

Buku la PICSA

Tsatanetsatane wa momwe
alangizi angagwiritsire
ntchito PICSA ndi alimi

Peter Dorward, Graham Clarkson
ndi Roger Stern

Buku la PICSA

Tsatanetsatane wa momwe alangizi angagwiritsire ntchito PICSA ndi alimi

Buku la PICSA

Tsatanetsatane wa momwe alangizi
angagwiritsire ntchito PICSA ndi alimi

Peter Dorward, Graham Clarkson ndi Roger Stern

Olemba

Peter Dorward, Graham Clarkson ndi Roger Stern ochokera ku Sukulu ya ukachenjede ya Walker, Reading

Othandizira kulemba

Dr John Gathenya, kuchokera ku sukulu ya za ukachenjede ya za ulimi ya Jomo Kenyatta, m'dziko la Kenya ndi Bambo Elirehema Swai, a ku nthambi ya za kafukufuku wa zamalimdiwe ku Hombolo m'dziko la Tanzania.

Kuthokoza

Alembi a bukuli akuthokoza mabungwe omwe anapereka thandizo la ndalama kuti ntchito yolembe bukuli iyende bwino. Alembiwa akuthokoza mwapadera mabungwe a CCAFS, Nuffield, komanso Rockefeller. Iwo akuthokozanso anthu onse ndi mabungwe omwe anagwira nawo ntchito yolembe bukhuli m'zaka zinayi zapitazo. Kuthokoza kwa padera kupite kwa, Francis Torgbor ndi Andree Nenkam a ku African Institute for Mathematical Sciences (AIMS) m'dziko la Ghana, Kofi Asare wa m'dziko la Ghana, Nthambi ya za Nyengo; Pieter van den Ende, Henry Muchedzi ndi Kudzai Marovanidze a bungwe la Practical Action; Rutendo Nhongonhema a bungwe la AGRITEX, Zimbabwe; John Mphuro a ku nthambi yoona za nyengo m'dziko la Zimbabwe; James Hansen, Philip Thornton, Arame Tall, Wiebke Foerch, Cecilia Schubert, Alic Kafasalire, Sixbert Mwangi ndi Alexa a ku CCAFS; Henny Osbahr, Kathy Maskell, Maria Noguer, David Mills, Emma Burrow, Carlos Barahona ndi David Stern a ku sukulu ya ukachenjede ya Reading; James Musyoka a ku sukulu ya ukachenjede ya Maseno m'dziko la Kenya; Katiuscia Fara, Fiona Guy, Juvenal Kisanga ndi Dominic Nyirongo a ku World Food Program; Martin Moyo a ku bungwe la ICRISAT m'dziko la Zimbabwe; Isaac Kankam-Boadu a bungwe la ADRA m'dziko la Ghana; Lillian Kuutiero a ku bungwe la Oxfam m'dziko la Ghana; Isack Yonah, Edwin Igenge, Mecklina Merchades a ku bungwe loona zanyengo m'dziko la Tanzania; Nthambi yoona zanyengo ndi kusintha kwa nyengo m'dziko la Malawi, Monicah Nyang a bungwe la Farm Africa m'dziko la Kenya; Helen Greatrex a sukulu ya ukachenjede ya Columbia ku New York; Pierre Sibiry Traore a bungwe la ICRISAT m'dziko la Mali; Emma Visman a ku sukulu ya ukachenjede ya Kings ku London; Steve Twomlow a bungwe la IFAD. Tikuthokozanso mwapadera anthu onse amene anagwira ntchito yophunzitsa zanyengo, alangizi komanso alimi omwe anatithandiza popereka maganizo awo pakalembedwe ndi pakagwiritsidwe ntchito ka bukuli.

Kusanja mawu komanso zithunzi

Rachel Stern ndi Myles Kirk-Gushowaty a ku Incisive Services Group

Chithunzi cha pa chikuto

Chinajambulidwa pa maphunziro a zanyengo a PICSA ku Makoja, m'dziko la Tanzania mu Okotobala 2014. A Cecilia Schubert a ku CCAFS

Momwe mungatchulire bukuli m'mabuku ena

Dorward P, Clarkson G and Stern R (2015). Participatory Integrated Climate Services for Agriculture (PICSA): Field Manual. Walker Institute, University of Reading. ISBN: 9780704915633

Ngati muli ndi mafunso, yankhulani ndi

A Peter Dorward (p.t.dorward@reading.ac.uk)

Olemba bukuli anayesetsa kufufuza zoona zokhazokha pofuna kuti bukuli likhale lodalirika, koma iwo sadzayankha mlandu uliwonse umene ungabwere kuchokera kwa wina aliyense ogwiritsa ntchito bukuli.

Otanthauzira buku

Geoffrey Chilombo, Cynthia Mahata, Prisca Kachigunda, Maxwell Kupatsa, Khalani Makunje

Okonza buku

McLean Gerald Mafubza

Table of Contents

Buku la PICSA: Tsatanetsatane wa momwe alangizi angagwiritsire ntchito PICSA limodzi ndi alimi	7
Mawu oyamba	7
Gawo A – Kodi mlimi akuchita chani pakadali pano?	13
Tsamba la zochitika A1 – Kajambulidwe ka chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo	14
Tsamba la zochitika A2 – Kalembedwe ka kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi pa chaka	16
Gawo B – Kodi nyengo ikusinthadi? Maganizo a alimi pa zanyengo komanso pa mbiri ya zanyengo m'dera lawo	18
Tsamba la zochitika B1 – Kodi mbiri ya zanyengo imachokera kuti?	19
Tsamba la zochitika B1 a – Kodi mbiri ya zanyengoyi imalembedwa komanso kufalitsidwa m'njira yanji?	20
Tsamba la zochitika B2 – Kumvetsetsa ndi kumasulira ma galafu a mbiri ya zanyengo	21
Tsamba la zochitika B2a –Kupeza ndi kusiyanyitsa maganizidwe a alimi pa zanyengo ndi mbiri yake	24
Gawo C – Kodi pali mwayi ndi ziopsezo zotani? Kupeza kuthekera kwa zanyengo pogwiritsa ntchito magalafu.....	27
Tsamba la zochitika C1 – Kupeza kuthekera kwa m'mene nyengo ingakhalire	28
Gawo D – Kodi ndi zisankho zANJI zomwe mlimi angatsatire?	31
Tsamba la zochitika D1a – Mndandanda wa uthenga wa mbewu ogwirizana ndi mlingo wa mvula	32
Tsamba la zochitika D1b – Kalembedwe ka mndandanda wa zisankho za ulimi wa mbewu	34
Tsamba la zochitika D2– Kalembedwe ka mndandanda wa zisankho za ulimi wa ziweto	37
Tsamba la zochitika D3 – Kalembedwe ka mndandanda wa ntchito zina zopezera ndalama kupatula ulimi	39
Gawo E – Zimene mlimi angachite mogwirizana ndi kuthekera kwake	41
Tsamba la zochitika E1 – Kuwapatsa alimi mwayi osankha zimene angachite mogwirizana ndi kuthekera kwawo komanso zofunika m'dera lawo.....	42
Gawo F – Kusiyanyitsa zisankho ndi kupanga ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito	43
Tsamba la zochitika F1: Kalembedwe ka ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi ndi alimi	44
Gawo G – Mlimi kuchita chisankho	47
Tsamba la zochitika G1 – Chisankho cha mlimi	48
Tsamba la zochitika G2 – Kuthandizira alimi kukwaniritsa chisankho chimene apanga	49
Gawo H – Ulosi wa nyengo ya dzinja	50
Tsamba la zochitika H1 – Ulosi wa nyengo ya dzinja	51
Gawo I – Kupeza ndi kusankha zoyenera kuchita potsatira ulosi wa zanyengo ya dzinja	54

Tsamba la zochitika I1 – Kugwiritsa ntchito ulosi wa zanyengo ndi kukonzanso ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito	55
Gawo J – Ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi chenjezo	57
Tsamba la zochitika J1 – Ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo	58
Gawo K – Alimi kupeza zomwe angachite potsatira ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo	59
Tsamba la zochitika K1 – Kugwiritsa ntchito zotsatira za ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa komanso ziopsezo.	60
Gawo L – Kuphunzira kuchokera pazomwe zinachitika ndi kukonzanso ndondomeko	61
Zowonjezera	62
Zowonjezera 1: Mndandanda wa uthenga wa mbewu ogwirizana ndi nyengo	62
Zowonjezera 2: Njira zolimira mbewu zothana ndi kusintha kwa nyengo (Zomwe mabungwe owona za chitukuko adawona kuti ndizoyenera kuderali)	63
Zowonjezera 3: Njira zowetera ziweto zothana ndi kusintha kwa nyengo (Zomwe mabungwe owona za chitukuko adawona kuti ndizoyenera kuderali)	63
Zowonjezera 4: Njira zopezera ndalama zothana ndi kusintha kwa nyengo (Zomwe mabungwe owona za chitukuko adawona kuti ndizoyenera kuderali)	63
Zowonjezera 5 – Kodi ulosi wa zanyengo ya kanthawi kochepa umachokera kuti ndipo umafalitsidwa bwanji kwa alimi?	63
Zowonjezera 6 – Mawu amene amagwiritsidwa ntchito pafupipafupi mu ulosi wa zanyengo ya kanthawi kochepa ndi tanthauzo lake	63
Zowonjezera 7 – Mndandanda wa ma nambala a foni za alimi amene akufuna kuti azilandira mauthenga a zanyengo	64
Zowonjezera 8 – Chitsanzo cha ulosi wa nyengo ya nthawi yochepa komanso chenjezo la kusintha kwa nyengo	65

Buku la PICSA: Tsatanetsatane wa momwe alangizi angagwiritsire ntchito PICSA limodzi ndi alimi

Mawu oyamba

Anthu ambiri m'chigawo cha ku m'mwera kwa chipululu cha Sahara ku Afrika amadalira alimi ang'onoang'ono, komanso ulimi wa mvula kuti akhale ndi chakudya ndi ndalama zokwanira. Ziganizo zambiri zokhudza ulimi zimakhudzidwa kwambiri ndi m'mene nyengo ikuyendera, mwachitsanzo, kuchuluka kwa mvula imene imagwa, kutalika kwa nyengo ya mvula, nthawi imene mvula imayamba kugwa komanso nthawi imene kumakhala n'gamba. Izi zimasintha chaka ndi chaka.

Njira yophunzitsira alimi ya PICSA inakonzedwa ndi cholinga chofuna kuthandiza alimi kupanga ziganizo za ulimi pogwiritsa ntchito ma uthenga a za nyengo a m'dera lawo; poganizira mbewu ndi ziweto zimene zingachite bwino m'dera lawo ndi njira zina zopezera ndalama m'dera lawo; komanso pogwiritsa ntchito zipangizo zowathandizira kupanga ziganizo.

Kusankha ulimi umene tingachite komanso njira zopezera ndalama zimene tingatsate poganizira nyengo nkofunikira kwambiri ngati tikufuna kupanga ziganizo zabwino. Mlimi wochokera m'mudzi wa Matumba m'dziko la Tanzania anafotokoza kuti 'tikuyenera kusankha mbewu zimene zigwirizana ndi nyengo ya m'dera lathu'

Njira ya PICSA inakonzedwa moganizira alangizi, ndi cholinga chowathandiza pofuna kugwira ntchito yawo bwino.

Bukuli ndi tsatanetsatane wa momwe mlangizi angawaphunzitsire alimi kugwiritsa ntchito njira ya PICSA. Kwenikweni, bukuli ndi la alangizi amene anaphunzira za PICSA. Njira ya PICSA ili ndi magawo khumi ndi awiri (12) amene akuyenera kutsatidwa limodzi ndi magulu a alimi.

Poganizira kuti PICSA imatengera ndi momwe dera lirili, pali ntchito zingapo zokonzekera zomwe zimayenera kukwaniritsidwa alangizi asanaphunzitsa za ndondomekoyi. Tsatanetsatane wa ntchitoyi mukhoza kumupeza m'buku lotchedwa 'Kukonzekera PICSA' pa tsamba la intaneti la PICSA (<http://www.walkerinstitute.ac.uk/research/PICSA>)

Nsanamira za PICSA

1

Kupereka ma uthenga a zanyengo kwa alimi komanso kuganizira mauthengawa, kuphatikizapo mbiri ya nyengo komanso ulosi wa zanyengo limodzi ndi alimi popanga ziganizo



2

Kuunika limodzi ndi alimi ubwino ndi kuyipa kwa mbewu zimene alimi angalime, ziweto zimene angawete komanso njira zopezera ndalama zimene angatsate



3

Zipangizo zimene alimi angagwiritse ntchito pokonza ndondomeko ya ntchito komanso popanga ziganizo potengera momwe alimiwo alili



Kagwiritsidwe ntchito ka bukuli

Zochita za m'bukhuli zili m'magawomagawo osavuta kumvetisa komanso kutsatira. Gawo lililonse likuyambira pamene gawo la m'buyo mwake lalekezera. Gawo loyamba likukamba za ulimi komanso ntchito zimene alimi akuchita pakadali pano mogwirizana ndi nyengo. Magawo otsatira akuthandizani kuti muphunzitse alimi momwe angagwiritsire ntchito mauthenga a za nyengo, ulimi wa mbewu, ulimi wa ziweto komanso njira zina zopezera ndalama kuti athe kukonzekera bwino komanso kupanga ziganizo zabwino.

Ntchitoyi ili m'magawo khumi ndi awiri (12) (onani m'musimu komanso onani chithunzi chimene chili pa tsamba 7)

- **Gawo A** – Kodi mlimi akuchita chiyani pakadali pano?
- **Gawo B** – Kodi nyengo ikusinthadi?
- **Gawo C** – Kodi pali mwayi ndi ziopsezo zotani?
- **Gawo D** - Kodi ndi zisankho zANJI zomwe mlimi angatsatire?
- **Gawo E** – Zimene mlimi angachite mogwirizana ndi kuthekera kwake
- **Gawo F** – Kusiyanyitsa zisankho ndi kupanga ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito
- **Gawo G** – Mlimi kuchita chisankho
- **Gawo H** – Ulosi wa nyengo ya dzinja
- **Gawo I** – Kupeza ndi kusankha zoyenera kuchita potsatira ulosi wa nyengo ya dzinja
- **Gawo J** – Ulosi wa nthawi yochepa ndi chenjezo
- **Gawo K** – Alimi kupeza zomwe angachite potsatira ulosi wa nthawi yochepa ndi chenjezo
- **Gawo L** – Kuphunzira kuchokera pa zomwe zinachitika ndi kukonzanso ndondomeko

Gawo lililonse lili ndi ntchito zosiyanasiyana zimene mukuyenera kuchita limodzi ndi gulu la alimi kudzera m'misonkhano. Zimene mukuyenera kuchita pa gawo lililonse zifotokozedwa bwino m'bukhuli pogwiritsa ntchito mapepala (masamba) amene ali ndi zoyenera kuchita. Maina a mapepala a zomwe mukuyenera kuchita akumakhala ndi manambala ogwirizana ndi gawo lomwe ali, mwachitsanzo gawo A dzina la pepala la zoyenera kuchita ndi A1 ndi A2. Magawo B, D, H, J afunika uthenga wa kudera kumene maphunziro akuchitikira zomwe tsatanetsatane wake akupezeka pa mapepala owonjezera omwe ali kumapeto kwa bukuli.¹

Choyamba chimene mukuyenera kuchita ngati mlangizi ndikusankha nthawi ndi tsiku la misonkhano imene mupange ndi alimi. Pokonza ndondomekoyi, mukuyenera kuganizira miyezi imene ntchitoyo imayenera kuchitika. Magawo A mpaka G akuyenera kuchitika masabata 8 mpaka 12 mvula isanayambe.

Magawo H ndi I akuyenera kuchitika ulosi wa momwe nyengo ikhalire ukatuluka, magawo J ndi K achitike pamene alimi ayamba kulima ndipo gawo L ichitike akakolola. Ngati mumakhala ndi misonkhano ndi alimi pafupipafupi, mukulimbikitsidwa kukambirananso ndondomeko za PICSA m'misonkhanoyi.

¹ Zowonjezera zogwirizana ndi kudera zifunika zikonzedweretu nthawi ya mkumano wa maphunziro isadafike

Ndondomeko ya misonkhano:

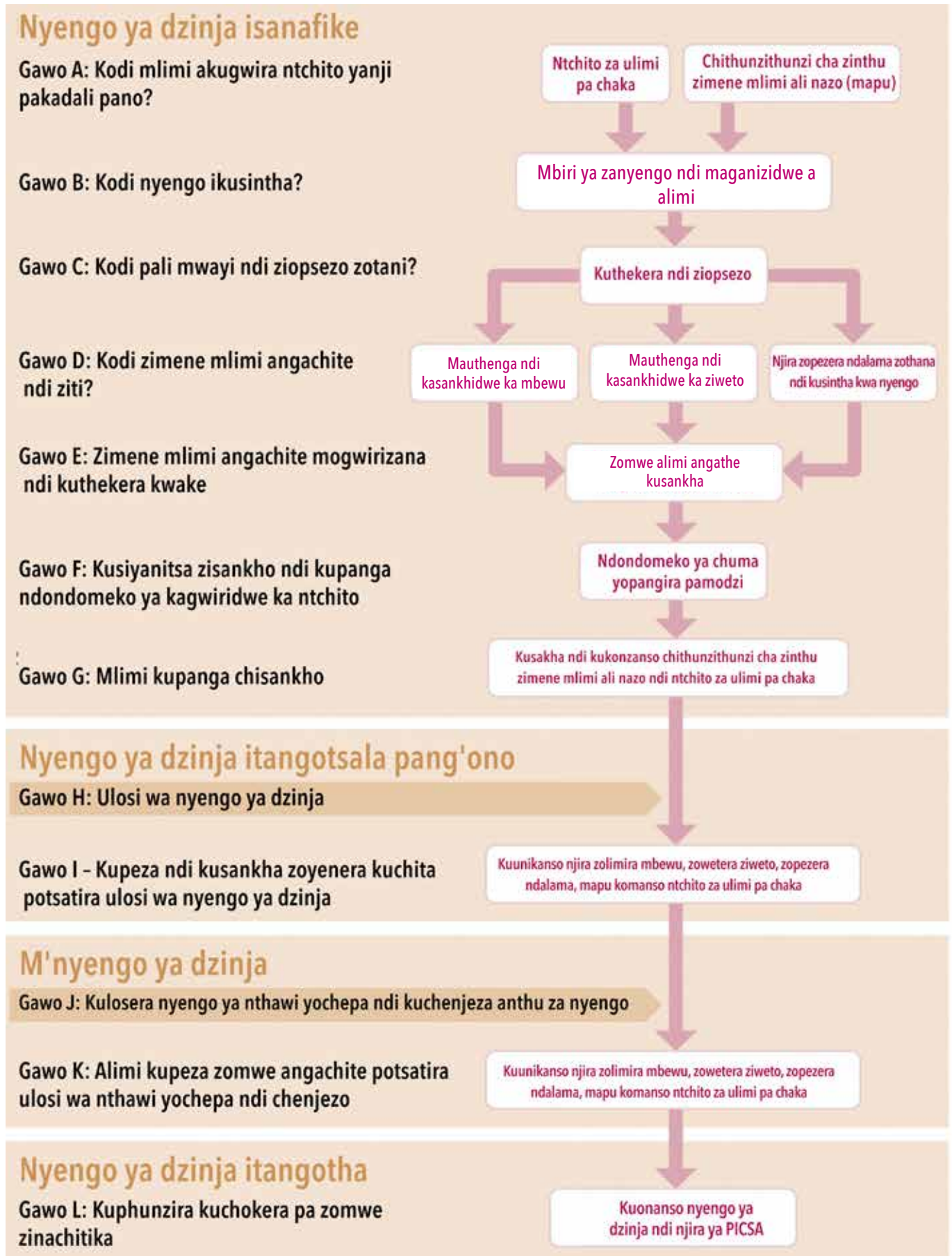
- Msonkhano oyamba (maola atatu): Gawo A ndi gawo B (mvula isanayambe kugwa)
- Msonkhano wachiwiri (maola atatu): Gawo C mpaka E (mvula isanayambe kugwa)
- Msonkhano wachitatu (maola atatu): Gawo F ndi G (mvula isanayambe kugwa)
- Msonkhano wachinayi (maola awiri): Gawo H ndi I (ulosi wa momwe nyengo ikhalire ukatuluka)
- Msonkhano wachisanu (ola limodzi): Gawo J ndi K (nthawi yolima)
- Msonkhano wachisanu ndi chimodzi (maola awiri): Gawo L (alimi akakolola)

Dziwani kuti ichi ndi chitsanzo chabe ndipo mukuyenera kulemba ndondomeko mogwirizana ndi nthawi imene alimi ali nayo. Mwa chitsanzo, mukhoza kugawa magawo A mpaka G pawiri ndikuchita misonkhano yotalikirapo ngati alimi atafuna.

