

PULA IMVUILA

>> GROWING FOOD >> GROWING PEOPLE >> GROWING PROSPERITY >>



JUNE
2014

Go kgokgoša le go hlopha lehea go ka kaonafatša ditseno



Go kgokgoša lehea go ra go tloša dithoro mekgokgothing, seo baleminyane ba se dirago ka diatla mola ba robile mafela dibjalong tše di budulego ka nako ya puno.

Le dipolaseng tše kgolo tša balemikgwebo lehea le a kgokgošwa, eupša fao mošomo wo o dirwa ka metšhene ya sebjaletšhe ya go fola. Metšhene ye ke ye e raranego mme e sepedišwa mašemong ya roba mafela, ya tloša megwang, ya hlokola dithoro mme ya di kgobela ditšhelong tše kgolo tša yona.

Mokgwa wa go buna wa baleminyane

Ka tiwaelo balemi bao ba tšweletšago mabele ka gonyane ba dira bjalo go fepa ba malapa a bona, mme sehleleng se sebotse ba kgona le go rekiša mašalela. Thuto ye e kaonafadišwego ya tirišo ya mekgwa ya sebjaletšhe ya tšweletšo, ye e amago pšalo ya dikhalthiba tša mapastere tša le-

hea leo le fetotšwego leabela (*genetically modified maize*), go sepelelana le taolongwang ya maleba, e thušitše balemi go godiša dipuno go tloga go 0,5 tone/hektare go fihla go 6 tone/hektare. Kgodišo ye e tloga e le ye e bonagalago mme se se ra gore go tla nyakega mošomo le peakanyo go feta pele go phetha puno ka nako.

Tšwelopele ye e kgontšhitše baleminyane go tšweletša lehea leo le hlokegago go fepa ba malapa a bona le go feta; godimo ga fao ba kgonne go diriša seripa sa mašemo a bona go bjala dibjalo tše dingwe tša go swana le dinawa le merogo. Ka tsela ye moleminyane o kgona go bjala mehuta ya dibjalo tše bohlokwa tše di tšweletšago dijotekanywa tša go fepa ba lapa la gagwe ka tshwanelo.

Lehea le bunwa ka go roba mafela ka diatla le go a bea ka mekotleng yeo e tlogelwago mafelelong a direi. Mafelong a mangwe go dirišwa dikoloi le dikarikana tšeo di gogwago ke dipholo le ditonki

**Kgatišopaka ya Grain SA ya
batšweletši ba ba hlabologago**

Bala Ka Gare:

- 04** | Lwantšha kgogolego ya mbugodimo ka mekgwa ya go se leme selo
- 08** | Mehola ya go diriša kalaka
- 11** | Taolo ya kgonagalokotsi leboong la dibjalo tša kšeše





KOKO JANE O RE...

Marega a fihlile mme se se ra gore balemi ba kua Kapa ba swaragane le go bjala dibjalo tša bona tša marega mola balemi ba mafelong a mangwe ba swere mošomo wa go buna dibjalo tša selemo. Mahlatse ke gore sehla se se sepetše gabotse mme bontši bja balemi bo tla humana dipuno tše di thabišago. Go tloga go kgahliša ruri go bona dipuno tše botse tše di tšweletšwago ke balemi bao ba phethago dilo tšohle tša motheo ka nepagalo – peakanyo ya mmu, taolo ya ngwang, palo ya e nyakegago ya dibjalo, le tirišo ya monontšha.

Lenaneong la rena la lebaka le le tlogo re tlo leka ka maatla go thuša balemi go hwetša dikadimo tša tšweletšo. Mengwageng e se mekae ye e fetilego re be re holofetše gore Kgoro ya Tlhabollo ya Dinagapolaseng le Mphshafatšo ya Naga le Kgoro ya Temo e tla tšwela pele go thuša balemi ka tšhelete. Madimabe ke gore re lemogile gore thušo ye ga e tšhepege mme balemi ba bangwe ba paletšwe ke go tšwela pele mola ba emetše thušo ya tšhelete go tšwa go mmušo. Ge balemi ba ka dumelwa dikadimo ba tla kgona go lema ka nako ya maleba. Ge ba ka ba le mahlatse ba humana thušo ya tšhelete (grants), ba ka kgona go lefela dikadimo tšeo ba di filwego. Ka tsela ye re ka thuša balemi go laola mekgwa ya bona ya go tšweletša dibjalo.

Pontšho ye e bego e atlegile kudu ya Beke ya Puno ya NAMPO e sa tšo fela. Ke be ke thabile kudu go bona balemi ba bantši ba ba hlabologago ba tlile pontšhong ya rena – go na le mohola go bona diphahlo le ditirelo tšohle tšeo di hwetšagalago temong. Go bohlokwa gore wena molemi o kopane le bakgathatema ba intastering ya temo – ke bona batho bao ba tšweletšago ditirelo le diphahlo tšohle tšeo molemi a di hlokago. Ikgokaganye le batho bao ba dumelago go go thuša le go go eletša.

