

PULA INVULA

Diphetogo tša tikologo – ke nnete

NGWAGAKGOLO WA 21 O LEBANTŠITŠE MOLEMI WA SEBJALEBJALE LE DITLHOHLO TŠE MMALWA. YE NN-GWE YA DITLHOHLO TŠEO KE PHETOGO YA TIKOLOGO. RE FIHLILE KGATONG YEO RE SA HLWAGO RE KGONA GO ŠIKOLOGA TABA YE.

Balemi ba swanetše go lemoga nnete le go thoma go dira se sengwe motheong mabapi le dintlha tše mmalwa tša tikologo tšeo di ithagišago dipolaseng le dirapaneng tša rena. Ge re nyaka go thoma ka go nanya go fetola tshepelo ye ya phetogo ya tikologo, re swanetše go latela ditsela tše pedi, e lego taolo ya tikologo le taolo ya temo.

Pegong ya semmušo ya Lenaneo la Tikologo la Kopanoditšhaba (UNEP) go bolelwa gore balemi le tšweletšo ya dijo ka kakaretšo e tlo ba ye nngwe ya diintasteri tšeo di tloga huetšwa gampe ke phetogo ya climate go feta tše dingwe. Ye ke kakanyo ye e šiišago, eupša ge balemi ba maemo ohle ba ka dira se sengwe, dintlha tše mpe tše di ka hlolegago di ka fokotšwa gagolo. Taodišwana ye e tšweletša dikgato tša motheo tša go nolofatša peakanyo ya polasa ya gago gore e

swanele twantšho ya ditlhohlo tša phetogo ya tikologo tša go swana le komelelo le tlhokego ya meetse.

Komelelo

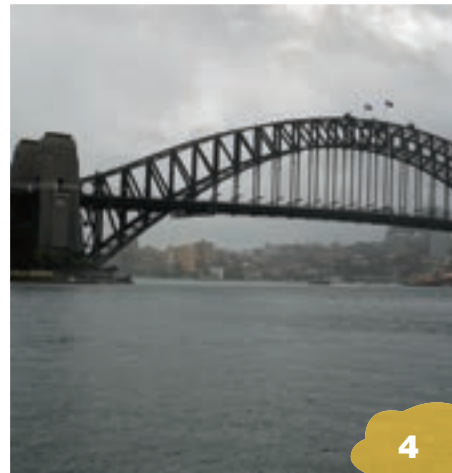
Go letetšwe gore komelelo ka moso e tlo hlaga gantši le gona e tlo ba ye mpe go feta pele ka baka la phetogo ya climate. Go itokišetša ditiragalo tše bjalo re swanetše go ela boso hloko. Temo ka kakaretšo e amana kudu le go dira dilo ka nako ya maleba. Re swanetše go kgonthiša gore re bjala le go buna ka nako ya maleba gore mabaka a matelele moo pula e sa nego a se ke a huetša dibjalo tša rena le dipelo tša tšona gampe.

Kitlano goba palo ya dibjalo tšhemong le yona e swanetše go amantšhwa le diphetho tša nyakišišo ya rena ya boso. Mohlamongwe kgato ye bohlokwahlakwa ke gore balemi ba swanetše go itemoša tšwelopele temong ka go se kgaotše. Go dula go tsebišwa tšwelopele le dikutollo tše mpsha ka mehla, e ka ba mabapi le leabela, dikhemikhale goba theknološi. Ge re sa kgone go laola phetogo ya tikologo, seo se šalago ke go bjala dibjalo tše di kgonago go lwantšha komelelo le mathata a mangwe. Ge re diriša tsebo yeo re e hwetšago ka

Kgatišopaka ya Grain SA ya batšweletši ba ba hlabologago

BALA KA GARE:

- 3** > Molemi yo a hlabologago wa Ngwaga o etela Australia
- 7** > Taolo ya ngwang – go tloga mathomong go ya mafelelong
- 10** > Bohlokwa ba tsamaiso e nepahetseng ya polasi



4



8

Diphetogo tša tikologo – ke nnete



Mme Jane a re...

Na ga se taba ye e gakgamatšago go bona gore ngwaga le ngwaga ka kgwedi ya Matšhe re šetše re humane pula ye botse gohle le gore dibjalo di kgonne go phologa phišo ya sele-mo? Tlhago e a makatša mme re šegofaditšwe go fetiša!

Mengwaga e se mekae ye e fetilego re boletše gore re begile “ntwa le ngwang”. Ke etetše mafelo a mmalwa lebakanyana le le fetilego mme ke bona gore re a fenywa ntweng ye, le ge go tšea nako ye telele. Ka ngwaga wa 2011 baleminyane ba ba fetago ba 1 100 ba rekile digasetši tša mohuta wa kanapa (*knap sack sprayers*) – digasetši tše ke dibetša tše bohlokwa ntweng ya rena ya go lwantšha ngwang. Elelwa gore o se ke wa lesa go lwantšha mengwang le gatee – ge o ka e lesa ya enya peu, sehla se se tlogo palo ya peu ya tšona e tla ba e oketšegile ka diketekete. Tšwetša pele ntwaga – gašetša le gona/goba o hlagole, eupša se ikhutše pele ga ge o fentše mengwang mašemong a gago.

Re holofela gore re bona dipaterone tša boso tše di tlabago ka baka la thuthufalo ya lefase. Ga re tsebe lebaka la phetogo ye, eupša re bona boso bo šele. Mafelo a mangwe a omile mola pula e ka be e nele, mafelong a mangwe pula e na go feta tekanyo, goba go fiša go fetiša, bjalo bjalo. Dipaterone di šele tše di re gapeletša go kaonafatša taolo ya dibjalo tša rena. Hle, laola mengwang mašemong a gago ka mokgwa wa sekhemikhale. Mengwageng ya pula ye ntši ga o kgone go tsena mašemong go laola mengwang ka metšhene mme ke gona dibjalo di hlakago ka baka la phadišano le mengwang.

Re bone mehola ya tirišo ya peu ye e beakanyeditšwego Roundup – elelwa gore peu ye e kgethilwego ye e tšweleditšwe ka mokgwa wo lehele sa bolawego ke Roundup mola mpholo wo o bolaya dimela tše dingwe tšohle. Tirišo ya peu ye e kgethilwego ye e tura go feta tirišo ya peu ye nngwe ka nako ya pšalo, eupša o boloka tšhelete ka mekgwa ye nngwe ye mmalwa, le gona o ka letela puno ye botse kudu. Re kgopela gore o leke go ipeakanya gore o reke peu ye e turago ye išago – o tla thabišwa ke dipheho!



go nyakišiša boso ra bjala palo (kitlano) ye e nepagetšego ya mehuta ye e lebanego ya dibjalo le gona ka nako ya maleba, ke gona fela mohlamongwe re ka kgonago go šitiša ditahlego tšeo di sa nyakegego ka baka la kgatelelo ya komelelo.

Taolo ya meetse

Go letetšwe gore tihalelo ya meetse e tlo gola ka baka la phetogo ya climate. Lefaseng ka bo-phara temo e diriša tekanyo ya 70% ya meetse ao a lego gona. Ka ge balemi ba diriša bontši bja meetse a lefase, go bohlokwa gore ba laole tirišo yeo ka nepagalo le gona ka moo go kgontšhago gore ba fokotše khuetsō ya bona mabapi le bothata bja tihalelo ya meetse.

Taolo ya rena ya meetse polaseng re ka e kaonafatša bjang?

O swanetše go kgonthiša gore ditselameetse tšohle polaseng ya gago di šoma ka moo go kgontšhago. Lokiša dipompi, dikopantšhi (*joints*) le dibelefe tšohle tše di dutlago mme o kgonthiša le gore diphaephe tše di epetšwego ga di dutle. Mokgwa wo o kgontšhago wo o ka dirišwago ke barui ke wa go bea sephaphami (*float*) mogopong wa meetse ka moo se fokotšago tšholo (ka tlwaelo se bewa sebaka sa 15 – 20 cm ka fase ga morumo wa mogopo) – ka go realo o ka boloka meetse a mantši ka letšatši.

Mola o kaonafaditše taolo ya ditselameetse, kgato ye e latelago ke go thoma go diriša mekgwa ya go lema ye e bolokago meetse.

- Se nošetše lebakeng le le fišago go fetiša – ka tsela ye moyafalo e tla fokotšwa.
- Khupetša peu ye e sa tšwago go bjalo

(mafelong a manyane) ka khupetšo ya mahla-ka a a omilego, furu ya lesereeng, ditshetlana tša dikota goba bjang – se le sona se fokotša moyafalo.