Dziwaninso kuti magawo onse amene ali m'bukuli ndi ofunika kwa alimi. Kutsatira magawo onsewa mwatsatanetsatane kuthandiza kuti alimi amvetsetse ndondomekoyi ndikutha kuitsatira pokonza ndondomeko ya ntchito komanso popanga ziganizo. Komabe pa ntchito zina mungathe kusankha kusatsatira ndondomeko yonse imene ili m'bukuli.

Chithunzithunzi chowonetsa ndondomeko ya PICSA

Chithunzithunzi chimenechi chikuonetsa momwe ndondomeko yonse ya PICSA imayendera



Zoyenera kuchita kuti ntchito yophunzitsa alimi za PICSA iyende bwino:

Ngati mlangizi, mukuyenera kuzindikira za udindo wanu omwe ndi kuthandiza kukambirana limodzi ndi kuonetsetsa kuti ophunzira akutengapo mbali. Ngati mlangizi mukuyenera kuchita izi:

- **Kukonzekera**

Onetsetsani kuti mwawerenga ndi kumvetsa bwino zonse zofunika pa gawo limene mukukaphunzitsa ndipo onetsetsani kuti mwamvetsetsa za kagwiritsidwe ntchito ka zipangizo zowonjezera zophunzitsira gawoli. Lingalirani za mafunso amene alimi angathe kufunsa ndi momwe mungawayankhire.

- **Fotokozani momveka bwino ndi kukambirana zolinga za msonkhanowo komanso momwe msonkhanowo uyendere.**

Nkofunika kuti gulu la alimi likhale ndi cholinga chimodzi. Afotokozereni alimi zolinga za gawo limene aphunzire tsiku limenelo ndi kuyankha mafunso amene alimi angafunse.

- **Awongolereni alimi mowatsogolera ndipo onetsetsani kuti akupanga chilichonse paokha**

Mukafotokozerani gawo lililonse perekani chitsanzo. Ngati pali ntchito yojambula zithunzi, apatseni alimi chitsanzo ndikuwasiya kuti ajambule okha.

- **Wongolerani momveka bwino**

Kuti alimi amvetse zimene mukuphunzitsa, gwiritsani ntchito zizindikiro pokonza kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka, ndondomeko za kagwiritsidwe ntchito ka ndalama komanso mndandanda wa njira zina zopezera ndalama.

- **Perekani mwayi oyankhula kwa mlimi wina aliyense**

Onetsetsani kuti mukumva maganizo a alimi onse m'gululo pofunsa mafunso ndi kupereka mpata oyankha.

Ngati pali alimi ena amene sakulankhulako, afunseni mafunso osavuta kapena apempheni kuti apereke maganizo awo (mwachitsanzo, kodi mukuyiwona bwanji PICSA?). Izi zikhoza kuthandiza kuti alimi asakhale ndi mantha opereka yankho lolakwika komanso kuti akhale omasuka pagulu.

Ngati pali alimi ena amene akulankhula kwambiri kuposa anzawo, mukhoza kusankhapo mfundo zogwira mtima pa zimene akulankhulazo ndikuwapempha alimi ena kuti aikepo maganizo awo.

- **Pangitsani alimi kuti akhale omasuka pa zokambiranazo**

Khalani omasuka komanso a nsangala pamaso pa alimi ndipo apatseni ulemu pa chikhalidwe chawo, pa udindo wawo wa m'mudzi, komanso pa zomwe akudziwa.

- **Sungani nthawi**

Kusunga bwino nthawi nkofunikira kwambiri ndi cholinga chakuti alimi akhale a nsangala komanso atengepo gawo pa zochitika zonse. Musanayambe msonkhano, auzeni alimi mulingo wa nthawi imene msonkhanowo utenge ndipo sungani nthawi.

- **Lemekezani maganizo a alimi onse**

M'magawo ena, alimi akhala akusankha mbewu zimene alime, ziweto zimene awete kapena njira zina zopezera ndalama zimene angatsate ndipo akhala akukonza ndondomeko za kagwiridwe ka ntchito. Dziwani kuti aliyense ndi osiyana ndi mzake osati pa zimene ali nazo zokha monga malo olima ndi kapezedwe ka zinthu komanso amasiyana pa zomwe amafuna pa moyo wawo ndi zomwe akufuna kuchita. Ngati mlangizi, lemekezani maganizo a mlimi aliyense.



Chithunzi: Cecilia Schubert (CCAFS)

Gawo A – Kodi mlimi akuchita chani pakadali pano?

Pakutha pokambirana gawo ili, mlangizi komanso alimi akuyenera kumvetsetsa ntchito zimene alimiwo amagwira, nthawi imene amagwirira ntchitozi komanso momwe nyengo imakhudzira kagwiridwe kawo ka ntchito. Izi zithandiza kuti alimi apeze poyambira m'mene angagwiritsire ntchito mauthenga a zanyengo ndi mauthenga ena popanga ziganizo.

Mugawo ili loyamba la PICSA, onetsetsani kuti mwawafotokozera alimi ndondomeko yonse ya PICSA ndikukambirana nawo zimene muzichita mukakumana pa misonkhano imene mwakonza.

Zolinga za gawo ili:

1. Kumvetsetsa ntchito imene alimi akugwira pa banja lawo kuti apeze ndalama, zinthu zimene ali nazo, momwe amazigwiritsira ntchito komanso ulimi umene akuchita ndi zimene amapeza (pogwiritsa ntchito chithunzithunzi cha zinthu zimene mlimi ali nazo (mapu)).
2. Kumvetsetsa ntchito zikuluzikulu zimene mlimi amagwira pa ulimi wa mbewu kapena wa ziweto nthawi imene amagwira ntchitozi, komanso momwe nyengo imakhudzira kagwiridwe ka ntchitozi pogwiritsa ntchito kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka.
3. Kutu alimi apeze poyambira pophonzira njira zosiyanasiyana za momwe angagwiritsire ntchito mauthenga a zanyengo ndi mauthenga ena.
4. Kuthandiza mlangizi kuti amvetsetse momwe alimi akusiyanirana potengera ntchito zimene amagwira komanso kuthekera kopeza zipangizo.

Pa gawo ili, mlangizi athandize alimi:

- Kujambula chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo (onani zoonjezera A1)
- Kukonza kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka (onani zoonjezera A2)



Tsamba la zochitika A1 – Kajambulidwe ka chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo

Kodi chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo chimagwiritsidwa ntchito yanji?

Chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo ndi chida chomwe chikufotokoza zochitika zikulu zikulu zopezera ndalama pakhomo kuphatikizapo ulimi. Njira iyi imathandiza mlimi ndi mlangizi kumvetsetsa ntchito zofunikira zapakhomo ndi phindu lomwe amapeza ndi momwe zingakhudzidwire ndi nyengo.

Mu gawo ili, chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo chimagwiritsidwa ntchito podziwitsa ntchito zikuluzikulu zopezera ndalama pakhomo komanso m'mene katundu adzagwiritsidwire ntchito nthawi yolima ikafika. Mu gawo G, I ndi K alimi aunikanso chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene ali nazo kuti akonzenso ndondomeko yawo yakagwiridwe ka ntchito poganizira mauthenga a zanyengo omwe aperekedwa.

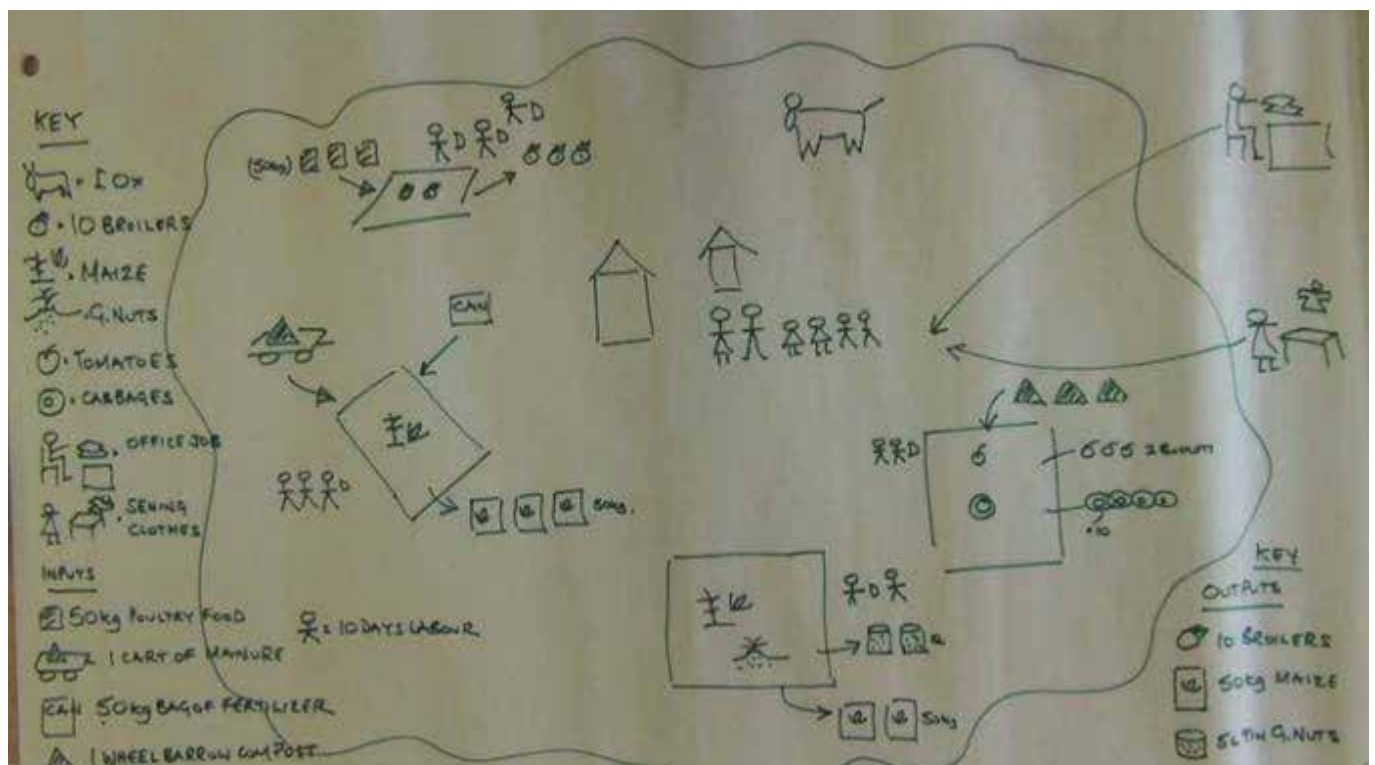
Zipangizo zophunzitsira

Pezani mapepala akuluakulu ndi zolemba kuti mujambulire chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo. Njira ina, mukhoza kugwiritsa ntchito masamba, miyala kapena zinthu zina.

Kukonzekera

- Kambiranani ndi alimi cholinga chojambulira chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo.

Chitsanzo cha chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo



Zoyenera Kuchita

Chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo chiyenera kuonetsa zomwe mlimi akuyembekeza kuchita nthawi yolima ikafika²

1. Pa mapepala anu jambulani chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo chachitsanzo ndipo onetsani:
 - Pakhomo ndi chiwerengero cha anthu apakhomopo (chiwerengero cha anthu akuluakulu, ana posiyanita amuna ndi akazi).
 - Minda yonse imene mlimi ali nayo kuphatikizapo dimba ndi munda yosalimidwa.
 - Zomwe akulingalira kubzala pa munda wawo uliwonse komanso kukula kwa malo omwe akuyembekezeka kulimidwa.
 - Zizindikiro zowonetsa zinthu zofunikira zomwe zidzagwiritsidwe ntchito pa munda uliwonse.
 - Zizindikiro zowonetsa zokolola zomwe mlimi akuyembekeza pa munda uliwonse.
 - Ziweto zimene mlimi ali nazo, mtundu wake komanso kuchuluka kwake.
 - Zizindikiro za zinthu zofunikira pa ulimi wa ziweto.
 - Zizindikiro zosonyeza phindu lomwe mlimi akuyembekeza kupeza kuchokera ku ziweto.
 - Zizindikiro zosonyeza ntchito zina zopezera ndalama kupatula ulimi.
 - Mlozo ofotokozera zomwe zalembedwa pa chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo

Dziwani izi: *Mungathe kukonzeratu chitsanzochi kenako nkuwafotokozera alimi m'mene zinthu zimayendera.*

2. Tsopano agaweni alimi m'magulu an'gonoan'gono kuti ajambule mapu a zinthu zimene ali nazo. Mlimi aliyense ajambule mapu a zinthu zimene ali nazo ndipo akhoza kuthandizana m'magulu amene ali.
3. Akamaliza kujambula mapu, unikani mapu a mlimi aliyense pamodzi ndi mwini wake ndikuonetsetsa kuti mlimi aliyense wakhutitsidwa ndi zimene mapu ake akutanthauza. Unikiranani pomwe sipakumveka.

Dziwani izi: ngati muli ndi alimi ambiri koma nthawi yochepa, mukhoza kusankhapo mapu a alimi ochepa ndikuwaunikira limodzi ndi alimi onse m'malo mounika mapu a mlimi aliyense.

4. Uzani alimi kuti asunge mapu awo ndi kuwasamalira bwino chifukwa azigwiritsa ntchito mapuwa mu ndondomeko yonse ya PICSA.

Dziwani izi: *Mapu a banja lilonse akhala osiyana potengera kapezedwe, mitu ya maanja, komanso udindo omwe ali nawo m'mudzi. Nkofunika kuti mlangizi akhale omvetsetsa. Mabanja osiyanasiyana akhonza kusankha mosiyana momwe angathanirane ndi ziopsezo zofanana, zinthu zina zodziyimutsa komanso mwayi umene angaupeze.*

² Chithunzithunzi cha zinthu zimene mlimi ali nazo (Mapu) chikhonza kugwiritsidwa ntchito kuona zanyengo ya m'mbuyo, kusiyanita pakati pa magulu a alimi (monga amayi ndi abambo) komanso kufufuza m'mene alimi angasinthire kagwiridwe kawo ka ntchito.

Tsamba la zochitika A2 – Kalembedwe ka kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi pa chaka

Kodi kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi amagwiritsidwa ntchito yanji?

Mu bukhu ili la PICSA tagwiritsa ntchito kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi kuti athandize alimi kupeza izi:

1. Nthawi ya zochitika zikuluzikulu (zokhudza mbewu, ziweto, ntchito zopezera ndalama) zomwe amachita pa minda yawo.
2. M'mene izi zimakhudzidwira ndi nyengo, komanso
3. M'mene mauthenga owonjezera a zanyengo angathandizire.

Kuonjezera apo, akalozera a nthawi ya ntchito zaulimi amagwiritsidwanso ntchito ndi alimi pofuna kuonetsa mwachidule ntchito zomwe agwire chaka chomwe chikubweracho.

Zipangizo zophunzitsira

Pezani mapepala akuluakulu ndi zolembera kuti mujambulire akalozera a nthawi ya ntchito za ulimi. Njira ina, mukhoza kugwiritsa ntchito masamba, miyala kapena zinthu zina.

Kukonzekera

- Kambiranani ndi alimi cholinga chojambulira akalozera a nthawi ya ntchito za ulimi.

Chitsanzo cha Kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi



Zoyenera kuchita

1. Jambulani chitsanzo cha kalozera wa ntchito za ulimi pa mapepala akuluakulu:

- Jambulani mzere pamwamba pa pepala lanu pamene muonetsepo nthawi. Gawani nthawi yanu mzigawo zodziwika bwino kwa alimi amene mukuwaphunzitsa (mwachitsanzo mayina a miyezi odziwika ku dera lanu komanso nthawi ya nyengo monga dzinja ndi chilimwe). Onetsetsani kuti pali zigawo zokwanira zanthawi zomwe mutha kuyikamo m'ndandanda wantchito zonse za ulimi.
- Jambulani kumanzere kwa pepala lanu timizere (monga zikuonekera m'chitsanzomo); tokwanira kuika mbewu zonse zomwe zimalimidwa pamunda. Lembani mbeu imodzi mkabokosi kalikonse
- Mukatero jambulani mzere pa mbewu iliyonse kuyambira pomwe ntchito yoyamba ya mbewuyo imagwiridwa (mwachitsanzo; kusosa) kufikira pamene ntchito yotsiriza yambewuyo imagwiridwa (mwachitsanzo; kukolola).
- Pansi pa mzere wa mbewu fotokozerani nthawi imene ntchito iliyonse yayikulu (mwachitsanzo; kubyala, kupalira) imagwiridwira pogwiritsa ntchito chizindikiro.
- Pamwamba pa mzere wa mbewu onetsani ngati ntchitozi zingakhudzidwere ndi nyengo

Dziwani izi: *Mungathe kujambuliratu kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi wachitsanzoyu kuti alimi mukangowafotokozerana zomwe zimachitika.*

Mungathe kutsatira ndondomeko yomweyi pa ulimi wa ziweto. Komabe, ziweto zina zimawetedwa ndi alimi nthawi zonse koteru sizingakhale ndi poyambira ndi pothera penipeni. Ngati zili choncho, jambulani kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi wa ziwetozi ndikuonetsa nthawi yomwe ntchito zikuluzikulu zimachitika ndi m'mene zimakhudzidwira ndi nyengo.

Ngati kalozera yu adzagwiritsidwe ntchito pofuna kuonetsa kalimidwe ka mbewu, perekani mpata wokwanira pojambula pa mbewu iliyonse poika ntchito iliyonse mumzere wakewake kapena jambulani ndondomeko ya mbewu iliyonse payokha payokha.

- ### 2. Pamene mwamaliza kujambula kapena kufotokozerana kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi wa chitsanzo, gawani alimi m'timagulu ting'onoting'ono kapena awiri awiri kuti aliyense ajambule kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi wa munda wake. Auzeni alimi kuti ajambule kalozera yu kuonetsa zomwe akuganiza kuti adzakhala akuchita nthawi yolima ikafika. Mlimi aliyense ajambule kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi wake (wa mbewu komanso ziweto) koma popeza akhala m'magulu kapena awiri awiri, alimi akhonza kuthandizana kuchita ntchitoyi.
- ### 3. Alimi akamaliza kujambula kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi, auzeni awonetse izi;
- Ndi ntchito ziti kwenikweni komanso nthawi yomwe zimagwiridwa zomwe zimakhudzidwa ndi nyengo. Izi zitha kukhala zinthu zikuluzikulu monga kusankha kulima mbewu, kapena nthawi yobzala kapena kupalira mbewu.
 - Ndi zinthu ziti za nyengo zomwe zimakhudza ntchito zam'munda?
- ### 4. Pemphani alimi ena kuti awonetse kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi ndi zomwe aika ngati mayankho a mafunso omwe ali pamwambawa. Mutha kumaliza chochita ichi powuza alimi kuti maphunziro onse a m'buku ili cholinga chake ndi;
- a) Kuwadziwitsa alimi zinthu zina zokhudza nyengo
 - b) Kufufuza ndi kupeza limodzi zisankho za ulimi ndi njira zina zopezera ndalama komanso tsatanetsatane wa ntchito zosiyanasiyana mogwirizana ndi nyengo ya kudera lathu.
- ### 5. Pemphani alimi kuti asunge kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi ndi kusamalira bwino chifukwa azigwiritsa ntchito kalozera yu mu ndondomeko yonse ya PICSA.

Gawo B – Kodi nyengo ikusinthadi? Maganizo a alimi pa zanyengo komanso pa mbiri ya zanyengo m’dera lawo

Mu gawo ili, alimi amvetsetse m’mene nyengo ikusinthira ndi m’mene imasiyanirana.

Zolinga za gawo ili:

- Kuwapatsa alimi mbiri ya nyengo kuti iwathandize kuzindikira zomwe zakhala zikuchitika ndi nyengo.
- Kuwunika uthenga wa mbiri ya nyengo ndikuyerekeza ndi m’mene alimi akuonera kusintha kwa nyengo.
- Ngati pali kusiyana pakati pa mbiri ya mauthenga akusintha kwa nyengo ndi m’mene alimi akuganizira:
 - Fufuzani limodzi ndi alimi zifukwa za kusiyanaku, ndi
 - kukambirana ngati pali kufunikira kosintha pa ulimi wa mbewu, wa ziweto kapena zochitikachitika zopezera ndalama pofuna kuthana ndi zinthu zomwe zimabweretsa kusintha. Mwachitsanzo, kuchepa kwa chonde m’nthaka.
- Kugwirizana limodzi ndi alimi pa zizindikiro za nyengo zomwe ayenera kuyikapo chidwi pokonza zochitikachitika za ulimi wa mbewu, ziweto komanso njira zopezera ndalama.

