

NJIA BORA ZA KUTEKELEZA NA KUKABILIANA NA MABADILIKO TABIA NCHI KATIKA THAMANI YA SOKO LA NAFKA





Kazi hii ilikamilishwa kwa msaada wa wizara ya mambo ya nje ya Uholanzi na umoja wa watafiti wa maendeleo kimataifa (IDRC), Na Canada kama moja ya mpango elimu juu ya tabia ya nchi. Maoni yaliyotolewa humu hayana uhusiano wowote na wizara ya nje Uholanzi au IDRC wala bodi yake ya uongozi au vyombo vinavyoisimamia CDKN.

Hatimiliki © 2020, Climate and Development Knowledge Network. Haki zote zimehadhiwa.

TABLE OF CONTENT

Utangulizi	1
Shukrani	2
Utangulizi	3
Sura ya Kwanza: Njia za Kisasa za Kilimo cha Nafaka	4
Kilimo cha Uhifadhi	4
Sura ya Pili: Kuongeza Uzalishaji wa Nafaka.....	6
Mbegu Stahimilivu	6
Namna Mbalimbali za Kupambana na Wadudu (IPM).....	7
Matumizi ya Maji kwa Ufanisi.....	7
Teknolojia za Uokoaji Maji.....	7
Sura ya Tatu: Namna ya Kuzuia Sumu Kuvu Kabla na Baada ya Mavuno	8
Namna ya Kuzuia Sumu Kuvu Kabla na Baada ya Mavuno	8
Njia za Kisasa za Kupambana na Kuzuia Sumu Kuvu	8
Namna Ya Kutunza Mazao Baada ya Mavuno	8
Upukuchujaji na Ukoboaji.....	8
Mchakato wa Upukuchujaji na Upukutishaji	8
Uthaminishaji wa Viwango na Ubora.	10
Sura ya Nne: Uvumbuzi na Teknolojia ya Uhifadhi Baada ya Mavuno.....	12
Teknolojia ya uhifadhi kwa mifuko ya Hermetic.....	12
Maturubai	15
Vifaa vya Kisasa vya Utunzaji wa Nafaka.....	16
Huduma za Uhifadhi za Kibiashara	16
Matanki ya Nafaka	18
Maghala	18
Mfumo wa Mawasiliano wa Kiafrika Unaotoa Taarifa Juu ya Hasara Wakati wa Mavuno.....	19
Sura ya Tano: Matunda ya Kiuchumi ya Kilimo cha Kisasa.....	20
Bima ya Mazao.....	20
Bima ya Mavuno ya Mazao	20
Bima ya Mapato ya Mazao	20
Mikopo ya Kilimo	20
Bima kwa Picha ya Mazao	20
Sura ya Sita: Huduma ya Taarifa za Mabadiliko ya Hali ya Hewa	21
Huduma za CI4G na EAGC G-HUB.....	22
Usimamizi wa Nafaka	22
Rejea	23



Wakulima wengi kusini mwa Afrika wana hali ngumu kutokana na kutegemea katika kilimo cha mvua badala ya umwagiliaji.

Baada ya misimu ya mvua ya miezi ya Machi-Aprili-Mei na Oktoba-Novemba-Disemba, ukuaji wa mazao huwa wa shida kutokana na hali isiyo rafiki. Wakulima hutakiwa kuzalisha chakula cha kutosha kwa ajili ya familia zao ndani ya vipindi hivi vya kilimo, lakini pia kuzalisha ziada kwaajili ya biashara ili kujipatia kipato na kujiimarisha kimaisha. Katika vipindi vizuri vya hali ya hewa, wakulima hubaki na mazao ya kutosha kwa ajili ya biashara na kipato, lakini mabadiliko ya tabia ya nchi yanapokuwa tofauti wakulima hawa hukosa mazao ya kutosha, huku baadhi wakikosa chakula cha kutosha ndani ya familia zao na wengine kufikia hatua ya kukosa milo kwa siku hadi wakati mwingine wa mavuno.

Mabadiliko ya tabia ya nchi husababisha changamoto mbalimbali katika kilimo kutegemeana na muda, na kusababisha changamoto kubwa kwa wakulima katika maeneo matatu. Maeneo hayo ni ukame uliokithiri, mafuriko na vimbunga vikali. Hali hizi zinatarajiwa kuongezeka kutokana na anga la dunia kuendelea kupata joto. Wanasayansi wanasema kwamba wakulima ndani ya Mashariki na kusini mwa Afrika tayari wanapitia matokeo ya mabadiliko ya tabia ya nchi, ripoti ya mwaka 2016 inaonyesha ukanda huu ulipitia ukame mkubwa kuwahi kutokea, ikilinganishwa na miongo ya hivi karibuni, ambapo ilisababisha kaya nyingi kupata mavuno kidogo na hivyo kukumbwa na njaa.

Magonjwa na wadudu pia vimekuwa tishio kubwa sana kwa wakulima kutokana na mabadiliko ya hali joto na unyevunyevu, hali ambayo huruhusu wadudu wa mazao na magonjwa kuvamia katika maeneo mapya. Hivi Karibuni kusini mwa jangwa la sahara kumeshuhudia ueneaji wa minyoo jeshi na

nzige, wenye uwezo wa kuharibu mazao ya mahindi wasipo dhibitiwa. Hata hivyo hatuna uhakika nini hasa sababu za mlipuko huu huku wanasayansi wakiuhusisha na mabadiliko ya tabia ya nchi.

Tatu, kiwango cha kawaida cha joto ulimwenguni kinatarajiwa kuongezeka sana katika miongo ijayo, jambo litakalo sababisha vipindi vya joto kuongezeka na kupelekea hali ya jangwa, huku mavuno yakitarajiwa kupungua sana katika eneo la kusini mwa jangwa la sahara. Hivyo wakulima watatakiwa kuelekezwa njia bora zaidi za uzalishaji wa mazao na utunzaji baada ya mavuno kama jitihada za kuwawezesha kuzalisha mazao zaidi katika shughuli zao za kilimo. Taasisi na wadau mbalimbali wa kilimo, wamewekeza katika tafiti juu ya njia hizi bora za uendeshaji. Japo mpaka sasa hakuna anayeonyesha ni njia gani hasa wakulima wanaweza kuitumia ili kupata namna ya uhakika ya kujikwamua.

Chapisho hili linalenga kuonyesha maelezo muhimu juu ya njia bora kumi za kupunguza madhara ya mabadiliko ya tabia ya nchi, katika uzalishaji wa mazao ya kilimo na mambo ya kuyafuata ili kuongeza uzalishaji na thamani miongoni mwa wadau wa kilimo. Chapisho hili limetumia utaalamu mwingi kutoka kwa EAGCs pamoja na wataalamu wengine ndani ya kilimo ili kuhakikisha biashara ya nafaka inafanywa kwa ufanisi, mpangilio na faida ndani ya Afrika Mashariki, na zaidi ili kuhakikisha taarifa zinafanywa kazi kwa umoja kuongeza thamani ya nafaka. Chapisho hili litaongeza ufanisi kwa wakulima wadogo wadogo milioni tatu walioko chini ya EAGC ndani ya Afrika Mashariki, biashara zinahusika na nafaka zaidi ya 600 ambazo pia ni wadau wa EAGC, lakini pia biashara ya nafaka kwa pamoja. Inatarajiwa kuwa elimu, teknolojia na uvumbuzi ndani ya chapisho hili utaleta matokeo chanya kwenye ujenzi wa kilimo cha kisasa katika sekta ya kilimo cha nafaka.

Gerald Makau Masila,
Mkurugenzi Mtendaji, EAGC

Suzanne Carter,
Kiongozi wa Mradi, CDKN

SHUKRANI



EAGC ingependa kuwashukuru wafuatao kwa kufanikisha uandishi wa chapisho hili.

- Wadau wa uthaminishaji wa nafaka walioshiriki katika tathmini iliyofanywa na EAGC mwaka 2020, ambayo inaonyesha njia bora kama nyanja ya maendeleo ya kilimo cha kisasa.
- Mtandao wa Climate Development & Knowledge Nertwork (CDKN) kwa kutoa msaada wa kifedha kuisaidia EAGC
- Kituo cha IGAD Climate Prediction and Application Centre (ICPAC), Mamlaka ya usimamizi wa majanga yaani Kenya National Disaster Management Authority (NDMA), na wizara ya kilimo na uvuvi ya Uganda (MAIFF) kwa umoja na ushirikiano wa kitaaluma uliosaidia kutambua mambo mbalimbali muhimu yaliyojadhiliwa katika jarida hili.



Mabadiliko ya tabia ya nchi, utoshelevu wa chakula, maendeleo ya kiuchumi na uharibifu wa mazingira ni moja ya vikwazo vikubwa vinavyo-ikumba dunia kwa sasa. Ndoto muhimu kwa ulimwengu sasa ni uwezo wa kuilisha idadi kubwa ya watu ulimwenguni inayotarajiwa kufikia bilioni tisa ifikapo mwaka 2050. Ili kuweza kuufikia uhitaji huu mkubwa wa chakula utokanao na ongezeko kubwa la watu duniani na vipato, utahitajika uzalishaji wa chakula kwa asilimia 50 au zaidi. Kilimo kimeajiri zaidi ya watu bilioni 2.6 ulimwenguni, kikirekodi asilimia 20 mpaka 60 ya ukuaji wa pato la taifa kwa nchi nyingi zinazoendelea, huku kikiwa muhimili wa uchumi katika maeneo ya vijijini, chanzo cha ajira na chakula cha kutosha kwa kaya masikini.

Mabadiliko ya tabia nchi, yameleta matokeo hasi katika ubora na upatikanaji wa chakula, mfano utabiri juu ya ongezeko la joto, mabadiliko ya hali ya hewa na mvua, upungufu wa upatikanaji maji uliosababishaa kupungua kwa uzalishaji ndani ya kilimo. Hivyo ni muhimu kwa wadau wa kilimo kuzipokea njia mpya za kupunguza madhara ya mabadiliko ya tabia ya nchi na marekebisho kuelekea kilimo cha kisasa.

Mabadiliko ya tabia nchi yamesababisha madhara makubwa katika mazingira, huku sekta ya nafaka ikikadiriwa kupata hasara katika mavuno kwa zaidi ya asilimia 30-40 ulimwenguni kutokana na ongezeko la uharibifu utokanao na wadudu katika uhifadhi, ukungu, na kuoza kwa nafaka hizo. Suleiman na Laswai (2018) wanaeleza kuwa mabadiliko haya ya hali ya hewa yamechangia kukua kwa fangasi waharibifu waliosababisha wingi wa wadudu waharibifu.