- Ge polasa ya gago e na le mebotso e ka ba mohola go phetha seo se bitšwago “*xeriscaping*”, e lego mokgwa wa go beakanya naga (*natural landscaping*) go ya ka thapalalo ya tshekamo yeo o e lemago. Se se tla fokotša tahlego ya mmu ka baka la meetse a a tšhabago mme monego ya meetse e tla kaonafala.
- La mafelelo, leka go boloka meetse a pula polaseng ya gago, mehola ke ye mmalwa. O ka dira bjalo ka go hlama mokgwa wa go edišetša meetse ditankeng go tšwa tlhakeng ya ntlo goba ya bobolokelo. Meetse a a ka dirišwa go nošetša tšhemmo ye nnyane goba go hlatswa diaparō. Ka go realo o ka fokotša tirišo ya meetse a a hlwekilago, o ka fokotša ditšhenyegelo mabapi le theko ya meetse le gona o ka boloka nako ge meetse ao o a rekago a ka kgaolwa gape.

Tikologo le tšeo di amanago le yona ke motheo wa temo mme ge re ka dula re e diriša ntle le go ela boitekanelo bja yona hloko, re lebanwe ke kotsi. Ge re nyaka gore tšweletšo ya dijo e išwe pele ka moso le gona ge re nyaka go kgona go fepa setšhaba sa lefase seo se golago ka lebelo, re tla swanela go ikamantšha le ditlholo tšeo tlhago e di beago tseleng ya rena le go di lwantšha.

**GAVIN MATHEWS, SETSEBI SA
TAOLO YA TIKOLOGO (BACHELOR OF
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT), UKZN**

Molemi yo a hlabologago wa Ngwaga o etela Australia

WILLIAM MATASANE LE NNA (JOHAN KRIEL) RE ILE RA BA LE SEBAKA SE SE GAKGAMATŠAGO SA GO ETELA AUSTRALIA GO TLOGA KA 7 JULAE GO FIHLA KA 22 JULAE 2011 GO YA GO BONA KA MOO BOLEMI BO PHETHWAGO NAGENG YEO. BALA KA GA LEETO LA RENNA LE LE MAKATŠAGO LE GONA LE RUTAGO LA GO YA KUA "OUTBACK".

Letšatši la Nyakalalo la ngwaga le ngwaga fao ba Lenaneotlhabollo la Grain SA ba tumišago maloko ao a tšweleditšego ditone tše di fetago tše 250, le ile la swarwa ka 26 Agostose 2010. Moeng yo mongwe yo a bego a laleditšwe ke Dr Lee McNicholl wa Australia, yoo e lego ngaka ya diphoofolo yo a rotšego modiro, mme gonabjale ke morui wa dikgomo. O ile a felegetšwa ke Dirk van Rensburg, leloko la pele la khuduthamaga ya GSA le leloko la sehlophatiro (work group) sa Tlhabollo ya Temo, go tla go bona tšeo di diragalago mono mabapi le tlhabollo ya temo. Ba ile ba gahlana mengwaga ye mmalwa ye e fetilego ge Dirk a be a etetše Australia ka morero wa Pabalelo ya Naga; Lee yena o ile a etela Afrika-Borwa go raloka dipapading tša rugby tša bagale ba pele (veterans). Morago ga polelo ya Dr McNicholl o ile a laletša mofenyi wa phadišano ya Grain SA ya go kgetha Molemi wa Mabele yo a hlabologago wa Ngwaga gammogo le bathuši ba gagwe go etela Australia lebaka la matšatši a 14. Balemi ba tikologo ya Dr McNicholl ba be ba tla hlokomela baeng ge fela bona ba lefela maeto a difofane ka bobona.

William Matasane o ile a thopa sefoka mme go tloga fao ditaba tša diragala. Jane McPherson o šomile ka mafolofolo le ka phišego go kgonthiša gore ABSA e lefele William leeto la sefofane le gore Trasete ya Lehea e lefele leeto la ka. Khuduthamaga ya Grain SA e dumetše go re thuša ka tšhelete ya go diriša leetong la rena. Gomme ka tsela ye balemi ba babedi ba bafsa bao ba sego ba ka ba ya mošola, ešitago le go fihla Cape Town, ba thoma leeto la bohlagahlaga bjo bogolo.

Ka la 7 Julae 2011 banna ba babedi bao ba bego ba sehlafešše ka letšhogo eupša ba bego ba thabile, ba ile ba tloga Johannesburg ba leba

Sydney, Australia. Sefofane se ile sa fihla Sydney morago ga diiri tše 16 mme morago ga diiri tše pedi gape ra goroga Brisbane, fao re ilego ra amogelwa ke Lee le Megan McNicholl. Lebakeng la dibeke tše pedi tša go latela bona e be e le benggae le bahlahli ba rena mme ba re swara bjalo ka ba lapa la bona.

Bontši bja matšatši a leeto la rena re be re dula le boLee polaseng ya bona ye e bitšwago Dulacca. Lee ke morui wa dikgomo tše 2 000. Bogolo bja dikampa tše dingwe ke dihektare tše 800. Naga e beakantšwe gabotse mme go theilwe mafulo a mabjang le dinawa. O na le mošomi o tee yoo a mo thušago, go feta fao ba diriša dimpša tše di dišago dikgomo (Australian cattle dogs). Bontši bja dikgomo ke mohuta wa Angus, eupša le tša mohuta wa Brahman di gona. Karolo ye ya Australia e hloka dikgofa – ke maketše! Ba rekišetša beng ba majelo a dikgomo (feedlots) thwii, bao ba sa hlokegego nageng yeo. Ka dintlong ba diriša fela meetse a pula ao a bolokwago ditankeng; boithomelong go dirišwa meetse a letamo. Diruiwa di nwa meetse a didiba tša go borelwa, eupša meetse a ga a lokela batho.

Bošego bja mathomo re ile ra robala Brisbane mme ra tšea leeto ka seketswana nokeng ya Brisbane. Go feta fao re ile ra bogela papadi ya mafelelo ya rugby ya Super 15 lepatlelong la Suncorp Stadium. Re ile ra ba ra bina le bona ge sehlopha sa Reds se fenya sa Crusaders. Leeto la rena le thomile semmušo ka le le latelago, Lamodimo 10 Julae. Re ile ra bona le go ithuta tše ntši go feta, ka fao tše ke di laodišago fa e no ba kakaretšo.

Re etetše Queensland, karolo yeo e lego bokgole bja 400 km go tloga Brisbane go ya thokong ya Leboa, dileteng tša Toowoomba, Condamine, Dolby le tše dingwe tše mmalwa.

Re ile ra etela majelo a mabedi a dikgomo: Grassdale e lego bja Mort & Co le Lillyvale e lego bja lapa la Morgan. Kua Grassdale ba na le dikgomo tše 58 000. Bogolo bja polasa ke dihektare tše 5 585 mme ba bjala mabele seripeng sa dihektare tše 2 590. Seripa se se šetšego sa dihektare tše 2 995, ke mafulo ao a dirišwago go maatlafatša (backgrounding) mamane a manyane ao a sego a ba a lokelwa bojelo. Meetse ohle ao a nwewago ke diruiwa a tšwa sedibeng se se borilwego sa botebo bja go feta dimetara tše 330 (dinawo)



William Matasane yo a thabilego kudu o na le Lee McNicholl le Paul McNicholl papading ya mafelelo ya rugby ya Super 15 kua Suncorp Stadium.



William le Johan ba etetše le senthara ya dinyakišišo ya Leslie kua Queensland.

Molemi yo a hlabologago wa Ngwaga o etela Australia

tše 1 000). Meetse a a fiša ka moo o ka rego a bedišitšwe mme a swanetše go fodišwa ka letamong pele ga ge a išwa magopong. Ditsela tšohle moo polaseng di bopilwe ka sekontiri mme lefelo lohle le hlwekile gabotse le gona le bontšha bothakga.

Bojelo bja Lillyvale bo mo polaseng ye kgolo ya Arubial mme bjalo ka ge re boletše, beng ba bjona ke ba lapa la Morgan. Margaretta Morgan, yo a nago le mengwaga ye 71, le barwa ba gagwe ba babedi ba laola bojelo bjo gammogo le mašemo a magolo a dibjalo. Ba bjala mabelethoro, korong le leokodi. Le ge a tšofetše, Margaretta o sa otlela Toyota 4x4, o sa godiša mamane le dipudi, o sa laola mohlape wa dikgomo tša Brahman le gona o sa hlokomela serapa se sebotse sa matšoba! Godimo ga fao o šoma ka ntlong ya gagwe ka noši, o a apea, o a hlwekiša mme ke sethakga ka mehla, moriri o beakantšwe gabotse, dinala di pentilwe – mosadi wa go makatša ruri!

