

Phetoho ho tloha ho poone ya GM bakeng sa temo e itjarileng, e hlomphehileng e bile e bontsá li-ahamele ka hare ho Afrika Borwa.

Ha jwale mekhwa ya temo ya lijo e hanana le maemo a tlhaho, e haella ka boleng ba di-aha mmele ebile e beha maphelo a basebetsi kotsing. Mokhwa ona o etseditswe ho lokisetsa Phetohelo bo Taleng (Green Revolution) e shebaneng haholo le tlhahiso ya kotulo e ho dimo ka tsébeliso ya menontsha ya maeketsetso le chefo e bolayang likokyana hloko hape le ho oketsa di jalo tse fapaneng. Mekhahlo e mengata ho kenyetswa le mokhahlo wa Phanele ya Mafatshe a Ditsebe ho tlhahiso ya dijo kapa yona International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES – Food ka bokhutsóanyane), IAASTD le Mokhahlo wa dinaha tse kopaneng (United Nations) di entse khweletso e batlang tharollo ho tlhahiso ya dijo e utlwanang le tlhaho e bile e amohelele setjhabeng.

Afrika Borwa e tsépetse haholo ho poone ya diphatsa tsa lefutso le fetotsweng (GM) ho fepa di milione tsa sechaba le ho fepa liphohofolo haholo holo likhoho. Kommellong e ngata eo re shebaneng le eona mmoho le maemo a moruho a ntseng a mpefala ho ya ho ile, mekhwa ya temo le ho boloka lijo e tsietsing:

- hona ho etsa mobu o ommelle o hlahise dijo tse se nang li ahammele.
- E tsyakantshwa le lithoko tse holimo tsa temo (peo, mafura a tsamaiso kapa yona peterole, menontsha, chefo ya likokonyana)
- poone ke lijalo tse hlohang metsi haholo naheng e tshepetseng ho metsi a pula (e ka ba 10% ya lijalo e fumanang metsi ka tsela ho nwesetswa)

- ho tshepamisa likamang tse ntshetsang pele ho se lekane, tshotleho le ho hloka-hala ha mesebetse, ka hoo ho eketsa tlala le ho se fepehe ka tsóanelo.
- E beha dintho tse phelang le tlhaho kotseng ya mafu.

Re ka qala jwang ho qapa le ho tshehetsa mekhwa ya temo e ahang tsalano ya naha, maemo a moruo le sechaba se ikamanyang le maemo a le hodimo a fetohang?: re ka sutha jwang tlhokehong ya lijo ho ya ho moruo ya lijo? Tse latelang ke dinthla tseo re tlamehang ho di utlwisisa:

Temo e ikamanyang le tlhaho

(Agroecology): mokhwa wa ho hlahisa dijo o tataiswang ke tlhaho o bile o nka ho tsa saense le tsebo ya matswallwa a mona. E aha maqheka a selehae a ho hlahisa dijo tse nang le di aha mmele, tse tshehetsang tikoloho e khahlang ebile e hlomphehile sechabeng le setsong sa sona. Temo e ikamanyang le tlhaho e nkua jwalo ka mokhwa wa pele oka behelang ka thoko moruo le taolo tse behang chelete pele ho bophelo.

Temo e pharalletseng (agrobiodiversity):

e akaretsa mekhwa e mengata ya temo le di hlahiswa tsa temo tse tswetsweng ke khetho ya tlhaho, di qajwa le ntshetsopele e hlahileng di milione tse fetileng ka lebaka la phetoho ya merabe le litso ka ho fapana.

Temo ya paballo (Conservation

agriculture): e batlile e tshwana le temo e ikamanyang le tlhaho (Agroecology) moo

ho khuthatswang kamano le mekhwa ya tlhaho – empa feela nthleng eena ho baballwa boleng ba mobu mme ho hlokomelya boteng ba metsi ka ho kwaela mobu boholo ba nako, e bile ho hlokomolwa hore phetolo ya mobu temong e tloholwe. Indasteri ya temo e sebelisa mofuta ona wa temo ho phekola le ho hlokomela mobu o seng o utlwile bohloko, fela, ho lema diijalo di leng ding nako e telele mobung ho re tlama hore re tswelle pele ho sebedisa di bolaya di kokyana ho laola lehula. Ona mokhwa o ke se bitswe ka hore temo e ikamanyang le tlhaho (Agroecology)

Polokeho ya Dijo (Food security):

monyetla ya ho fa sechaba lijalo le lijo ka theko tse tlase e bile li na le li aha mmele tse tshwanetseng.