Hata hivyo, Sekta ya nafaka imekuwa ikikumbana na changamoto za mabadiliko ya tabia nchi kutoka shambani mpaka sehemu zingine za muhimu. Hili limesababishwa na ukosefu wa taarifa, hasa zinazohusina na mabadiliko haya ya nchi. Wakulima

wa nafaka wamekuwa wakizalisha mazao yaleyale miaka yote bila ya kuzingatia mabadiliko ya tabia ya nchi jambo ambalo limeongeza uhitaji wa uzalishaji wa mazao yanayo endana na mabadiliko ya tabia ya nchi ili kuwawezesha kujikimu kiuchumi.

Upatikanaji wa fedha hasa kwa wakulima wanawake umekuwa mgumu sana, huku taasisi za kifedha zikijiweka mbali kuwasaidia kiuchumi kutokana na ukosefu wa taarifa juu ya mabadiliko ya tabia ya nchi na hali ya hewa. Hali hii imesababisha uwekezaji hafifu kutoka kwa taasisi hizi kwa kuogopa hasara inayoweza kusababishwa kutokana na mabadiliko ya hali ya hewa na tabia ya nchi katika uhifadhi na uzalishaji kama vile maghala, uchambuzi na thamani ya nafaka hizo.

Chapisho hili linazilenga changamoto kwa kutoa taarifa sahihi na inayohitajika kwa sasa ili kuhamasisha utumikaji wa njia bora katika uzalishaji, utunzaji na uhakika wa soko ili kuhakikisha upatikanaji wa chakula cha kutosha. Chapisho hili pia litatoa suluhisho kwa wadau wakuu wa kilimo cha nafaka hasa wanawake ambao kwa kutumia njia hizi watatumia mbegu nzuri na njia sahihi za kilimo ili kuzalisha nafaka nzuri na ya kutosha. Lakini pia watatumia taarifa za tabia ya nchi kwa kujipanga kwa muda sahihi katika maandalizi ya mashamba na mbengu. Wakulima wanawake wataweza kusaidiwa kiuchumi na kuongeza uzalishaji kwa sababu ya uwepo wa taarifa za mabadiliko ya tabia ya nchi kwa taasisi za kifedha. Lakini pia chapisho hili linalenga kuhamasisha utunzaji wa kisasa wa nafaka kama ujenzi wa maghala.

EAGC, ikishirikiana na mtandao wa The climate and development knowledge network (CDKN) wameandaa jarida hili kama muongozo kwa wadau wa kilimo hasa kilimo cha nafaka, juu ya mambo kumi ya kufanya ili kupunguza na kukabiliana na mabadiliko ya hali ya hewa.

SURA YA KWANZA

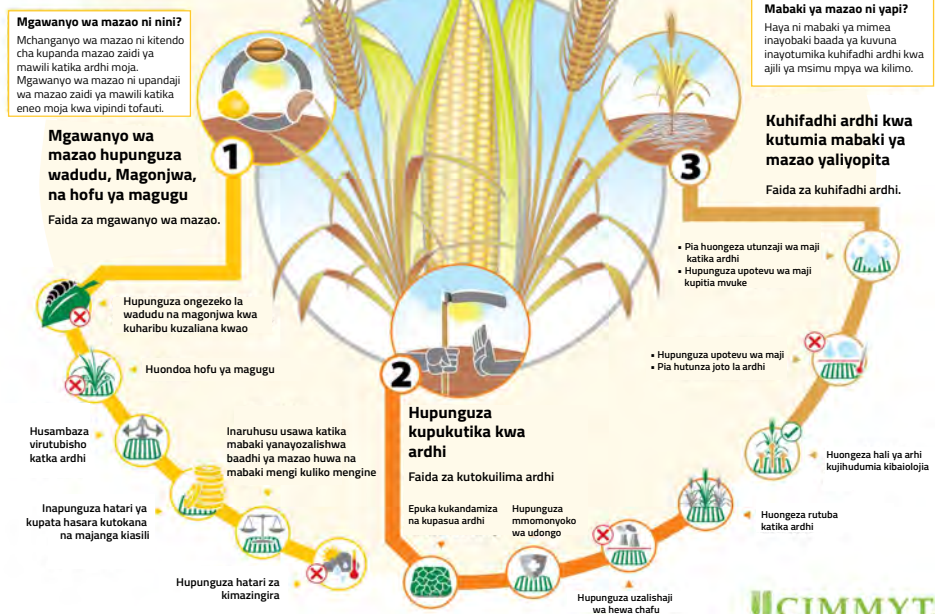
Njia za Kisasa za Kilimo cha Nafaka

KILIMO CHA UHIFADHI

Kilimo cha uhifadhi ni aina ya kilimo kinachotunza ubora wa ardhi kwa kutokuwa na uharibifu kipindi cha kulima kutokana na uwepo wa mazao mbalimbali katika vipindi tofauti ili kutunza ubora wa asili wa ardhi. Husaidia uhai wa ardhi ndani na nje jambo linalochangia ongezeko la maji na virutubisho vya asili na kuifanya ardhi kuendelea kuwa bora kwa kilimo.

Kilimo Cha Uhifadhi ni Nini?

Namna tatu za mfumo wa kilimo cha uhifadhi



CHANGAMOTO KATIKA KUZOEFA KILIMO CHA UHIFADHI

Kilimo cha uhifadhi kinatoa faida nyingi kwa wakulima na mazingira, japo wakulima wanaweza kupata changamoto katika kilimo hiki. Ardhi nyevu au kavu zinaweza kuwa changamoto kwa aina hii ya kilimo. Kwa sababu wakulima wamekuwa wakitumia nyasi kavu na mabaki kama namna ya kuzitunza ardhi hivyo uwezekano wa nyasi hizo kutukutoshwa huwa mkubwa.

Faida za kilimo cha uhifadhi

- Kutunza maji mengi wakati wa umwagiliaji kwa sababu ya kutovurugwa kwa udongo.
- Huongeza virutubisho vya ardhi na kuondoa magugu.
- Hupunguza gharama kama matumizi ya mashine, mafuta na muda wa kuandaa shamba.
- Kutoilima ardhi pia kunaongeza uwezo wake wa kuchuja maji, kutunza unyevu na kupunguza mmomonyoko wa udongo.
- Pia huongeza uwezo wa ardhi kuchukua maji hivyo kuipa uwezo wa ardhi.
- kustamili majanga yanayo sababishwa na mabadiliko ya hali ya hewa.

Muongozo kwa wakulima juu ya kilimo cha uhifadhi

- Kuanzisha kilimo cha uhifadhi, mbegu sahihi ni muhimu na si wakulima wote wana uwezo wa kuzipata au kumudu gharama.
- Pia kilimo cha uhifadhi hutegemea sana elimu na si wakulima wote wenye uwezo wa kupata elimu na mafunzo yote ya muhimu ambayo huongeza mavuno baada ya muda.

Joyce Njeri, Ushirika wa Ukulima wa Majani, Laikipia Kenya

Wakulima wa Ushirika wa Majani walifaidika na mafunzo juu ya taarifa za tafsiri ya tabia ya nchi yaliyofanyika Julai, 2020. Joyce Njeri, moja kati ya viongozi wa ushirika huo anatumia kilimo cha uhifadhi kama utegaji maji kwa mitaro, madimbwi, umwagiliaji mdogo na kilimo cha bila kutifua ardhi. Joyce ameeleza namna gani alivyofaidika na kilimo cha uhifadhi huku teknolojia kubwa anazotumia shambani kwake zikiwa ni:

(i) Mitaro

Ametumia mitaro midogo ya upana wa sentimita 30 iliyosambazwa shambani kote kwa ajili ya kuvuna maji. Joyce anaeleza kuwa humwaga mbolea na kujaza mitaro maji kisha kufungulia madimbwi aliyoyaweka kwenye mwinuko yanayovuna maji hasa kipindi cha mvua na kumuwezesha kuhifadhi maji kwa muda mrefu. Pia hupunguza upotevu wa maji kutokana uvukizi ama mvuke kwa kuyafunika madimbwi hayo.

(ii) Umwagiliaji mdogo

Joyce ana bwawa alilochimba pamoja na watoto wake. Aliambia EAGC " siku moja katika mizunguko shambani kwangu niligundua chemchem shambani kwangu,

nilichimba shimo dogo na maji yalijaa pale baada ya muda mfupi tu, na ndipo nikaamua kuchimba bwawa. Siku iliyofuata niliongea na watoto wangu kuwa ningewalipa kama wangenichimbia bwawa shambani na wakafanya hivyo. Bwawa lina kiasi cha kutosha cha maji. Ninatumia pampu inayoendeshwa kwa mashine ya dizeli na huwa napandisha maji kwenye tanki kubwa ninalo litumia kwa ajili ya umwagiliaji wa mimea mikubwa na ile midogo inayo andaliwa kwa kupandwa na pia natumia pampu ile kuhifadhi maji kwenye mabwawa mengine niliyochimba shambani kwangu".



Joyce akifurahia mavuno katika shamba lake alilolilima kwa kilimo cha uhifadhi

Peris Wairima, Umoja wa Vijana wa Kangumo Muhotete, Kata ya Laikipia, Kenya

"Miaka mitatu iliopita nilianza kutumia kilimo cha uhifadhi shambani kwangu na nimeshuhudia mabadiliko makubwa. Nilipokuwa nikitumia kilimo cha kawaida hapo zamani nilikuwa nikiliandaa shamba langu kwa kusafisha na kulima kabla ya kupanda, na baada ya mvua kunyesha ardhi yote ya juu ilikuwa ikibebwa na maji jambo lililopelekea ukuaji wa mimea mibaya na mavuno kidogo. Lakini tangu kuanza kutumia kilimo cha uhifadhi nimekuwa silimi tena shamba langu kama maandalizi, kwani nakata magugu, namwaga mbolea na mbegu na katika kipindi cha ukuaji wa mazao natumia dawa kuua wadudu.

Jambo hili limesaidia sana kupunguza mmomonyoko wa udongo na kurudisha afya ya ardhi na kuongeza mavuno. Tangu kuanza kutumia kilimo cha uhifadhi, mavuno yangu ya mahindi yameongezeka kutoka magunia 15 hadi 25.

Beth Wairima, member Kangumo Youth Farmers, Muhotetu, Laikipia County, Kenya

"Jina langu ni Beth Wairima kutoka Chama cha Vijana cha Kangumo, ningependa kueleza faida za kutumia kilimo cha uhifadhi. Nilianza kutumia aina hii ya kilimo miaka mitatu iliyopita, na nimeona mabadiliko makubwa sana. Wakati natumia kilimo cha kawaida nilikuwa nikiandaa shamba langu kwa kulima, kabla ya kupanda na mavuno yalikuwa hafifu. Lakini tangu nihamie katika kilimo cha uhifadhi silimi tena shamba langu, kama maandalizi kwa ajili ya kupanda. Wakati wa maandalizi naondoa magugu na kupanda mbegu huku nikimwaga mbolea na katika hatua ya ukuaji natumia dawa kuua wadudu. Aina hii ya kilimo imenisaidia sana hasa kupunguza mmomonyoko wa udongo na kutunza virutubisho asilia vya ardhi. Mavuno yameongezeka kutoka magunia 15 hadi 25. Wakulima jirani wamekuwa wakijifunza kutoka shambani kwangu na mmoja kati ya wakulima wenzangu ametumia njia hii na kupata faida sana mwaka huu.