Re etetše le polasa ya Rodney le Margaret Hamilton, ye e bitšwago Callitras. Ka nako ya mafula a 2009/2010 polasa ye e ile ya šwahlelwa ke meetse gararo mme dipuno tša bona tša mabelethoro le korong tša lahlega. Rodney o diriša fela mekgwa ya go se leme selo (*zero-till techniques*) mme didirišwa tša gagwe ke segašetši sa ngwang, plantere le sefodi fela. Segašetši se gašetša sebaka sa 42 m ka nako e tee; se na le dikhamera mme se gašetša mafelo a a itšego (*spot spraying*). Mašemo a lekanetše gabotse, o ka re ke tafola; a sekametše thokong ye nngwe ka kgato C e tee fela (*one degree*). Ka nako ye re bego re ba etetše ba be ba fola mabelethoro mme William a namela sefodi (se ba se bitšago *green monster*) a se otlela – go be go se bonolo go mo tloša go sona!

Lindsay Ward yo e lego setsebi sa mokgwa wa go se leme selo, o tšere letšatši ka moka go re bontšha le go re hlalošetša ka moo ba šomago mašemo a bona. Re ile ra etela le lefelo la dinyakišišo la Leslie Research Facility, fao ba dirago dinyakišišo mabapi le korong, bali/garase le outse. Lefelo le le nyakilo swana le senthara ya rena ya *Small Grain Centre* yeo e šomago ka lettlotlo le le tšwago go mmušo le go balemi ba mabele bao ba lefago dilebi (lekgetho). Ka lebaka le ba na le tokelo ya go bolela dikgopolo tša bona mabapi le tšeo di swanetšego go dirwa.

Re etetše gape le mohlape wa dikgomo wa Sandon Glenoch Angus wa Roger Boshammer, fao ba lokišetšago dipoo fantisi. Mafulo a gona a bjetšwe tšhemong yeo e ilego ya hlwekišwa le go lekanetšwa pele ga pšalo. Re ile ra ya le polaseng ya Peter Wright ye e bitšwago Banyula, moo ba fudišago dikgomo dikampeng (*cell grazing*) tša bogolo bja gare ga dihektare tše 25 le tše 35. Palogare ya dikgomo kampeng ye nngwe le ye nngwe ke 400. Lebakeng la selemo dikgomo tše di išwa kampeng ye nngwe letšatši le letšatši, mola marega go dirwa bjalo letšatši le lengwe le le lengwe la boraro. Dikampeng tšeo bjang o ka re ke sehlwa mme gonabjale diruiwa di na le dijo go feta tše di nyakegago. Tšeo Peter le mogatšagwe Mary ba di kgonneggo di a gakgamatša. Ba di phethile tšohle ka bobona – ga ba na bašomi ba ba ba thušago.

Matšatši a mabedi a mafelelo re ile ra hlwa kua Sydney re etela Sydney Opera House, Tower Bridge le akwario. Ba Australian TV Broadcasting Cooperation ba ile ba bontšha dipoledišano le rena gabedi mola re boletše seyalemoyeng gararo. Re ile ra ralokela sehlopha sa Condamine Codgers papading ya rugby ya bagale ba nako ye e fetilego (*veteran match*) re phadišana le sehlopha sa Bundaburg Rum Ruckers. William o ile a kitima go tloga bogareng bja lebala (*halfway line*) a ya a noša nnotharo (*score a try*) gabonolo.

Balemi ba Australia ba ile ba re amogela dintlong le dipelong tša bona. Ba re ištše kae le kae ba re bontšha dilo tše ntši. Ba rata gore Afrika-Borwa e atlege. Ba nyaka go bona mpshafatšo ya naga e phethega ka katlego nageng ya rena. Ke batho ba go swana le rena mme go rena, baagi ba Freistata ka babedi, leeto le e be e le boitemogelo bjo bo gakgamatšago, sebaka se se tšwelelago gatee fela bophelong bja motho. Bohle bao ba šomilego ka maatla go kgonthiša gore leeto le le phethege re a ba leboga. Go Jane, yo a ilego a kgotlelela go fihlela leeto la rena le phethega, ba ABSA, ba Trasete ya Lehea le ba Khuduthamaga ya Grain SA bao ba re thušitšego ka tšhelete, re sa lebele le Dirk van Rensburg, yo a thomišitšego tšohle – go lena bohle William le nna re nyaka go re: Re leboga go menagane!

**JOHAN KRIEL, MOLOMAGANYI WA PROFENSE
WA LENANEOTLHABOLLO LA BALEMI LA GRAIN SA**



Sydney Tower Bridge ke le lengwe la mafelo a mmalwa ao a etetšwego ke William le Johan kua Australia.

Mabele a marega

Kgetha khalthiba ya maleba ya korong



MADIMABE KE GORE GO NA LE BALEMI BA BA HLABOLOGAGO BA SE KAE FELA BAO BA KGONAGO GO BJALA KORONG KA GE BA PALELWA KE GO HWETŠA TŠHELETE YA GO TŠWELETŠA (PRODUCTION CREDIT).

Le ge re rata go dula re sola mekgatlo ye e adimago tšhelete re swanetše go lemoga gore temo ke kgwebo mme ge tekanyetšo mabapi le kgwebo ya gago (*enterprise budget*) e sa bontšhe kgonagalo ya poelo, ga go na mokgatlo woo o ka dumelago go go adima tšhelete.

Ditshenyegelo ke tše kgolo mme kudu profenseng ya Freistata go bjala korong go ka hlola bothata ka ge dipula tša mathomo a seruthwana tšeo di lego bohlokwa tikologong yeo, ga se tša na. Elelwa gore Freistata pula ga e ne marega (go swana le kua Kapa) mme korong e mela ka monola woo o bolokilwego mmung. Ge pula e ka na gabotse ka seruthwana Freistata e ka tšweletša puno ye botse ya korong, eupša ka monola wo o lego mmung fela, se se ka se direge gabonolo.

Go na le balemi bao ba tlogo bjala korong mme go bohlokwa gore ba akanye khalthiba ye ba tlogo e kgetha. Kgetho ya khalthiba ke sephetho se bohlokwa go feta tše dingwe mabapi le letlotlo seo balemi ba swanetšego go se tšea. Nepo ke go phetha poelo ye kgolo yeo e kgonegago ka kgonagalo-kotsi (*risk*) ye nnyane yeo e kgonegago.

Kgonagalo ya poelo

Dikhalithiba di fapana ka poelo go ya ka phetogo ya mabaka a kgonagalo ya poelo. Dikhalithiba tše dingwe di mela bokaone ge kgonagalo ya poelo e le ya fase (*lower yield potential*), mola tše dingwe di kgona go diriša mabaka a kg-

onagalo ya godimo ya poelo (*higher potential conditions*) bokaone. Khalthiba ye e kganyogwago (*ideal cultivar*) ke ye e tla kgonthiśago poelo ya godimo go feta tše dingwe mabakeng ohle a kgonagalo ya poelo. Khalthiba ya mohuta wo e tla bontšha kamantšhego ye botse kudu, eupša madimabe ke gore ga e hwetšege gantši ka baka la dintlha tše dingwe, go swana le boleng bja diithoro (*grain quality*), bokgolokgohla bja hektolitara (*hectolitre mass*) le tsenego ya malwetši (*disease susceptibility*), tšeo le tšona di kgathago tema. Mabapi le mašemo ao a sa nošetšwego go bohlokwa go fetiša gore motšweletši a tsebe kgonagalo ya poelo ya polasa le mašemo a gagwe go ya ka mabu, climate le bokgoni bja taolo; ka tsela ye poelotebanyo ye e kgonegago (*realistic target yield*) e ka phethagatšwa.

Tlhophišo le boleng

Melawana ya tlhophišo (*grading regulations*) ye e amago korong ye e šilelwago borotho e akaretša proteine ya minimamo, bokgolokgohla bja hektolitara bja minimamo le seo se bitšwago "*falling number*" sa minimamo. Ka ge thekišo ya korong ya gago e sepelelana le ditlhophišo (*grades*) tšeo di phethwago, o swanetše go kgonthiśa gore dikhalithiba tšeo o di kgethago di akaretša tše di boletšwego ka godimo mabakeng ao o tšweletšago korong go ona.