Mu gawo limeneli thandizani alimi kuti:

- Amvetsetse komwe uthenga wa mbiri ya zanyengo umachokera (onani ntchito pa tsamba B1).
- Kumvetsetsa bwino lomwe ndikutanthauzira magalafu a zanyengo owonetsera mlingo wa kuchuluka kapena kuchepa kwa mvula pa chaka, poyambira ndipothera nthawi yolima, kutalika kwa nthawi yolima, ng’amba ndi m’mene kunja kwatenthera kapena kwazizirira (onani ntchito pa tsamba B2); komanso m’mene nyengo imakhudzira mbewu, ziweto ndi njira zina zopezera ndalama.
- Amvetsetse m’mene magalafu a zanyengo angawathandizire pokonza ndondomeko ya ntchito za ulimi.

Tsamba la zochitika B1 – Kodi mbiri ya zanyengo imachokera kuti?

N'chifukwa chiyani ndikofunika kuti mlimi amvetsetse mauthenga a zanyengo ndi kumene amachokera?

Mbiri ya mauthenga a zanyengo ndiyofunika kwambiri mu ndondomeko ya PICSA. Nzofunikira kwa alimi kuti amvetsetse komwe uthengawu umachokera ndi m'mene umatoleredwera kuti athe kukhulupirira zotsatira zake zomwe zaperekedwa mu gawo B ndi C.

Zipangizo zophunzitsira

Pezani tsamba la zochitika B1a lomwe liperekedwe kwa alimi.

Kukonzekera

- Onetsetsani kuti mwamvetsetsa ndikudziwa bwino ndondomeko ili m'musiya komanso zithunzi zomwe zili pa tsamba la zochitika B1a.

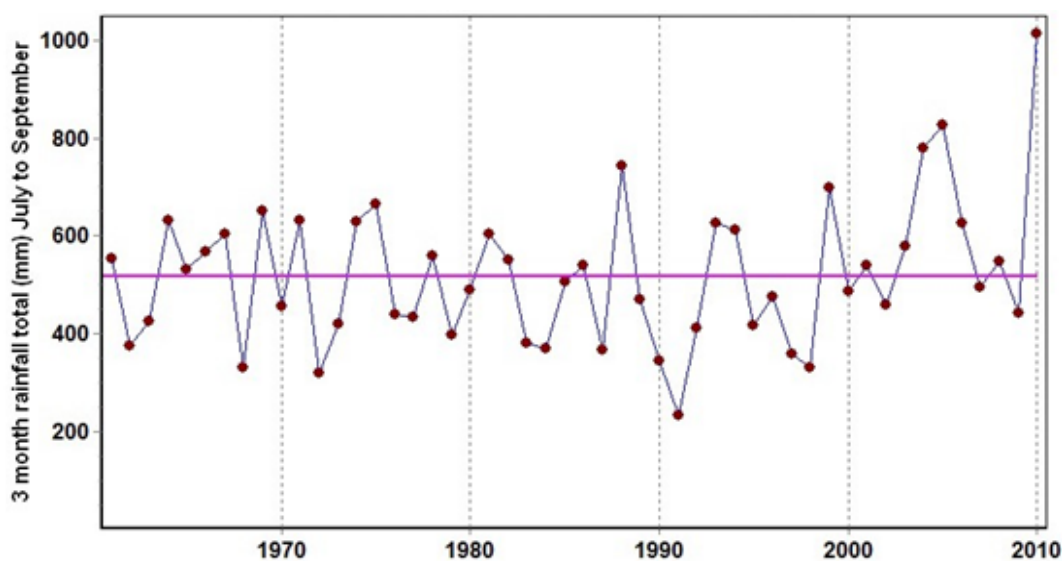
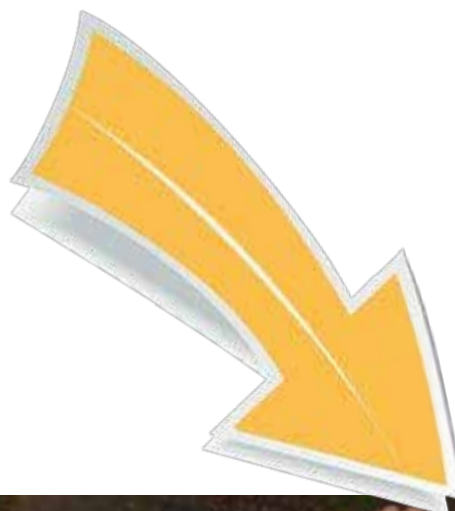
Zoyenera kuchita

1. Gawani kwa alimi onse tsamba la zochitika B1a.
2. Fotokozerani alimi zithunzi kapena zojambulidwa zonse.
3. Onetsetsani kuti alimi amvetsetsa kuti:
 - Mvula yomwe yagwa tsiku lina lililonse imayezedwa pogwiritsa ntchito chipangizo chovomerezeka.
 - Mlingo wakuchuluka kwa mvula tsiku lililonse umalembedwa ndi ogwira ntchito ya zanyengo pamalo aliwonse ogwirirapo ntchito.
 - Uthenga uwu wakhala ukulembedwa kwa zaka zambiri; kwenikweni kwa zaka zoposa makumi asanu. Chindunji chenicheni cha zaka chimatengera komwe malo ogwirira nthito ya zanyengoyi ali.
 - Mlingo wa mvula wa tsiku ndi tsiku ungathe kuikidwa pamodzi ndikuonetsa m'mene mvula yagwera pa chaka kwa zaka makumi asanu zapitazo (monga yomwe ili pa Tsamba la zochitika B1a).
 - Mizere yozondoka kapena yoloza pansi ikuwonetsa mlingo wa mvula yomwe inagwa chaka chili chonse munyengo yamvula. (Zingathe kuthandiza ngati mutagwiritsa ntchito fanelo pofotokozera izi kwa alimi).

Tsamba la zochitika B1 a – Kodi mbiri ya zanyengoyi imalembedwa komanso kufalitsidwa m'njira yanji?³



Image credit: IDCR/ Thomas Omondi



³ Chithunzi Choyamba – Mvula imayezedwa pogwiritsa ntchito chipangizo chotchchedwa Rain Gauge. Chithunzi chachiwiri – Mlingo wamvula umalembedwa ndi kusungidwa pa pepala. Chithunzi chachitatu – Mlingo wa mvula umaonetseredwa pa galafu.

Tsamba la zochitika B2 – Kumvetsetsa ndi kumasulira ma galafu a mbiri ya zanyengo

N'chifukwa chiyani kuli kofunikira kuti alimi amvetsetse mbiri ya mauthenga a zanyengo yaku dera lawo?

Mbiri ya mauthenga a zanyengo ndiyofunikira kwambiri kwa alimi chifukwa imathandiza iwo kumvetsetsa bwino nyengo yaku dera lawo ndi kupanga zisankha zoyenera pa ulimi wawo wa mbewu, ziweto ndi njira zina zopezera ndalama pakhomo.

Zipangizo zophunzitsira

Pezani magalafu okwanira a zanyengo kuchokera kumalo owona zanyengo omwe muli nawo pafupi. Onetsetsani kuti mwapeza mapepala okwanira kuti mlimi aliyense akhale ndi magalafu ake omwe pomaliza atengere kunyumba.

Kukonzekera

- Pamene mwapatsidwa ma galafu a zanyengo aku dera lanu, onetsetsani kuti mwawamvetsetsa ndipo lingalirani za mafunso amene alimi akhoza kukhala nawo.
- Fotokozerani mbiri ya mauthenga a zanyengo ndi m'mene mauthengawa amatoleredwera pogwiritsa ntchito tsamba la zochitika B1 ndi B1a.
- Fotokozerani m'mene uthengawu ungakhalira ofunikire pothandiza alimi kuchita zisankho zokhudza mbewu, ziweto komanso njira zina zopezera ndalama.



Zoyenera kuchita

1. Yambani ndi kupereka galafu yonetsa kagwedwe ka mvula ka pachaka.
2. Fotokozani kuti minzere yozondoka kapena yoloza pansu ikunetsa zaka ndipo mizere yopingasa ikunetsa kuchuluka kwa mvula yomwe inagwa munyengo yamvula chaka chirichonse. Pofuna kuonetsetsa kuti izi zafotokozedwa bwino ndipo alimi amvetsetsa ndi bwino kuwafunsa alimi mafunso.

Mafunso a chitsanzo pofuna kuona ngati ma galafu amveka:

- Ndi chaka chiti chomwe kunali chilala?
- Ndi chaka chiti chomwe chinali ndi mvula yambiri?
- Kodi m'chaka chakutichakuti kunali mvula yochuluka bwanji?

3. Santhulani mauthengawa limodzi ndi alimi pofunsa mafunso. Ndipo mupeze kuti:

- o Kodi zomwe zasindikizidwa pa galafu zikuonetsa kuti zinthu zikusiyana m'zaka zochepa zapitazo poyerekeza ndi zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50)? (Mwachitsanzo kodi zikumasinthira mofanana?)
- o Kodi zikuonetsa kuti chaka ndi chaka kusintha nkwa kukulu kapena nkocheba poyerekeza ndi zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo? (Mwachitsanzo; kodi kasinthidwe kakhala kakukwera, kakutsika kapena kwakhala chimodzimodzi?)

Mafunso a chitsanzo osanthulira zomwe zasindikizidwa pa galafu:

- Kodi galafu ikunetsa kuti tsopano tili ndi mvula yambiri poyerekeza ndi zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo?
- Kodi galafu ikunetsa kuti tsopano tili ndi mvula yochepa poyerekeza ndi zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo?
- Kodi galafu ikunetsa kuti chaka ndi chaka mlingo wa mvula ukusinthira kwambiri masiku ano poyerekeza ndi momwe umasinthira zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo?
- Kodi galafu ikunetsa kuti chaka ndi chaka mlingo wa mvula ukusinthira pang'ono masiku ano poyerekeza ndi momwe umasinthira zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo?

4. Kodi mauthenga awa akusiyanitsidwa bwanji ndi m'mene alimi akhala akuganizira pa nyengo ya m'dera lawo mu zaka makumi atatu(30) zapitazo kapena kuposera apo?

Dziwani izi: M'madera ambiri galafu iwonetse kusiyana kwakukulu pakusinthira chaka ndi chaka. Izi zikuonetsa vuto lalikulu kwa alimi pokonzekera ulimi wawo. Mu gawo C tigwiritsa ntchito zida kuti zitithandize kumvetsetsa ndi kukonzekera bwino polingalira kagwedwe ka mvula kosakhazikaka.

Mafunso achitsanzo osiyanitsa m'mene alimi akhala akuganizira ndi m'mene nyengo yakhala ikuyendera m'mbuyomo:

- Kodi mukuganiza kuti nyengo yasintha mu zaka makumi atatu (30) zapitazo kapena kuposera apo?
- Ngati ndi choncho, mukuganiza kuti yasintha motani?
- Mukuganiza kuti mvula ikugwa yochuluka, yochepa kapena yakhala chimodzimodzi?

5. Mukamaliza kukambirana galafu ya mvula ya pachaka santhulani limodzi ndi alimi ma galafu awa:

- Tsiku loyamba nyengo ya mvula
- Tsiku lotsiriza nyengo ya mvula
- Kutalika kwa nyengo ya mvula
- Katenthedwe kapena kaziziridwe
- Chiwerengero cha ng'amba
- Kutalika kwa ng'amba yomwe inakhalitsa kwambiri
- Nthawi yomwe ng'amba yachitikira
- Nthawi yomwe tinali ndi mvula yochuluka kwambiri
- Ndi galafu ina iliyonse yomwe mwapatsidwa ya kudera lanu

Mafunso a chitsanzo posanthula ma galafu owonjezera

- (a) Kodi akuonetsa kuti zinthu zosiyana mzaka zochepa zapitazo poyereka ndi zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo? (Mwachitsanzo, pali kufanana kuli konse mkasinthidwe?)
- (b) Kodi ma magalafu akuonetsa kuti chaka ndi chaka kusintha kwakukulu kapena nkocheza poyerekeza ndi zaka makumi atatu/makumi anayi/makumi asanu (30/40/50) zapitazo?, (mwachitsanzo kodi kusiyana kwa kasinthidwe kwakwera, kwatsika kapena kuli chimodzimodzi?)
- (c) Kodi uthengawu ndi ofunika, nanga mungaugwiritse ntchito bwanji pokonzekera, kusankha ndi kupanga ziganizo zofunikira?

6. Pezani malo omwe pamafika anthu ambiri ndi kuikapo magalafuwa kuti anthu akhale ndi mwayi owona ndi kukambirana magalafuwa.

Tsamba la zochitika B2a –Kupeza ndi kusiyanitsa maganizidwe a alimi pa zanyengo ndi mbiri yake

N’chifukwa chiyani tikufuna tipeze kusiyanaku?

Ngati pali kusiyanana pakati pa m’mene alimi amaonera zanyengo mu m’zaka makumi awiri zapitazo ndi mauthenga otoleredwa ndi nthambi yoona zanyengo, mkofunikira kuti timvetsetse limodzi ndi alimi kuti nchifukwa chani kusiyanaku kulipo. Pamene aliyense akukamba za kusintha kwa nyengo, ndichapafupi kuganizira kuti ili ndi gwero la mabvuto ambiri amene timawaona; komabe ichi sichingakhale chifukwa chokhacho. Ngakhale zili zodziwika bwino kuti kusintha kwa nyengo kukuchitikadi, nzofunika kupeza chomwe chimayambitsa bvuto lililonse chifukwa ngati sitidziwa chomwe chimayambitsa mabvutowa nkobvuta kuthana nawo.

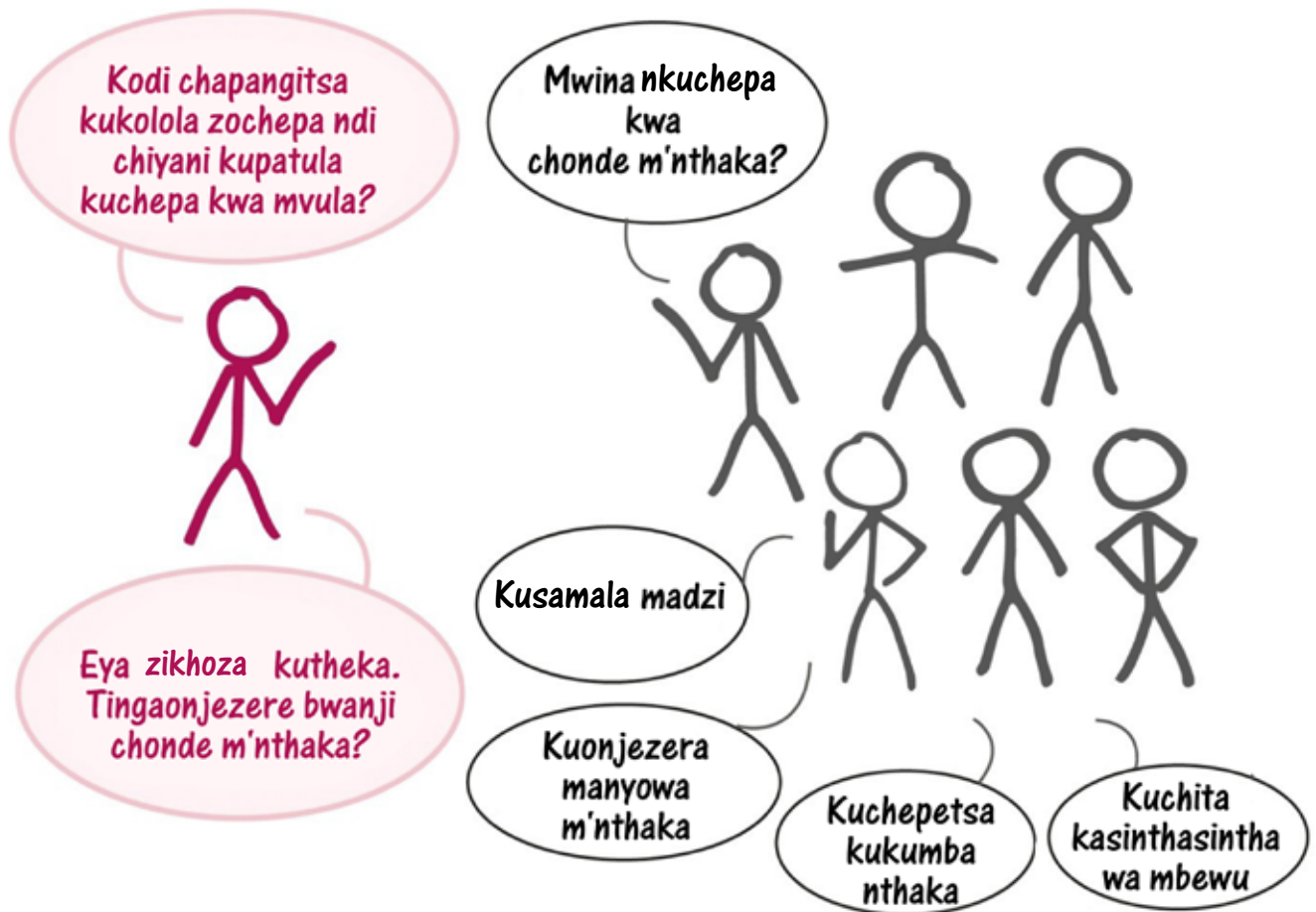
M’madera ena alimi amaona ngati kagwedwe ka mvula katsika pamene mauthenga a zanyengo omwe atoleredwa akuonetsa izi:

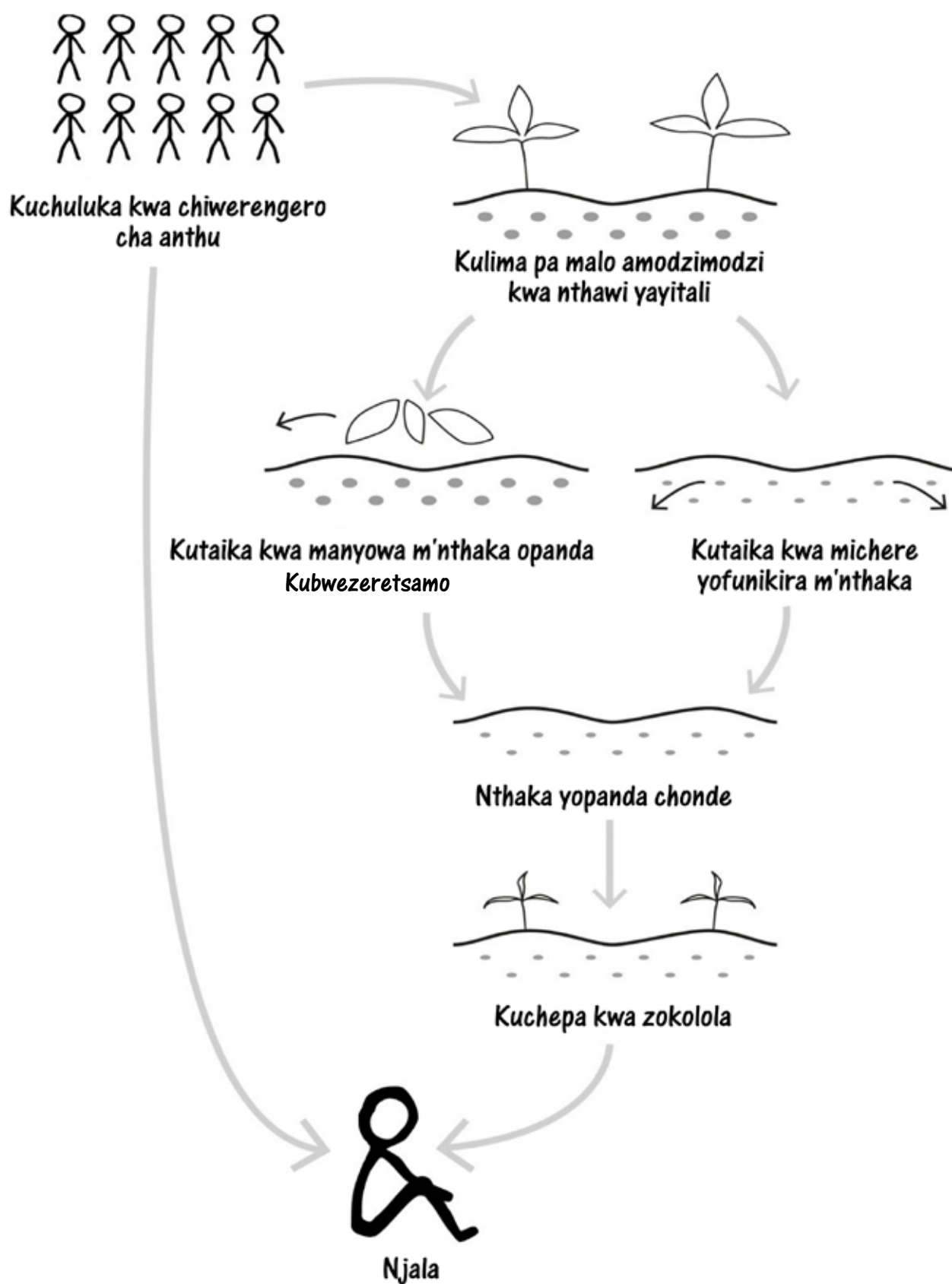
- (a) Palibe umboni otsimikizika owonetsa kuti kagwedwe ka mvula katsika.
- (b) Kagwedwe ka mvula kakhala kakusintha chaka ndi chaka ndipo kakhala kakupitilira kusintha.
- (c) Kutentha kwaonjezereka.