Bubuso tlhahisong ya dijo (Food sovereignty): tokelo ya batho ho fumana lijo tse hantle tse hlakileng tse tsamaisanang le setso esita le temo ya teng e le hlokometseng tsotello ya lefatshe le ho ka baballeha me le tokelo ya ho ikhethela dijo tse le di jang le mekhwa ya temo ya tsona.

Phetohelo bo taleng (Green Revolution): tlhahiso ya kotulo e hodimo ka ho sebedisa menontsha ya maeketsetso, di bolaya dikokwana, le tlhahiso ya dijalo tse fapaneng.

Temo ya lijo tsa setso Afrika Borwa

Poone

Ho na le khaello e ngata ya poone e tshweu naheng ya Afrika Borwa le karolong ya Borwa Ba Afrika (eo e leng hore 80% e lengya Afrika Borwa ka di phatsa tsa lefutso le fetotsweng, GM), ha e tshehla yona e sebediswa ho fepa liphohofolo. Ka 2016 Afrika Borwa e ile ya tlameha ho reka pone e tsóeu le e tséhla e ngata haholo ho tsya linaheng tse ling hore e tlo khona ho kwala sekheo sa khaello e ngata e neng e le teng. Komello e telele e ile ya baka hore ho be le khaello

e ngata me ya ama le litheko ka kakaretso: kotulo ya poone e tshweu e ile ya theoha ka litane tse limilione tse 14.2 ka 2014 ho fihla ho limilione tse 7.16 tsa litane ka 2016. Ho na le khonahalo ya hore Afrika Borwa e ka iphumana e reka poone hape e kana ka limilione tsa litane tse 5 pakeng tsa Motsheyanong 2016 le Mmesa 2017.

Lipheto ho maemong a leholimo le mafatsé kabophara li etsa hore bio-climatic zones e leng liyulo tse utlwanang le temo le tsona li fetohé, haholo holo lebopong le holimo . Leha temo ya poone e ka ya hola Koloni Bochabela , sena se ka tloha se tshositse di mela tse ding ka ho fapana le di baka tse sireletsweng.

Nyollo ya theko ya lijo

Ma Afrika Borwa a mangata a utlwa boima ba litheko tse nyolohang tsa lijo. Lipakeng tsa Pherekhong 2015 ho fihlela Pherekhong 2016, 5kg ya pone e nyolohile ka 43.7% ka theko (NAMC 2016). Nyolohelo ena e na le litlamorao tse ngata ho roheng ha liphohofolo me hoo ho nyolla theko ya nama.

Ho akaretswa ha bareki ba ruileng ba ka sebelisa 2% ya mekholo ya bona ho lijo, athe ba futsanehileng bona ba ka sebelisa 33%. Ha jwale 50% ya ba-ahi ba Afrika Borwa ba shebana le bohloko ba tla, me hona ho ka nna hwa nyoloha ha litheko le maemo a moruo li ka nyoloha.

Poone e sa tsábeng komello kappa ya GM

Ka lebaka la komello le khaello ya lijo tsa pone, likhampani tse etsang lipeo li ithaopile ho etsa mofuta wa peo o tla ntsétsang pele peu ya pone e sa tsábeng komello. Empa lefatsing la America teng moo peo ena e sebediswng ke Monsanto's GM 'Droughtguard' (MON87460) e seng e qalile ho sebelisa libakeng tse bolayang ke komello haholo, ho ballwa ha e ka nyolla kotulo ka 1% - ho feta tekantshó ya kotulo ha ho sebediswa mokhwa o tlwalehileng.

Ka kotulo e fokolang ka mokhwa ona, qeto ya ba boholong ho tse phelang Afrika Borwa ya ho lumella peo ya MON87460 ha e jese litheolang. Di

ngongoreho ho Temo ya peo ya GM le mekhwa ya teng e kenyelletsa litheko tse ling tse ekelitsoeng ho reka peo selemo ka selemo, tsebeliso ya menontsha ya temo, thibello ya poloko ya lipeo ho li sebelisa hape, le litheko tse ka amanang le sechaba ha nako e ntse e ya pele tse ka amang baleme ba khasang. Le hoja ho na le likhanyetso mokhweng ona wa temo o pakwang ke boipeletso ba batho ba ka fetang 25000, liteko tsa ho tswela pele ho sebelisa mofuta ona wa peo le temo o ntso bonahala o tla sebeliswa Afrika Borwa bokamosong bo seng hole haholo.