Malwetši le disenyi

Tšwelelo ya malwetši le disenyi tikologong ye e itšego le go tsenelwa ga dikhalithiba ke malwetši a le disenyi tše ke dintlha tše di swanetšego go elwa hloko. Ka tsela ye kgonagalokotsi le ditshenyegelo mabapi le dinyakwapšalo (ditshenyegelo tša kgašetšo) di ka fokotšwa.

Kgetha khalthiba ya maleba ya korong

Theko ya peu

Ge motšweletši a reka peu ye e turago ya lepastere (*hybrid seed*) o swanetše go ba le nnete ya gore ditshenyegelo tšeo di tla bušetšwa ke poelo ya go-dimo. Kudu mašamong ao a sa nošetšwego a kgonagalo ya fase ya poelo, motšweletši mohlamongwe a ka hologa ge a bjala peu ye e sa turego ya dikhalthiba tša lešikakgonthe.

Bokgolokoghla bja hektolitara

Bokgolokoghla bja hektolitara bo kgonthiša tlhophišo ya mabele ao a tšweletšwago mme pharologantšho ye e sepelelana kudu le khalthiba ye e itšego. Diphapano tše kgolo gare ga theko ya dithophišo tša go fapafapana le theko ya tlhophišo ya “utility” le tšona di huetša kgetho ya khalthiba. Kudu mafelong ao go bago le mathata (*stress*) mabapi le monola mmung le themperetšha ka nako ya go bopega ga diithoro (*grain filling*), fao pula e nago ka go se kgaotše ka nako ya puno, le fao malwetši a dibjalo a hlagago ka mehla, tahlego e ka ba ye kgolo ka go fokotšega ga maemo (*downgrading*) a mabele ka baka la bokgolokoghla bja hektolitara bja fase.

Go tia ga lehlaka

Go robala fase (*lodging*) ga korong mašamong ao a nošetšwago le ao a sa nošetšwego gantši go hlola tahlego ya poelo. Ka tlwaelo e ba bothata fao mabaka a bohlokwa a kgonagalo ya poelo a sa elwego hloko, eupša dintlha tše dingwe tša go swana le phefo le madimo, nošetšo ya ka godimo le monontšha wo o fetišago wa naetrotsene, le tšona di kgatha tema. Mafelong le mabakeng ao go robala fase ga dibjalo go diragalago ka mehla, pšalo ya dikhalthiba tše di robalago fase gabonolo e swanetše go akanywa ka kelohlolo.

Twantšho ya aluminiamo

Mabu a esiti ye ntši (pH KCl) ya ka fase ga 4,5 ao a khošego esiti go feta 10% mafelong a a itšego a korong, a ka humana maemo a aluminiamo ye

e lokologilego (*free aluminium levels*) a e ka bago mpholo go dikhalthiba tše dingwe. Dikhalthiba di fapana ka bokgoni bja tšona bja go lwantšha maemo a a ka bago kotsi. Ge mabaka a mohuta wo a le gona tikologong ya gagwe motšweletši a ka hologa ge a ka ela ntlha ye hloko kgethong ya gagwe ya khalthiba. Le ge tirišo ya kalaka e le tharollo ye kaone ya bothata bjo, pšalo ya dikhalthiba tše di bo lwantšhago e ka ba tharollo ya lebakakopana.

Pakaseswantšho le “vernalisation”

Pakaseswantšho (*photo period*) le seo se bitšwago “vernalisation” di laola lebaka leo sebjalo se golago mme ke dintlha tšeo di tsebjago go tloga kgale gore di bohlokwa kgonthišong ya kamantšho ya khalthiba. Motšweletši o swanetše go kgetha dikhalthiba tšeo di ikamantšhitšego le mabaka a climate a go swana le botelele bja sehla sa go mela, paterone ya pula, themperetšha le ge e ka ba matšatšikgwedi a tšhwane ya mathomo le ya mafelelo. Malebana le dintlha tše, dikhalthiba tše di swanetšego bokaone di šetše di lekiwe, bjalo ka ge go bontšhwa ka matšatšikgwedi ao a beetšwego khalthiba ye nngwe le ye nngwe, e lego nako ye e nepagetšego ya go e bjala.

Tšhwalalano

Ntlha ye e amana le ka moo thoro ye e budulego e hlometšwego gabotse ka gona seakong le ge e ka ba ka moo kgapetla e šireletšago thoro ka gona. Fao go nošetšwago dikhalthiba tše dingwe di hlaselwa ke dinonyana go feta tše dingwe mme go hloga tshenyo ka nako ya puno.

Twantšho ya mokgwa wa go hloga pele ga puno

Ntlha ye e šupa bokgoni bja khalthiba bja go lwantšha go hloga ga diithoro seakong pele ga puno. Go bohlokwa go lemoga gore ga go na khalthiba ye e rekišwago (*released cultivars*) yeo e tla hlogago seakong mabakeng a ka mehla. Le ge go le bjalo dikhalthiba tše di itšego di na le mokgwa wa go hloga pele ga puno go feta tše dingwe.



JAN DE VILLIERS, MOLEMI YO A ROTŠEGO MODIRO

Taolo ya ngwang – go tloga mathomong go ya mafelelong



BATŠWELETŠAMABELE MONO AFRIKA-BORWA BA TSEBA GABOTSE KA MOO MENGWANG YE E MELAGO MAŠEMONG E HUETŠAGO DIBJALO TŠA BONA KA GONA. TAOLO YE E KGONTŠHAGO YA DIMELA TŠE TŠA MATSENELA TŠEO DI THOPAGO MONOLA LE PHEPO YA DIBJALO E BOHLOKWA SEHLENG SOHLE. KA KAKARETŠO BALEMIKGWEBE BOHLE BAO BA ATLEGILEGO BA LATELA LENANEO LE LE TIILEGO LA GO LAOLA MATHATA A GO FAPAFAPANA AO BA A TSEBAGO.

Ntla ye bohlokwa mabapi le taolongwang ye e kgontšhago ke gore mašemo a swanetše go lekolwa ka nepagalo le gona ka go se kgaotše go tloga pele ga pšalo go fihla morago ga puno.

Tšhilafatšo ya mašemo ka ngwang e sepelelana thwi le puno ye e tšweletšwago mašemong ao. Ka kakaretšo balemi ba thoma sehla se sefsa ka mafolofolo ba etše ditshepetšo tše di nepagetšego hloko. Ba phetha taolo ya ngwang ka tshwanelo, ka fao peu e bjalwa mašemong ao a hlagotšwego gabotse ao a hlokago ngwang. Dibjalo tše mpsha di kgona go tšwelela mmung mme seetša sa letšatši se di thuša go mela di lokologile. Le ge go le bjalo, gantši go feta balemi ba felelwa ke maatla – goba tšhelete – goba enetši – goba ba hlokomološwa ke mathata a mangwe dikgwebong tša bona mme ba lebala go ela mengwang hloko, yeo medu ya yona e raranago le medu ya dibjalo. Mengwang ye ge e godile e enya peu yeo e bolokelwago sehla se se latelago goba e tšhilafatšago mabele ao a tloga tlišwa mabolokelong go bapatšwa.

Mengwang e mela ka maboo a a fapanago:

- Ye mengwe ke ya ngwaga yeo leboo la yona la go mela le phethegago ka ngwaga o tee – go tloga ka momelo wa peu go fihla ka kenyo ya peu.
- Leboo la go mela la mengwang ya ngwagapedi le phethega ka mengwaga ye mebedi – ngwaga wa mathomo peu e a mela; marega e a khutša; mme ngwageng wo o latelago e tšwela pele go mela le go enya peu, ke moka ya hwa.
- Mengwang ya ngwagangwaga e mela go feta mengwaga ye mebedi, mme gantši e ka itswala ka melebo, medu, dimodu (*tubers*) goba digwere, le ge e ka ba ka peu ya yona.

Maboo le dipaterone tša go mela tša mengwang yeo ka kakaretšo e hlolelago batšweletšalehe bothata, di swana le tša sebjalo sa lehea. Ka lebaka le mengwang e bea kgonagalo ya tšweletšo ya lehea kotsing ka go huetša bogolo bja poelo le boleng bja tlhophišo (*grade*) ya puno. Go feta fao, mengwang gantši ke dimela tše di tiilego kudu, tšeo di kgonago go phologa mabakeng a mabe le go šala di kgona go enya peu ye ntši.