SURA YA PILI

Kuongeza Uzalishaji wa Nafaka

Mbegu stahimilivu

Ikiwa ni katikati ya ongezeko la madhara ya ukame katika ukanda wa Afrika mashariki huku wakulima wakiwa na hamu ya kupanda mazao kwa ajili ya msimu ujao, wameshauriwa kugeukia mimea stahimilivu kama ile inayokua ndani ya siku 90-95 badala ya ile ya zaidi ya miezi minne hasa katika zao la mahindi. Mbegu za namna hii zinapatikana katika makampuni mbalimbali na wauzaji wafanyao kazi maeneo mbalimbali ya kilimo.

Takwimu zinaonyesha zaidi ya asilimia 60-80 ya mbegu zinazo tegemewa na wakulima wadogo wadogo hupatikana kwa namna zisizo rasmi kama kuuziana wao kwa wao, na masoko ya kawaida. Wanawake wana mchango mkubwa sana katika mfumo wa mbegu, japo hawapewi sana uzito na watafiti na watu wa maendeleo, sera na mipango. Hali hii imekuwa ikificha uhalisia kwamba mfumo wa mbegu wa kawaida una matatizo. Hali ya kilimo kuwa kibiashara, ubinafsishwaji wa maliasili na msisitizo katika upanujaji wa nguvu za mashirika ndani ya sayansi ya maisha kumechangia kupungua kwa uhifadhi na ustamilivu asilia wa mimea.

Familia nyingi za kikulima zimekuwa na ubinafsi katika maamuzi na usambazaji elimu, mtaji pamoja na mbegu. Mazoea ya kubadilishana mbegu yamekuwa hafifu katika maeneo mengi. Shughuli nyingi za kilimo zimekuwa kibiashara zaidi jambo ambalo limewafaidisha lakini pia kudhoofisha kutegemeana na hali. Wimbi kubwa la uhamaji wa watu kutoka vijijini kuelekea mijini limechangia kuyumba kwa kilimo katika nchi nyingi na kusababisha kuhama kutoka kilimo cha familia mpaka kilimo cha mikataba. Lakini pia imeongeza usawa katika kilimo na ongezeko la majukumu kwa wakulima wanawake katika maeneo mengi. Mambo haya yameathiri uzalishaji, uchaguzi, uhifadhi, usambazaji na uuzaji wa mbegu hizi za kawaida.

Mabadiliko ya hali ya tabia ya nchi yameendelea kuwa changamoto kwa wakulima katika mfumo wa uzalishaji wa mbegu na chakula. Japo ripoti zinaonyesha katika maeneo yaliyo mengi wakulima wameendelea kupanda mazao mbalimbali japokuwa idadi ya mazao ya ndani imekuwa ikipungua katika nchi nyingi.

Matokeo yajayo ya mabadiliko ya tabia ya nchi yanatarajiwa kutangazwa sana ulimwenguni, hali itakayowalazimu wakulima kutafuta namna mpya za kukabiliana na mazingira mapya.

EAGC, kupitia vitovu vya kibiashara vya nafaka, kwa kushirikaiana na wadau wa kilimo kama watengeneza miche na wasambazaji wa mbegu inahakikisha wakulima wanapata mbegu bora na stahimilivu kupitia mpango ulioandaliwa na EAGC.

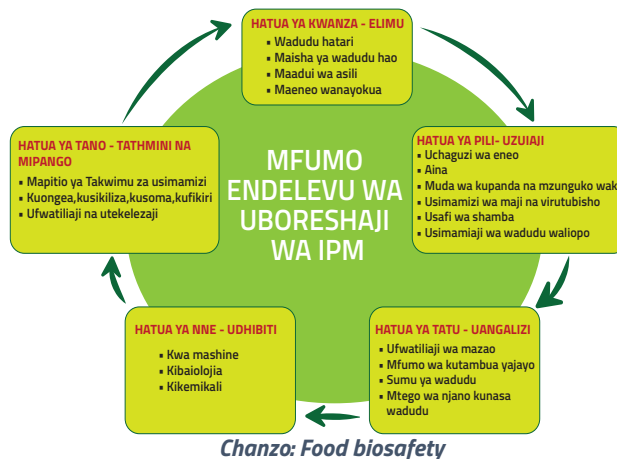
Ushuhuda wa Jane Njoki juu ya mbegu ya mahindi inayostahimili ukame

Jane aliiambia EAGC kuwa alitumia mbegu mpya ya mahindi yanayokua haraka katika shamba lake la heka moja. Hii ni hadithi yake kama ilivyorekodiwa tarehe 24 Novemba, mwaka 2020 na Penina Gichuru, Meneja wa M&E.

"Nilipanda aina mpya ya mbegu ya mahindi DC 890 msimu huu ambayo hukua haraka. Niliyapanda katika heka moja huku eneo lingine nikipanda yale ya zamani, niliyokuwa nikiyatumia kabla yaani HB624, HB628 na HB613. Aina mpya ya mahindi inakua kwa haraka kwa muda mfupi na inastahimili vipindi vidogo vya mvua, inaokoa jamii. Mahindi ya mbegu mpya niliyoyapanda mwezi april yamestawi miezi miwili mapema kabla ya ile aina ya kawaida. Nimevuna mbegu mpya mwezi Septemba mwishoni mpaka Oktoba mwanzoni huku ile mbegu ya kawaida nikiivuna mwezi Novemba mwishoni mpaka Disemba mwanzoni. Mbegu mpya imefanya vizuri sana japo sijakusanya mazao ila natarajia kupata gunia 15 kwenye heka ile. Haya ni mavuno bora sana ukizingatia ardhi yangu si rafiki. Majirani zangu wameshangazwa sana na ukuaji wa mbegu na wamekuwa wakiuliza juu ya mbegu hii. Ninatarajia wakulima wenzangu wengi kutumia mbegu hii msimu ujao wa kilimo."

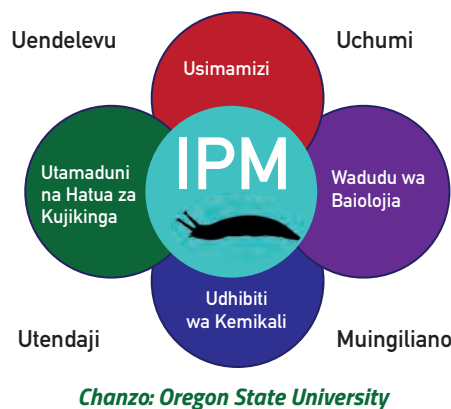
Namna mbalimbali za kupambana na wadudu

Katika mapamano na wadudu kuna muunganiko wa njia za kibaiolojia, kikemikali na asili ndani ya kilimo. IPM inatafuta njia za asili kama matumizi ya wanyama walao wadudu na madawa pale inapobidi.



- Uthibiti wa kiasili** ni aina ya kupambana na wadudu kwa kutumia mikono au mashine kutifua udongo ili kuharibu ukuaji wa wadudu.
- Udhibiti wa kibaolojia** ni ule wa kutumia wadudu na wanyama wadogo wanaokula na kuharibu uzao wa wadudu waharibifu katika mazao.
- Chemical control** ni ule wa kutumia madawa katika kudhibiti wadudu.

KUMBUKA: Njia hizi hutumika pale tu namna za kibaiolojia na asili zinaposhindwa kupambana na wadudu. Lakini pale inapolazimu wakulima kutumia dawa za kikemikali, wanashauriwa kutumia dawa zinazoua wadudu waharibifu tu na kuwaacha wale wanaofaidisha ukuaji wa mazao.



Matumizi ya Maji kwa Ufanisi

Teknolojia za uokoaji wa maji

Maji ndiyo kitu muhimu kwa afya na uzalishaji wa mazao. Mimea huhitaji maji ya kutosha kila wakati kwa ajili ya ukuaji wake. Hugusa upumuaji, uhamishaji, unyonyaji wa madini asilia kwa mmea na mambo mengine mengi ya muhimu.

- Matumizi sahihi ya maji ni utumiaji wa maji kwa kwa uwiano katika umwagiliaji na maji hayo kufikia maeneo yanayotakiwa kwa sababu asilimia nyingine hupotea kabla ya kufika. Sababu za kupotea kwa maji huwa ni nyingi kama vile udongo mgumu, vichaka, magugu na mipasuko kwenye ardhi na miundo mibaya ya ardhi.
- Baadhi ya changamoto zinaweza kuzuilika kwa kutengeneza mazingira mazuri ya maji, kuandaa mitaro na usambazaji wa maji.
- Pia upotevu wa maji waweza kutokea shambani kama wakulima wasipochukua hatua sahihi. Maji kupoteza uelekeo na pia kuzama zaidi ya eneo la mizizi ni kati ya njia ambazo maji hupotea kwa haraka.
- Wakulima wanashauriwa kutumia mbolea zinazozuia upotevu wa maji kama njia ya kutunza maji.

SURA YA TATU

Namna ya Kuzuia Sumu Kuvu Kabla na baada ya Mavuno

Namna ya Kuzuia Sumu Kuvu kabla na Baada ya Mavuno

Kuvu ni sumu inayozalishwa na fangasi aina ya *Aspergillus flavus* ambaye yupo kiasili duniani kote. Wana uwezo wa kuharibu mazao ya chakula na kuleta matatizo makubwa sana ya kiafya kwa binadamu na wanyama. Sumukuvu imekuwa janga kubwa kiuchumi kwa kusababisha uharibifu wa mazao ya chakula kwa asilimia 25 kila mwaka ulimwenguni.

Fangasi hawa hutambulika kwa kutengeneza ukungu wa njano na kijani kwenye mahindi yanayokua hata yale yaliyokwishwa kuhifadhiwa. Mazao yaliyopitia wakati mgumu wakati wa ukuaji kutokana na ukame, joto na wadudu mara nyingi huwa na asilimia kubwa sana ya sumu kuvu.

Njia za kisasa za Kupambana na Kuzuia Sumu Kuvu

Matumizi ya dawa ya Alfafafe



Alfafafe ni dawa ya asili inayotumiwa na wakulima kuzuia na kupambana na ueneaji wa sumukuvu katika mazao, kama mahindi na karanga. Ni nzuri kwa mazingira kwa sababu ya uwezo wa kutengeneza fangasi wazuri wanaokula sumukuvu katika nafaka.

Matumizi ya Alfafafe. Inashauriwa kuwekwa kabla mimea kutoa maua hivyo kuzuia uzalishaji wa sumu na kupunguza sumukuvu.

Faida za Alfafafe: Dawa hii imeshafanikiwa kupunguza ueneaji wa sumukuvu kwa asilimia 80-99 kwa nchi kama Nigeria, Kenya na Senegal. .

