kushindwa kuanza kilimo kutokana na ukame (Ardhi inakuwa ngumu)	Kutafuta maeneo chepechepe ya kilimo. Si mwafaka kwa sababu serkali inakataza kulima maeneo hayo kwa lengo la kuhifadhi mazingira.	Kununua majembe yanayokokotwa na ng'ombe kulingana na aina ya udongo.	Wakulima waelimishwe juu ya matumizi ya plau na aina ya udongo unaofaa kulimwa kwa plau.	Mtafiti, mkulima na mgani
6	Kutofanyika kilimo cha bustani kutokana na ukame	Kuchimba visima vya kumwagilia bustani. Si mwafaka kwa sababu kubeba maji kichwani haitoshelezi bustani ya eneo kubwa.	Kuchimba mabwawa ya kuhifadhi maji ya umwagiliaji	Uhamasishaji, utafiti wa namna ya kuvuna maji ya mvua, mafunzo ya uvunaji wa maji ya mvua na ujenzi wa mabwawa na miundombinu	Mtafiti, mgani na mkulima

Jedwali Na. 13: Athari na namna ya kuboresha mbinu za kupambana na ukame eneo la Manjenje

Na	Athari za ukame kufuata kipaumbele	Mbinu wanazotumia wakulima kukabiliana na ukame na kama zinatosheleza au la, ni muafaka au la.	Mikakati ya kuboresha mbinu zisizotosheleza au zisizo muafaka	Nani atekeleze
1	Kukauka kwa mpunga unaochanua	Umwagiliaji. Si mwafaka na haijitoshelezi kwa sababu kipato kinapungua	Kupanda miti kwenye vyanzo vya maji	Mtafiti, mgani na mkulima
		Mazao mbadala (mbogamboga, vitunguu na maharage). Ni mwafaka ila haijitoshelezi kwa sababu kipato kinapungua.	Kupanda mbegu za muda mfupi	Mtafiti na mgani
2	Kukauka mahindi yanayochanua	Umwagiliaji. Ni mwafaka lakini haijitoshelezi kwa sababu vina vya maji vinapungua na kufanya kazi kuwa ngumu sana.	Utunzaji wa vyanzo vya maji	Mtafiti, mgani na mkulima
3	Kukauka kwa mbegu za mpunga	Umwagiliaji, kupanda mazao mbadala (viazi, mihogo na maharage). Si mwaafaka kwa sababu muda wa kusia unakuwa umeishapita na maji ya kumwagilia hayatoshelezi.	Kuchimba mabwawa ya kuhifadhi maji ya umwagiliaji	Mgani na mkulima
4	Kushindwa kuweka mbolea ya kukuzia mahindi.	Umwagiliaji. Si mwafaka kwa sababu mashamba mengi hayana mifereji ya umwagiliji.	Kuchimba mabwawa ya kuhifadhi maji ya umwagiliaji na miundombinu ya umwagiliaji	Mtafiti, mgani na mkulima
5	Kuungua kwa mbegu za mahindi	Umwagiliaji, mazao mbadala, kurudishia mbegu zingine na kupanda mtama na uwele. Ni mwafaka lakini haitoshelezi kwa sababu mavuno yanakuwa ni kidogo sana.	Kuchimba mabwawa ya kuhifadhi maji ya umwagiliaji na miundombinu ya umwagiliaji	Mtafiti, mgani na mkulima
6	Kukauka kwa malisho ya mifugo	Uchungaji katika maeneo ya mbali zaidi. Ni mwafaka lakini wafugaji wanatumia muda mrefu sana kutafuta malisho.	Kuchimba mabwawa na malambo kuhifadhi maji na mindo mbinu ya umwagiliaji na kunywesha mifugo	Mtafiti, mgani na mkulima

6. Maazimio

Kutokana na matokeo hayo washiriki waliazimia kuwa kila mmoja wao atakaporejea alikotoka aanze utekelezaji wa mambo yale ambayo yako ndani ya uwezo wake na wenzake. Wakulima waliazimia kuhamasishana katika vikundi vyenye lengo la kuboresha mbinu za kukabiliana na ukame kwa kuzingatia mikakati iliyopendekezwa. Waliazimia pia kwamba wakulima kupitia vikundi vyao wawe na msukumo wa kuwasiliana na watalaamu wa utafiti au ugani ili kupata ushauri wa mbinu muafaka za kukabiliana na matatizo wanayopambana nayo.