Ngati izi zili chomwechi onetsetsani kuti mwachita zotsatirazi:

- (d) Afunseni alimi, “n’chifukwa chiyani iwo amaganiza moteromo? (ndi chiyani chomwe chikukupangitsani kuganiza kuti kagwedwe kamvula katsika?)”. Kambiranani zifukwa zimenezi ndi alimi. Alimi atha kutchula zifukwa monga kuchepa kwa zokolola komanso kuchepa kwa madzi m’nthaka mwa zina.
- (e) Pa chifukwa chirichonse chomwe atchula alimi, afunseni kuti, “Kodi ndi chiyani chomwe chikupangitsa mabvuto amenewa?” Mwachitsanzo:
 - Ndichiyani chomwe chingachepetse zokolola kapena chakudya?
 - Ndichiyani chomwe chingachepetse madzi m’nthaka?
 - Ndichiyani chomwe chingapangitse kusintha pa zomera?

Ndizothandiza kwambiri kuyika ndi kulemba mayankhowa pa mapepala akuluakulu ndipo funsani alimi kuti afotokoze kufanana komwe akukuona. Onani chitsanzo (pa kuchepa kwa zokolola) pa tsamba 25.





Chitsanzo cha chithunzithunzi cha zomwe zimayambitsa

Gawo C – Kodi pali mwayi ndi ziopsezo zotani? Kupeza kuthekera kwa zanyengo pogwiritsa ntchito magalafu

Mu gawo ili, alimi azitha kuzindikira zizindikiro za zanyengo zomwe zingawathandize kupanga zisankho zoyenera munthawi yolima yomwe ili nkudza.

Zolinga za gawo ili:

- Kuthandiza alimi kugwiritsa ntchito magalafu a zanyengo kuti apeze kuthekera kwa kagwedwe ka mvula ndi zinthu zina zowathandiza kukonzekera ndondomeko za ulimi.

Mu gawoli thandizani alimi kuti:

- Apeze kuthekera kolandira mvula ya mlingo omwe watchulidwa pogwiritsa ntchito tsamba la zochitika C1.
- Apeze kuthekera kwa masiku osiyanasiyana oyambira mvula pogwiritsa ntchito tsamba la zochitika C1.
- Apeze kuthekera kwa kusalika kwa nyengo ya dzinja pogwiritsa ntchito tsamba la zochitika C1.



Tsamba la zochitika C1 – Kupeza kuthekera kwa m'mene nyengo ingakhalire

N'chifukwa chiyani kuli kofunikira kupeza kuthekera kwa m'mene nyengo ingakhalire?

Kudziwa kuthekera kwa m'mene nyengo ingakhalire kungathandize alimi kupanga zisankho zoyenera pa mbewu, mtundu wa mbewu, nthawi yobzala, kasamalidwe ka ziweto komanso njira zina zopezera ndalama⁴.

Zipangizo zophunzitsira

Pezani magalafu a nyengo yam'mbuyo okwanira (Magalafuwa akuyenera kukhala atagawidwa kwa alimi pa gawo B).

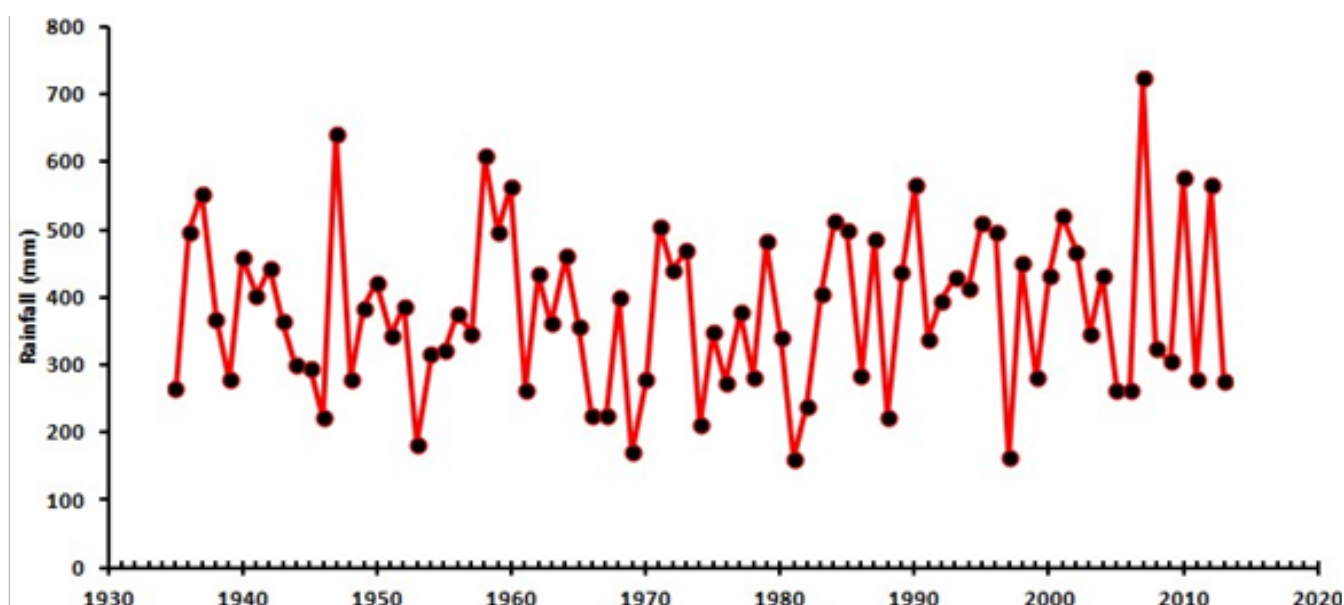
Kukonzekera

Mu gawo B munakambirana kale za kufunikira kwa magalafu a zanyengo. Fotokozerani alimi kuti tsopano mukambirana za m'mene magalafuwa angakhalire ofunikira pokonzekera ntchito ya ulimi.

Chitsanzo

Galafu ili pansiyi ndiyachitsanzo kuchokera ku Dodoma, Tanzania, yomwe ikuonetsa kagwedwe ka mvula pa zaka makumi asanu andi atatu (80) zapitazo. Tipeza kuthekera kuchokera pa galafu imeneyi, koma mupatsidwa magalafu osonyeza mbiri ya uthenga wa zanyengo ya kudera lanu. Muchochita ichi inu ndi gulu lanu mukhala mukupeza kuthekera kolandira mvula yochuluka mlingo wa 500mm pa chaka ⁵.

Zoyenera kuchita



⁴ Ngati pali kusintha kofanana m'magalafu muyenera kukambirana njira zosiyasiyana za momwe mungachitire ndi kuthekera kwa zinthu m'maphunziro amane mwalandirawa.

⁵ Mutha kugwiritsa ntchito milingo yosiyanasiyana ya mvula kuti alimi amene mukuchita nawo izi athe kumvetsetsa bwino

1. Pangani magulu ang'onoang'ono a alimi kuti awone galafu ya 'kuchuluka kwa mvula yonse yakugwa m'nyengo ya dzinja'.
2. Kumbutsani alimi za zaka zimene zagwiritsidwa ntchito pa magalafu a uthenga wa zanyengo za m'mbuyo. Kodi chaka choyamba pa galafupo ndi chiti? Nanga pali zaka zingati zonse pamodzi? Mu chitsanzo (galafu ya Dodoma yomwe ili pa tsamba lam'mbuyo) pa zaka 78 (1936 mpaka 2013) ndiye kuti pali zaka 78 za nyengo ya mvula.
3. Afunseni alimi kuti afufuze pomwe mvula inagwa mlingo okwana mamilimita 500 pa mzere oyima wa pa galafupo.
4. Afunseni alimi kuti aphimbe madera onse pa galafu omwe mlingo wa mvula sunaposere mamilimita 500 pogwiritsa ntchito pepala (onani chitsanzo pa galafu yomwe ili patsamba lotsatira).
5. Afunseni alimi kuti awerenge magawo a mvula omwe atsala osaphimbidwa pagalafupo - izi zikuonetsa zaka zimene mvula inagwa mlingo oposera mamilimita 500 mu zaka 78 zapitazo.
6. Kenako pangani samu yogawa magawo onse amene adutsa mamilimita 500 mugawitse ndi magawo onse a mvula kuti mupeze kuthekera.

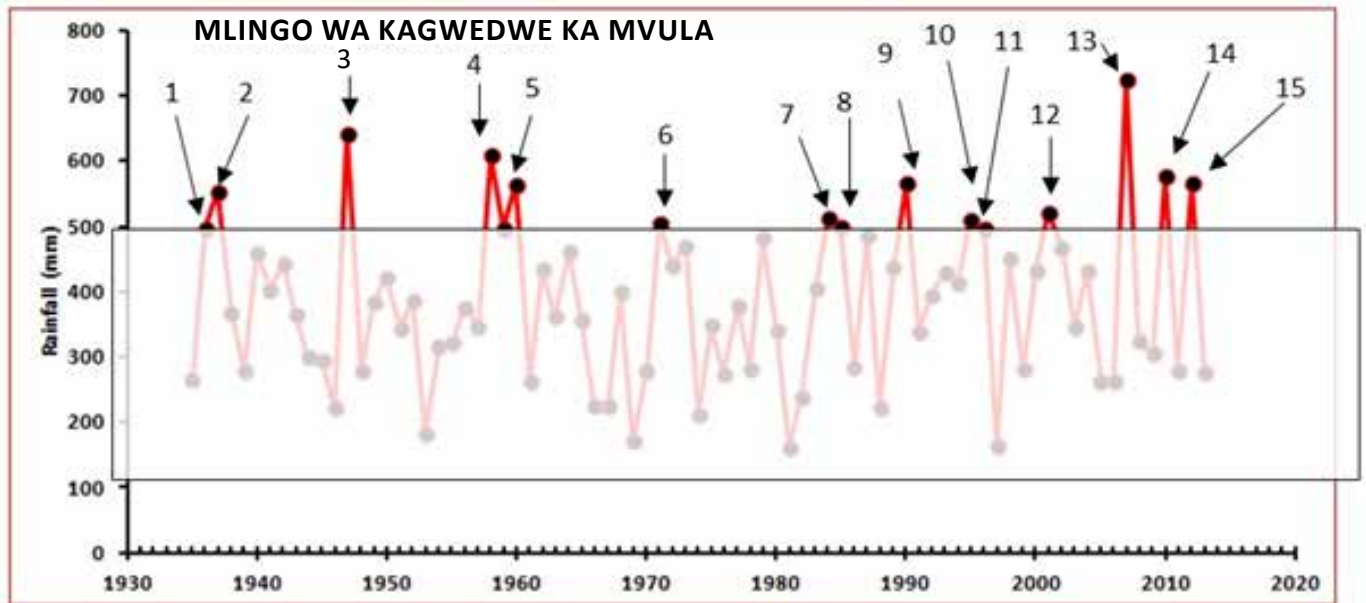
Mu chitsanzo chathu zikutanthauza kuti mu zaka 15 pa zaka 78 zapitazo mvula inagwa mamilimita okwana 500 kapena kuposera apo.



Chithunzi: John Gathenya

7. Athandizeni alimi kuchita masamuwa pa magalafu awo ndikupeza kuthekera kolandira mvula yoposera mamilimita 500 m'dera lawo mu nyengo yomwe ikudzayo.

Mu galafu yathu ya chitsanzo tikutanthauza kuti nambala ya magawo a mvula (15) ikugawidwa ndi nambala ya zaka zonse zimene zagwiritsidwa ntchito pagalafupo (78), ($15/78 = 0.19$) yomwe ikutipatsa 0.2 kapena kuti 1 pa magawo 5 aliwonse. Zomwe tachitazi zatiphunzitsa kuti mu nyengo iliyonse yobwera mtsogolo kuthekera kotu mvula idzagwa mamilimita 500 kapena kuposera apo ku derali ndi kamodzi pazak zisanu zilizonse.



8. Pamene aliyense wagwirizana ndi kuthekera kwa kagwedwe ka mvula komwe mwapeza, lembani izi pa pepala lalikulu mooneka bwino kuti aliyense aziona.
9. Alimi akuyenera kutsatira njira yomwe tagwiritsa ntchitoyi kuti apezenso kuthekera kwa zina zokhudza nyengo. Athandizeni alimi kuti apeze kuthekera kwa zinthu izi:
 - Tsiku loyamba la nyengo ya mvula – Chiganizo chachikulu chomwe mlimi amapanga ndi nthawi yoti abzale, choncho kudziwa kuthekera kwa masiku oyambira mvula kukhoza kukhala kothandiza. Mlimi akhoza kukonzekeleratu za masikuwa mvula isanayambe kapena pamene mvula yayamba akhoza kugwiritsa ntchito masamu omwe tapanga kuti awone ngati nyengo ya mvula yayambadi (ndicholinga choti asabzale ndi chizimalupsya)
 - Kutalika kwa nyengo ya dzinja – izi ndizothandiza mlimi kusankha mbewu, mitundu ya mbewu mogwirizana ndi nthawi yomwe mbewuyo imatenga kuti icha.

Pamene alimi agwirizana ndi kuthekera kwa zanyengozi, lembaninso mooneka bwino pa pepala lalikulu kuti aliyense awone. *Alimi tsopano akhonza kugwiritsa ntchito zotsatirazi kuti awone zisankho zawo mugawo D kapenanso kuti akonzekere za nyengo ya dzinja yotsatirayo.*

10. Pezani zina zokhudza nyengo zomwe alimi angafune kufufuza (pa nthawi yomwe mukuchita izi kapena pa nthawi yawo yapadera). Mwachitsanzo: Kutha kwa nyengo ya dzinja – zikhoza kukhala zofunika posankha mbewu zomwe zimaguna chinyontho kwa nthawi yayitali kapena zomwe zimaguna zina zapadera kuti ziwume pamene zakhwima (mwachitsanzo Mpendadzuwa).

Gawo D – Kodi ndi zisankho zANJI zomwe mlimi angatsatire?

Mu gawo ili, alimi ayenera kudziwa mbewu, ziweto ndi njira zopezera ndalama zomwe iwo angasankhe.

Nkofunika kukumbukira kuti zimene mlimi aliyense amaganiza kuti ndi zofunikira pakhomu pake zikhoza kukhala zosiyana ndi ena. Malingaliro a zovuta komanso zipangizo zopezeka pakhomu lililonse zikhonza kutengapo gawo pa chisankho chomwe mlimi angachite. Pachifukwa ichi nzofunika kukhala ndi zisankho zambiri pofuna kuonetsetsa kuti alimi amene mukugwiranawo ntchito, opeza bwino kapena osowa, amayi kapena abambo kapena magulu ena, onse athe kukhala ndi chisankho choyenera kutengera ndi kuthekera kwawo.

Zolinga za gawo ili:

- Kufufuza ndi kuunika mbewu, ziweto kapena njira zopezera ndalama zomwe zilipo kale kapena zatsopano zomwe zingagwirizane ndi nyengo ya m'deralo.

Mu gawo ili, thandizani alimi kuchita izi:

- Kunthandiza alimi kupeza mbewu ndi mtundu wa mbewu zimene zingachite bwino mogwirizana ndi mlingo wa mvula mu nyengo ya dzinja (Onani tsamba la zochitika D1a).
- Kugwiritsa ntchito mndandanda wa uthenga wa mbewu ogwirizana ndi mlingo wa mvula (zoonjezera 1) kuti musiyanitse mbewu zosiyanasiyana, mitundu ya mbewu, komanso kuti mupange chisankho pamodzi ndi alimi.
- Kukambirana zotsatira za kuthekeraku potengera ndi ziopsezo zomwe zingakhalepo komanso ndondomeko ya kabzalidwe.
- Kukonza mndandanda wa zina zochitika mu ulimi wa mbewu kuti mupeze ndi kusankha njira zina za kalimidwe ka mbewu zogwirizana ndi dera.(mwachitsanzo njira za kasamalidwe ka dothi ndi mbewu zomwe zingathandize kusunga madzi m'nthaka komanso kukolola zochuluka; onani tsamba la zochitika D1b)
- Kukonza mndandanda wa ulimi wa ziweto kuti apeze ndi kusankha njira za kasamalidwe ka ziweto (onani tsamba la zochitika D2)
- Kukonza mndandanda wa zochitika kuti afufuze ndi kusankha njira zina zopezera ndalama kupatula ulimi (onani tsamba la zochitika D3).

Tsamba la zochitika D1a – Mndandanda wa uthenga wa mbewu ogwirizana ndi mlingo wa mvula

Kodi mndandanda wa uthenga wa mbewu umagwiritsidwa ntchito yanji?

Mndandanda wa uthenga wa mbewu umathandiza alimi kumvetsetsa zomwe mbewu komanso mitundu ya mbewuyo zimafuna, zomwe ndi zofunika pofuna kudziwa mbewu zomwe zimachita bwino mu nyengo ya m’deralo. Mndandanda wa uthenga wa mbewu ukhonzza kugwiritsidwa ntchito pofufuza ziopsezo zokhudza mbewu kaamba ka nyengo ya m’deralo

Zipangizo zophunzitsira

Muyenera kukhala ndi mndandanda wa uthenga onse wa mbewu.

Kukonzekera

Gawo ili likupitiriza zomwe zakambidwa mu gawo C. Tsopano, tigwiritsa ntchito kuthekera kwa za nyengo ndi mndandanda wa za mbewu kuti zitithandize kukonzekera. Mndandanda wa mbewu ya m’dera lanu yalembedwa pa tsamba la zoonjezera 1⁶ .

Onetsetsani kuti mwamvetsetsa zomwe zili mu mndandanda wa uthenga wa mbewu (tsamba la zoonjezera 1) ndipo mukhonzza kufotokozera alimi momveka bwino.

Chitsanzo cha mndandanda wa uthenga wa mbewu

Mbewu	Mtundu wa mbewu	Masiku omwe mbewu imatenga kuti ikhwime	Kuchuluka kwa madzi ofunikira pa mbewu	Kuthekera kwa mvula kukhala yokwanira ngati mvula yayamba pa x (mwachangu)	Kuthekera kwa mvula kukhala yokwanira ngati mvula yayamba pa x (pakatikati)	Kuthekera kwa mvula kukhala yokwanira ngati mvula yayamba pa x (mochedwa)
Chimanga	Ikololo	120	480	5/10	4/10	2/10
Chimanga	Pioneer xxx	100	350	7/10	5/10	4/10
Mapira	Seed Co xxx	110	300	5/10	7/10	6/10

Zoyenera kuchita

1. Kumbutsani alimi momwe amapezera kuthekera kwa nyengo ya mvula mu gawo C.
2. Fotokozani zomwe zili mu mndandanda wa uthenga wa mbewu, poyambira mbewu zosiyanasiyana ndi mitundu yake kenako masiku omwe mbewu imatenga kuti ikhwime komanso m’mene masikuwa amasiyanirana pa mbewu zosiyanasiyana. Kenako fotokozerani alimi kuchuluka kwa madzi omwe mbewu imafuna. (onani ‘masiku omwe mbewu imatenga kuti ikhwime’ komaso ‘kuchuluka kwa madzi ofunikira pa mbewu)

⁶ Zowonjezera zogwirizana ndi kudera zifunika zikonzedweretu nthawi ya mkumano wa maphunziro isadafike

Masiku omwe mbewu imatenga kuti ikhwime ndi kuchuluka kwa madzi omwe mbewu imafuna

Pamene mumapeza kuthekera kwa nyengo mu gawo C munagwiritsa ntchito mvula yonse imene inagwa mnyengo yathunthu. Tsopano pamene tikufananiza mbewu kapena mitundu ya mbewu ndikofunika kukhala chindunji. Mbewu iliyonse imafuna nthawi yakeyake komanso mlingo wa madzi wakewake kuti ikule ndi kukhwima. Mvula iliyonse yotsatira apa siyofunikira pa mbewuyo ndipo isagwiritsidwe ntchito pofananiza mbewuzi. Kugwiritsa ntchito mvula yonse ya mnyengo yathunthu pamene tikufananiza mbewu kukhoza kutsokeretsa choncho tiyenera kugwiritsa ntchito mvula yomwe ikugwirizana ndi nthawi yomwe mbewu imatenga kuti ikhwime komanso kuchuluka kwa madzi omwe mbewu imafuna.