Polokelo ya peu

Fao mengwang e tlogelwago gore e gole go fihlela putšong mme ya enya peu yeo e gašegago fase, go bopega seo se bitšwago “polokelo ya peu” (*seed bank*). Ge taolongwang e ama karolo ya ka fase ga 70% ya tšhilafatšo, kenyo ya peu e golela godimo kudu mme “polokelo ya peu” e godišwa go fetiša. Se se ka hlola palo ye kgolo ya mengwang ka moso mme e ba mothopokgolo wa tšhilafatšo ya mašemo ao a hlagotšwego/lemilwego.

Ka fao taolongwang ye e atlegilego lebakengtelele e ama phedišo (taolo) ya dimelana tše mpsha tša ngwang mašemong gammogo le maitekelo a nnete a go fokotša “polokelo ya peu” ka go kgonthiša gore mengwang ga e lahlele peu ye mpsha mmung. Ka go realo go laola ngwang mathomong a sehla fela ga go lekane – taolongwang e swanetše go ba taba ye bohlokwa sehla ka moka!

Taolo ya ngwang sehleng sohle

Paka ye bohlokwa malebana le taolongwang leheeng ke dibeke tše tharo go ya go tše di seelago morago ga pšalo. Taolo ya ka nako lebakeng le e bohlokwa go kgonthiša tshepišo ya poelo ye kaone ye e kgonegago. Lehea leo le hlokago ngwang pakeng ye yohle le ka mela seripa se se šetšego sa sehla ntle le go huetšwa gampe mabapi le poelo ya lona, le ge go ka ba ngwang go lona ka nako yeo. Le ge go le bjalo, go bohlokwa gore o se emiše taolo ya ngwang ka nako ye wa hlokomologa bothata bja lebakatelele bja mengwang ye e golago mašemong go fihlela putšong. Balemi ba swanetše go itlwaetša mengwang ya mehuthuta le dipharologantšho tše di e hlaolago. Tseba leboo la go mela la mengwang ya tikologo ya gago le ka moo mengwang yeo e huetšago dibjalo le puno ka gona. Tseba sephetho sa ge peu ya mengwang ye e lahlelwago fase e dula mašemong morago ga puno. Lemoga gape khuetšo ya peu ya mengwang yeo e ka hwetšwago mabeleng ao o a išago bobolokelong ge o nyaka go bapatšwa setšweletšwa sa gago.

Mabele bobolokelong

Molaodi wa bobolokelo bja gago bja gae o tla kgona go go eletša. Sešupo sa lehea seo se tšewago morwalong wo o o tlišago se lekwa mabapi le dilo tše mmalwa tša go swana le boleng le tlhophišo. Morwalo wo mongwe le wo mongwe o lekwa mabapi le “dipeu tša kotsi”, ke go re tšeo di sa nyakegego, go swana le tša mengwang. Dipeu tša mengwang tšeo di hwetšwago leheeng la gago di tla huetša thekišo (*profit margin*) ya lona, mme ge dipeu di fe le di fe tšeo di sa nyakegego goba tša mpholo di ka hwetšwa, go tla ra gore morwalo wohle o tla swanela go sefiwa le go hlwekišwa le go hlahlobja. Mošomo wa go sefa o ka boeletšwa go se kae go fihla ge molaodi a kgotsofetše gore lehea leo le ka bolokwa ntle le kotsi. Tshefo ye nngwe le ye nngwe e hlola ditshe-nyegelo tšeo wena molemi o swanetšego go di lefa – se se fokotša poelo ya gago. Bobolokelong bja NWK bja gae moo ke botšišišego, ba re tefo ya go sefa gatee ke R44/tonne. Molaodi o re ge ngwang o se wa laolwa ka tshwanelo sehleng, lehea le swanetše go sefiwa go feta gatee go tloša dipeu tša mpholo ka bottalo ka baka la bontši bja dipeu tša mengwang.

Mosenyi wa mathomo: Mokhure ke lenaba la molemi!

Ngwang wo mongwe wo o hlolago mathata a magolo go feta ke mokhure (*Datura stramonium*), woo ka tlwaelo o bitšwago *olieboom* ka Seafrikane le “*jimsonweed*” ka Seisimane. Ke ngwang wa selemo woo o phatlaletšego gohle go tšwa Amerika-Leboa le Amerika-Borwa, mme gonabjale o hwetšwa lefaseng ka bophara mafelong a mantši fao go tšweletšwago mabele. Ka tlwaelo mokhure o golela botelele bja 1 m go ya go 1,5 m. Matšoba a wona a

Taolo ya ngwang – go tloga mathomong go ya mafelelong

bopilwe bjalo ka trompeta mme mmala wa ona ke wo mošweu go ya go wa lebebe go ya go wo moperese wo o tagilego. Semela se sengwe le se sengwe se ka enya diphotlwa *capsules*) tše 100 le go feta, tšeo di swarago dipeu tše e ka bago 200 - 300 se sengwe le se sengwe. Dinyakišišo tše dingwe tša saense di bega gore fao ngwang wo o sa laolwego o tšweletša dipeu tše e ka bago 2 000 godimo ga metarasekwere mme dipeu tše di godiša “polokelo ya peu” *seed bank*) mmung. Dipeu tše di kgona go dula mmung lebaka le e ka bago mengwaga ye 39 di khuditše *dormant*). Gantši mokhure o tšwelela mmung ka nako yeo sebjalo sa lehea se tšwelelago, o gola ka maatla mme o phadišana kudu le lehea go humana meetse, seetša le phepo. Ka tlwaelo ngwang wo o gola ka maatla sehleng sohle sa go gola ga lehea go fihla ge tšhwane *hard frost*) ya mathomo e ewa, ka fao o ka huetša sebjalo sa lehea le mola se šetše se le kgatong ya go enya peu *grain filling stage*).

Leina le lengwe le le tlwaelegilego la dipeu tša mokhure ke “*malpitte*” ka Seafrikanse goba “*madness seeds*” ka Seisimane, ke go re ge re ka le fetolela Sesothong e ka ba “dipeu tše di gafišago”. Dikarolo tšohle tša ngwang wo – kudu peu le matlakala – ke mpholo wo mobe wo o ka hlolago phafatlo/tlereo, ebile o ka bolaya batho le diruiwa ge o lewa. Go na le dipego tše mmalwa ka batho bao ba boilego sepetelele le bao ba hwilego.

Ka ge mokhure e le mpholo wo mogolo balemi ba swanetše go lwantšha ngwang wo ka maatla mme semela se sengwe le se sengwe sa wona se swanetše go fedišwa. Bagwebi ba mabele ga ba nyake go bona tšhilafatšo ya mabele le gona diruiwa di se ke tša dumelelwa go fula mašemong ao a tšhilafaditšwego ke mokhure. Go feta fao go se ke gwa dirwa furu ka mašaledi a dibjalo pele ga ge mokhure o fedišitšwe mašemong ka go gašetšwa ka dikhemikhale goba ka go tomolwa ka diatla.

JENNY MATHEWS, MODULASETULO WA
LENANEOTLHABOLLO LA BALEMI LA GRAIN SA



***Koketšo ye e kgethilwego ye,
e kgonegile ka thušo ya Trasete
ya Mabele a Marega.***

Seyalemoyeng

Se fetiše mananeo a a kgahlišago ao a ahlaahlago ditaba tše di amago batšweletši ba ba hlabologago.

Radio	Letšatši	Mohlagiši	Nako
Zululand FM	Mokibelo	Jurie Mentz	06:10
Ligwalagwala FM	Labone	Jerry Mthombothi	05:10
Umhlobo Wenene FM	Labobedi	Lawrence Luthango	04:30
Alfred Nzo FM	Mošupologo	Ian Househam	19:00 - 20:00



Ge moagišani a bontšha bopelohlomogi...



Jack Motsoeneng o bontšha meetse a leraga polaseng ya gagwe.

MNA JOHN MOTSOENENG LE MORWARRAGWE, JACK, KE BALEMI TIKOLOGONG YA ABERFELDY, KUA FREISTATA-BOHLABELA. BA THUŠITŠWE KE GRAIN SA GO TLOGA SERIPA SA MAFELELO SA 2010 MME KA BAKA LA DIPULA TŠE DI NELEGO MORAGO GA NAKO BA ILE BA ŠITWA GO BEAKANYA MAŠEMO A BONA MME BA KGONA GO BJALA DINAWASOYA LE DINAWA TŠA GO OMA FELA LENYAGA.