Namna Ya Kutunza Mazao Baada ya Mavuno

Biashara hutegemea viwango fulani vya ubora wa mazao hivyo kuifanya hatua utunzaji nafaka baada ya mavuno kuwa muhimu sana.

Upukuchuaiji na Ukoboaji

Kitendo cha kuondoa punje za mahindi ili kubaki na nafaka halisi. Mfano karanga na mahindi. Mchakato huu hufanywa kwa kupiga, au kutikisa nafaka na hufanywa kwa mashine na mikono pia. Mchakato huu hutegemea hatua ya ukuaji, ukavu na aina ya nafaka.

Mchakato wa Upukuchuaiji na Upukutishaji

Mchakato huu hufanywa kwa namna mbalimbali kwa kutegemea ukavu wa mazao na hufanyika shambani au sehemu nyingine iliyoandaliwa kwa kutumia mikono, mashine na hata wanyama. Kulingana na sababu zitokanazo aina ya kilimo, uchumi na jamii:

- Kwa kutumia vifaa vyepesi;
- Kwa msaada wa wanyama na magari;
- Kwa kutumia mashine za mkono;
- Kwa kutumia mashine kubwa za moto.

Mchakato wa mavuno na upukuchaji unaweza kufanywa kwa pamoja kwa kuchanganya na uvunaji. Lakini umakini unahitajika katika njia zote mbili kwani mchakato huu waweza kuharibu nafaka na kurahisisha kushambuliwa na wadudu hivyo kuzishusha thamani.

Pia umakini katika usafirishaji wa nafaka unahitajika kwani unaweza kusababisha hasara kubwa.

Ukoboaji wa mkono

Kupiga mpunga katika ardhi ngumu ni moja kati ya njia rahisi sana za upukutishaji mpunga, huku njia nyingine rahisi ikiwa ni kuukanyaga kanyaga. Upukutishaji wa mpunga, mtama, maharage na karanga waweza kufanyika kwa kuupiga kwa fimbo katika sehemu iliyoandaliwa.

Sehemu inayotumika kwa mchakato huu hutakiwa kuwa ngumu na safi. Mkulima hupata kilo 15 mpaka 40 kwa saa kwa kutumia njia hii.

Upukuchaji wa mikono

The easiest traditional system for shelling maize is to press the thumbs on the grains in order to detach them from the ears. Another simple and common shelling method is to rub two ears of maize against each other. These methods require a lot of labour, however. It is calculated that a worker can hand-shell only a few kilograms an hour.

Shelling of maize, as well as of sunflowers, can be more efficiently accomplished by striking a bag full of ears or heads with a stick. Maize and sunflowers can also be shelled by rubbing the ears or heads on a rough surface. Small tools, often made by local artisans, are sometimes used to hand-shell maize. With these tools, a worker can shell 8 to 15 kg of maize an hour.

Upukuchaji wa kutumia wanyama au magari

Kwa kutumia wanyama na magari, uvunaji hufanyika kwa wanyama au gari kukanyaga mpunga uliopangwa kwa unene wasentimita thelathini.

Mchakato huu ulibuniwa kutoka nchi za Asia, ambazo zimekuwa zikitumia magari badala ya wanyama. Mpunga umekuwa ukivunwa kwa kukanyagwa na gari mara mbili kwa mzunguko wa dayameta 15-18. Na hugeuzwa upande wa pili ili kukanyagwa tena. Mchakato huu ukifanywa mara mbili mavuno hufikia hadi kilo 640.



Mashine ya upukuchaji mpunga, mtama na maharage



Maonyesho ya mtumizi ya mashine ya kupukuchua nafaka na wakala wa EAGC, kwa kikundi cha wakulima wa Luyekhe kaunti ya Kakamega

Mashine za mkono za upukuchaji mahindi

Mashine hizi ambazo pia hutengenezwa na watu wa kawaida, huongeza urahisi na uharaka wa kupukuchua mahindi. Hutengenezwa kwa aina mbalimbali na nyingine hutumia mota huku nyingine zikitumia mikono na pedali.

Mashine hizi huhitaji nguvu kazi ya mtu mmoja tu, na zina uwezo wa kupukuchua hadi kilo 100 kwa saa.

Upukuchaji wa kutumia mashine za moto

Mfano mzuri katika kueleza mashine za moto ni mashine ya uvunaji. Japokuwa zimekuwa zikipotea lakini bado zina mchango mkubwa sana katika uvunaji hasa kwa uwezo wake wa kubadilika. Mashine hizi zina uwezo wa kuvuna aina mbalimbali za nafaka kama mpunga, mahindi, ngano, mtama na alizeti kwa kubadilisha tu mfumo wa uendeshaji. Mashine hizi zina uwezo wa kuvuna, kuchambua na kupakia nafaka kwa mzunguko wa gurudumu lake.


Mashine hizi huvutwa kwa gari au trekta na huhitaji watu wawili au watatu katika uendeshaji wake.

Uthaminishaji wa viwango na ubora


Hatua zitumikazo baada ya mavuno zina mchango mkubwa katika kuthamanisha ubora wa mazao. Hivyo ni vizuri kuhakikisha mazao yamevunwa vizuri, yamepuchukuliwa vizuri, yamekauka na kuhifadhiwa vyema pia. Uthaminishaji mzuri wa mazao hutegemea sana ubora wa mavuno katika kiwango fulani. Hivyo utunzaji wa mavuno ni muhimu sana. Zifuatazo ni njia mbalimbali nzuri zinazo onyesha ni namna gani wakulima wanaweza kutunza mazao ya mahindi kama mfano.

Viwango vya Ubora vya Mahindi vya Jumuiya ya Afrika Mashariki
MAHINDI NI MALI, TUNZA KWA MAKINI


Njia Nzuri za Kufanya




✓
Tumia njia bora upukuchuaiji



✓
Chambua mahindi kuondoa takataka



✓
Tumia njia zilizoshauriwa kuzuia wadudu




✓
Safisha ghala kabla ya uhufadhi

Kuharibika kwa Ubora

Nafaka zilizovunjika

Nafaka zote za mahindi zinapita katika matundu ya mashine ya 45mm.


Ubora	Vipimo vya ubora, % kwa uzito		
	Daraja 1	Daraja 2	Daraja 3
Zilizoharibika na janyu magonjwa	2,0 %	4,0 %	6,0 %



Broken Grains

Nafaka yenye magonjwa na iliyozaa

Nafaka zilizovunjika zisizo pitia katika tundu la 45mm hazina kipimo lakini hujumuishwa kama nafaka mbovu. Nyingine ni zile zilizo na wadudu na zilizoharibika kwa unyevu.

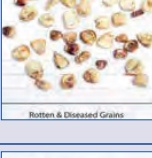


Materially Damaged vs Split Grains

Nafaka yenye magonjwa na iliyozaa

Nafaka zilizoharibika kutokana na bakteria, kupukutika au sababu nyingine hutambulika na si salama kwa chakula.

Ubora	Vipimo vya ubora, % kwa uzito		
	Daraja 1	Daraja 2	Daraja 3
Zilizoharibika na janyu magonjwa	1,0 %	2,0 %	3,0 %




Rotten & Discolored Grains

Nafaka iliyoharibiwa na wadudu

Nafaka inayoharibiwa kwa unyevu, joto na maji.

Ubora	Vipimo vya ubora, % kwa uzito		
	Daraja 1	Daraja 2	Daraja 3
Zilizoharibika na wadudu	1,0 %	3,0 %	5,0 %

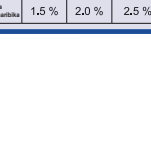


Pest Damaged Grains

Nafaka ilipoteza mvuto


Nafaka inayoharibiwa kwa unyevu, joto na maji.

Nafaka zilizoharibika	Vipimo vya ubora, % kwa uzito		
	Daraja 1	Daraja 2	Daraja 3
	1,5 %	2,0 %	2,5 %




Pest Damaged Grains


Njia Mbaya




✗
Usipige mahindi



✗
Usiuze mahindi ambayo hayajasafishwa



✗
Usiache wadudu waharibu mahindi



✗
Usiharibu kwenye mazingira machafu

Uzalishaji wa nafaka bora huleta faida zifuatazo:

- Uwezo wa wakulima kuuza mazao kwa wateja mbalimbali na kwa bei nzuri..
- Kuongezeka kwa uwezo wa wadau wa mazao, wafanyabiashara na wasafirishaji kuuza na kuchukua mazao hasa kwa masoko ya kikanda na kimataifa
- Watu hupenda kujua ubora wa nafaka wanayonunua Husaidia kutambua kama nafaka hiyo inafaa kwa chakula, au wanyama
- Viwango vya ubora vya nafaka husaidia wanunuzi kutambua sifa za nafaka na kuzitenga kwa ubora, usalama. .
- Hatua za kiusalama huondoa hatari ya wateja kudhurika na bidhaa hizi. Huondoa uwezekano wa nafaka kutengeneza vitu hatarishi kama sumukuvu, mawe na wadudu wanaoweza kuharibu nafaka.
- Msisitizo katika ubora huondoa hofu ya nafaka mbovu, unyevu na zenye magonjwa kwa mteja na mzalishaji.
- Pia haifai kuutilia mashaka usalama wa nafaka. Kama nafaka haifai kwa chakula inapaswa kutupwa ama sivyo kuwekwa dawa .Mfano mawe na chuma huweza kuondolewa katika nafaka lakini inapokuwa sivyo nafaka hiyo inapaswa kuteketezwa.
- Msisitizo katika ubora huondoa hofu ya nafaka mbovu, unyevu na zenye magonjwa kwa mteja na mzalishaji.
- Pia ubora wa mazao huongeza thamani yake. Wazalishaji wa unga wa chakula wako tayari kulipa fedha ya kutosha kwa ajili ya nafaka bora zaidi kulingana na upendeleo wa wateja.

Ushuhuda juu ya matumizi ya njia bora za upukuchaji

ikundi cha elimu ya watu wazima, Uganda mashariki

Wanakikundi walikuwa wakitumia njia ya upigaji, katika upukuchaji wa mahindi. Kazi hii ilikuwa ngumu na kuwachukulia muda mwingi sana, jambo lililovoruga ratiba yao ya kilimo lakini pia wanunuzi hawakuipenda aina ya mahindi waliyoyazalisha kutokana na kuvunjika kwa viini kwa sababu ya upigaji hivyo kusababisha bei kuwa ndogo.

Kikundi kilipata nafasi ya kukodi mashine ya kupukuchua mahindi jambo lililopelekea kupungua kwa uharibifu walioupata hapo mwanzo. Na waliitumia risiti kutoka ghalani kuomba mkopo benki ili kujiandaa na vifaa vya kilimo kwa msimu mpya wa kilimo. Walifanikiwa kuuza mahindi kwa bei nzuri kutokana na ubora mahindi yao.