Mu mndandanda wa uthenga wa mbewu ya m'dera lanu zanedwazi zayikidwamo kale.

3. Fotokozani m'mene kuthekera kutatu komwe mwapeza mu gawo C kungagwiritsidwire ntchito kuti mupeze kuthekera kumodzi pa mtundu uliwonse wa mbewu kutengera ndi masiku obzalira. Izi zikhoza kugwiritsidwa ntchito kuti mupeze mitundu yambewu yomwe ingachite bwino m'dera lanu. (Monga mitundu ya mbewu yomwe ili ndi kuthekera kolandira mvula yokwanira mu nthawi yomwe mbewu zimakhwima).

Dziwani izi: pozindikira kuti zikhonza kutenga nthawi yaitali kuti mupeze izi pamodzi ndi alimi pa mbewu iliyonse, kapezedwe kokhudza kuthekerako kanapangidwa kale ndipo zotsatira zake zalembedwa m'mizere itatu yomalizira pa mndandandawo.

4. Gawani mndandanda wa uthenga wa mbewu kwa alimi ndipo mufotokoze zomwe zili pa mndandandawo. Mndandanda wa uthenga wa mbewu okhudza dera lanu akupezeka pa tsamba la zoonjezera 1.
5. Gawani alimi m'magulu ang'onoang'ono ndikuwafunsa kuti apeze kuthekera kwa mbewu zosiyanasiyana zomwe zapatsidwa mu pepala la zochitika, ndipo apeze kuti ndi mbewu ziti zomwe zingachite bwino m'deralo m'masiku osiyanasiyana obzalira.
6. Lifunsemi gulu lililonse kuti lisankhe mbewu ndi mitundu yake zomwe akuganiza kuti zingachite bwino. Kambiranani ndi alimi pa chisankho chomwe achita. Kodi ndi zomwe iwo amayembekezera? Nanga ndi chifukwa chiyani?
7. Pangani mndandanda wa mbewu ndi mitundu yake zomwe alimi angakonde kuti abzale (mosatengera kuti anene zofanana) – Mndandandawu ufunika mu gawo E.

Zopinga

Nkofunika kudziwa kuti mndandanda wa mauthenga a mbewu umakhala ndi zopinga zina.

- Uthenga wa mvula pa malo amodzi siungaimire minda ya aliyense payekhapayekha.
- Madzi ofunikira pa mbewu ndiongofuna kupeza zokolola zochuluka (pa malo oyeselerapo) zomwe sizingakhale zoonza (komaso sizingakhale zomwe alimi ambiri akufuna kufikira)
- Kuthekeraku ndi kwa mvula yongokwanira pa nthawi yomwe mbewu zimakhwima ndipo sikutengera nthawi yeniyeni yomwe mvula imagwa.
- Kuthekeraku sikuyang'ana zinthu zina zomwe zingathe kukhudza mbewu (mwachitsanzo ng'amba kapena matenda a mbewu)

Tsamba la zochitika D1b – Kalembedwe ka mndandanda wa zisankho za ulimi wa mbewu

Kodi mndandanda wa zisankho za ulimi wa mbewu umagwiritsidwa ntchito yanji?

Pali njira zambiri zomwe zingatipatse kuthekera kokolola zochuluka. Ntchitoyi imathandiza kupeza njira za makolo komanso zamakono zomwe zingathandize alimi m’dera lawo. Mndandandawu umapereka mwayi kwa alimi kuti asankhe komanso kudziwa zambiri za njirazi ndi kuziyesera.

Zina mwa njirazi zikhoza kuthandiza kuthana ndi mavuto a zanyengo komanso kupeza kuthekera kwa mbewu zomwe zapatsidwa m’gawo lapitalo. Mwachitsanzo kasamalidwe ka dothi ndi madzi ku malo otentha zikhoza kuchulukitsa kuthekera koti mbewu ipeze chinyontho chokwanira.

Dziwani izi: sizingatheke kukhala ndi njira zonse za kasamalidwe ka mbewu koma kupeza zokhazo zomwe ndi zofunikira kwa alimi m’deralo.

Zipangizo zophunzitsira










Pezani pepala lalikulu komanso cholemba (mwa njira ina mukhonza kujambula pa dothi pogwiritsa ntchito kamtengo ndi miyala, makatoni kapena zinthu zina). Muyenera kuonera pa mndandanda wa zina zochitika pa ulimi wa mbewu m’dera lanu ngati mndandandawo ulipo (onani tsamba la zoonjezera 2), omwe ukupereka uthenga wa njira zomwe zikulimbikitsidwa ndi alangizi komanso mabungwe omwe si aboma.

Kukonzekera

Gawo ili likutsatira gawo D1a lomwe linafotokaza za mbewu ndi mitundu yake zomwe alimi angasankhe m’dera lawo. Zina mwa zochitikazi zikhoza kuchulukitsa kuthekera kuja.

- Kambiranani ndi alimi chifukwa chimene mwapangira mndandanda wa mbewu.
- Zochitika zosiyanasiyana pa ulimi wa mbewu zikhala zofunika kwa mlimi potengera luso lomwe ali nalo, zomwe angakwanitse, zipangizo zomwe ali nazo komanso zolinga zawo ndi malingaliro awo pa ziopsezo zomwe zingakhalepo. Nkofunika kutenga maganizo a alimi pamene mukuchita izi.

Chitsanzo cha mndandanda wa zina zochitika pa ulimi wa mbewu

PRACTICE	WHO DOES IT? ♀/♂	BENEFITS AND WHO BENEFITS ♀/♂	PERFORMANCE V/OK/X LOW MED HIGH RF RF RF	INVESTMENT H/M/L	TIME TO START OF BENEFITS (MONTHS)	RISKS/DISADVANTAGES
	♀		OK ✓ OK	⊖ H \$ L	4	—
	♀		OK ✓ OK	⊖ H \$ M	6	
	♀		OK ✓ ✓	⊖ H \$ M	36	⊖
	♀♂		OK ✓ ✓	⊖ L \$ H	4	\$

Zoyenera kuchita

- Jambulani pa pepala lalikulu mndandanda wa zina zochitika pa ntchito ya ulimi wa mbewu.
- Afunseni alimi kuti atchule zochitika zomwe akudziwa zothandiza kuchulukitsa zokolola, makamaka zomwe zimathandiza kuthana ndi mavuto a zanyengo. Potengera ndi dera, zina zokhudza kasamalidwe ka dothi ndi madzi ndi monga maenje ang'onoang'ono osunga madzi, ngonyeka, komanso kuonjezera chonde m'nthaka. Njira zambiri zikhoza kukhala ndi ubwino wambiri kupatula kuthana ndi mavuto a zanyengo. Mwachitsanzo, kubzala mosiyanitsa masiku, ulimi wa kasakaniza, kugwiritsa ntchito mbewu za m'gulu la nyemba. Funsani alimi kuti ayambe kuyesera njira zokhazo zomwe akuona kuti ndizofunikira.
- Lembani izi pa pepala lalikulu (makamaka pogwiritsa ntchito chojambula kuti aliyense amvetsetse ndi kutha kukumbukira).
- Fotokozani njira zina za malimidwe zomwe mukuganiza kuti zikhoza kukhala zofunikira m'derali. Onerani pa mndandanda wa zina zochitika pa ulimi wa mbewu ngati ulipo (onani tsamba la zoonjezera 2).
- Fotokozerani mutu uliwonse omwe walembedwa pamwamba pa mndandandawo
 - Amagwira ntchito iyi ndi ndani: funsani alimi kuti afufuze ngati zimemezi amachita kwambiri ndi amayi kapena abambo kapena onse, ndipo onetsani izi pa mndandandawo.

- Phindu komanso yemwe amapindula: Pamodzi ndi alimi gwiritsani ntchito mizere ya mu mndandandawo kuti apeze momwe njira iliyonse yamalimidwe ingawapindulire. Dziwani kuti njira zosiyana zilinso ndi ubwino komanso zolinga zosiyana. Funsani alimi kuti apeze amene akuoneka kuti atha kupindula ndi njirazi – abambo, amayi kapena onse.
 - Kachitidwe ka mbewu m’nyengo kapena m’chaka cha mvula yochepa, yapakatikati kapena yambiri: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze m’mene njira iliyonse ingathandizire mu nyengo zosiyanasiyana za m’deralo.
 - Zolowa: gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze zomwe zikufunika pa njira iliyonse. Kodi ndi zochepa, zapakatikati kapena zambiri. Mukhoza kugawa mndandandawa wa zolowa poonetsa nthawi kapena ndalama.
 - Nthawi yomwe mudzayambe kupindula: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeza mlingo wa nthawi yomwe mlimi angafune kuti akonzekere asanayambe kugwira ntchitoyi komanso nthawi yomwe adzayambe kupeza phindu. Onetsetsani kuti mwayang’ana zinthu monga nthawi yapadera yomwe alimi angafune kuti aphunzire maluso ena komanso kupeza zipangizo.
 - Ziopsezo ndi mavuto omwe angadze: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze mavuto ena omwe angabwere ndi njirazi. (Mwachitsanzo kuchepa kwa zakudya za ziweto pamene zotsalira m’munda zagwiritsidwa ntchito kuphimbira mbewu).
6. Onani njira iliyonse payokhapayokha ndi kufunsa alimi pa mutu uliwonse wa mndandandawo ndi zomwe zingalembedwemo. Nkofunika kuti ziganizo zidzipangidwa ndi alimiwo osati inu owatsogolera.
7. Muzokambirana zanu ndi alimi fufuzani kuti ndi njira ziti zomwe zingathandize m’nyengo zambiri (pamene mvula yagwa bwino kapena ayi) kapena zomwe zingabweretsebe zokolola pamene nyengo yavutiratu. Mzungulize zimenezi ndi cholemba.
8. Lembani chizindikiro pambali pa njira zomwe zikukondweretsa alimiwa (mosatengera kuti anene zofanana). Chofunika – Mndandandawu afunikanso mu gawo E

Dziwani izi: cholinga sikusanthula kagwiridwe ka ntchito ina iliyonse yomwe imagwiridwa mu uli. Ngati alimi akufuna kuti mukambirana za ntchito zimenezi mukuyenera kupeza nthawi yapadera imene mungathe kukambirana nawo.

Tsamba la zochitika D2– Kalembedwe ka mndandanda wa zisankho za ulimi wa ziweto

Kodi mndandanda wa ulimi wa ziweto zosankhidwa umagwiritsidwa ntchito yanji?

Ziweto ndi zofunika polimbana ndi mavuto a kusinthatintha kwa nyengo. Ndondomeko zotsatirazi zinapangidwa kuti zifufuze mmene mavuto a zanyengo amakhudzira ziweto zosiyanasiyana komanso mmene kudziwa uthenga wa zanyengo ungathandizire posamalira ziweto.

Dziwani izi: Pali mitundu yambiri za ziweto komanso njira ya kasamalidwe kotero nzosatheka kukhala ndi ndondomeko ya mitundu yonse ya ziweto.






Zipangizo zophunzitsira

Pezani pepala lalikulu komanso cholemba (mwa njira ina mukhonza kujambula mndandanda wa ulimi wa ziweto pansi pogwiritsa ntchito timitengo, miyala, makatoni ndi zinthu zina).

Kukonzekera

- Afotokozereni alimi chifukwa chimene mwapangira mndandanda wa ulimi wa ziweto.
- Zochitika zosiyanasiyana pa ulimi wa ziweto zikhala zofunika kwa mlimi potengera luso lomwe ali nalo, zomwe angakwanitse ndi zipangizo zomwe ali nazo. Nkofunika kutenga maganizo a alimi pamene mukuchita izi.

Chitsanzo cha mndandanda wa ulimi wa ziweto

PRACTICE	WHO DOES IT?	BENEFITS AND WHO BENEFITS	PERFORMANCE			INVESTMENT	TIME TO START OF BENEFITS (MONTHS)	RISKS/ DISADVANTAGES
	♀/♂	♀/♂	LOW RF	MED RF	HIGH RF	H/M/L		
	♀/♂	♀♂	OK	✓	✓	⊖ H ⊖ M	0	♀ ⊖
	♀/♂	♀♂	✓	✓	✓	⊖ M ⊖ L	5	-
	♀/♂	♀♂	✓	✓	✓	⊖ M ⊖ L	0	-
	♂	♂♀	OK	✓	✓	⊖ M ⊖ H	1	-
	♀	♀	OK	✓	✓	⊖ L ⊖ M	1	⊗ ⊗

Zoyenera kuchita

1. Jambulani pa pepala lalikulu mndandanda wa zina zochitika pa ntchito ya ulimi wa ziweto.
2. Afunseni alimi kuti atchule mitundu yosiyanasiyana ya ziweto ndipo onetsani izi pojambula pa pepala.
3. Afunseni alimi kuti atchule njira zosiyanasiyana za kasamalidwe ka ziweto zomwe zingathe kugwiritsidwa ntchito mu nyengo zosiyanasiyana. (Monga kulondolera ziweto ku dambo komwe kuli nsipu, kukwatitsa ziweto zochepa, kusunga chakudya cha ziweto) ndipo onetsani izi pa pepalalo.
4. Fotokozani njira zina zomwe mukuona kuti ndi zoyenera m'deralo. Onerani pa mndandanda wa ulimi wa ziweto kuti muone njira zoyenera m'deralo zolimbikitsidwa ndi mabungwe owona za chitukuko (onani tsamba la zoonjezera 3).
5. Fotokozerani mutu uliwonse omwe walembedwa pamwamba pa mndandandawo
 - Amagwira ntchito iyi ndi ndani: funsani alimi kuti afufuze ngati zimemezi amachita kwambiri ndi amayi kapena abambo kapena onse, ndipo onetsani izi pa mndandandawo.
 - Phindu komanso yemwe amapindula: Pamodzi ndi alimi gwiritsani ntchito mizere ya mu mndandandawo kuti apeze momwe njira iliyonse ya ulimi wa ziweto ingawapindulire. Dziwani kuti njira zosiyana zilinso ndi ubwino komanso zolinga zosiyana. Funsani alimi kuti apeze amene akuoneka kuti atha kupindula ndi njirazi – abambo, amayi kapena onse.
 - Kachitidwe ka ziweto m'nyengo kapena m'chaka cha mvula yochepa, yapakatikati kapena yambiri: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze m'mene njira iliyonse ingathandizire mu nyengo zosiyanasiyana za m'deralo.
 - Zolowa: gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze zomwe zikufunika pa njira iliyonse. Kodi ndi zochepa, zapakatikati kapena zambiri.
 - Nthawi yomwe mudzayambe kupindula: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze kutalika nthawi yomwe mlimi angafune kuti ayambe kusunga ziweto kapena kutsatira njira za kasamalidwezo. Onetsani kuti mwayang'ana zinthu monga nthawi yapadera yomwe alimi angafune kuti aphunzire maluso ena, apeze ziweto, kumanga khola komanso kupeza zipangizo zina.
 - Ziopsezo ndi mavuto omwe angadze: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze mavuto ena omwe angabwere ndi njirazi. Mwachitsanzo kusowa msika, nkhani za umwini komanso matenda ndi zina zambiri.
6. Onani njira iliyonse payokhapayokha ndi kufunsa alimi pa mutu uliwonse wa mndandandawo ndi zomwe zingalembedwemo. Nkofunika kuti ziganizo zidzipangidwa ndi alimiwo osati inu owatsogolera.
7. Lembani chizindikiro pambali pa njira zomwe zikukondweretsa alimiwa (mosatengera kuti anene zofanana). Chofunika – Mndandandawu afunikanso mu gawo E

Tsamba la zochitika D3 – Kalembedwe ka mndandanda wa ntchito zina zopezera ndalama kupatula ulimi

Kodi mndandanda wa ntchito zina zopezera ndalama kupatula ulimi umagwiritsidwa ntchito yanji?

- Kugwira ntchito limodzi ndi alimi kuti afufuze ntchito zina zopezera ndalama kupatula ulimi zomwe zilipo zimene zikhoza kukhala zoyenera pa maanja osiyanasiyana.
- Kubweretsa kwa alimi njira zatsopano zopezera ndalama kupatula ulimi zomwe akukondwera nazo ndi zomwe iwo akufuna kuyesera.

Zipangizo zophunzitsira

Pezani pepala lalikulu komanso cholemba. Mwa njira ina mukhonza kujambula mndandanda wa njira zopezera ndalama kupatula ulimi pogwiritsa ntchito timitengo, miyala, makatoni ndi zinthu zina.

Kukonzekera

- Kambiranani ndi alimi chifukwa chimene mwapangira mndandanda wa njira zopezera ndalama kupatula ulimi.
- Mndandanda wa njira zopezera ndalama kupatula ulimi unakonzedwa kuti uzipangidwa ndi gulu la alimi. Komabe zochitika zosiyanasiyana zikhonza kukhala zofunika kwa mlimi payekha potengera ndi luso lomwe ali nalo, zomwe angakwanitse, zipangizo zomwe ali nazo ndi zina zambiri. Nkofunika kutenga maganizo a alimi onse pamene mukuchita izi.

PRACTICE	WHO DOES IT? ♀/♂	BENEFITS AND WHO BENEFITS ♀/♂	PERFORMANCE V/OK/X LOW MED HIGH RF RF RF	INVESTMENT H/M/L	TIME TO START OF BENEFITS (MONTHS)	RISKS/ DISADVANTAGES
	♂♀	♂♀	OK OK OK	⊕ M ⊖ L	0	-
	♂	♂	OK OK OK	⊕ H ⊖ H	1	
	♂	♂♀	OK OK OK	⊕ M ⊖ M	3	
	♀♂	♀♂	X OK OK	⊕ H ⊖ H	1	
	♂	♂♀	✓ OK ✓	⊕ H ⊖ L	0	-
	♂	♂	✓ ✓ ✓	⊕ H ⊖ M	0	

Chitsanzo cha mndandanda wa ntchito zopezera ndalama kupatula ulimi

Zoyenera kuchita

1. Jambulani pa pepala lalikulu mndandanda wa ntchito zopezera ndalama kupatula ulimi.
2. Funsani alimi kuti atchule mitundu yosiyanasiyana ya ntchito zopezera ndalama kupatula ulimi.
3. Onetsani zochitikazo pa pepalalo. (Gwiritsani ntchito chojambula kuti aliyense amvetsetse komanso athe kukumbukira).
4. Fotokozerani zochitika zina zomwe mukuona kuti ndi zoyenera m'deralo. Onerani pa mndandanda wa zochitika zomwe zili zoyenera m'deralo zolimbikitsidwa ndi mabungwe owona za chitukuko (onani tsamba la zoonjezero 4).
5. Fotokozerani mutu uliwonse omwe walembedwa pamwamba pa mndandandawo
 - Amagwira ntchito iyi ndi ndani: funsani alimi kuti afufuze ngati zimemezi amachita kwambiri ndi amayi kapena abambo kapena onse, ndipo onetsani izi pa mndandandawo.
 - Phindu komanso yemwe amapindula: Pamodzi ndi alimi gwiritsani ntchito mizere ya mu mndandandawo kuti apeze momwe njira iliyonse ya ntchito zopezera ndalama ingawapindulire. Dziwani kuti njira zosiyana zilinso ndi ubwino komanso zolinga zosiyana. Funsani alimi kuti apeze amene akuoneka kuti atha kupindula ndi njirazi – abambo, amayi kapena onse.
 - Kachitidwe ka ntchito yopezera ndalama m'nyengo kapena m'zaka za mvula yochepa, yapakatikati, kapena yambiri: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze momwe zochitikazi zingathandizire mu nyengo zosiyanasiyana za m'deralo.
 - Zolowa: gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze zomwe zikufunika pa njira iliyonse. Kodi ndi zochepa, zapakatikati kapena zambiri. Mukhoza kugawa tebulo ya zolowa poonetsa nthawi kapena ndalama.
 - Nthawi yomwe mudzayambe kupindula: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze kutalika nthawi yomwe mlimi angafune kuti achite zochitikazi. Onetsetsani kuti mwayang'ana zinthu monga nthawi yapadera yomwe alimi angafune kuti aphunzire maluso ena komanso kupeza zipangizo zina.
 - Ziopsezo ndi mavuto omwe angadze: Gwiritsani ntchito mndandandawu kuti mupeze mavuto ena omwe angabwere ndi njirazi.
6. Onani njira iliyonse payokhapayokha ndi kufunsa alimi pa mutu uliwonse wa mndandandawo ndi zomwe zingalembedwemo. Nkofunika kuti ziganizo zidzipangidwa ndi alimiwo osati inu owatsogolera.