Re le lakaletša mahlogonolo sehleleng seno sa puno – anke dipoelo tša lena di fete tšeo le di letetšego!

Go kgokgoša le go hlopha lehea go ka kaonafatša ditseno

go rwala mekotla (goba mekgobo) go e iša mafelong a polokelo.

Tshepetšo ya puno

Nako ya puno e fihla ge mafela a thoma go lepelela le gona megwang e omelela. Puno e swanetše go šimolla mola bontši bja megwang bo fetogile mmala wo mosehla le gona klimete e le ya go oma. Mafelong a mangwe pula e ka na nakong ya puno. Ka letšatši la pula, ge mafela a sa kgone go kgobelwa, manono a swanetše go robja ka fase ga mafela gore a lepelele.

Mafelong a mangwe dibjalo tše di feletšego di a ripša tša kgobja mekgobo ya sebopego sa piramiti, mme tša tlogelwa bjalo matšatši a e ka bago a mabedi pele ga ge mafela a bunwa. Mašaledi a dibjalo ke moka a ka dirišwa bjalo ka furu ya diruiwa.

Mafelong a mangwe, kudu ka go diriša dikhalthiba tša sebjalebja, mafela a butšwa le go lokela puno ka pela go feta go a mangwe. Mafelong ao mošomo o ka fokotšwa ka go buna mafela thwi dibjalong ntle le go di ripa le go kgo-ba mekgobo pele.

Komišo

Lehea le ka omišwa tšhemong goba ka go kgo-

bela mafela dipolatelyomong. A ka bewa gape dithaleng tše di bopilwego ka mokgwa wo o itšego gore moya o tsene gabonolo; dithala di swanetše go khupetšwa go šireletša mafela go pula ye e ka nago.

Molemi (goba sehlopha sa balemi) a ka reka seelamonola se senyane sa elektroniki go ela maemo a monola dithorong, goba a ka iša sešupo bobolokelong bja kgauswi a kgopela molaodi go ela monola go sona.

Lehea ga le a swanela go akaretša monola wo o fetago 14% ge le bolokwa goba ge le rekišwa. Ka tlwaelo lehea le ka bunwa ge le na le monola wa gare ga 18% le 26%, eupša le swanela go omišwa semeetseng pele ga ge le ka bolokwa goba la rekišwa. Peu ya lehea yeo e bolokwago ge e akaretša bokaakang bjo bja monola (ke go re 18% - 26%) e ka senyega ka pelapela. Ge lehea le tšweletšwa ka gonyane, le ka omišwa ka go phatlalatša dithoro tše di kgokgošitšwego diplastiking tše kgolo tše ntsho, goba godimo ga seo se bitšwago “heavy duty polythene sheeting”. Bogodimo bja dithoro tšeo di phatlaladitšwego bo se ke bja feta dikokoilane ge motho a eme go tšona. Se se tla dira gore di tsenelwe gabotse ke moya le letšatši. Dithoro di ka šišinywa ka tekanelo gore tšeo di dutšego

Kgokgošo ya lehea ka motšhene.





Kgokgošo ya lehea ka diatla.

fase di rotogele godimo fao le tšona di ka omago gabotse.

Kgokgošo

Lehea le ka kgokgošwa ka mekgwa ya go fapana ye e akaretšago ye e latelago: go tula mafela ao a beilwego ka mokotleng ka lepara; go tula mafela ao a beilwego sethaleng sa dipalelo ka lepara gore dithoro di wele godimo ga seila goba plastiki; goba go diriša motšhene wa go kgokgoša. Ge puno ya moleminyane e thoma go feta 3,5 tone/hektare, yena goba yena le baleminyane bao a dirišanago le bona ba tla swanela go akanya go reka motšhene wo monyane wa entšene wa go kgokgoša lehea. Ge tšweletšo ya lehea e golela godimo – ka baka la tirišo ya mekgwa ye mekaone ya go laola di-bjalo – setšhabeng seo se dirišanago, go ka rekwa motšhene wo mofsa wo o kgonago go hlokola le go

hlophela dithoro dihlopheng tša go fapafapana, le go hlaola ditshetlana tše di ka bago gona.

Thekišo ya mašalela

Lehea leo le omilego le gona le hlwekilego le ka bolokwa la dirišwa ke moleminyane le ba lapa la gagwe ka bobona, goba sehlopha sa baleminyane se ka le hlakanela sa le rekišetša baagišani ba sona le ge e ka ba dikgwebo tšeo di rekago lehea le lešweu, go swana le ditšhilo tša gae. Gape ba ka le rekišetša barui bao ka tlwaelo ba rekago lehea le lesehla leo le loketšego diruiwa gabotse ka baka la go akaretša karotene (*carotene*) ka bontši.