SURA YA NNE

Uvumbuzi na Teknolojia ya Uhifadhi Baada ya Mavuno

Uhifadhi wa Nafaka wa Hermetic

Teknolojia hii ya namna ya kuhifadhi nafaka ya Hermetic, ni ubunifu unaojikita katika kuhakikisha mazao yanahifadhiwa katika mfumo unaodumaza ukuaji ama uwezo wadudu wa waharibifu kuweza kuishi na kuzaliana, kutokana na mazingira yao kubadilishwa kimaumbile ama kibiolojia.

Mbinu hii ya uhifadhi imeendelea kupata umaarufu kama njia mbadala ya mbinu iliyozeleka ya uhifadhi wa kawaida wa mazao katika maeneo ya hifadhi za nafaka. Uhifadhi huu unatumia vifaa mbali mbali kama vile mifuko na matanki ambapo taratibu utamaduni huo umeanza kuigwa na wakulima wadogo.

Kwa mjiibu wa ripoti ya Banki ya Dunia ya mwaka 2011, kiwango kikubwa cha chakula hupotea baada ya mavuno, katika nchi nyingi zilizo chini ya jangwa la Sahara, sawa na thamani ya kiasi cha dola bilioni 4 zina zopotea kwa nafaka pekee. Hatua hii ya kupunguza hasara ya chakula baada ya mavuno ni muhimu sana katika utoshelevu wa chakula. Pamoja na kwamba kumekuwa na jitihada za banki ya dunia na shirika la chakula ulimwengu FAO, lakini bado tishio hilo ni kubwa dhidi ya utoshelevu wa chakula. Ili kukabiliana na hali hiyo mbinu za kilimo na uhifadhi wa chakula ni muhimu kuzingatiwa na serikali za mataifa yanayo himiza matumizi ya teknolojia katika kukabiliana na upotevu wa nafaka baada ya mavuno.

Wakulima wadogo wanaendelea kuhifadhi nafaka zao kwa kutumia mifuko ya kawaida ambayo pia haina dawa yoyote, hali inayochangia upotezaji wa tahamani ya mazao. Lakini wakati mwingine pia wanalazimika kutumia dawa za kuuu wadudu waharibifu wa mazao, tena bila kupata ushauri wa kitaalam hali ambayo husababisha madhara kwa afya zao kutoakana na kukosea matumizi. Kutokana na mazingira hayo suala la matumizi ya teknolojia ya Hermetic ni muhimu ili kupunguza upotevu wa mazao baada ya mavuno.

i. Teknolojia ya Uhifadhi kwa Mifuko ya Hermetic

Mifuko hii maalum ya Hermetic ni moja ya teknolojia rahisi kwa wakulima katika uhibitaji wa wadudu waharibifu na unahimizwa kutumiwa na wakulima wadogo barani Afrika kwa sababu wanaweza kumudu gharama zake kuliko ununuzi wa matank na mifuko yenye kemikali za kuingia wadudu.

Mifuko ya Hermetic imetengenezwa kwa kuta za safu moja ama mbili, kingo zake, hizo mbili zimetengenezwa kwa plastic maalumu. Kwa ndani mifuko hii imetengenezwa kwa mfano wa manyoa mazito kiasi cha kutoruhusu hewa ya Oksijen kutoka nje kuingia ndani ya mfuko. Baadhi ya mifuko ambayo hutumika kuhifadhi mazao kupitia teknolojia hii ya Hermetic, imeboreshwa zaidi kama vile PICS, AgroZ, AgroZ Plus, Elite bag, SuperGrain bag IV-R, na mingine inajumuisha ile ya SuperGrain bag Farm, Mini GrainSafe, Kuraray na Zerofly. Hata hivyo mifuko ya Hermetic ya kawaida ina uwezo mkubwa kukabiliana na wadudu waharibifu wa mahindi lakini si kwa wadudu dumuzi. Mahindi yanayotunzwa kwa teknolojia hii yanadumu kwa muda mrefu na kupungua uzito wake kwa asilimia 1 tu ikilinganishwa na nafaka zilizotungwa katika mifuko ya kawaida ambayo uzito wake hupungua kwa 41.2%. Hata hivyo utunzaji katika magunia ya kawaida husababisha mazao kupungua uzito wake hadi 48%.

Katika uhifadhi wa maharage na kunde ni kwamba uzito wake inapohifadhiwa katika mifuko aina ya PICS haubadiliki, japazoa mazao hayo ykihifadhiwa katika mifuko isiyotiwa dawa uzito hupungua kati ya asilimia 12.5-26.2% ndani ya miezi sita ya kuhifadhiwa kwake. Majaribio ya kimaabara na kivitendo yaliyofanyika nchini Tanzania na Kenya yalibaini kuwa mifuko aina ya AgroZ Plus na ile ya AgroZ iliyo boreshwa, na kuwekewa kemikali ndani yake ina uwezo mkubwa kukabiliana na wadudu dumuzi wakubwa. Utafiti huo pia ulibaini kuwa kwa uhifadhi katika mifuko hiyo ulisaidia kwani mazao hayakutobolewa baada ya uchunguzi wa kimaabara wasaa 48 ikilinganishwa na mazao yalihifadhiwa kwa miezi saba katika mifuko aina ya PICS, SuperGrain na AgroZ.



Picha za aina ya mifuko mbalimbali ya Hermetic

Ikilinganishwa na teknolojia za HSTs, teknolojia ya Hermetic inakabiliwa na changamoto ya wadudu kutoboa nafaka na hasa wadudu dumuzi wakubwa. Wadudu hawa wanaendelea kuleta madhara katika mifuko ya teknolojia hii tofauti na mifuko ya kawaida. Mifuko ya Hermetic pia inakabiliwa na mashambulizi ya panya na changamoto hii ina husika kwa aina zote za mifuko. Hata hivyo mifuko ya aina ya AgroZ Plus uchunguzi ulibaini kwamba mazao yaliyo hifadhiwa humo hayakuwa na matobo.

Wakulima wamekuwa wakitumia mbinu zao kukabiliwa na panya. Mbali na usalama wa mifuko ya Hermetic, lakini inaweza kutobolewa kwa urahisi na kitu chenye ncha kali, ama kupasuka wakati wa usafirishaji, na Suala la kutikisa na kushona mara kwa mara lina gharimu muda na nguvu kazi pia gharama huongezeka na kufikia hadi dola 2.5 kwa kilo 100 kiwango ambacho ni kikubwa kwa wakulima wadogo ikilinganishwa na gharama ya kupata mifuko ya kawaida.

Ushuhuda juu ya faida za Teknolojia ya Mifuko ya Hermetic

Bi Jane Njoki Gititu ni mweka hazina wa Shirika la Umoja wa Watu wa Bagaria na Kiriri, Nakuru, Kenya

Bi. Jane Njoki Gititu ni Mweka Hazina wa Asasi ya Kijamii ya Laare-Kiriri iliyopo katika eneo la Nakuru nchini Kenya. Kundi hili linasaidiwa kupitia EAGC na wamefundishwa namna ya kutafsiri na kutumia taarifa za hali ya hewa. Jane alielezea mafanikio yake kupitia teknolojia ya mabadiliko ya tabia nchi, aliyo ipata na kuitumia katika shamba lake.

“Mnamo mwaka 2019, nilipata mifuko 10 ya aina ya hermetic kwa lengo la kutunzia mahindi yangu ya matumizi ya nyumbani. Nilikausha mahindi yangu kwa kiwango cha unyevu nyevu unaostahili, na nikaweka ujazo wa kilo 90 kila mfuko. Niimwambia kijana wangu wa kiume kufunga vizuri mifuko hiyo, na kuhakikisha kwamba hewa yote imeondolewa kabla ya kufunga plastiki ya ndani ya mfuko. Alifunga kwa ustadi kwa mjiibu wa maelekezo na kisha nikaitunza kwenye stoo.



Familia yangu imeendelea kutumia mahindi hayo tangu mwezi Novemba hadi sasa, bila kuona doa lolote la uharibifu wa wadudu kama ambavyo hutokea katika mifuko ya kawaida. Niliuza baadhi ya mahindi mkwezi Mei ili kunisaidia gharama za palizi, japo kuwa hadi wakati huo mazao yangu yalikuwa hajaharibika wadudu bado tangu kuhifadhiwa kwake. Majirani zangu hivi karibuni, walikuja kuniomba ili niweze kuwapa mahindi yangu hayo ya zamani wao wanipatie yale ya msimu huu, kwa kile kinachoaminika kwamba mahindi ya zamani yanatoa unga mzuri. Japo kuwa sikurudia kupima upya kuona kama yalikuwa yamepungua uzito, nilibadilishana nao bila wasi wasi wowote. Majirani zangu wamevutiwa sana namna mahindi yangu yalivyo safi, na wamekuwa wakiniuliza kwamba hii mifuko ya kuhifadhiwa wanaweza kuipata wapi. Natumai kwamba hiki kitakuwa kichocheo kwa watu wengi Zaidi kununua na kutumia mifuko hii aina ya hermetic

Mwanachama wa kikundi cha vijana Kangumo. Milka Nyambura

“Kwa namna ya kipekee tunapenda kuishukuru EAGC kutusaidia kununua mifuko hii ya hermetic. Katika utunzaji wa kutumia mifuko ya kawaida ya Nailon, zamani tulikumbana na changamoto kubwa sana, ambapo ilikuwa hata ukisafisha mahindi yako na kuyahifadhi bado yatashambuliwa na wadudu dumuzi tu.

Kwa sasa mifuko ya hermetic, imetusaidia kwa kiwango kikubwa sana, kwa sababu hakuna mashambulizi ya wadudu. Mara tu unapotumia mifuko hii kutunzia mazao wadudu wanakufa, mahindi yako pia yanakuwa safi na unaweza kuyatunza kwa muda mrefu zaidi.

Nilifanya majaribio binafsi, niliweka mahindi yenye wadudu kwenye mifuko ya hermetic, baada ya siku mbili kuja kuangalia tena, nilikuta wadudu wote wamekufa. Jambo jingine ni kwamba mifuko hii ni mikubwa kuliko ile ya kawaida, ambapo una uwezo wa kuweka mazao mengi ndani ya mfuko mmoja wa Hermetic. Unachopaswa kufanya ni kuondoa hewa yote ndani ya mfuko, jaza nafaka na kisha funga plastiki ya ndani ya mfuko, kisha funga mfuko wan je. Kwa mfumo huo unaweza kutunza mazao ndani yam waka mmoja bila kuharibika, tofauti kabisa na mifuko ya kawaida ambapo mahindi hukatika katika na kupungua ubora wake katika soko.”

Ningependa kutoa ushauri kwa wakulima wote wa nafaka, kutumia mifuko ya hermetic kutunzia mazao yao ili kuepuka uharibifu na hasara. Kama kikundi tumekuwa tukiwahimiza wanachama wote kutumia mifuko hii, ambapo hadi sasa kila mwanachama ana mifuko kuanzia mitatu ama zaidi. Tumekuwa tukiwashawishi majirani zetu ambao siyo wanachama wa kikundi. Napenda kuwashukuru EAGC kwa kutuwezeshwa kujua teknolojia hii na tutaendelea tayari kupatiwa teknolojia nyingine yenye manufaa kwa shuguli za kilimo.”

ii. Teknolojia ya Maghala ya chuma ya Silo yasiyoingiza hewa.