7. Lembani chizindikiro pambali pa njira zomwe zikukondweretsa alimiwa (mosatengera kuti anene zofanana). Chofunika – Mndandandawu afunikanso mu gawo E

Gawo E – Zimene mlimi angachite mogwirizana ndi kuthekera kwake

Pomaliza gawo D alimi akhale atasankha ulimi wa mbewu, ziweto kapena njira zina zopezera ndalama malingana ndi kuthekera kwawo komanso zomwe zingakhale zofunikira m'dera lawo.

Cholinga za gawo ili:

1. Kukambirana ndi kuvomerezana pamodzi ndi alimi zoyenera kusankha mogwirizana ndi kuthekera kwa alimi komanso zomwe zingakhale zofunikira m'dera lawo.

Mu gawo ili thandizani alimi kuchita izi:

- Kumvetsetsa zisankho zawo kutengera ndi zomwe iwo akukumana nazo
- Kusankha zomwe iwo angathe kukwaniritsa ndikuzisanthula mwatsatanetsatane

Tsamba la zochitika E1 – Kuwapatsa alimi mwayi osankha zimene angachite mogwirizana ndi kuthekera kwawo komanso zofunika m’dera lawo

N’chifukwa chiyani tikugwiritsa ntchito zoyenera kusankha mogwirizana ndi kuthekera kwawo komanso zomwe zili zofunika m’dera lawo?

Makomo a alimi ndi osiyana ndipo zisankho zomwe ndi zabwino pakhomu lina ndi zosiyana ndi zisankho zabwino za pakhomu lina kutengera kuthekera kwawo komanso komwe zikuchitikira. Zisankhozi zikhoza kukhala zokhudza mtundu wa ulimi kapena njira za malimidwe. Zochitikazi zikupangidwa ndi zinthu za pakhomu monga chuma, kukula kwa banja, maphunziro, kupezeka kwa malo, mtundu wa dothi komanso kupezeka kwa ziweto ndi zina zambiri...komanso zofuna za mlimi ndi malingaliro ake pa ziopsezo zomwe zingabwere. Mu ntchito za chitukuko ndi koyenera kuti alimi apatsidwe mwayi opanga ziganizo paokha powapatsa zisankho zambiri ndi cholinga chakuti:

- Asankhe zomwe akuona kuti ndi zabwino kwa iwo, komanso
- m’mene angakwaniritsire zisankhozi malingana ndi kuthekera kwawo

Mwachitsanzo, alimi amene ali ndi minda yoyandikana akhoza kupanga zisankho zosiyana kapena kupanga zisankho zofanana koma kugwiritsa ntchito njira zosiyana pamapeto pake onse ndikupeza phindu.

Zipangizo zophunzitsira

Gwiritsani ntchito mndandanda wa zisankho zomwe mlimi angachite pa ulimi wa mbewu, ziweto komanso ntchito zopezera ndalama zomwe analemba mu gawo D.

Kukonzekera

Malizitsani ntchito zomwe zili mu gawo D

Zoyenera kuchita

1. Fotokozerani zokhudza ‘zoyenera kusankha mogwirizana ndi kuthekera kwawo komanso zomwe zili zofunika m’dera lawo?’ (Onani ‘N’chifukwa chiyani tikugwiritsa ntchito zoyenera kusankha mogwirizana ndi kuthekera kwawo komanso zomwe zili zofunika m’dera lawo?’) Ndipo kambiranani ndi alimi kufunikira kochita izi. Pezani zitsanzo za njira zina zomwe zimagwiritsidwa ntchito ndi alimi ena, ndipo pezani zifukwa zake.
2. Onaninso pa mndandanda omwe munapanga ndi alimi mu gawo D
 - Mndandanda wa mbewu komanso mitundu ya mbewu
 - Mndandanda wa njira za malimidwe
 - Mndandanda wa ulimi wa ziweto zomwe anasankha
 - Mndandanda wa njira zina zopezera ndalama kupatula ulimi
3. Afunseni alimi onse kuti apeze zisankho kuchokera pa mindandandayi zomwe akufuna kufufuza mwatsanetsatane

Gawo F – Kusiyanitsa zisankho ndi kupanga ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito

Pamapeto pa phunziroli, alimi akuyenera kupangiratu zisankho zomwe akufuna kudzagwiritsa ntchito m'chaka cha malimidwe chikubweracho. Ndikofunika kuunika bwino zisankho za ntchito zomwe alimi akufuna kudzagwira ndi kuwathandizira kusankha zomwe angakwanitse malingana ndi kuthekera kwawo. Ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi ndi alimi ndi yofunika kwambiri pochita izi ngakhale mu zisankho zina siyofunikira kwenikweni.

Zolinga za gawo ili:

1. Kuthandizira alimi kupanga zisankho za ntchito zomwe akufuna kuchita kapena kuyesa.
2. Kuthandizira alimi kugwiritsa ntchito ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi komanso kuti athe kusiyanitsa zisankho zosiyanasiyana zimene akhoza kukwaniritsa.
3. Kulimbikitsa alimi kukonza ndondomeko yoyendetsera pamodzi ntchito zonse za ulimi zomwe asankha kuphatikizapo njira zina zopezera ndalama.

Mu gawo ili, thandizani alimi kuchita izi:

- Kupeza zisankho zomwe zingafune ndondomeko ya zachuma yopangira limodzi.
- Kukonza ndondomeko yawoyawo ya zachuma ya ulimi wa mbewu, ziweto kapena njira zina zopezera ndalama kupatula ulimi (Onani tsamba la zochitika F1).
- Kupeza ubwino, kuyipa ndi zisankho zotheka pa ulimi zomwe zasankhidwa ndi zomwe sizikufunika pa ndondomeko ya zachuma yopangira limodzi.

Tsamba la zochitika F1: Kalembedwe ka ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi ndi alimi

Kodi ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi imagwira ntchito yotani?

Ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi imagwira ntchito yowunika zipangizo za ulimi zosiyanasiyana zolowa ndi zotuluka pa ulimi wa mbewu, ziweto ndi zisankho zina zopezera ndalama. Imathandizanso alimi kuchita zisankho zoyenera zomwe zikugwirizana ndi banja lawo kotero kuti amapanga zisankho zabwino za ntchito zomwe angachite kapena kuyesa. Ndondomekoyi imathandizanso alimi kukonzekera za mtsogolo podziwiratu ntchito, ndalama ndi zipangizo zomwe zidzafunike komanso nthawi yomwe zidzachitike.⁷

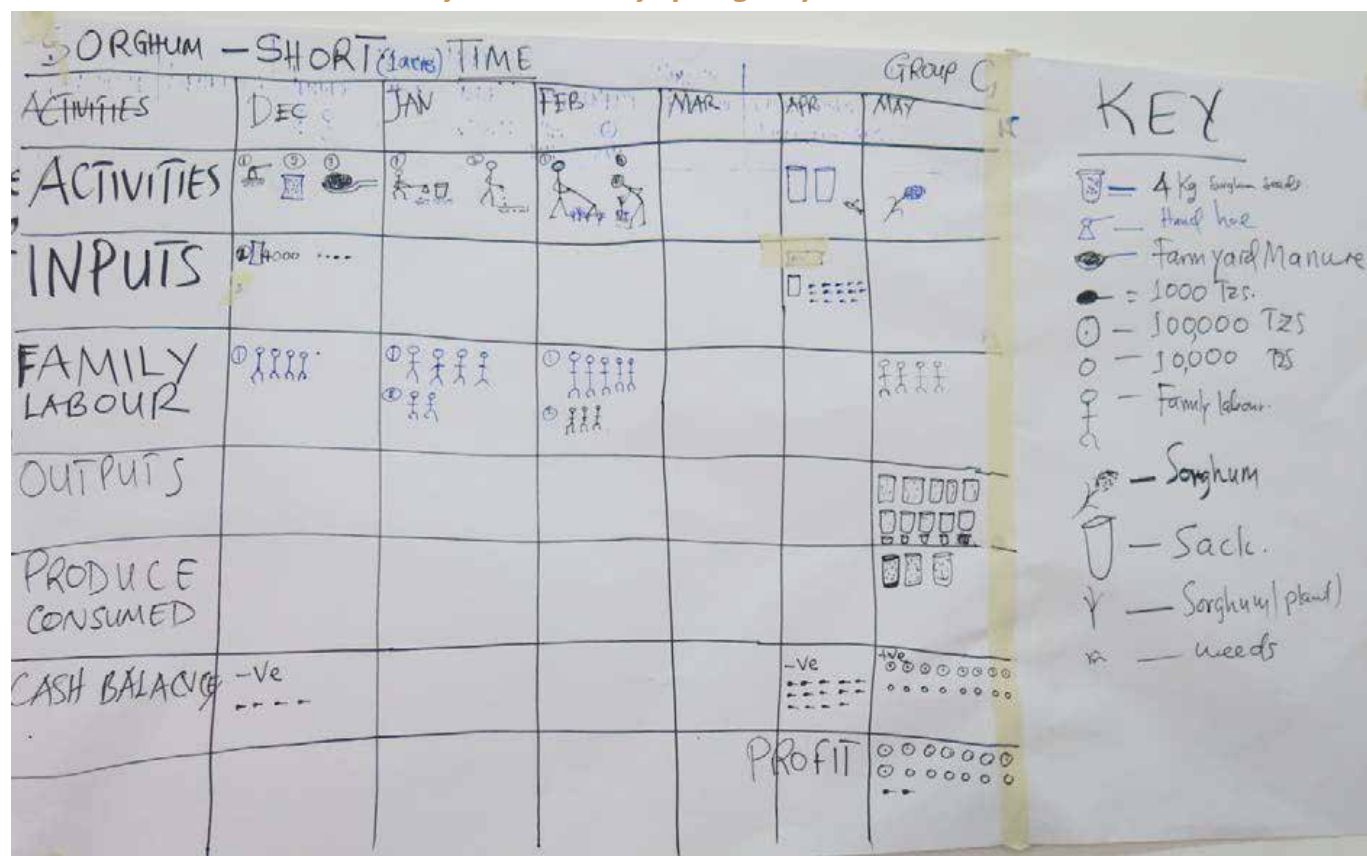
Zipangizo zophunzitsira

Pezani pepala lalikulu komanso cholemba. Mwa njira ina mukhonza kujambula ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi pogwiritsa ntchito timitengo, miyala, makatoni ndi zinthu zina.

Kukonzekera

- Kambiranani ndi alimi cholinga chojambulira ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi.

Chitsanzo cha ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi



⁷ Ndondomeko ya chuma yopangira pamodzi imagwiranso ntchito zingapo monga: kukonza ndondomeko ya nthawi yomwe ntchito zidzagwirike (mwachitsanzo; kubzala mbewu yatsopano); kudziwa nthawi yomwe anthu amatangwanika kwambiri ndi ntchito kapena katundu yemwe amafunikira zedi; kufufuza njira zoyambitsira ntchito yatsopano; kumvetsetsa za nthawi yomwe ogula adzafune kugula katundu wa ulimi watsopanowu.

Zoyenera kuchita

1. Sankhani ulimi omwe alimi akufuna kupanga omwe mukufuna kuwupangira chitsanzo cha ndondomeko ya chuma yopangira pamodzi.
2. Jambulani ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi m'magawo amizere yosonyeza nthawi yomwe imafunika pantchito ya ulimi yomwe mwasankha. Nthawi yomwe mumasankha imatengera ntchito yomwe mukufuna kugwira, mwachitsanzo ulimi wa mitengo kapena ziweto mumagwira ntchito kwa zaka zambiri pomwe ulimi wa mbewu za mitundu yambiri mumagwira ntchito kwa miyezi ndipo nkhuu kwa masabata.
3. Lembani ulimi omwe mwasankha pamwamba papepala lalikululo komanso kukula kwa malo omwe mukufuna kuchitirapo ulimi (m'maekala kapena kuchuluka kwa ziweto).
4. Pamzere uliwonse wa gawo la nthawi mwachitsanzo mwezi, lembanipo ntchito zomwe zikufunika monga kukonza m'munda, kubzala, kukolola, kupereka thandizo la ziweto, kugulitsa ziweto ndi zina.)
5. Pa ntchito iliyonse yomwe ikuchitika fufuzani ndi kulembapo izi:
 - Ndi zinthu ziti zikufunikira pantchito iliyonse ndi panthawi iliyonse (mwachitsanzo mbewu, ogwira ntchito, mankhwala ophera tizilombo? Lembaniso kuchuluka kwa chinthu chili chonse komanso mtengo omwe alimiwo analipira pa zinthuzo/katunduyo?
 - Lembani ntchito ina iliyonse yomwe idzagwiridwe ndi banjalo chifukwa ndizofunika kwambiri popeza zimathandiza alimi pomwe akupanga mfundo zawo zoyendetsera ntchito za ulimi.
 - Kodi ndi phindu lotani lomwe lingapezeke kuchokera ku ntchito iliyonse pa nthawi iliyonse ya ulimi kuphatikizapo kuchuluka kwake, mitengo ndi ndalama zonse akagulitsa zokolola zina zilizonse? Ngati zopezeka ku ulimiwo ndi zochuluka kapena zochepa kusiyanana ndi zomwe amayembekezera kupeza chaka chimenecho, alimi ayenera kugwiritsa ntchito mtengo weniweni omwe uli pamsika kusiyanana ndi omwe akungoganizira kuti asadzasankhe ulimi olakwikwa.
 - Lembani zokolola zomwe banja liyenera kugwiritsa ntchito kapena kusunga kuti azidya chifukwa izi zimathandizanso popanga mfundo zoyendetsera ntchito za ulimi. Pachifukwa ichi, ngati banja lasunga zokolola kuti lidzadye pakhomu pawo sibwino kuziwerengera ngati ndalama chifukwa wasungazo sadzagulitsa kuti apeze ndalama.
6. Mukawerengetsera zonse zomwe zapezeka ndi zonse zomwe zinagwiritsidwa ntchito paulimi, werengerani ndalama zotsala (ndalama zonse zomwe mwapeza kuchotsera zomwe mwagwiritsa ntchito), kenako ndikulemba mugawo lamzere wa zotsala.
7. Mukaphatikiza ndi kuchotsera zotsala zonse m'magawo a mizere yonse ya ndondomeko yachuma pa ulimi omwe mwasankha, werengetserani ndalama zonse zomwe mwatsala nazo paulimiwo. Ngati mlimi wasungako zokolola ndipo wakonza kuti saziguulitsa lemberani kuchuluka kwa ndalama zomwe akadapeza akadagulitsa (mwachitsanzo timatumba tisanu tanyemba tolemera makilogalamu atatu kalikonse) phatikizani ndi ndalama zonse zotsala zija.
8. Tsopano funsani alimi pa zomwe zingachitike kuti adziwe zinthu zomwe zingapangitse kuti ulimi omwe anasankha utheke kapena ulephereke. Fotokozerani alimi kuti ayese kusintha zinthu zina mundondomeko ya za chuma kuti aone kusiyanana kwa phindu lomwe angapeze. Mwachitsanzo, mu ndondomeko ya zachuma ya ulimi wa mbewu ya tsopano, alimi angathe kuyeserera kusintha mtengo ogulitsira zokolola (monga ngati mtengo utatsika kapena utakwera) kapena ngati mvula idayamba kugwa mochedwa.

Agaweni alimi m'magulu oyenera: Gawo F lidzachita bwino ngati gulu lililonse litakhala ndi alimi omwe akufuna kupanga ulimi ofanana komanso ngati ali ndi zinthu zofanana monga malo olima, kapezedwe ka zipangizo ndi katundu wa ulimi mosavuta. Izi ziyenera kuchitika mosakhumudwitsa wina aliyense. Njira yachidule ndikufunsa alimi: a) kusankha ulimi omwe akufuna. Ndipo, b) kuwapempha alimiwo kuti akhale m'magulu ang'onoang'ono pamodzi ndi alimi anzawo omwe akuchitanso ulimi ofanana ndi wawo.

9. Aliyense akamvetsetsa bwino ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi, uzani alimi kuti akhale awiriawiri kapena m'magulu ang'onoang'ono kuti ajambule ndondomeko yawo ya zachuma ya ulimi omwe asankha. Alimi osiyanasiyana amakhala ndi chidwi chochita ulimi osiyanasiyananso.
10. Gulu likangomaliza kukonza ndondomeko ya zachuma chochuluka, funsani alimi omwe akuchita ulimi osiyana ndi anzawo kuti aonetse anzawo zomwe iwo alemba ndi kufotokozerana ndondomeko ya chumayo. Njira iyi imathandiza alimi kuti afanizire ndi kusiyanyitsa ulimi osiyanasiyana kuphatikizapo omwe ukuchitika kumene ndi kuwathandiza alimiwo kuchita chisankho chabwino cha ulimi omwe munthu akufuna kuchita. Ndikofunika kuwasiyira alimiwo ndondomeko ya zachuma yomwe akonzayo ngati nkotheke kutero.

Alimi akulimbikitsidwa kukapitiliza kukonza ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi mwa iwo okha akachoka ku mkumano. Chonde onetsetsani kuti mwawalola alimi kutenga mapepala akuluakulu ndi zolemba zomwe atsala nazo kuti akagwiritse ntchito.

Gawo G – Mlimi kuchita chisankho

Zolinga za gawo ili:

- Kuthandizira mlimi aliyense kusankha ntchito ya ulimi wa mbewu, ziweto ndi njira zina zopezera ndalama zomwe akufuna kugwira m'chaka chomwe chikubwerachi kapena zaka za mtsogolo.

Mu gawo ili, thandizirani alimi kuchita izi:

- Kugwiritsa ntchito zimene anajambula m'magawo A, D ndi F kuti apange chisankho choyenera cha zomwe akufuna kudzachita m'chaka chotsatira kapena mtsogolo (onani tsamba la zochitika G1).
- Kuonanso chithunzithunzi cha zinthu zomwe mlimi ali nazo ndi kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka ndi kuzikonzanso kuti zigwirizane ndi ndondomeko ya ntchito. Mlimi akaunikanso chithunzithunzi cha zinthu zomwe ali nazo ndi kalozera wa ntchito zaulimi, ali oloedwa kusintha ngati atafuna kutero.

Tsamba la zochitika G1 – Chisankho cha mlimi

N'chifukwa chiyani alimi ayenera kuchita chisankho okha?

Ndikofunika kwambiri kuti mlimi achite chisankho cha ulimi payekha chifukwa ndi yemwe amakumana ndi mavuto ndi ziopsezo zosiyanasiyana pa ntchito yake ya ulimi. Cholinga cha ndondomeko ya PICSA ndi kuthandiza alimi kupanga zisankho zoyenera pa ulimi wawo mosakakamizidwa.

Pofika pa gawo lino, alimi adziwa zambiri za ulimi wa mbewu zosiyanasiyana, ziweto ndi njira zopezera ndalama zomwe zikugwirizana ndi dera lawo komanso nyengo ya m'deramo. Ndikofunikira kuti alimi paokha azitha kuchita chisankho cha ulimi omwe akufuna kuchita m'chaka chotsatira. Ngati alimi atapatsidwa mwayi osankha ulimi malingana ndi kuthekera kwawo monga zafotokozeredwa mu Gawo E, ndichachidziwikire kuti alimi ambiri akhoza kusankha ulimi osiyanasiyana, ndipo izi ndi zomwe zikulimbikitsidwa kuti zizichitika. Ena mwa alimiwa sangafune nkomwe kusintha ulimi omwe akuchita kale. Ngati zitachitika choncho, simukuyenera kuwakakamiza kuti asinthe.

Zipangizo zophunzitsira

Gwiritsani ntchito zimene munajambula mu gawo A, D ndi F.

Kukonzekera

Onetsetsani kuti mlimi aliyense wabweretsa izi: chithunzithunzi cha zinthu zomwe mlimi ali nazo, kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi zomwe anajambula mu gawo A komanso ndondomeko ya zachuma yopangira pamodzi ndi mndandanda wa zomwe zili m'mapepala a zochitika kuchokera mu gawo D ndi F.

Zoyenera kuchita

1. Funsani mlimi aliyense kuti awonenso chithunzithunzi cha zomwe ali nazo ndi kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi.
2. Funsani mlimi aliyense kuti asankhe ntchito zimene akufuna kuchita, pogwiritsa ntchito zomwe anajambula mu gawo D ndi F.
3. Funsani alimi kuti ayike zizindikiro zoonetsa zinthu zimene asintha pa chithunzithunzi cha zinthu zomwe ali nazo ndi kalozera wa nthawi ya ntchito za ulimi (afunseni alimi kuli alembe zimenezi bwinobwino, monga kukula kwa malo malo amene alime mbewu komanso chiwerengero cha ziweto).