Karabo ya lihoai mabapi le komello

Afrika Borwa e na le mekhwa e mmeli ya temo: temo ya thekiso e nang le lihoai tse ka tlase hanyane ho 40000, di laola di hektara tse limilione tse 82 li ikarabella 99% ya kotulo kappa kotulo ya lipolasi tsena; ebe ho ba le lihoai tse khasang tse ka holimonyana ho limilione tse 2,5, li laola li hektara tse ka bang limilione tse 14 tsa lefatsé le le nyane la temo, leo e leng hore di hloka le mafaratlhatlha a metsi.

Lebakeng la lihoai tse kholo, komello le kotulo e fatsé, e kopantshwa le maemo a moruo a fokolang le hore Afrika Borwa e reka boholo ba lisebeliswang ho tswa linaheng tse ling- ho baka likoloto tse kholo le ho hloka chelete ka botlalo ho lihoai. Lihoai tse se li sebelisa mokhwa o mongo wa temo o tsejwang ka OPV (nyaliso dimela e bolehileng) ho fokotsa ditjeho tsa temo le ho nyolla meputso. Mokhwa ona wanyaliso dimela e bolehileng (OPV) ke mokhwa wa litheko tse tlase ho feta GM, ebile ha o hloke keketso e ngata ya lisebeliswang. Pone ya GM e nka pone e tlwaelehileng habeli ka theko, mme ha hlano ho feta OPV, ka theko ya peo ya GM e pakelletsoeng e le 42% ka holimo ho peo ya GM etsamayang e le ngoe (Fischer *et al*, 2015).

Ho ballwa ho 40% ya lihoai tsa thekiso e kholo haholo ya pone ba sheba ho sisinyehela ho temo ya paballo. Ntho ena e tla theola ditjeho tsa lisebeliswa tsa temo ha nako e ntse e ya pele e bile ha leftshe le phetholwe, hona ho tla tsoela pele ho nchafatsa mobu. Ka bomalimabe

mekhwa ya sejwale jwale ya ho fetisa lijalo kapa ho fanana ka menyetla lijalo ka nngoe mobung o le mong ha ho sa thusa haholo mehlang ena haholo ka tsebeliso ya diphaka tse fetotsweng lefutso GM e etsang hore ho sebelisochefo e bohale ho bolaya likokwanahloko.

Lihoai tsa kotulo e fokolang ba fumanehang haholo mahaeng ba lema pone haholo ebile ba rua liphohofolo. Nthleng ya komello ya 2015/16, malapa a mangata a neng a khona ho ikhulisetisa kapa ho lema pone ya bona a iphumane a tlameha ho reka poone ka theko tse holimo ho fepa malapa a bona, mme sena se ile sa baka ngongoreho ka malapa a sa khoneng kapa a li kojwana li mahetleng hore na ba tla khona jwang. Mekhatlo ya tshetso ya lihoai e bonahala e thusa lihoai tse kholo ho feta tse nyane kappa tse hlohang.

Tshebeletso ya phetoho

Ho na le kamohelo e kholo lefatshe ka bophara hore temo e kholo ya lichaba chaba, e hlahisang kotulo e ngata, ha e so khaole bofokoli le khaello ya lijo. Indasteri ya Temo e kholo e tsamaisana haholo le meetlo ya lefatsé ya ho se lekane e sa tsamaisaneng le ho baballa maemo a lefatsé le paballo ya tikoloho e khanglang e bile e tshetleha mekhwa ya khwebo e sehloho. Ka lebaka la ho tshepela haholo ho lik'hemik'hale tse kenang mobung, mobu wa Afrika Borwa o lahlehetsoe ke "k'habone" e ka fihlang pakeng tsa 50% le 70% mme seo se etsa hore mobu ona o se ka wa hlola o tshwana le pele mme o hloke matla.

Ka mokhwa oo Afrika Borwa e likatiba li peli tsa mathata e leng khaello ya lijo le monono o fetelletseng bathong ba yona bo bakwang ke lijo tse sa nepahalang, ka lebaka le thekiso ya boleng bo fatsé ba lijo tse etswang ka mekhwa e potlakileng ya dijo di le ding. Re tlamhile ho tshetsoe la ho khuthatsa temo ya dijo tse fapaneng hore re khone ho fepa lenane la sechaba se ntseng se hola letsatsi ka letsatsi. Mekhwa le makhobonthithi a ho lema



a shebanang feela le ho etsa chelete ka ho rekisa dijalo tsa peo ya diphatsa tse fetotsweng lefutso (GM) le dikhemikhale, e lahla tokelo ya ho ba le bonnete ba lijo tse shahlileng e bile li bolokehile.