Maghala haya muonekano wake ni kama chupa, yaliyotengenezwa na mabati magumu ya kipimo cha geji 26 na unene wa milimita 0.5 na muonekano wa kuchongoka kwa juu na upana mkubwa kwenye kitako chake. Kifuniko cha hewa cha juu lazima kihakikishwe kwamba kimefungwa madhubuti baada ya kujaza nafaka ndani. Teknolojia hii ilienezwa na taasisi ya wakala wa maendeleo ya Uswiss (SDC) mjini Honduras 1993 na baadaye Guatemala mwaka 1990 ambapo walianza na uhifadhi wa mahindi na baadaye maharage. Shirika la chakula duniani FAO pia lilianzisha maghala ya chuma barani Afrika, Asia na Amerika la Kusini kati ya mwaka 1997 na 2007.

Utafiti uliofanyika katika baadhi ya vituo nchini Kenya, Malawi na Zimbabwe ulibainisha kuwa maghala ya chuma ya hermetic yana uwezo kuelewa uharibifu mahindi dhidi ya wadudu dumuzi wakubwa na kubungua kwa mahindi. Maghala haya ya chuma yana gharama kubwa kiasi cha dola 200 kwa ukubwa wa kuhifadhi tani 1.8, tofauti na mifuko ya kawaida, kiasi kwamba ni ngumu kwa wakulima wadogo. Kutokana na hali hiyo, kunatakiwa sera itakayo wasaidia wakulima kuweza kupata kupitia mikopo, upunguzaji wa bei za vyuma na ili wakulima wadogo wamudu kuitumia huduma hiyo na kunufaika kibiashara.



Kontena la chuma la silo lisiloruhusu hewa; Asili - www.karlo.org



Stanki la silo aina ya "kikapu" linalotumia wa umeme wa jua. lililotengenezwa na Braz Africa enterprises ltd kwa kushirikiana na Kepla Weber

iii. Teknolojia ya matanki ya plastiki ya Silo

Maghalahaya ya plastiki ya Hermetic yanafanana namakontena ya maji ama matanki ambayo hutengenezwa kawaida na viwanda vya plastiki. Ni mapana kwa juu na yamefunikwa vizuri ili kudhibiti panya na wadudu wengine waharibifu. Ina uwezo mkubwa zaidi ya hermetic na ni nafuu kuliko yale ya chuma. Uchambuzi rasmi haujafanyika vya kutosha kuhusiana na teknolojia ya plastiki ya Hermetic, namna inavyo fanya kazi kukabiliwa na wadudu wa mazao pamoja na ubunguaji. Katika mataifa yaliyo mengi kampeni ya matumizi ya teknolojia ya mifuko ya Hermetic haijafanyika vya kutosha. Nchini Tanzania makontena ya plastiki yanatumika kama vifaa vya kuhifadhi mazao bila hamasa yoyote, wakati nchini Kenya makontena ya plastiki ya silo, yamefanywa majaribio ya kuhifadhi mazao ya mahindi pekee yaani CIMMYT.

Uganda ni taifa pekee ambalo limetoa taarifa kwamba mazao yakihifadhiwa katika makontena haya yanapoteza uzito kwa asimilia moja.



Tanki la plastiki la kuhifadhi nafaka lisiloingiza hewa wala maji lililotengenezwa na Kintainer lenye uwezo wa kuhifadhi lita 500 sawa na magunia 90 ya mahindi

Jambo jingine ni kwamba tofauti teknolojia ya maghala ya chuma, ambayo mshumaa hutumika kutolea hewa wa Oksijen, kwenye maghala ya plastiki hakuna hatua ya utoaji oksijen ndani.

iv. Teknolojia ya Vichanja vya plastiki ngumu

Hii ni aina ya vichanja vilivyotengenezwa kwa plastiki ngumu inayozuia hewa ndani na hufungwa kwa mitambo maalumu ya gesi. Hutengenezwa kwa ukubwa wa tani 5-300. Hutengenezwa na kampuni ya GrainPro Inc na yamejaribiwa kwa nafaka tofauti tofauti hasa Asia na Africa. Ni nzuri kwa ajili ya uwezo wake wa kuhifadhi hata Eneo la wazi kwa sababu ya uwezo wake wa kuhifadhi hata Eneo la wazi.

Majaribio yaliyofanywa maabara katika zao la kokoa yanaonyesha kuwa kwa mfumo huu hewa ya oksijeni ilipunguzwa kwa 1%, huku kabonidayoksaidi ikipunguzwa kwa asilimia 23% ndani ya siku sita. Wakati jaribio lililofanywa nje lilionyesha hewa kupungua kwa asilimia 0.3 baada ya siku 5 na hakukuwa na wadudu wowote ndani. Mfumo huu pia hauhitaji upulizaji dawa mara mbili kila baada ya miezi mitatu unaohitajika katika uhifadhi wa kawaida.

Pia chai iliyohifadhiwa kwa mfumo huu ilikutwa ikiwa katika hali na ladha ileile ndani ya miezi minne. Mfumo huu umeonyesha ubora sana katika zao la kahawa kwa kuweza kuutunza kwa zaidi ya mwaka mzima.

Pia vichanja vya plastiki ngumu vina uwezo wa kutunza mbegu kwa asilimia 95-98 zaidi ya zile zinazohifadhiwa katika vyumba vyenye baridi. Zaidi vina uwezo wa kuzuia wadudu na magonjwa ya uharibifu kama vile kuvu. Hata hivyo, teknolojia hii bado haijaribiwa nchini Kenya.



Uhifadhi wa teknolojia ya mifuko isiyoingiza hewa ya cacoon iliyotengenezwa na Grain Pro.



Uhifadhi wa nafaka eneo la nje kwa teknolojia ya mifuko ya cacoon

Changamoto kubwa ya matumizi ya teknolojia ya mifuko migumu (cocoon) huhitaji Eneo kubwa, na aina ya mifuki inayotumika si mizuri kwa uzuiaji wa changamoto kama za wezi, moto, panya na wadudu wakubwa. Huhitaji nguvu kubwa sana katika kuifunga na utunzaji.

Maturubai

Ni matamabala makubwa mazito ambayo hufungwa kwa kamba na hutumika kwa matumizi mbalimbali. Ubora wake hutofautiana kutokana na aina. Hii ni namna ya kuchagua turubai bora.

	PVC ya kupaka	PVC ya kufunika	Dickshon Coatings Laminated	Low & Bonar Laminated	Canvas CC3	Canvas CC4 (510) GSM	Wax coated polycotton ripstop	PE 200GSM	PE 300GSM	Agricultural shadenet	PU ilopakwa chokaa ripstop
Gharama	Chini	Kati	Kati	Kati	Kati	Juu	Kati	Chini	Chini	Chini	Kati
Ubora	Miaka 1-3	Miaka 2-4	Miaka 2-4	Miaka 4-6	Miaka 2-3	Miaka 2-3	Miaka 2-3	Miezi 6-12	Miezi 18-24	Miaka 1-3	Miaka 3-5
Upatikanaji	Sokoni muda wote	Sokoni muda wote	Kwa msimu	Sokoni muda wote	Sokoni muda wote	Sokoni muda wote	Kidogo	Sokoni muda wote	Kidogo	Sokoni muda wote	Sokoni muda wote
Ubora katika jua	Nzuri	Nzuri	Nzuri sana	Nzuri sana	Nzuri	Nzuri	Nzuri	Nzuri	Nzuri	Hutegemea ubora	Nzuri sana
Ubora katika mvua	Nzuri	Nzuri	Nzuri sana	Nzuri sana	Si nzuri	Si nzuri	Nzuri	Kawaida	Kawaida	Hutegemea ubora	Nzuri sana
Utunzaji	Mara kwa mara	Mara chache	Mara chache	Inapobidi	Mara chache	Mara chache	Haina haja	Mara kwa mara	Mara kwa mara	Mara kwa mara	Inapobidi
Muonekano	Kawaida	Nzuri	Nzuri	Nzuri	Nzuri	Nzuri	Nzuri sana	Mbaya	Mbaya	Hutegemea matumizi	Nzuri sana
Ugumu	Ndogo	Kati	Juu	Juu	Juu	Juu	Kati	Ndogo	Nndogo	Kati	Juu
Marekebishio	Rahisi	Rahisi	Rahisi	Rahisi	Ngumu	Ngumu	Ngumu sana	Rahisi	Rahisi	Rahisi	Rahisi
Uzito	Nnyepesi	Kawaida	Kawaida	Kawaida	Nzito	Nzito	Kawaida	Nyepesi	Nyepesi	Nyepesi	Nyepesi
Utunzaji wa joto	Mbaya	Mbaya	Nzuri	nzuri	Kawaida	Kawaida	Mbaya	Kawaida	Kawaida	N/A	Nzuri

v. Teknolojia ya mifuko ya migumu

Ni mifuko maalumu ya plastiki iliyotengenezwa kwa umbo la mipira. Kwa safu tatu za kemikali ya Polyethyene membrane, (mchanganyiko wa HPDE na LDPE) mifuko hii ilijaribiwa nchini Argentina kwa kuhifadhi unga, mahindi, soya na mazao mengine mengi.

Mazao makavu yaliohifadhiwa katika magunia kwa miezi mitano hayakuonyesha madhara yoyote lakini mbegu zilizokuwa na unyevu zilipunguza ubora kutoka asilimia 94 mpaka 51 baada ya siku 45 na zikafikia 41 baada ya siku 150.



Uhifadhi wa Mifuko Isiyoingiza Hewa asili www.silobags.com

Japokuwa mfumo huu wa uhifadhi ni bora, mashine na utaalumu muhimu unahitajika katika kupakia na kutoa nafaka hizi. Pia mfumo huu ni rahisi kuathirika na vipindi vigumu vya hali ya hewa.



Turubai la kuhifadhi mazao la GrainPRO



AgroZ Tarpaulins

Call: 0791 29 39 39

Turubai la kukaushia lililotengenezwa na AgroZ

Vifaa vya Kisasa vya Utunzaji wa Nafaka

Matumizi ya vifaa kuandaa, kuhudumia na kutunza nafaka

Makampuni ya kibiashara ya uandaaji, uhudumiaji na utunzaji wa nafaka hutoa huduma kwa wawekezaji wa kilimo kama wakulima, walanguzi, na makampuni binafsi ambayo hulipa kuhifadhi nafaka zao kwao. Makampuni haya ambayo yanalenga kutengeneza faida kutokana na utunzaji huu huwa na dhamana juu ya nafaka zinazowekwa kwao.