Kalondolondo

Ndibwino kulemba ulimi uliwonse omwe alimi asankha kuti achita. Choncho, ndikoyenera kuti alimi asazindikire kuti mukuwachita kalondokalondo kapena asakhale ndi mantha ena aliwonse.

Tsamba la zochitika G2 – Kuthandizira alimi kukwaniritsa chisankho chimene apanga

Pali zinthu zikuluzikulu zopinga zomwe zikhoza kulepheretsa alimi kugwira ntchito za ulimi omwe asankha. Chitsanzo chenicheni ndi chakuti alimi akhoza kusankha mbewu zina ndi mitundu yake yomwe akufuna kubzala koma amalephera chifukwa chosowa komwe angakapeze mbewuyo. Inu ngati mlangizi muli ndi udindo waukulu othandiza kuthana ndi mavuto amenewa koma mungowathandizira mmene angachitire. Muyeneranso kukonza njira zomwe zidzagwire ntchito mpaka mtsogolo osati chaka chino chokha ndipo njirazo ziyenera kukhala zoti musamadzafunikire nthawi zonse.

Alimi amalephera kupeza mbewu pazifukwa zosiyanasiyana molingana ndi dera komanso kuthekera kwawo. Ngakhale pali njira zambiri zothanirana ndi mavutowa, m'buku lino mwalembedwa mfundo zina zikuluzikulu zomwe zathandizako kuthana ndi mavutowa m'madera ena. Poyamba chitani izi:

- Kambiranani ndi alimi za vutolo kuti afotokoze kuti ndi lotani komanso zomwe zidayambitsa vutolo.
- Thandizani alimi kuti akhale odzidalira powalimbikitsa kupeza njira zothetsera mavuto komanso njira zomwe angatsatire kuti athane ndi mavutowo. Mwachitsanzo gulu la alimi likhoza kusankha munthu m'modzi kuti apite kwa ogulitsa mbewu ndi kukagula za alimiwo.
- Ganizirani zomwe mungachite ngati mlangizi kuti mupeze njira zokhalitsa zothetsera mavuto. – mwachitsanzo, kupeza manambala a lamya zam'manja za ogulitsa mbewu omwe angavomereze kudzakazikitsa munda wa chitsanzo komanso kupereka mbewu kwa alimi kuti aziyese kubzala, ndipo funsani kwa anzanu omwe akudziwa madera amene adakwanitsa kupeza mbewu chaka ndi chaka komanso momwe adakwaniritsira.

Onani zitsanzo ziwiri za njira zothetsera mavuto a malimidwe:

- Gulu lina la alimi a ku Zimbabwe ataona mbiri ya momwe mvula inkagwera adaona kuti ndikofunika kupeza mitundu ya makono ya chimanga. M'malo mongoyembekezera kuti apeze mbewu mwachizolowezi, gululi lidakonza dongosolo lokagula mbewu pamodzi ndi kugawana.
- M'dera lina ku Tanzania, alimi adatsatira zomwe PICSA imachita atamva za mbewu ya makono ya mchewere ndi mapira yomwe ankafuna atabzala koma adalephera kuyipeza. Mlangizi adakonza ndondomeko yokapeza mbewu kuchokera ku malo a zakafukufuku wa za malimidwe ndipo alimiwo adakwanitsa kukagula mbewuyo.

Ngakhale mukumane ndi zolepheretsa zambiri, kumbukirani kutsatira mfundo izi:

1. Thandizirani alimi kuti akhale odzidalira.
2. Thandizirani kulumikizitsa alimi ndi ena otenga nawo gawo paulimi monga ogulitsa zipangizo za ulimi, a mapolojeketi ndi a za misika.

Gawo H – Ulosi wa nyengo ya dzinja

Kodi ulosi wa nyengo ya dzinja ndi chiyani?

Uthengawu umaperekedwa nyengo ya dzinja isanafike. Uthengawu umakonedwa ndi nthambi yoona zanyengo ndi kusintha kwa nyengo. Mu gawo ili, alimi athe kumvetsetsa za ulosi wa zanyengo wa dera lawo okhudza mmene mvula igwere m'nyengo ya dzinja m'chakacho ndi mmene zingakhudzire ndondomeko ya ntchito ya ulimi yomwe akonza kuti achite.

Zolinga za gawo ili:

1. Kufalitsa uthenga wa ulosi wa zanyengo kwa ali kuti amvetsetse bwino.
2. Kuthandiza alimi kuti amvetsetse bwino ulosi wa zanyengo ndi zomwe ulosiwo ukutanthauza m'deralo komanso mmene ungakhudzire mlimi payekha.

Mu gawo ili thandizirani alimi kuchita izi:

- Kumvetsetsa tanthauzo la ulosi wa zanyengo ndi komwe umachokera.
- Kumvetsetsa njira zomwe zimatsatidwa polosera za nyengo ndi mmene uthengawo ungagwiritsidwire ntchito (onani tsamba la zochitika H1).
- Kumvetsetsa za ubwino ndi zofooka za ulosi wa zanyengo (kodi umatifotokozera zotani ndipo siumatifotokozera chiyani?).

Tsamba la zochitika H1 – Ulosi wa nyengo ya dzinja

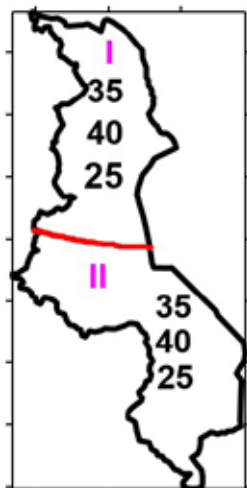
Kodi ulosi wa zanyengo umagwiritsidwa ntchito yanji?

Ulosi wa zanyengo umaperekedwa nyengo ya dzinja isanayambe ndipo umaunikidwanso mkatikati mwa dzinja. M'maiko ambiri ulosiwu umaperekedwa pofotokozera kuthekera (manambala) kwa kuchuluka kwa mlingo wa mvula yomwe ikuyembekezeka kugwa dzinja limenelo ngati mvulayo ikhale yochuluka, yokwanira (yapakatikati) kapena yochepa kuyerekezera ndi mmene imagwera m'deralo. 'Uthenga wa zanyengo umenewu utha kuthandizira pokonza ndondomeko ya ntchito za ulimi komanso ntchito zina zobweretsa ndalama pakhomo⁸.

Kukonzekera

Mukuyenera kumvetsetsa ulosi wa zanyengo omwe waperekedwa ndi nthambi yoona zanyengo. Onetsetsani kuti muli ndi zosindikizidwa za ulosi wa zanyengo ndi magalafu a zanyengo. (Mwachitsanzo; ulosi wa zanyengo ukuyenera kufananiranako ndi zomwe zili patsamba lotsatirali koma mukuyenera kugwiritsa ntchito ulosi wa zanyengo ofotokoza za dera lanu.)

Chitsanzo cha ulosi wa zanyengo



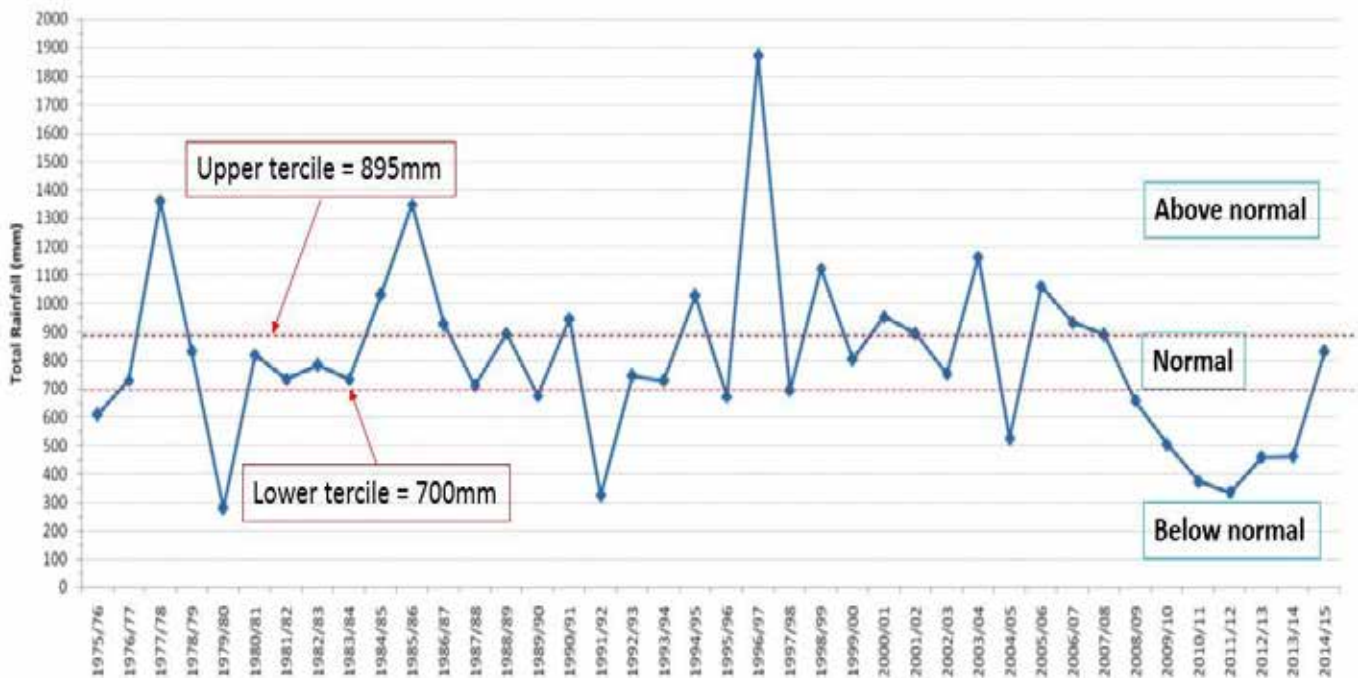
Komwe zatengedwa: Chitsanzo cha ulosi wa zanyengo m'Malawi kuchokera ku nthambi yoona za nyengo

Kumvetsetsa ndi kugwiritsa ntchito ulosi wa zanyengo:

1. Yambani ndi kusonyeza gulu chitsanzo cha ulosi wa nyengo ya dzinja m'Malawi. Fotokozani kuti mugwiritsa ntchito manambala omwe akuimira m'mene nyengo ya dzinja ikhalire kumpoto ndi kummwera kwa dziko la Malawi kuti zithandizire kufotokozera ulosi wa zanyengo. Fotokozerani alimi kuti m'chigawo cha kummwera kwa Malawi uthengawu ukuti pali kuthekera kokhala ndi mvula yochuluka (35%), kuthekera kokhala ndi mvula ya pakatikati (40%), kuthekera kokhala ndi mvula yochepa (25%).

⁸ Apa tafotokozera momwe ulosi wa zanyengo umaperekedwera ndi nthambi yowona zanyengo m'dziko. Komabe, zimavuta makamaka pa ntchito zofuna kupititsa patsogolo ulosi wa zanyengo komanso momwe zotsatira zake zimaperekedwera kwa alangizi komanso alimi. Zina zatsopano ziwonjezedwabe mugawo ili zikakhazikitsidwa.

Mlingo wa kagwedwe ka mvula m'boma la Balaka



- Kenako asonyezeni galafu ya kagwedwe ka mvula m'dera lawo (chimodzimodzi ngati momwe chikuonekera chithunzi chapamwambachi koma muyenera kugwiritsa ntchito galafu yochokera ku ofesi ya zanyengo ya m'dera lanu) ndipo fotokozerani zomwe galafuyo ikuonetsa potanthauzira magawo atatu akagwedwe ka mvula; “yochulukwa”, “yapakatikati” ndi “yochepa” ya m'deralo. Magawowa alipo patatu chifukwa zotsatira za zanyengozi zimagawidwanso m'magulu atatu ofanana. Pogwiritsa ntchito galafu ili m'mwambayi tikuona kuti ndi zaka 10 pa zaka 30 pamene mlingo wa mvula unaposa mamilimita 895 (895mm) zomwe zikutanthauza kuti mvula inagwa yochulukwa m'deralo kuyerekeza ndi momwe mvula imagwera m'deralo. Tikuonanso kuti ndi zaka 10 pa zaka 30 pamene mlingo wa mvula unali ochepera mamilimita 700 (700mm) zomwe zikutanthauza kuti mvula inagwa yochepa m'deralo kuyerekeza ndi momwe mvula imagwera m'deralo. Tikuona kuti ndi zaka 10 pa zaka 30 pamene mlingo wa mvula uli pakati pa mamilimita 700 ndi 895 zomwe zikutanthauza kuti mvula inagwa yapakatikati yomwe imayembekezeka kugwa m'deralo. Pofuna kuonetsetsa kuti akumvetsetsa, afunseni alimi kuti awerengetsetse kagwedwe ka mvula ka m'gawo lililonse.
- Motero alimi akumvetsetsa bwinobwino za ulosi wa zanyengo, mungathe kugwiritsa ntchito zitsanzo zotsatirazi⁹ kuti zitambasule momwe uthengawu ungagwiritsidwire ntchito.

⁹ Kuwerengetsetsa kumeneku kumagwira bwino ntchito chifukwa timakhala titasankha mulingo oyenera wa kagwedwe kamvula monga mamilimita 700 ndi 895 ochokera mzipangizo za m'maofesi a zanyengo. Chinthu chimodzi chomwe chisinthe ndi chakuti maofesi owona za nyengo akukonza ndondomeko yolosera nyengo yomwe idzakuthandizeni kudziwa vuto lina lililonse lomwe lingabwere. Pokhapokha mutadziwa za momwe nyengo ikhalire, mungathe kukhala ndi chiganizo cha mavuto omwe angabwere monga ziliri pa ndondomeko yolosera nyengo. Mwachitsanzo, mutadziwiratu kuti mbewu ya mapira idzafunika mvula yokwana mamilimita 300 ndipo mwadziwiratu mavuto ake musanalosere nyengo yolima ya chaka chimodzi m'zaka zisanu ndi chimodzi (6). Tsopano, vuto lomwe lingaoneke kwa chaka chimodzi m'zaka zitanu lingathe kusintha chaka chino kukhala la chaka chimodzi m'magawo zinayi ndipo vuto lachaka chimodzi m'mzaka zisanu ndi chimodzi tsopano lidzakhala la chaka chimodzi m'mzaka zisanu ndi zitanu za nyengo yolima mpaka kumangopitiliza ndondomekoyi.

Chitsanzo choyamba

Yerekezani kuti mlimi wapeza kuti mbewu yomwe akulima ikufunika mvula yokwana mamilimita 895 kuti ikule bwino. Apa zikutanthauza kuti mbewuyo ikufunika "mvula yochuluka." Momwe munawerengetsera posachedwapa potengera momwe mvula imagwera m'dera lanu, sonyezani kuti chimanga ndi chomwe chingakule bwino m'gawo limodzi la magawo atatu a zaka zonse zalembedwazo popeza chimanga chimafuna mvula yokwana mamilimita 895 yomwe ili m'gawo lakuti mvulayo ikugwa yochuluka. Pachifukwachi, mbewuyo singachite bwino m'zaka ziwiri mwa zaka zitatu. Ndiye pakakhala kuti palibe uthenga wina wapadera ofotokozera njira zina, mlimi angathe kuona kuti limeneli ndi vuto lalikulu kotero sangakonzekere kudzabzala chimangacho.

Choncho, mlimi akazindikira za ulosi wa zanyengo ya chaka chikubwerachi angathe kuunikanso chisankho cha ulimi chomwe anapanga. Mwachitsanzo, ulosi wa zanyengo omwe ukufotokoza kuti pali kuthekera kwakuti mvula ikhoza kugwa yochuluka pafupifupi 45% kapena 50%, ndiye kuti chiopsezo chakuti mbewuyi siingachite bwino ndi chochepa. Ichi chikhoza kukhala chaka chabwino, ngati mlimi atafunitsitsa kubzala mbewuyo komabe chiopsezo chilipo ndithu chifukwa pali kuthekera kotu mvula ikhoza kugwa yochopa (55%). Ngakhale izi zili chonchi, pali chiopsezo chochepa kusiyana ndi kungokhaliratu opanda kudziwa ulosi wa zanyengo wa chaka chimenechi.

Chitsanzo chachiwiri

Patakhala kuti mbewu ina ikufunika mvula yoposera mamilimita 700, zomwe zikutanthauza kuti mbewuyi ili mu gawo lomwe imafuna mvula ya pakatikati. Tikaona mbiri ya zomwe zinatoleredwa, zikuonetsa kuti pali chiopsezo cholandira mvula yochepa pa zaka 10 mu zaka 30, kutanthauza kuti ali ndi kuthekera kolandira mvula yochuluka pa zaka 20 mu zaka 30.

Pogwiritsa ntchito ulosi wa zanyengo umene tikuonawu, mlimi akuona kuti pali kuthekera kolandira mvula yochepa (25%) pa zaka 10 mu zaka 40 zilizonse. Choncho, chiopsezo chomwe angakumane nacho paulimi wa mbewu imeneyi ndi chochepa.

Choncho mlimi angathe kuona kuti ichi ndi chaka chabwino cholima mbewu imeneyi. Kotero angathe kugwiritsa ntchito fetereza kuti adzakolole zochuluka chifukwa pali kuthekera kwakukulu kuti mbewuyo ichita bwino.

Ngati kungakhale kovuta kufotokozera alimi za kuwerengetsera kuthekera kwa kagwedwe ka mvula m'dera lawo, mungathe kungowafotokozera kapena kuwaunikira za mmene ulosi wa zanyengowu ungawathandizire kusintha kapena kupitiriza ndi zisankho zawo.

Ngati ulosi wa zanyengo waonetsa kuti mvula idzagwa yochuluka monga: 45/30/25 zikutanthauza kuti pali chiopsezo chochepa chakuti mvula idzagwa yochepa.

M'njira ina, tinganene kuti, ngati zoloseza za mvula zidali 20/30/50 ndiye kuti chiopsezo cholandira mvula yochepa chidzakula ndipo mlimi ayenera kukhala okonzeka.

Gawo I – Kupeza ndi kusankha zoyenera kuchita potsatira ulosi wa zanyengo ya dzinja

Mugawo ili, alimi awunikenso bwino za zisankho zomwe anachita zokhudza ulimi wa mbewu, ziweto ndi njira zina zopezera ndalama kupatula ulimi zomwe anasankha mbuyomu pa gawo G, ndipo asinkhesinkhe ndi kuchita chiganizo ngati angafune kusinthapo zinthu zina kapena ayi potsatira ulosi wa zanyengo ya dzinja omwe waperekedwa ndikufotokozeredwa mu gawo H.

Cholinga cha gawo ili:

- Kuthandizira alimi kuwunika bwino ndi kukonzanso ndondomeko ya ntchito yomwe anakonza molingana ndi ulosi wa zanyengo ya dzinja ndikusintha zinthu zina moyenera.

Mu gawo ili, thandizani alimi kuchita izi:

- Kukambirana ndi kuwunika m'mene ulosi wa zanyengo ya dzinja omwe waperekedwa ungakhudzire ntchito ya ulimi ndikukonzanso kapena kusintha ndondomeko ya ntchito za ulimi yomwe akufuna kugwira ngati atafuna kutero (onani pepala la zochitika I1).

Tsamba la zochitika I1 – Kugwiritsa ntchito ulosi wa zanyengo ndi kukonzanso ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito

N'Chifukwa chiyani kuli koyenera kukonzanso ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito ya ulimi?

Ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito ya ulimi yomwe alimi akhala akukonza imatengera mbiri ya uthenga wa zanyengo wa dera lawo. Komanso, ulosi wa zanyengo ya dzinja omwe waperekedwa ukupatsa alimi chithunzithunzi cha m'mene mvula ingagwere nthawi ya dzinja yomwe ikubwerayo kotero alimi angathe kugwiritsa ntchito ulosiwu kuti awunike ndi kukonzanso moyenera ndondomeko ya kagwiridwe ka ntchito yomwe akufuna kugwira.

Zipangizo zophunzitsira

Gwiritsani ntchito izi: Ulosi wa nyengo ya dzinja omwe waperekedwa mu gawo H komanso ndondomeko za ntchito zomwe alimi anakonza za ulimi wawo wa chaka chotsatira pa gawo G

Kukonzekera

Onetsetsani kuti mlimi aliyense wabweretsa ndondomeko ya ntchito yomwe anakonza mu gawo G.

- Chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene mlimi ali nazo.
- Kalozero wa ntchito za ulimi pa chaka
- Ndondomeko ya zachuma yopangira limodzi ndi alimi.