7. Muhtasari

Kwa ujumla warsha iliainisha uelewa wa wakulima kuhusu dhana nzima ya ukame. Majadiliano yaliegemea zaidi juu ya athari za ukame kwenye kilimo. Hii pengine ilitokana na ukweli kwamba wengi wa wanawarsha walikuwa wakijishughulisha zaidi na kilimo. Pia warsha ilionesha ufahamu mkubwa walionao wakulima kuhusu mbinu zitumikazo kukabiliana na ukame. Aidha kwa kuzingatia kwamba mbinu zinazotumika kukabiliana na ukame hazijitoshelezi, warsha hii imeainisha mapendekezo mbali mbali ambayo yanalenga kupunguza athari za ukame. Ijapokuwa baadhi ya mapendekezo yaliyotolewa ili kukabiliana na tatizo hili ni pamoja na utoaji wa elimu husika, ilionekana wazi kwamba utafiti unahitajika ili kupata ufumbuzi wa tatizo la ukame.

8. Tathmini ya Warsha

Mwisho wa warsha washiriki walipewa kadi ili kila mmoja kuandika jambo angalau moja alilojifunza kutokana na warsha hii na badaye kuangalia mambo ambayo yalitakiwa lakini warsha haikukidhi mahitaji yao.

8.1 Mambo waliyojifunza wanawarsha

1. Maana ya ukame na athari zake na kwamba kumbe watumishi wa SUA wana ushirikiano mzuri na wakulima.
2. Mbinu za kupambana na ukame na zoezi la ushirikishwaji kwenye mafunzo
3. Jinsi ukame unavyoenea mpaka maeneo nisiyotegemea
4. Kufahamiana na watu na jinsi ya kujaza jedwali la ukame
5. Maana ya ukame na mikakati ya kukabiliana nao
6. Mikakati ya kukabilina na ukame na ufahamu juu ya mazingira ya SUA
7. Ufahamu juu ya utunzaji mazingira na mikakati ya kupambana na ukame
8. Ufahamu juu ya ukame na mikakati ya kukabiliana na ukame
9. Mbinu za kilimo bora na mikakati ya kupambana na ukame
10. Mbinu ya kupambana na ukame
11. Mikakati mbalimbali ya kukabiliana na ukame
12. Mbinu ya uvunaji wa maji ya mvua
13. Ukipata tatizo unatakiwa kutafuta mbinu za kupambana nalo
14. Mbinu za kupambana na ukame na jinsi warsha inavyoendeshwa.
15. Uwezekano wa kulima kwa kutumia ng'ombe ambayo itaniwezesha kulima hata kabla ya mvua kunyesha
16. Mbinu za kupambana na ukame
17. Kuhamasisha wenzangu juu ya utunzaji wa mzingira, kulima mazao mbadala na shughuli zinazofanywa na SUA
18. Jinsi ya kukabili tatizo kwa pamoja na majadiliano ya pamoja
19. Miundombinu ya malambo kama njia mojawapo ya kupambana na ukame
20. Athari za ukame na jinsi ya kukabilina nazo
21. Hali halisi ya ukame na mikakati ya kupambana na ukame
22. Tatizo la ukame na mbinu za kupambana na uakme
23. Tofauti ya maji ya mvua na malambo
24. Maana ya ukame na namna ya kuudhibiti

8.2 Mambo ambayo hayakuwafurahisha wanawarsha

Idadi kubwa ya washiriki hawakuona jambo baya lililowakera, ijapokuwa wapo wachache waliokuwa na maoni yafuatayo:

1. Ujinga niliokuwa nao kabla ya kongamano hili
2. Muda wa warsha ni mfupi sana ungetakiwa kuwa siku 5
3. Taarifa ya kushiriki ilitolewa kwa muda mfupi sana na pia imeendeshwa kwa siku chache.