Wasimamizi wa maghala haya hawana umiliki wowote wa bidhaa wanazotunza na hutengeneza faida kutokana na ushuru wanaolipwa na wadau wa kilimo. Hii humaanisha kuwa hawana uhusiano wowote na nafaka wanayoitunza hata kama ikitokea kampuni ina deni haiwezi kutumia nafaka zile kulipa. Maghala ya kibiashara hutakiwa kuwa na sifa fulani kabla ya kutambuika hivyo. Yanahitaji:

- Wataalamu waliofundishwa usalama na namna ya kuhudumia nafaka .
- Mashine za kupima uzito, ubora na kusaidia kuhifadhi.
- Wazalishaji watakaohakikisha nafaka inasimamiwa vizuri.
- Usalama wa vifaa, nafaka, wafanyakazi na jamii kwa ujumla.

Kwa nini huduma za uhifadhi za kibiashara?

Baada ya mavuno wakulima hulazimika kuamua kati ya kuuza mazao yao au kuyatunza na katika kuyatunza hutakiwa kuchagua ni sehemu gani ya kutunza katiya maghala ya kibiashara, ushirika au binafsi.

Ushuhuda wa watunzaji nafaka wa kampuni ya Lesiolo. (LGHL)

Hii ni kampuni inayopatikana nchini Kenya inayojishughulisha na utunzaji mahindi, unga, na mtama. Kampuni inamiliki miundombinu binafsi yenye uwezo wa kutunza zaidi ya tani 30000, huku ikikodi tani nyingine 50,000 kutoka serikalini. Kampuni hii ina mpango wa kujitana hadi kufikia tani 60,000 kwa kujenga miundombinu Nakuru na Kitale.

Kampuni hii hutunza zaidi ya tani laki moja za nafaka kwa mwaka, huku huduma zake zikihusisha Uthaminishaji, usafishaji, upimaji wa uzito, upulizaji wa dawa, upakiaji na utunzaji. Hii ni kampuni pekee ndani ya Afrika mashariki iliyoruhusiwa kufanya kazi chini ya baraza la nafaka afrika mashariki iliyoanzishwa mwaka 2008. Tangu kuanzishwa kwa ushirikiano huo, kampuni hii imefanikiwa kutunza zaidi ya tani 3000 za mazao. Mfumo huu wa kuhifadhi nafaka yao mpaka pale soko linapokaa vizuri umewasaidia wakulima wengi kufaidika na kukua kutokana na bidhaa zao. Kampuni hii ina mpango wa kutunza huduma zake afrika mashariki yote.

Lakini pia wauzaji hukumbana na changamoto ile ile ya ama kuuza au kutunza mazao yao mpaka pale bei inapokuwa vizuri. Uhifadhi huu wa maghala ya kisasa ya kibiashara umewafaidisha wakulima na wafanyabiashara za nafaka:

Kupunguza gharama. Wakulima na wafanyabiashara hawana hofu tena ya kutumia gharama kubwa kuwekeza katika vifaa vya kuhifadhi nafaka zao.

Nafasi ya kutosha ya uhifadhi. Farmers or traders often have little storage space, or it may be unsuitable for storing grain for long periods. They may have more grain than they can safely store themselves.

Vifaa vya kuhudumia mazao ya nafaka. Wakulima wengi hawana uwezo wa kununua mashine za kuhudumia nafaka baada ya mavuno lakini huweza kuvipata katika maghala ya kibiashara.

Muda. When Pia hali ya mazao kuhudumiwa na makampuni ya kuhifadhi nafaka kunawapa nafasi wakulima ya kufanya mambo mengine.

Ubori na uzuiaji wa wadudu. Grain ikiwa utunzaji wa nafaka ni changamoto kubwa sana kwa wakulima kutokana na ukosefu wa elimu, uzoefu na vifaa, maghala ya kibiashara yanatoa huduma hizi kwa gharama nafuu hivyo kuhakikisha ubora.

Usalama. Wakulima hukosa uwezo wa kuyalinda mazao yao dhidi ya wezi na majanga ya kiasili kama moto. Pia wanaweza pata ugumu katika kutafuta bima kwa ajili ya mazao yao lakini maghala haya ya kibiashara hutoa huduma zote hizi na hugawa bima kwa wateja wake pale inapotokea janga.

Huduma za kisasa. Pia maghala ya kibiashara hutoa huduma nzuri ili kuendelea kukaribisha wateja na uwezo wa kuwa na ushindani na watoa huduma wengine.

Umiliki. Maghala haya pia husaidia utunzaji wa nafaka kwa wateja wengine ambao hununua mazao kutoka kwa wateja wao wa mwanzo, bila kuwa na uhitaji wa kuyahamisha kutoka sehemu moja kwenda nyingine. Hii hupunguza gharama za ziada na huhakikisha usalama.

Kuwaunganisha wateja wao na masoko. Baadhi ya makampuni ya maghala ya kibiashara huwaunganisha wateja wao na masoko. Hii husaidia wakulima kupata masoko ya uhakika kutokana na ukubwa wa uhusiano wa makampuni haya na wateja wengine wakubwa jambo linaloweza kuwafaidisha sana wakulima lakini pia wawekezaji ambao hawatatakiwa kwenda maeneo mbalimbali ili kununua nafaka.

Matanki ya Nafaka

Mfumo huu hutumika kuhifadhi kwa wingi nafaka kwa lengo la utunzaji au usindikaji wa nafaka. Mfumo huu wa uhifadhi hutumika kutunzia nafaka, chokaa, saruji, vyakula na maranda.

Uhifadhi wa matanki ni moja kati ya njia bora kiuchumi katika kuhifadhi nafaka kwa kuhakikisha usalama dhidi ya vitu kutoka nje na ndani lakini pia urahisi wakati wa kutumia. Kuna aina tatu maarufu za mfumo huu wa uhifadhi zinazotumika sana nazo ni handaki, jukwaa na mifuko mikubwa.



Maghala

Maghala hujengwa kwa lengo la kuhifadhi usalama wa nafaka. Mara nyingi nafaka huhifadhiwa ndani ya maghala kwa magunia, lakini pia huwa na vifaa vya kuzuia wadudu na kufungia nafaka japo vitu hivyo hutakiwa kuhifadhiwa tofauti.

Hivi ni viwango vya ujenzi wa Ghala vinavyoshauriwa na EAGC

Paramita	Viwango vinavyotakiwa
Kuta	<ul style="list-style-type: none"> Kuta ngumu zisizo na nyufa Hivi ni viwango vya ujenzi vinavyotakiwa na EAGC Usiopitisha maji
Nguzo za ndani	<ul style="list-style-type: none"> Hutakiwa kuwa na nguzo za ndani za chuma au zege
Sakafu	<ul style="list-style-type: none"> Sakafu ngumu na iliyosakafiwa
Paa	<ul style="list-style-type: none"> Hutakiwa kuezekwa kwa mabati imara yasiyo na kutu Pia yasiyopitisha maji
Milango	<ul style="list-style-type: none"> Hutakiwa kuwa migumu na inayofungika vizuri. Huhitajika kuwa miwili au zaidi Pia hutakiwa kufungwa kwa makufuli zaidi ya mawili kwa kila mlango
Uwazi wa juu	<ul style="list-style-type: none"> Hutakiwa kuwa na uwazi wa madirisha makubwa au ya juu Sehemu zote za madirisha hutakiwa kuwa na vyuma kwa ajili ya usalama na umeme wa ulinzi
Mazingira ya ndani	Ghala linapaswa kuwa na <ul style="list-style-type: none"> Salama dhidi ya wadudu waharibifu Safi Mpangilio mzuri Usafi wa vifaa vya kukalishia
Mazingira ya nje	<ul style="list-style-type: none"> Ghala linapaswa kuwa na nafasi ya kutosha kurahisisha uingiaji na utokaji. Eneo linaloruhusu shughuli zote katika hali zote za hewa Uzio wa ukuta uliowekwa umeme wa kuzuia wezi Geti kuu Nyumba kwa ajili ya walinzi Usafi wa Eneo la nje ili kuhakikisha hakuna
Mifereji ya maji	<ul style="list-style-type: none"> Ghala hupaswa kuwa safi muda wote na lenye uwezo wa kutoa maji
Vifaa vya kupambana na moto	<ul style="list-style-type: none"> Vifaa vya kuzimia moto wakati wa dharura
Umeme <ul style="list-style-type: none"> Usukaji umeme Ufungaji taa za nje Jenereta la ziada 	<ul style="list-style-type: none"> Umeme unatakiwa kusukwa kwa umakini mkubwa Mazingira yote yanapaswa kuwa na taa Genereta la ziada ni muhimu japo sio lazima
Mizani ya kisasa na ya kawaida	<ul style="list-style-type: none"> Mizani hupaswa kukaguliwa ili kuhakikisha inatumia mfumo wa kisasa lakini pia inapaswa kuwa na leseni ya kazi.
Utunzaji <ul style="list-style-type: none"> Mifuko Vipima unyevu Machujio Maturubai Mashine za kushona Vifaa vya umeme 	<ul style="list-style-type: none"> Vifaa hupaswa kuwa katika hali nzuri na tayari kwa matumizi.

Ofisi na vifaa <ul style="list-style-type: none"> Nafasi ya ofisi Simu Kompyuta (na mtandao) Mlinzi 	<ul style="list-style-type: none"> Kuwa na ofisi ni jambo muhimu, hutakiwa kuwa na viti, meza na vifaa vingine muhimu vya kiofisi. Pia upatikanaji wa mtandao ni muhimu.
Kumbukizi za kiofisi <ul style="list-style-type: none"> Leseni Bima Soko la hisa Na kumbukizi za kampuni 	<ul style="list-style-type: none"> Uanachama ulio ndani ya muda Nakala za leseni na mambo yote yanayohusiana na biashara Bima Ufwatiliaji wa soko la hisa na vifaa kwa ajili ya upangaji.
Store Personnel <ul style="list-style-type: none"> Operation & Admin staff Guard personnel 	<ul style="list-style-type: none"> Hii ni kwa ajili ya shughuli zote za kiofisi zinazohusiana na wafanyakazi kama rekodi sahihi za wafanyakazi Msaidizi kwa ajili ya wageni pia huhitajika ndani ya ghala
Maabara	<ul style="list-style-type: none"> Pia ghala hupaswa kuwa na chumba maalumu kwa ajili ya vitu vyepesi
Alama za taarifa	<ul style="list-style-type: none"> Alama za taarifa zinapaswa kuonyeshwa kila mahali kwa ajili ya usalama ndani ya ghala

Mfumo wa Mawasiliano wa Kiafrika Unaotoa Taarifa juu ya Hasara Wakati wa Mavuno

APHLIS (www.aphlis.net) ni chanzo cha taarifa juu ya upotevu wa nafaka katika nchi za kusini mwa janga la sahara. Huonyesha upotevu na makadirio mengine kwa ramani, jedwali na chati kwa kutumia wataalamu kutoka katika kila nchi hizo, huku pia ikitoa njia za namna ya kupambana na hali hiyo. ALPHLIS pia ina kikitotozi cha mtandaoni kinachowawezesha wakulima kukadiria hasara baada ya mavuno.