Zoyenera kuchita

1. Fotokozerani alimi za ulosi wa zanyengo ya dzinja wa deralo. Onetsetsani kuti mlimi aliyense akumvetsetsa izi:
 - momwe ulosi wa zanyengo umapangidwira
 - ubwino wa ulosi wa nyengo ndi zofooka zake
 - m'mene mvula igwere munyengo ya dzinja ikubwerayi.
2. Funsani alimi kuti aonenso ndondomeko za ntchito zomwe anakonza za m'chaka chotsatira (zochokera m'gawo G). Akumbutseni kuti ndondomeko zawo za ntchito zidakonzedwa potengera momwe adamvetsetsera bwino za mbiri ya uthenga wa zanyengo wa m'dera lawo ndipo kuti mbiri ya zanyengoyo ndi ya zaka zambiri za m'mbuyomu. Ndikofunikiranso kufotokezera alimi kuti kuthekera kwa nyengo ya mvula komwe anawerengetsera ma gawo a m'buyo aja zikutengera mbiri ya uthenga wa zanyengo wa m'deralo ndipo izi adzagwiritsanso ntchito mtsogolo. Alimi akuyeneranso kudziwa kuti chisankho chomwe anachita pa ulimi wawo chikutengera mbiri yauthenga wa zanyengo wa deralo ndipo kuti ulosi wa zanyengo ya dzinja omwe waperekedwa ndi wa dzinja m'chaka chimenecho chokha choncho, ulosi umenewu usachititse alimiwa kusinthiratu ndondomeko zonse.
3. Alimi angathe kusintha kapena osasintha ndondomeko ya ntchito za ulimi angakhale kuti alandira ulosi wa zanyengo ya dzinja. Afotokozereni kuti ngati atafuna kukonzanso ndondomeko, ayenera kuganizira zinthu ziwiri izi:

- Ngati ulosi wa zanyengo wa dzinja m'mbuyomu wakhala olondola nthawi zambiri m'dzikolo komanso m'dera lawo. Mmawu ena tinganene kuti, ngati mutafanizira ulosi wa zanyengo yadzinja chaka chilichonse m'mbuyomu ndi zomwe zimachitika, kodi zimakhala zolondola bwanji? Nthawi zambiri, uthenga ngati uwu supezeka ku ma ofesi a nthambi yoona zanyengo.
 - Ngati ulosi wa zanyengo ya dzinja umakhala omvetsetseka bwino. Mwachitsanzo, ngati ulosi wa nyengo ya dzinja ukunena kuti mvula igwa mofanana magawo onse (33.3: 33.3: 33.3) ndiye kuti palibe chithunzithunzi chabwino chofotokoza ngati mvula igwe yochuluka, yapakatikati kapena yochepa. Ulosi ngati umenewu sungathandize kukonza kapena kusintha ndondomeko za ntchito ya ulimi. Koma pamene ulosi wa zanyengo ukosonyeza momveka bwino m'mene mvula ingagwere monga (50:30:20), yomwe ikufotokoza kuti pali kuthekera kwakukulu kuti mvula igwa yochuluka, zingathandize mlimi kupanga chiganizo chabwino pa ntchito ya ulimi.
4. Kambiranani ndi alimi mfundo zimenezi pofuna kuona maganizo awo pa za ulosi wa zanyengo wa dzinja omwe waperekedwa ndi kufufuza ngati akuganiza kuti ulosiwu ndi othandiza pokonza kapena kusintha ndondomeko ya ntchito zawo.
 5. Afunseni alimi ngati akuganiza kuti ulosi wa zanyengo ya dzinja omwe waperekedwa ungawapangitse kusintha zisankho ndi ndondomeko zomwe anakonza kale kuti achite. Mwachitsanzo, ngati ulosi wa zanyengo ya dzinja ukuonetsa kuti mvula igwa ya mlingo ochepa, kodi izi zingasithe bwanji kuthekera kolandira mvula yokwanira pa ntchito yomwe amafuna kuchita? Mukhoza kukaonanso ku mndandanda wa mbewu kuti zikuthandizireni pa zimenezi.
 6. Afunseni alimi kuti aonetse zomwe akufuna kusintha pa ndondomeko yawo ya ntchito pogwiritsa ntchito izi: Chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene ali nazo ndi kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka(kuchokera mugawo G) kapena angathe kujambula zina zatsopano.

Gawo J – Ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi chenjezo

Mugawo ili, alimi amvetsetsetse tanthauzo la ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo komanso mmene alimi angalandilire ndi kugwiritsa ntchito ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa.

Zolinga za gawo ili:

1. Kuthandizira alimi kumvetsetsa ma uthenga a ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo
2. Kuthandiza alimi kupeza zitsanzo za njira zomwe angagwiritsire ntchito ulosi wa nyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo.

Mu gawo ili, thandizani alimi kuchita izi:

- Kambiranani mitundu ya mauthenga a ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi ziopsezo zomwe angamalandire ndi m'mene angagwiritsire ntchito ma uthenga amenewa (onani tsamba la zochita J1).

Tsamba la zochita J1 – Ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo

Kodi ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo ndi chani? Nanga zingagwiritsidwe ntchito motani?

Ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa umaperekedwa ndi nthambi yoona zanyengo kwathu kuno ndipo nthawi zina mabungwe ena akunja. Nthawi zambiri, ulosi umenewu umakhala wa tsiku kapena masiku ochepa. Ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa umathandizira alimi kuchita ziganizo zabwino zokhuza ndondomeko ya ntchito zawo za ulimi ndi ntchito zina.

Zipangizo zophunzitsira

Pezani mapepala a zoonjezera 5 ndi 6 a m'dera lanu. Ngati mukugwira ntchito kudera komwe ma uthenga a zanyengo ndi ziopsezo zingatimizidwe kwa alimi kudzera pa uthenga wa palamya padzafunikanso pepala la zoonjezera 7 kuti mutengepo manambala a lamya za m'manja ndi maina a alimi omwe akufuna kulembetsa kuti azilandira mauthenga amenewa.

Kukonzekera

Onetsetsani kuti mwamvetsetsa bwino ndipo kuti mungathe kufotokozera momveka zomwe zimalembedwa mu mauthenga a ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi chenjezo.

Konzani m'ndandanda wa matanthauzo a mawu amene amagwiritsidwa mu ma uthenga a zanyengo (onani pepala la zoonjezera 6). Onetsetsani kuti muli ndi zipangizo zonse zofunikira kuphatikizapo mapepala a zoonjezera 5, 6 ndi 7.

Zoyenera Kuchita

1. Perekani kwa alimi mapepala a zoonjezera 5 zomwe zikusonyeza komwe za nyengo zimachokera ndi momwe alimi angalandilire ma uthenga.
2. Fotokozerani zithunzi kapena zojambula pazokhapazokha.
3. Za nyengo za m'maiko osiyanasiyana zimakhala ndi uthenga osiyanasiyana ndipo kafotokozeredwe kake kamasiyanako pang'ono. Gwiritsani ntchito tsamba la zochitika lomwe lili ndi zitsanzo za m'dera lanu zomwe mudalemba (onani pepala la zoonjezera 8), ndipo fotokozerani alimi kuti adziwe izi:
 - Nthawi yomwe ma uthenga a zanyengo osiyanasiyana amakonzedwa.
 - Zinthu zikuluzikulu zimene zimalembedwa m'ma uthenga amenewa.
 - Kudalirika kwake kwa mauthenga a zanyengo (ngati uthenga oterewu ukupezeka).
4. Kambiranani ndi alimi matanthauzo a mawu amene amagwiritsidwa ntchito mu ma uthenga a zanyengo (onani pepala la zoonjezera 6), ndipo gwirizanani ndi alimi zomwe liwu lililonse likutanthauza mchilankhulo cham'dera lawo.

Dziwani izi: ndizotheka kuti alimi ena akudziwa kale njira zina zomwe amalandilira ma uthenga a zanyengo monga wayilesi, lamya ya mmanja ndi njira zina.

5. Perekani kwa alimi m'ndandanda wa matanthauzo a mawu ogwiritsidwa ntchito mu mauthenga azanyengo kuti atengere kunyumba kwawo.

Gawo K – Alimi kupeza zomwe angachite potsatira ulosi wa zanyengo ya nthawi yochepa ndi chenjezo

Gawo lino lithandiza alimi kupeza njira za momwe angagwiritsire ntchito ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi ziopsezo pamene nyengo ya dzinja yayamba ndi nthawi yonse yolima.

Cholinga za gawo ili:

Pokambirana zitsanzo zosiyanasiyana za ma uthenga a zanyengo, alimi adzakhala okonzekera bwino momwe angagwiritsire ntchito ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi ziopsezo pamene adzakhale akulandira ma uthenga amenewa nthawi ya dzinja.

Mugawo ili, thandizani alimi kuchita izi:

- Kuyeselera kuchita zinthu zosiyanasiyana zomwe angachite atakhala kuti alandira ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi chenjezo lake.

Tsamba la zochitika K1 – Kugwiritsa ntchito zotsatira za ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa komanso ziopsezo.

Zipangizo zophunzitsira

Mu gawo ili, alimi afunika kukhala ndi chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene ali nazo, kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka, kuchokera mu gawo I, mapepala matanthauzo a mawu amene amagwiritsidwa ntchito mu ma uthenga a zanyengo ndi ziopsezo komanso pepala la zitsanzo za ulosi wa zanyengo ndi chenjezo (pepala la zoonjezera 8).

Zoyenera kuchita

1. Fotokozerani alimi kuti cholinga cha zochitika ndi kuwathandiza mmene angagwiritsire ntchito ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi chenjezo, komanso momwe alimi angagwiritsire ntchito ma uthenga a zanyengo mu nthawi yolima. Ngakhale tipange izi, sitikudziwa kuti ulosi wa zanyengo udzakhala otani mu nthawi yolima, komabe zitithandiza kukonzekera njira zothanirana ndi ziopsezo zosiyanasiyana ndi kudziwa zimene tingathe kudzachita panthawiyo ndi kuphunzira kuchokera kwa alimi ena.
2. Gawani kwa alimi mapepala a zoonjezera 8 omwe akuonetsa zitsanzo za ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa komanso chenjezo.
3. Afunseni alimi kuti akhale ndi chithunzithunzi (mapu) cha zinthu zimene ali nazo komanso kalozera wa ntchito za ulimi pa chaka kuti azitha kuonerapo.
 - Afunseni alimi kuti ayelekeze ngati kuti nyengo ya dzinja yatsala pang'ono kuyamba (perekani tsiku, mwachitsanzo sabata imodzi nyengo ya dzinja isanayambe).
 - Werengani chitsanzo choyamba cha ulosi wa zanyengo.
 - Afunseni alimi kuti amasulire ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa (kambiranani ndi kugwirizana zomwe zikutanthauza). Kenako funsani mlimi aliyense payenkha kuganizira za izi:
4. Kodi ulosi wa zanyengo ukukhudza bwanji ntchito ya ulimi wawo? Ganizirani za ntchito zosiyanasiyana ndi zisankho zomwe alimi anachita komanso ndondomeko ya ntchito yomwe anakonza kuti adzagwire pa nthawi yolima.
5. Kodi ndi zinthu ziti zomwe mlimi angachite kuti athane ndi mavuto kapena ziopsezo zingadze pogwiritsa ulosi wa zanyengo?
6. Afunseni alimi kuti agawane ndi kukambirana zitsanzo zomwe apeza.
7. **Dziwani izi:** Kumbukirani kuti alimi amakhala ndi zisankho zosiyanasiyana potengera momwe zinthu zilili, kuthekera kwao, minda yao, zolinga zao ndi zina zambiri. Nthawi zina, alimi akhoza kuganiza kuti asasinthe kapena kukonzanso ndondomeko zawo.
8. Pitolizani ntchitoyi pogwiritsa zitsanzo zosiyanasiyana za ulosi wa zanyengo wa nthawi yochepa ndi ziopsezo zomwe zili tsamba la zochitika la K1a, powerenga ulosi kapena chiopsezo chilichonse, ndipo bwerezaninso zomwe mwachita m'mwambamu mu gawo 5 ndi 6.

Gawo L – Kuphunzira kuchokera pazomwe zinachitika ndi kukonzanso ndondomeko

Pakutha pa nyengo ya ulimi ndikofunika kuunika ndondomeko ya PICS limodzi ndi alimi pofuna kudziwa zoyenera kudzachita mtsogolo. Izi zingachitike pa mkumano wagulu komanso kukambira ndi alimi mafunso otsatirawa:

- Ndi njira ziti zomwe alimi adaona kuti maphunziro komanso ndondomeko ya PICS ndizothandiza?
- Ndi gawo liti la ndondomekoyi imene inali lopindulitsa kwambiri ndipo chifukwa chiyani?
- Ndi njira ziti zomwe ziyenera kukonzedwanso m'ndondomeko ya PICS, mwachitsanzo ngati titafuna kuigwiritsanso ntchito chaka cha mawa?

Mkofunikira kulemba pa pepala lalikulu mfundo zikuluzikulu zomwe zatuluka pa zokambiranazi.

Ngati ndikotheka pamkumano umenewu, perekani mbiri yatsopano ya magalafu a zanyengo pamodzi ndi mauthenga ena a zanyengo a chaka cha mmbuyo. Apa tsopano alimi angathe kusiyanyitsa nyengo ya chaka chimenecho ndi zaka zina.

Zowonjezera

Dziwani izi pa zowonjezera:

Zowonjezera 1 mpaka 8 zifunika zikonzedweretu nthawi ya mkumano wa maphunziro isadafike. Zimapereka uthenga wa kudera okhudza nyengo, nthito zomwe alimi adasankha komanso katumizidwe ka uthengawo. Zotsatirazi zikupereka mitu komanso mapepala osalembapo kanthu omwe angalembedwepo ngati pafunika kutero. Mukafuna kudziwa zambiri fufuzani ku www.walker-institute.ac.uk/research/PICSA

Zowonjezera 1: Mndandanda wa uthenga wa mbewu ogwirizana ndi nyengo

Uthenga okhudza mbewu ufunika ukhale ogwirizana ndi dera.

Mbewu	Mtundu	Masiku omwe imatenga kuti ikhwime	Kuchuluka kwa madzi omwe mbewuyi imafunika	Kuthekerera kwa mvula kukhala yokwanira ngati mvula pa x (mwachangu)	Kuthekerera kwa mvula kukhala yokwanira ngati mvula yayamba pa x (pakatikati)	Kuthekerera kwa mvula kukhala yokwanira ngati mvula yayamba pa x (mochedwa)

Zowonjezera 2: Njira zolimira mbewu zothana ndi kusintha kwa nyengo (Zomwe mabungwe owona za chitukuko adawona kuti ndizoyenera kuderali)

Uthenga umenewu uyenera kukhala ogwirizana ndi dera ndipo ukufunika kukonzedwa bwino maphunziro asanafike.

Zowonjezera 3: Njira zowetera ziweto zothana ndi kusintha kwa nyengo (Zomwe mabungwe owona za chitukuko adawona kuti ndizoyenera kuderali)

Uthenga umenewu uyenera kukhala ogwirizana ndi dera ndipo ukufunika kukonzedwa bwino maphunziro asanafike.

Zowonjezera 4: Njira zopezera ndalama zothana ndi kusintha kwa nyengo (Zomwe mabungwe owona za chitukuko adawona kuti ndizoyenera kuderali)

Uthenga umenewu uyenera kukhala ogwirizana ndi dera ndipo ukufunika kukonzedwa bwino maphunziro asanafike.

Zowonjezera 5 – Kodi ulosi wa zanyengo ya kanthawi kochepa umachokera kuti ndipo umafalitsidwa bwanji kwa alimi?

Uthenga wa zanyengo umakonzedwa ndi kuulutsidwa ndi ofesi yoona ndi kulosera zanyengo m'dziko. Ndondomeko yake, kuphatikizapo nthawi ndi momwe nyengo yosatenga nthawi yayitali imayendera zimasiyana pakati pa maiko. Zoonjezera izi zikufunika kuti zikonzedwe ndi nthambi yoona zanyengo m'dziko.

Zowonjezera 6 – Mawu amene amagwiritsidwa ntchito pafupipafupi mu ulosi wa zanyengo ya kanthawi kochepa ndi tanthauzo lake

Mawu odziwika omwe amagwiritsidwa ntchito polosera zanyengo amasiyana pakati pa maiko ndipo amayenera kutanthauziridwa m'zilankhulo zomwe zimayakhulidwa m'dzikomo. Zoonjezera izi zikufunika kuti zikonzedwe ndi nthambi yoona za nyengo m'dziko.

Zowonjezera 7 – Mndandanda wa ma nambala a foni za alimi amene akufuna kuti azilandira mauthenga a zanyengo.

[illegible]

Mukamaliza kutolera manambala a lamy za m'manja, chonde tumizani ku

Zowonjezera 8 – Chitsanzo cha ulosi wa nyengo ya nthawi yochepa komanso chenjezo la kusintha kwa nyengo

Mitundu ya uthenga ndi mawu omwe amagwiritsidwa ntchito pa zolosea zanyengo zosatenga nthawi zimakhala zosiyana pakati pa maiko ndipo zimayenera kutanthauziridwa muzilankhulo zomwe zimayankhulidwa m'dzikomo. Zoonjezerazi zimayenera kukonzedwa ndi nthambi yoona za nyengo m'dziko.

Ntchito iyi idakonzedwa ndi a *'the University of Reading'* ngati gawo limodzi la *'CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)'*. Maganizo onse omwe adafokozedwa m'buku lino sangasinthidwe kupereka chithunzithunzi cha mfundo zomwe anakonza a CGIAR kapena *Future Earth*.

Kufotokozero za PICSA

Buku lino ndi ndondomeko ya tsatanetsatane yokhudza za 'Participatory Integrated Climate Services for Agriculture (PICSA)' lomwe lidalembedwa pofuna kuthandiza alimi ang'onoang'ono kuthana ndi mavuto a kusinthatintha kwa zanyengo.

Bukuli lakonzedwa pofuna kuthandiza alangizi pantchito yawo yomwe amagwira ndi alimi koyambirira kwa nyengo yaulimi ndi nthawi yomwe akugwira ntchito ya ulimi. Zambiri m'bukuli zikulimbikitsa ntchito yothandiza alimi kuwapatsa uthenga ndi zipangizo zowathandizira kupanga chisankho choyenera cha ulimi omwe akufuna komanso zolinga zake posankha ulimiwo.

Ndondomeko ya PICSA imaphatikiza uthenga wa za nyengo, mbewu, ziweto ndi Ntchito zina zobweretsa ndalama pakhomu zomwe si za ulimi komanso zipangizo zogwiritsira ntchito kuti alimi athe kusankha ulimi wabwino ndi ntchito zomwe akufuna kudzagwira paulimiwo. Ndondomeko ya PICSA imapangitsa kuti uthenga wa za nyengo omwe amatumiza a nthambi yoona za nyengo uzigwiritsidwa kwambiri ntchito ndipo imathandiza alimi kudziwa ubwino ndi ziopsezo zomwe angakumane nazo paulimi wawo.

www.walker-institute.ac.uk/research/PICSA

Kufotokozero za The Walker Institute

The Walker Institute idakhazikitsidwa ndi a University of Reading m'chaka cha 2006. Cholinga chake ndi kugwiritsa ntchito kafukufuku yemwe amathandiza kuti azidziwa momwe nyengo ikuyendera m'madera awo zomwe zimawapangitsa kuti azitha kuthana ndi mavuto a za nyengo omwe angabwere mosakonzekera chifukwa chakusinthira kwa zinthu padziko lonse. Tayankhako ena mwa mavuto okhudza chikhalidwe, chuma, kusintha kwa zinthu zogwiritsa ntchito ndi ndondomeko zoyendetsera ndale m'madera onse.

www.walker-institute.ac.uk

Kufotokozero za Statistical Services Centre

The Statistical Services Centre, mchidule imatchedwa SSC inakhazikitsidwa mchaka cha 1983 ndipo ndi mbali imodzi ya sukulu ya masamu ndi za sayansi pa sukulu ya ukachenjede ya University of Reading. SSC ndi nthambi yomwe imayendetsedwa ndi akadaulo a zamaphunziro ndipo ndi anthu omwe ali ndi kapiliyensi pa nkhani za sayansi. **<http://www.reading.ac.uk/ssc>**

Kufotokozero za CGIAR Research Pologalamu pa nkhani ya kusintha kwa nyengo ndi Agriculture and Food Security (CAAFS)

The CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CAAFS), motsogoleledwa ndi International Center for Tropical Agriculture (CIAT), anasonkhanitsa akatswiri akafukufuku wa zamalimidwe, zachitukuko komanso sayansi ya zanyengo kuti athandize kupititsa patsogolo ulimi pogwiritsa ntchito mauthenga a zanyengo. **www.ccafs.cgiar.org**

© University of Reading 2015