Le ge go le bjalo ba tsebja ba le balemi ba ba šomago ka maatla polaseng ya maamušo a magolo, bao ba nago le phišego ya go phethagatša dinepo tša bona. Ka fao Grain SA e ikemišeditše go ba thuša gore ba fetoge balemikgwebo.

Re ile ra ba etela ka Desemere 2011 ra boledišana ka taolo ya ngwang dinawengsoya. Ka ge ba bjetše dinawasoya tše di kwanago le tirišo ya Roundup (*Roundup Ready soy beans*) re ile ra ahlahlala mekgwa ya go diriša Roundup le bokaakang bjo bo swanetšego go dirišwa. Ntla ye nngwe ye bohlokwa kudu mabapi le tirišo ya Roundup ke go kgonthiša gore go dirišwa meetse a a hlwekilego ruri. Pharologantšho ya Roundup ya go gomarela dikarolwana tša letsopa mme ka mokgwa woo ya fedišwa (*gets nullified*), ke lebaka le legolo le le dirago gore e be khemikhale ye e kwanago le tikologo gabotse. Le ge go le bjalo, go bohlokwa go feta gore go dirišwe meetse a boleng bjo bo nepagetšego.

John o be a tshwenyegile ka ge sediba se se borilwego polaseng se be se pšhele mme ba gopola go diriša meetse a nokana ya moo polaseng. Re ile ra hlahlola boleng bja meetse a nokana yeo ra hwetša a se na molato ka nako yeo. Ke ile ka etela John le Jack gape ka la 12 Janaware lenyaga ka hwetša ba gašetša dibjalo ka Roundup. E be e le ka morago ga dipula tše botse tikologong yeo. Meetse ao ba bego ba a diriša go tšwa ka nokaneng yeo e bego e ela ka maatla ka nako yeo e be e le a leraga mme a be a sa swanela le gatee go ka tswakanywa le Roundup. Ba mpoditše gore ba be ba diriša meetse ao matšatši a mane a go feta mme ba gašeditše dihektare tšeo di sego ka fase ga tše 30.

Ke ile ka ba botša gore ba tla swanela go boeletša kgašetšo ya lefelo leo ka ge dikhemikhale tšeo di be di ka se šome ka baka la meetse ale a leraga. Tahlego ya dilitara tše ntši tša dikhemikhale le yona e be e le taba ya go nola moko. John o be a nyamile. O be a nyaka go phetha mošomo wo bohlokwa woo mme go be go se na mokgwa wo mongwe ka ge meetse a a hlwekilego a be a se gona. A re: "Ntate, ke tla reng?" Ke ile ka mo kgopela gore a tlogele go gašetša mme ka mo tshepiša gore ke tla loga maano. Ke be ke sa tsebe gore ke tlile go loga afe maano!

Tseleng ya go tloga polaseng ya bona ka feta polasa ye nngwe mme ntle le go gopola ka fapoga ka tsena. Ge ke goroga Mohumagadi Retief a nkamogela ka lethabo ntle le go botšiša lebaka leo ke tlilego ka lona. Ge re be re sa dutše re enwa senotšididi, mokgalabje Morena Retief a fihla. Go tloga fao poledišano e ile ya sepela ka tsela ye:

Retief: "Ke leboga go go tseba, Naas, o rekiša eng?"

Nna: (Ka lesego): "Aowa, Ntate, ga ke rekiše selo, ke tlile go kgopela thušo."

Retief: "Nka thuša bjang?"

Nna: "Ntate, ke šomela Grain SA mme re thuša baagišani ba lena, boMotsoeneng", mme ka mo hlalošetša bothata bjo re swaraganego le bjona.

Retief: "Re tla go thuša ka lethabo. Phefo ga ke e lefele selo (o ra sefeufeu/sephaphapha) mme gonabjale go na le letamo (*reservoir*) le le tletšego. Fetša seno sa gago ke go bontšhe fao le lego gona. Baagišani ba ka ba mpontšhitše tlhompho fela mme go ka nthabiša ge nka ba thuša."

Bothata bo fedišitšwe, eupša go feta fao e be e le mohlolo go bona bopelohlomogi le boagišani bjoo bo lego gona nageng ya rena mo diphapang tša semorafe di tšwelelago gantši. Tšatši le lengwe mogwera yo bohlale o ile a re: "Bolemi ga se mokgwa wa go humana tšhelete, ke mokgwa wa go phela." Nnete ruri.

NAAS GOUWS, MOLOMAGANYI WA PROFENSE WA LENANEOTLHABOLLO LA BALEMI LA GRAIN SA

Bohlokwa bja taolo ye e lebanego ya polasa

TAOLO YA POLASA E KA HLALOŠWA KA GO RE KE GO TŠEA DIPHETHO TŠE KAONE KA MOO GO KGONEGAGO (TŠE DI LEBIŠITŠWEGO NEPO KA TSHWANELO) MABAPI LE METHOPOBATHO LE METHOPO YOHLE YA POPEGO GO PHETHA DINEPO TŠA KGWEBO YE E ITŠEGO.

Ka go realo re ka re taolo ya polasa ke go tšea diphetho tše di lebišitšwego dinepo. Go kgona go tšea diphetho tše kaone mabapi le dintlha tše di amanago le polasa, molemi o swanetše go ba le tše di latelago:

- Potego le moya wa boikarabelo;
- Boitemogelo bja tirišo;
- Tsebo ya bothekniki;
- Bokgoni bja kgwebo (*business acumen*); le
- Tsebišo mabapi le polasa ye a e laolago

Mehuta ya taolo

Kgwebong ya polasa mong/molaodi o swanetše go phetha mehuta ye e late-lago ya taolo:

- Taolo ya tšweletšo (tšweletšo ya popego ya ditšweletšwa);
- Taolo ya theko (theko ya dinyakwapšalo (*production inputs*) le matlotlo);
- Taolo ya papatšo (thekišo ya ditšweletšwa);
- Taolo ya letlotlo (taolo ya letlotlo e akaretša metšhelo, peakanyo ya bo-hwa, kgonagelokotsi (*risk*) le go hloka nnete (*uncertainty*);
- Taolo ya ofisi (ofisi le bohlatse (direkoto);
- Taolo ya methopobatho (bašomi le mošomo);
- Taolo ya tshwarano ya batho (tshwarano le kgokaganyo);
- Taolo ya matlotlo (taolo, tlhokomelo le thekišo) le diruiwa (taolo); le
- Taolokakaretšo (Maphelo le Polokego Mošomong, taolo ya mollo, bohodu le polokego polaseng).

Tlhalošo ya lereo le maitshwaro kgwebong

Kgwebo ya temo ke eng?

Kgwebo ya temo e akaretša go tšweletša ditšweletšwa tšeo batho ba di hlo-kago le gona di hlalago poelo, ka go kopanya le go fetola dintlha tše nne tša tšweletšo, e lego naga, tšhelete, mošomo le taolo go bopa ditšweletšwa tša mohola tša go swana le dijo le/goba tlhale. Mohlala ke kopanyo ya naga, peu, monontšha, tisele, meetse, dikhemikhale, furu, dihlare, mošomo, dinamelwa, metšhene le dithamo go tšweletša korong, outse, lehea, nama, boya (wulu), mae, boya bja dipudi, le tše dingwe.

Maitshwaro

Maitshwaro (*ethics*) go ya ka tlhalošo ya Pukuntšu ya Chambers (*Chambers Dictionary*), ke saense ya boitshwaro (setho), karolo yeo ya filosofi e amanago le semelo le mekgwa ya motho – tsela ya boitshwaro le melawana ya maitshwaro (mekgwa). Go ya ka ba bangwe ke ditheo tša boitshwaro tšeo di laolago goba di huetšago maitshwaro. Tlhalošo ya tirišo e ka ba: **maitshwaro a mabotse = maitshwaro a semolao + mekgwa ye mebotse ya ka mehla** (*ethical conduct = legal conduct + common good behaviour*). Mekgwa ye mebotse ya ka mehla e šupa wena. Ka moo o itshwarago ka gona go se-pelelana le setšo, bodumedi bja gago, ka moo o godišitšwego, mehlala yeo ba bangwe ba go beelago yona, bjalobjalo.