Ili wakulima waweze kuendana na kilimo cha kisasa wanatakiwa kuwa na uhakika wa uwezo wa kiuchumi.

SURA YA TANO

Matunda ya Kiuchumi ya Kilimo cha Kisasa

Bima ya Mazao

Ununuzi wa Bima ya mazao unafanywa na wazalishaji wa kilimo,na wakati mwingine kupatiwa ruzuku na serikali,ili kuwalinda hasara baada ya mazao yao majinga kama vile ukame,mafuriko,ama kushuka kwa mapato kutokana na kushuka kwa bidhaa za kilimo. Kuna aina mbili za bima,yaani ambapo ni bima ya thamani ya eneo la uzalishaji na bima ya mapato yatokanayo na mazao.

Bima ya Mavuno ya Mazao

Aina hii ya bima inamlinda mzalishaji wa bidhaa za kilimo na hasara zisizo tarajiwa kutokana,kama vile kushuka kwa kiwango cha uzalishaji kinachotarajiwa, ama kushuka kwa faida katika soko.

Bima ya Mapato ya Mazao

Kupitia bima hii inalinda mapato ya mzalishaji, hata kukiwa hali ya kushuka kwa bei ama kushuka kwa uzalishaji,bima hii inampa uhakika na kumuokoa na hasara hizo.Hata hivyo bima hii inatoauhakika kwa mzalishaji kwa kiwango fulani cha uzalishaji na kiwango chochote.Ina mlinda mzalishaji na mazingira yote yaani kuyumba kwa bei ama hata dhidi ya kushuka kwa uzalishaji.

Mikopo Ya Kilimo

Mikopo ya kilimo inatoa uwezo wa ununuzi wa mashamba mapya ama kupanua shughuli za kilimo zilizopo.Agricultural loans provide the capacity to purchase a new farm or expand current operations.Uzoefu katika masuala ya kilimo na takwimu za mikopo zinaonyesha mafanikio katika ikopo ya kilimo.

Bima Kwa Picha ya Mazao

Ili kuweza kujiridhisha na kufanya upembuzi juu ya hali ya shamba,kuna mbinu mpya ya kutumia picha ambayo kwa sasa inafanyiwa majaribio nchini Kenya,India na Ethiopia. ambapo kwa kutumia picha zilizoletwa na wakulima kwa kupitia simu janja zao,inakuwa rahisi kuona mazingira halisi ya vigezo vya soko la bima.utoaji bimahali halisi ya mazao kwa kutumia teknolojia hiyo.

Lengo la mradi huu ni kutaka kupunguza gharama za upembuzi yakinifu,ambapo si lazima wataalamkufika na kujiridhisha kuhusiana na namna ushauri wa kilimo ulivyo tumika, matumizi ya ushauri wa taarifa ya hali yahewa na ukaguzi mwingine wa ubora.



SURA YA SITA

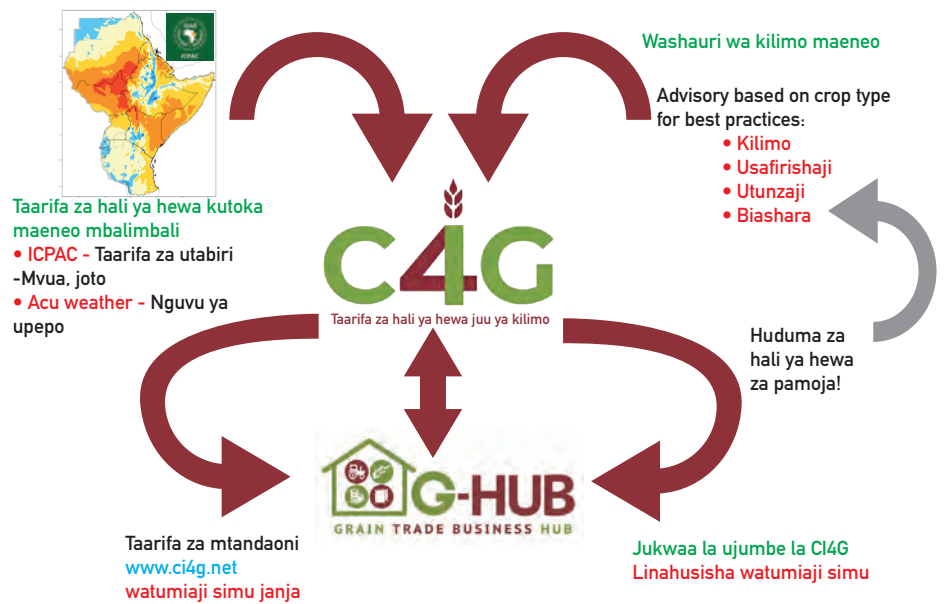
Huduma ya Taarifa za Mabadiliko ya Hali ya hewa

Huduma za CI4G na EAGC G-HUB

Huduma za CI4G za baraza la nafaka la EAGC yaani Eastern Africa Grain Council (EAGC) zinatolewa vituo vyake vya biashara ya nafaka. Ukusaji na usambazaji wa taaifa za hali ya hewa ni moja ya huduma zinazotolewa na vitu

hivyo ambapo ushauri unaotolewa kwa sasa ni maalumu kwa mazao kama vile mahindi, maharage, mtama na njegele. Mtandao unaojikusha na masuala ya hali ya na ukuzaji wa maarifa wa CDKN, ulisaidia uanzishwaji wa huduma za CI4G kwa kushirikiana na IGAD na ICPAC, mamlaka ya ya usimamizi wa majanga ya Kenya (NDMA) pamoja na wizara ya kilimo, mifugo na uvuvi ya Uganda (NDMA). Malengo ya mradi huu ni kupunguza hasara baada ya mavuno na kuongeza uzalishaji wa mazao ya nafaka, pamoja na kuepusha madhara yatokanayo na mabadiliko ya tabia nchi ama hali ya hewa nchini Kenya na Uganda.

Wadau wa mnyonyoro wa thamani wa nafaka wanaweza kutumia na kuzipata kwa wakati taarifa kupitia ujumbe mfupi wa maandishi SMS ama kupitia tovuti ya www.ci4g.net, ambapo taarifa hizo ni kuhusiana na kiwango cha mvua, joto na kasi ya upepo unaovuma karibu na maeneo ya kazi za ongezeko la thamani.



Hata hivyo CI4G inawapa wadau wa mnyororo wa ongezeko la thamani ya nafaka, ushauri kwa mazao kama vile mahindi, maharage, mtama na njegele, ikiwa ni moja ya huduma muhimu zitolewazo na kituo cha biashara ya nafaka yaani EAGC kupitia vituo vyake vijulikanavyo kama (GHUBs).



Makundi ya wakulima wadogo hukutanishwa kwa pamoja katika vituo yaani GHUBs vinavyo miikiwa na kuendeshwa na wao wenyewe, ili kuwawezesha kupata pembejeo, mbegu mbolea, matumizi ya mashine, mafunzo, taarifa za masoko na hali ya hewa pamoja na kuunganisha mazao yao ili kupata soko la pamoja kupitia mfumo wa masoko cha EAGC's GSOKO.

Taarifa kupitia program ya CI4G zimewawezesha wadhhibi ubora wa mazao ya nafaka kufikia maamuzi yao kwa urahisi na hasa kupitia majukwaa ya EAGC CI4G, yanayo wapa taarifa muhimu kama vile muda wa maandalizi ya upandaji, uvunaji, ukaushaji na hatua nyinginezo, hivyo kuwasaidia kuepuka hasara kutokana na bei, lakini pia kuepuka hasara baada ya mavuno. Faida nyingine ni kutafuta fursa ya soko kwakile wanacho kizalisha.

Usimamizi wa Nafaka

Kuhakikisha uwepo wa chakula cha kutosha Afrika mashariki, IGAD na ICPAC wamekuwa wakifanya usimamizi wa uzalishaji wa mazao ya nafaka. EAGC kama mdau mkubwa wa ICPAC wamekuwa na mchango mkubwa katika kutoa taarifa za hali ya soko la mazao kupitia taasisi yake ya kikanda ya kilimo, biashara na usalama wa chakula ya (RATIN).

Kupitia machapisho yao, wadau wa ongezeko la thamani la nafaka wanapata taarifa za kila wiki, mwezi na msimu mzima kuhusiana na utabiri wa hali ya hewa na usalama wa chakula.

1. Conservation agriculture – www.cimmyt.org
2. Resilient Seed Systems Handbook_ 2019 – www.bioversityinternational.org
3. Impact of water on crop yield – <http://www.agsmartic.com/impact-water-crop-yield/>
4. Aflasafe – www.aflasafe.com
5. Agricultural engineering and development – www.fao.org
6. East Africa grain standards guide for farmers – www.eagc.org
7. Grain storage techniques – www.fao.org
8. EAGC warehouse Standard Operating Procedures (SOPs) – www.eagc.org
9. Tarpaulins product specifications – www.tarpo.com
10. The African Postharvest Losses Information System – APHLIS www.aphlis.net
11. Picture Based Crop Insurance (PBI) – <https://www.ifpri.org/project/PBIInsurance>
12. Climate Information for Grains – www.ci4g.net
13. EAGC Grain Trade Hubs – www.eagc.org
14. Crop monitoring for Food Security in Eastern Africa – <https://www.icpac.net/crop-monitor/>

Kwa taarifa zaidi kuhusu CI4G wasiliana na:

BARAZA LA NAFKA LA AFRIKA MASHARIKI

Regional Head Office & Kenya Country Office

Lavington, Mbaazi Avenue, Off Kingara Road
P.O. Box 218, 00606 Nairobi, Kenya
Cell: +254 733 444035, +254 710 607313
Email: grains@eagc.org

Tanzania Country Office

Mikocheni B, Ruvu street, House no 2,
Dar es salaam
P.O. Box 33619 ,Dar Es Salaam
grains_tz@eagc.org

South Sudan

Juba Raha Camp
Next to JIT Super market
P.O Box 373 Juba -South Sudan
Tel:+211 925 787 123

Rwanda Country Office

House No.16 Kabaya Village, Rwimbogo Cell
Nyarugunga Sector, Kicukiro District
P.O. Box 4497 Kigali
Tel: +250 788 313 998/ +250 788 315 138

Malawi Country Office

Room 13, Anamwino House
P.O. Box 30395 Capital City,
Lilongwe 3
Tel: +265 999 975 994/999 975 899

Zambia Country Office

C/o Grain Traders Association of Zambia
Katanga Road
P.O. Box 34863 Industrial Area,
Lusaka, Zambia

DR Congo

P.O Box 308 Goma
Tel:+243 994 908 489

Burundi - Bujumbura

Tel +257 714 80983