Ge lehea le rekišwa le swanetše go dumelana le maemo a setšhaba a tlhopho le phutho. Sešupo sa gago se tla hlahlobja go kgonthiša ge eba ke sa khalthiba ya lehea le lešweu goba le lesehla, ge eba se akaretša dilo di šele goba ditšhila, dithoro

tše di pšhatlegilego, tše di sentšwego ke disenyi, tše di bontšhago bolwetši goba di bodilego, ge eba dithoro di akaretša monola wo o nyakegago wa 14%, le go leka maemo a “*aflotoxin*”.

Dintlha tše di tletšego malebana le maemo a tlhopho ya lehea di ka hwetšwa inthanetheng le gona di akareditšwe molaong wa maemo a ditšweletšwa tša temo wa 1990 (Molao wa 119 wa 1990).

Ka go godiša tšweletšo ya bona ka tirišo ya mekgwa ya sebjalebja le go rekiša mašalela a lehea leo le omišetšwego, le hlaotšwego le gona le hlophilwego, baleminyane ba ka okeletša ditseno tša malapa a bona go kaonafatša maphelo a bona ka moso.

Taodišwana ye e ngwadilwe ke molemi yo a roišego modiro.

Lwantšha kgogolego ya mbugodimo



1

Mobugodimo ke letlotlo la molemi la mohola wo mogolo go feta tše dingwe. Ke wona motheo wa mešomo ya gagwe yohle ya temo. Mmu o fa peu sebaka sa go mela, go gola le go tšweletša puno.

Madimabe ke gore mbugodimo wa rena o lahlega ka lebelo le le makatšago. Ngwaga le ngwaga go lahlega mbugodimo wa ditone tše dimilione, kudu ka baka la kgogolego ye e hlolwago ke phefo le pula. Rena balemi taba ye e a re hloriša gobane boiphedišo bja rena bo bewa kotsing. Re tlamegile go dula re nyaka mekgwa ya go fokotša tahlego ye. Taodišwaneng ye re ahlaahla mekgwa ya go se leme selo (*no-till practices*) le ka moo e tlišago pabalelo ya mbugodimo.

Go se leme selo ke go reng?

Ka mantšu a bonolo re ka re go se leme selo ke ge molemi a bjala peu thwii ntle le go lema pele. Se se ra gore pele ga pšalo mašemo ga a beakanywe ka go diriša megoma, dikotlelopulugu, diphatšammu (*rippers*) le ge e ka ba sedirišwa sefe le sefe seo se tsenelelago mmung. Kgopolotheo ya go se leme selo ke go se šišinye mbugodimo le go boloka mašaledi a



3

Go bohlokwa go diriša motšhene wa go fola woo o phatlalatšago mašaledi a dibjalo gabotse gore go se bopege mekgobo tšhemong ka bo-phara.

dibjalo tša dihla tše di fetilego. Se se na le mehola ye mentši. Wo mogolo ke gore kgogolego e fokotšwa kudu ka ge mašaledi a dibjalo le ge e ka ba a medu ya tšona a tlogelwa a sa šišinywe, ka fao a momaganya mbugodimo le gona a šitiša go tšhaba ga meetse.

Mehola ye mengwe ke ye e latelago:

- Go oketšega ga dibolang tšeo di bitšwago



4

Mekgwa ya go se leme selo lefelong la Umthata.

khupetšo mmung; yona mafelelong e fetoga podišwa (humase) yeo e nontšhago mmu kudu.

- Dibolang tšona di godiša palo ya diphedi tša go swana le dinogameetsana tšeo di nago le mehola ye mmalwa.
- Bokgoni bja mmu bja go swara meetse le phepo bo a godišwa, ka fao go hlolega sebaka sa go tšweletša dipuno tše kaone.



ka mekgwa ya go se leme selo



- Tšweletšo ya digase tše di bitšwago “green house gasses” e a fokotšega, kudu khapontaksaete ye e senyago atmosfere.
- Mengwang e kgona go laolwa bokaone gobane ge mmu o sa šišinywe bokgoni bja yona bja go hloga bo a fokotšega.
- Mokgwa wa go se leme selo o kgatha tema ye bohlokwa polokong ya khapone (*carbon sequestration*), ke go re bokgoni bja mmu bja go boloka khapone ye e tšwago moyeng bo a kaonafala.

Ntlha ye bohlokwa malebana le go diriša mokgwa wa go se leme selo ka moo go kgontšhago, ke go o kwešiša gabotse pele ga ge o thoma go o diriša. Go molaleng gore o tla ithuta dilo tše ntši go ya pele go fihla ge o tseba tšeo di swanelago tikologo le mokgwa wa gago wa go lema. Kgopolo ye botse ke go thoma go diriša mokgwa wo tšhemong ye nnyane go fihla ge o o kwešiša gabotse le gona o kgona go o diriša ka moo go kgontšhago. Go na le dintlha di se kae tše bohlokwa malebana le go diriša mokgwa wa go se leme selo ka katlego.