Maitshwaro kgwebong

Go ya ka tša ka godimo re ka re lereo le maitshwaro kgwebong le šupa mok-gwa woo o sepedišago kgwebo ya gago ka gona. Go bohlokwa go lemoga nnete ya gore go na le ditšo tša go fapafapana lefaseng – Sejapane, Setho-

sa, Setswana, Sesotho, Seisemane, Seburu, bjalobjalo – eupša go na le setšokgwebo se tee lefaseng. Na o obamela melao yohle le melawana ya maitshwaro a mabotse ye e tlwaelegilego? Tshepedišong ya kgwebo ya gago na o bontšha setšokgwebo le gona o bontšha dipharologantšho tša go swana le potego, boikarabelo, tshepego le tlhomphego?

Ge o laola kgwebo bjalo ka kgwebotemo o moetapele mme mokgwa wo o itshwarago ka wona o bopa seswantšho sa kgwebo ya gago.

Bohlokwa bja maitshwaro kgwebong

Dinyakwa tša batho

Go tloga a hlolega motho o be a hloka dilo tša go iphediša. Dijo ke se-nyakwa sa motheo go tloga ge motho a eba gona, le ge e ka ba diaparo le tšhireletšo. Mathomong motho o ile a ikhweletša tšeo a bego a di hloka ka go tsoma, ka go kga dikenyo tša dimela nageng, ka go ithokela diaparo le ka go itšhireletša magageng.

Ge motho a ntše a tšwela pele, le dinyakwa tša gagwe di ile tša golela godimo go fihla maamong a godimo a lehono. Go feta fao batho ba tlogile kgatong ya go tirela tšohle ba šuthela kgatong ya go reka dilo. Ka kakaretšo re ka re lefaseng la sebjalebjale la lehono dikgwebo di tliša tšohle tšeo batho ba di hlokago ka kananyo ya tšhelete.

Ka fao lehono re hloka tšhelete go humana tšeo re di nyakago. Re ka hwetša tšhelete fela ka go šoma gore re gole ditseno. O ka itšhomela goba o ka šomela yo mongwe yo a go lefago moputso. Ge o kgethile go itšhomela, bjalo ka go sepediša kgwebotemo, kgwebo ya gago e swanetše go atlega ka go go tlišetša poelo. Temong se se kgonega fela ge kgwebo ya gago e tšweletša ditšweletšwa tšeo batho ba di hlokago le gona ba di rekago gore di tlišetše mongkgwebo ditseno. Mongkgwebo o gola ditseno (moputso) fela ge kgwebo ya gagwe e hlagiša poelo. Ge go na le tahlego, ke go re ge kgwebo e sa tšweletše poelo, mongkgwebo ga a hwetše ditseno.

Ditseno le ditshenyegelo

Dilo “tšeo di fedišago dinyakwa”, ke go re ditšweletšwa tšeo di tlišwago ke dikgwebo, di rekišetšwa badiriši. Tšhelete yeo e amogelwago ka go ananya dipahlo ke ditseno tša kgwebo. Tshepetšong ya go tšweletša le/goba go tliša ditšweletšwa, kgwebo e hlagelwa ke ditshenyegelo tše di itšego. Ditshenyegelo tše di hlophelwa magorong a a latelago:

- **Ditshenyegelo tša tšweletšo** – peu, monontšha, furu, dibolayasenyi, dihlare, puno le papatšo.
- **Ditshenyegelokakaretšo** – pankka, ofisi, sešupatlotlo, dinamelwa/ metšhene.
- **Ditshenyegelotii** – dilaesense tša dinamelwa, meputso ya bašomi ba ruri, phokotšegotheke ya tšeo di rekiwego le inšorense.
- **Ditshenyegelo tša dintlhašele** – tswalo ya dikadimo, moputso wa molaodi le rente ya go hira naga.

Palomoka ya ditshenyegelo ke tlhakano ya ditshenyegelo tše tšohle.

Poelo/tahlego

Poelo e phethagatšwa ge ditseno di feta palomoka ya ditshenyegelo. Ditseno – Ditshenyegelo = Poelo/Tahlego.

Kgwebong se sengwe le se sengwe goba yo mongwe le yo mongwe yo a amegilego, e ka ba mong/beng, balaodi goba bašomi, ba huetša poelo (ke go re ba huetša ditseno le/goba ditshenyegelo) ya kgwebo ka tšeo ba di dirago, tšeo ba sa di dirego, goba tšeo ba swanetšego go di dira.

- Ge o diriša mogala goba sellathekeng o huetša ditshenyegelo le poelo mafelelong.

- Ge o eya toropong ka bene ya gago o huetša ditshenyegelo le poelo mafelelong.
- Ge o diriša trekere o huetša ditshenyegelo le poelo mafelelong.

Ka wona mokgwa wo tsela yeo wena molaodi/moetapele wa kgwebo ya gago o itshwarago ka gona, o huetša dipelo/ditahlego tša kgwebo ya gago. E ka ba khuetšo ye botse goba ye mpe. Gore mongkgwebo a kgone go gola moputso go bohlokwa gore kgwebo e hlalose dipelo tše di swarelelago lebaka le le bonagalago. Ka fao mong/molaodi wa kgwebo o swanetše go dira se sengwe le se sengwe seo a ka se kgonago go phethagatša se.

Maitshwaro a mabotse a a tiilego kgwebong a tla thuša kudu go tliša dipelo tše di swarelelago. Ka lehlakoreng le lengwe, maitshwaro a mabe kgwebong a tla fokodiša dipelo. Ee, maitshwaro a mabe a ka ba le meholo lebakengkopana, eupša lebakengtelele sephetho sa maitshwaro a mohuta wo e tla ba kgwebo ye e fokolago.

Madimabe ke gore ntšha ya motheo ya maitshwaro kgwebong, e lego potego, e a nyamelela matšatšing a lehono. Boitshwaro bja batho bo a senyega lefaseng leo yo mongwe le yo mongwe a šetšego tšeo di mo thabišago morago le go leka go phetha katlego ka mathaitšai. Elelwa: leina le le botegago ke letlotlo le le sa kakwego. Ga go na le motho yo a ka go senyetšago lona, ge e se wena ka noši.

- Leina le lebotse le phala mahumo.
- Leina le lebotse le ka senyega ka ponyo ya leihlo.

Maitshwaro kgwebong le taolo ya tšweletšo

Taolo ya tšweletšo

Tšweletšo temong e ama kopanyo le phetolo ya dintlha tše nne tša tšweletšo, e lego naga, tšhelete, mošomo le taolo go bopa ditšweletšwa tša mohola tša go swana le dijo, tlhale, le tše dingwe. Mohlala ke kopanyo ya naga, peu, monontšha, tisele, meetse, dikhemikhale, furu, dihlare, mošomo, dinamelwa, metšhene le ditlhamo go tšweletša korong, outse, lehea, nama, boya (wulu), le tše dingwe.

Nepo ya kgwebotemo efe le efe ke “go tšweletša se sengwe seo batho ba se hlokago” ka go hlalosa poelo, mme ke sona se taolo ya tšweletšo e lego sona. Ka mantšu a mangwe, taolo ya tšweletšo e amana le tšweletšo ya ditšweletšwa polaseng.

Se lebele gore tšweletšo ke mohola wa motheotheo wa temokgwebo mme e na le khuetšothwii. Fomula ya motheo ke Ditseno - Ditshenyegelo = Poelo/Tahlego.

Seo se tšweletšwago polaseng sa rekišwa mafelelong, e ka ba mothoponoši wa ditseno tša kgwebo, mola tshepelong ya tšweletšo go hlolega ditshenyegelo tše ntši. Ka fao mokgwa wo tšweletšo e laolwago polaseng o

huetša fomula ya ka godimo thwii (Ditseno - Ditshenyegelo = Poelo/Tahlego).

Tšweletšong ya setšweletšwa se tee goba go feta, tšhelete le papatšo e ka ba ditlhothlo. Tšhelete e ba tlhohlo ge o e hloka mola o tlamegile go lefela ditshenyegelo. Letlotlo leo le nyakegago o ka le hwetša kae? Mme ge o adima tšhelete ditshenyegelo di golela godimo ka baka la tswalo ye e oketšwago. Se se godiša mathata a letlotlo la kgwebo.

Ka nako ye nngwe papatšo ya ditšweletšwa e ba tlhohlo. Mabapi le papatšo ya ditšweletšwa ntšha ye bohlokwahlokwala ye o swanetšego go e elelwa ke gore o se ke wa thoma go tšweletša setšweletšwa ge o se na nnete ya gore o tlo kgona go se rekiša. Ge o sa kgonthiše mmara fao o ka rekišago setšweletšwa sa gago o ka fetša o palelwa ke go se rekiša; ge o kgona go se rekiša, thekišo ye o e humanago e ka se tsebje. Go fokotša kgonagalokotsi mabapi le papatšo le thekišo ya ditšweletšwa, balemi gantši ba tsena dikontra tša tšweletšo/papatšo tšeo di hwetšagalago ka go fapafapana ga tšona.