9.0 Kufunga Warsha

Warsha ilifungwa rasmi na Profesa W.S. Abeli, kwa niaba ya Kiongozi Utafiti na Uwezeshaji. Katika hotuba yake Mgeni rasmi aliwashukuru washiriki kwa kutumia muda huo kufikia mapendekezo waliyotoa. Alidokeza kuwa matokeo ya warsha hiyo ni muhimu katika kufanikisha mradi huu wa PANTIL.

Kiambatisho Namba 3: Orodha ya washiriki

S/No	Jina	Kijiji/Taasisi	Anuani ya Posta	Namba ya Simu/Barua Pepe
1.	Alphonce James	Magubike	Private Magubike	
2.	Fedrick Chibaya	Magubike	Private Magubike	
3.	Juma W. Ilonga	Mahango	SLP 87, Chimala	
4.	David H. Sekwao	Magubike	S.L.P Magubike	0787 486797
5.	Huruma Mhapa	Ibumila	SLP 323, Njombe	
6.	Benson Mgimba	Mtwango	SLP 270, Makambako	0745 641026
7.	Danford Nyagawa	Ubumila	SLP 323, Njombe	
8.	Zena Makweta	Mahango	SLP 87, Chimala	0748 681440
9.	Tatu Mikidadi	Mahango	SLP 87, Chimala	0748 681440
10.	Theodora Mwangombe	Igurusi	SLP 11, Igurusi	
11.	Mariam Japanise	Majenje	SLP. 17 Igurusi	
12.	Gelena George	Majenje	S.L.P. 17, Igurusi	
13.	Nazaleti Jenala	Igurusi	S.O.P. 17, Igurusi	
14.	Edmin Mgaya	Magubike	P/Bag Magubike	0744 848632
15.	Fuime Anton		HUDESA (NGO)	0748 663991 hudesaf@yahoo.com
16.	Andrew Tarimo	SUA	0744816604	andrewtarimo@yahoo.co.uk
17.	Mkombe Zanda	Majira/Daily Times	0748814133	Mkombe4@yahoo.com
18.	E.D.Y. Kiranga	ARI Uyole	0744446233	elimpaa@yahoo.co.uk
19.	Doroth M. Gimbi	SUA	0748554191	dgimbi@suanet.ac.tz
20.	W.S. Abeli	SUA	0744308656	abeli@suanet.ac.tz
21.	R.M. Wambura	SUA	0741274533	wambura@suanet.ac.tz
22.	A.Z. Mattee	SUA	Box 3002, SUA	zmatee@suanet.ac.tz
23.	E.J. Mtengeti	SUA	Box 3035, SUA	emtengeti@yahoo.co.tz

24.	A.I. Nshemele	World Vision (Magole)	Box 3113 Dodoma	Agness-nshemele@yahoocom
25.	D. Mwaseba	SUA	Box 3002, SUA	dilmwase@yahoo.com
26.	Zabron Marwa	Intermo Oxfarm	Box 748	Rmarwa2001@yahoo.com
27.	Wahabi Mohamed	Manango Msiswi	Box 52, Mbeya	
28.	Amin M. Bakari	Intermon Oxfarm	Box 748, Morogoro	intermonox@morogoro.net
29.	Restituta Mlelwa	Lunyanywi Njombe	Box 657, Njombe	
30.	Lawrence Lupenza	Lunyanywi Njombe	Box 657, Njombe	
31.	Nkalanga Mnyolima	Majenje	Box 116, Igurusi	
32.	Fatuma Sadi	Magubike	Magubike	
33.	Rose Mkinga	Magubike	Magubike	
34.	Fatuma Athumani	Magubike	Magubike	
35.	Emmanuel E. Mollel	Afisa K/Mifugo Mtwango	Box 270 Makambako	0744 053949
36.	Nuhu Y. Mohamed	Afisa K/Mifugo Ibumila	Box 323 Njombe	0744 053940
37.	John A. Mwambuchi	Ibumila	Box 323 Njombe	
38.	Sophia A. Kaduma	Ibumila	Box 323 Njombe	
39.	Rehema M. Nyato	Kichiwa	Box 1115 Makambako	
40.	Scola Mwani	Mtwango	Box 370 Makambako	

ISBN: 9987- 422-23-3