Mekhwa ya temo e ikamanyang le tlhaho (Agroecology) e kaba karabo ho maqakabetsi a tlhoko ya toka a tlang le maemo a lehodimo a fetohang, dijo tse se na di aha mmele le tekano sechabeng. Ho ya ka mokhatlo wa lichaba tse kopaneng UN, mekhwa ya temo ya Agroecology e ka holisa kotulo ho feta makhetlo a mabeli ka nako ya lilemo tse 10 ya ba ya aha mesebetsi e mengata, hobane chelete e ngata e kenywa ho basebetsi baleng litshimong. Dijo tsa meetlo ya batho e tshwanang le mabele e ka bapala karolo e kholo phethelong ya maemo ana a ditaba ha ho ka beeletswa haholwanyana ho tsona e bile di khuthatswe hantle. Hape ho ka matlafatswa batho hore ba tsebe haholonyana se ba sejang, di ahammele le maphelo a bona. Ka ho khothatsa mekhwa ya temo ya di jalo tse fapaneng re kenyeletsa le ho abelana ka tsebo e re ifumaneng lilemong tse kabang sekete tse fetileng ho emelana le komello le timetso ya tlhaho re ka ehlola ntwana ena.

Qetello

Jwale re ka etsa jwang hore re hlahise ebile re tshetlehe mekhwa ya temo e ahang kamano ya tlhaho, moruo le sechaba? Re hloka ho fetola chebo ya rona

ho tloha ho temo le kotulo tse holimo tse nang le lenane le holimo le litho tsa mafura le tsoekere hore re shebane le mefuta futa ya lijo tse fumanehang ha bonolo, tse fumanehang ka theko tse tlase, tse bolokehileng mme li amohelohile sechabeng. Boleng ba lijo le ho holisa mekhwa le mahlale a mefuta ena ya temo li bohloka. Li aka:

- ho khaohana le mekhwa le meetlo e se nang molemo ya temo, haholo lijalo tsa GM le pone ya GM, haholo holo tsébeliso ya di khemikhale.
- ho fumana lichelete kappa matlotlo ho thusa ka lipatlisiso tse tla thusang ka kaho- bocha
- phetoho ho melao e shebileng kotulo e holimo feela (Afrika Borwa e buswa ke bongata ba meetlo ya pone ya GM) re shebane le ho hlahisa dijalo le peo tse fapaneng haholo dijalo tsa hlabula.
- melao le meetlo e tshwanelehileng ya temo le lipeo
- ho fumana lichelete tsa ho thusa ka phetoho ho temong e ikamnyang le tlhaho (agroecology)
- khuliso ya limmaraka tse tlang ho thusa ho rekisa mefuta e mengata ya lijalo tse tswang ho lihoai tse nyenyane ka kotulo ebile e le ba nka karolo temong ka kakaretso

Qetellong re tlameha ho sebelletsa ho ikemela ha lijo, litokelo tsa batho ho fumana lijo tse nepahetseng tse nang le li-aha mmele ebile li tsamaelana le meetlo, li jetswe ka mekhwa e tsamaisanang le ho boloka lefatsé ka mekhwa e itjarileng, mme le tokelo ya ho ithlalosetsa lijo tsa bona.

Litsupiso

- Fischer, K., van den Berg, J., and Mutengwa, C., 2015. Is Bt maize effective in improving South African smallholder agriculture? *South African Journal of Science*, 111(1/2) http://sajs.co.za/sites/default/files/publications/pdf/Fischer_Commentary.pdf
- Gurian-Sherman, D. 2012. High and dry: Why genetic engineering is not solving agriculture's drought problem in a thirsty world. Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists. http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/food_and_agriculture/high-and-dry-report.pdf
- NAMC (National Agricultural Marketing Council). 2016. Food price monitoring, May 2016. Markets and Economic Research Centre. [http://www.namc.co.za/upload/food_price_monitoring/NAMC-Food%20Price%20Monitor%20-%2031%20May%202016\(1\).pdf](http://www.namc.co.za/upload/food_price_monitoring/NAMC-Food%20Price%20Monitor%20-%2031%20May%202016(1).pdf)
- Rodale Institute. 2011. The Farming Systems Trial: Celebrating 30 years. <http://rodaleinstitute.org/assets/FSTbooklet.pdf>