Le ge o gopola gore polaseng ya gago seo o nyakago go se tšweletša se ka kgethwa ke wena o nnoši, dintlha tša kgwebo tša go swana le letlotlo, papatšo, thekišo le taolo ya dikgonagalokotsi tšeo di šetšego di boletšwe, di ka šupetša tšeo o ka di tšweletšago le bokaakang bja tšona. Se se ka laolwa ka go tsena dikontra tša go thuša ka tšhelete goba tša tšweletšo/papatšo go laola dikgonagalokotsi mabapi le mmara le thekišo. Se sengwe se bohlokwale ke gore molemi a se ke a leka go tšweletša setšweletša seo se sego sa amantšhwa le tikologo ya polasa.

Mehlala e ka ba ge o humana tšhelete ka tsela ya kadimo ya tšweletšo khamphaning ya temo yeo e šomago ka mabele go tšweletša lehea dihektareng tše 100 (ka go kopantšha letlotlo, tšweletšo/papatšo le thekišo), goba ka kontra tša letlotlo mokgatlong wa tšhelete. Goba o humana kontra le khamphani ye e itšego go rua dikgogokgadika; ke go re o ba “mogodiši” (*grower*) wa dikgogo tšeo. Mabakeng a o tla ba o tlamegile semolao go tšweletša seo le kwanego ka sona.

Elelwa

- Kgwebong se sengwe le se sengwe goba yo mongwe le yo mongwe yo a amegilego, e ka ba mong/beng, balaodi goba bašomi, ba huetša poelo ya kgwebo (ke go re ba huetša ditseno le/goba ditshenyegelo).
- Gantši ge o adimile tšhelete, peu ya dibjalo tša gago e ba toto ya kadimo mme e swanetše go tšweletšwa ka moo go kwanwego.
- Dikontra tša go ngwalwa goba tša molomo, di a tlama, ešitago le dikontra tša tšweletšo.
- Ge o humane thušo ya letlotlo, ka sebopego sefe le sefe, tšhelete yeo e swanetše go bušetšwa, ka mokgwa ofe kapa ofe, mme ka tlwaelo go oketšwa tswalo.



Kgatišo ye e tšweletšwa ka thušo ya Maize Trust.

GRAIN SA

PO Box 88, Bothaville, 9660
► (056) 515-2145 ◀
www.grainsa.co.za

MOLAODI WA LENANEO

Jane McPherson
► 082 854 7171 ◀

SETSEBITSEBI: THUTO LE TLHABOLLO

Willie Kotzé
► 082 535 5250 ◀

SETSEBITSEBI: DITIRELO TŠA NAGA

Danie van den Berg
► 071 675 5497 ◀

PHATLALATŠO: PULA-IMVULA

Debbie Boshoff
► (056) 515-0947 ◀

BALAODIPROFENSE

Daan Bosman
Mpumalanga (Bronkhorstspuit)
► 082 579 1124 ◀

Johan Kriel

Free State (Ladybrand)
► 079 497 4294 ◀

Jerry Mthomboti

Mpumalanga (Nelspruit)
► 084 604 0549 ◀

Lawrence Luthango

Eastern Cape (Mthatha)
► 083 389 7308 ◀

Jurie Mentz

KwaZulu-Natal and Mpumalanga
► 082 354 5749 ◀

Ian Househam

Eastern Cape (Kokstad)
► 078 791 1004 ◀

Naas Gouws

Mpumalanga (Belfast)
► 072 726 7219 ◀

DESIGN, LAYOUT AND PRINTING

Infoworks

► (018) 468-2716 ◀
www.infoworks.biz



PULA IMVULA E HWETŠAGALA KA MALEME A A LATELAGO:

Sesotho sa Leboa,

Seisemane, Seafrikanse, Setswana,
Sesotho, Sezulu, Sethosa.

Bohlokwa bja taolo ye e lebanego ya polasa

Boitshwaro bjo bobotse

- Boitshwaro bjo bobotse e tla ba go tšweletša ka moo go kwanwego ka kontraka ye e itšego.
- Ka nako ye nngwe dikotraka tše di akaretša ditemana tše di dumelelago tlhahlobo, ka mantšu a mangwe, go ya ka kontraka o dumela gore mokgatlo wo o amegilego o na le tokelo ya go hlahlola mašemo a gago dikgatong tše di itšego tša tšweletšo. Boitshwaro bjo bobotse e tla go dumelela dithahlobo tše ge o kgopelwa goba bokaone, go laletša ba mokgatlo go etela polasa ya gago.
- Goba o ka ba tsebiša ka ga tšweletšo ya gago ka go rata.
- Ge o ka hlalagelwa ke bothata tshepelong ya tšweletšo, bontšha go botege ga gago ka go tsebiša bao ba go thušitšego bothata bjoo ka nako. Mohlala e ka ba ge bothata bjoo bo ka go šitiša go tliša setšweletšwa seo go kwanwego ka sona – boledišana le mokgatlo wo o go thušitšego ka nako. Gantši ba tla dumela go rerišana le wena go nyaka tharollo ye e amogelagago.

Boitshwaro bjo bobe

- Se tšweletše ka fase ga bokaakang bjoo go kwanwego ka bjona.
- Se tšweletše go feta bokaakang bjoo go kwanwego ka bjona, mohlamongwe ka nepo ya go leka go diriša dinyakwapšalo ka mokgwa wa go okeletša ditseno tša gago. Ka go realo o tla hlokomologa dibjalo tša gago mme wa palelwa ke go bušetša sekoloto sa gago.
- Ge o rerišana le ba mokgatlo ka kadimo, se bolele gore o na le ditlhamo tša go tšweletša setšweletšwa ka katlego mola go se bjalo. Ka mantšu a mangwe, se leke go ba kgodiša gore o na le tše di nyakegago go lema tšhemo le go tšweletša setšweletšwa ge nneteng o se na

tšona.

- Ka baka la boitshwaro bjo bobe nakong ye e fetilego, mekgatlo ya tšhelete ga e sa fa balemi tšhelete ya popego (*physical money*) ge ba dumeletšwe kadimo. Ba ka dira bjalo fela mabakeng a learogi. Ka tlwaelo lehono balemi ba swanetše go reka dinyakwapšalo go mokgatlo wa kadimo thwii goba ba di ortele go wona mme mokgatlo wa lefa morekišhi thwii. Ge o amogetše dinyakwapšalo ka tsela ye, o se ke wa rekiša tše dingwe ka boradia gore o humane tšhelete ya popego ke moka wa hlokomologa tšweletšo ya setšweletšwa sa gago.
- Ge o rekile dikgomo ka morero wo o itšego mme dikgomo tšeo tša ba toto ya kadimo, tshepelo e swana le ka moo go hlalošitšwego ntlheng ya ka godimo. O se ke wa rekiša dikgomo tše dingwe go humana tšhelete; o humane dikgomo tšeo ka nepo ya go tšweletša setšweletšwa le go bušetša kadimo ya gago.

Sepheho

Ge o tšweletša go ya ka kontraka ya tšweletšo yeo o e tsenego, wa dirišana le ba mokgatlo mabapi le tlhahlobo ya polasa ya gago, wa bolela nnete mabapi le ditlhamo tše di lego gona le bongnaga (*land tenureship*), o tla ipa motšweletši yo a hlomphegago. Se se ka hola kgwebo ya gago ka moso. Mekgatlo e ka rata ebile e ka fišega go tsena kontraka ya tšweletšo le wena.

Boitshwaro bjo bobe bjoo bo bontšhago maitshwaro a mabe kgwebong bo tla ba le khuetšo ye mpe. O ka se humane dikotraka tša tšweletšo gabonolo. Boitshwaro bjo bobotse bo tla bontšha potego, tshepego, boikarabelo le tlhomphego.

**TSEBIŠO YE E BEAKANTŠWE GO TŠWA
GO THUTO YA MAITSHWARO KGWEBONG YE
E NGWADILWEGO KE MARIUS GREYLING**



Nepo ya rena ke go tšweletša kgatišo ya maemo a godimo. Ditshwayatshwayo dife kapa dife tše di ka bago gona mabapi le dikagare goba peakanyo ya yona, di ka romelwa go Jane McPherson.