1. O hloka plantere ye e swanelago mokgwa wa go se leme selo (*no-till planter*). Taba ye e bohlokwa go fetiša ka gore plantere ye e hlamilwe go phula mašaledi a dibjalo

gore peu e be-we mmung ka tshwanelo ntle le go šišinya mmu kudu tikologong ya yona.

2. O hloka segašetši se sebotse sa “boom”. Mola o ka bego o fediša mengwang ka mekgwa ya ka mehla ya go lema pele ga ge sehla se thoma, bjale o tla swanela go diriša sebolayangwang sa go “fiša” mengwang pele ga pšalo. Nneteng go ra gore segašetši se tšea legato la mogoma, sekotlelopulugu le sehlagodi.
3. O hloka motšhene wa go fola wo o phatlalatšago ditlhaka/ditlhoka le mašaledi a mangwe ka go lekana tšhemong ka bo-phara. Se se nolofatša pšalo ka morago ka ge plantere e tla kgona go tsenela mobugodimo gabonolo gobane go ka se be le mekgobo ya mašaledi ye e ka šitišago plantere.

Mokgwa wa go se leme selo e no ba mokgwa o tee wa go lwantšha bothata bja kgogolegomu. Go na le mekgwa ye mengwe ye mmalwa yeo rena balemi re ka e dirišago go fokotša tahlego ya mmu. Yona e amana le mekgwa ya

Seswantšho sa 1: Go bohlokwa go diriša plantere ye e swanelago mokgwa wa go se leme selo, ye e kgonago go tsenelela mašaledi a dibjalo tša ngwaga wo o fetilego, e lego a korong tšhemong ye.

Seswantšho sa 2: Wo ke mohlala wo mobotse wa khupetšo ya mašaledi a dibjalo, yeo e thušago go boloka meetse le go fokotša kgogolego ya mobugodimo.

go lema mašemo a rena le ge e ka ba peakanyo ya dikampa tša phulo ya diruiwa tša rena. Mola kgogolegomu e bonagala go ya pele, taba ye e thabišago ke go bona palo ya balemi bao ba amogelago boikarabelo bja go babalela tikologo ka mekgwa ya bona ya go lema, e golela godimo.

Taodišwana ye e ngwadilwe ke Gavin Mathews, Setsebi sa Taolo ya Tikologo (Bachelor in Environmental Management). Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye, romela imeile go gavmat@gmail.com.

DULA O ITEMOŠA THEKNOLOTŠI YE MPŠHA – molodi ge o fetoga, koša le yona e swanetše go fetoga

Ye nngwe ya dipolelo tše bohlokwa Khonkreseng ya Grain SA lenyaga, e be e le ya Rob Dunlop, Moafrika-Borwa yo a dulago Amerika fao a šomelago Monsanto bjalo ka Hlogo ya Theknolotši ya Lehea dinageng tša Yuropa, Bohlabela-Gare, Afrika le Asia.

O ile a fa kakaretšo ye botse ya tshabologo ye mpsha malebana le tswadišo ya dibjalo le tshabologo ye e thabišago ya theknolotši ya ka moso. Nakong ye e fetilego go ile gwa tšwelela dikgang tše ntlši tše mpe malebana le peu ye e fetotšwego leabela (*genetically modified seed*). Ka fao go bohlokwa gore rena balemi re tsebišwe ka tshwanelo gore re kwešiše ka botlalo tšeo payotheknototši (*biotechnology*) e re tlišetšago tšona. Dunlop o boletše gore le ge go gatišitšwe le gona go boletšwe dilo tše e sego tšona, ga se gore ba nyaka go tšweletša dijo di šele tše di sa tsebalegego. Seo ba se nyakago ke mekgwa ye mefisa ye e kgahlišago ya go fepa ditšhaba tša lefase tšeo di golelago pele, ka go diriša naga ye e fokotšegilego le go kgona go lwantšha mabaka a mabe a boso.

Dintlha tše bohlokwa tše di gapago go nyakega ga ditheknolotši tša ka moso ke setšhaba sa lefase seo se golago ka potlako (go belegwa bana ba 200 000 ka letšatši lefaseng ka bophara), phetogo ya climate, go nyakega ga intasteri ya dibešwa tša “*biofuel*”, go nyakega ga dijo tšeo di rekegago, tlhaelo ya meetse, le todidijo lefaseng ka bophara. Le ge bao ba tswadišago dimela ba lebanwe ke mathata a, ba thabišitšwe ke tšeo di ka tlišwago ke payotheknototši, mme Dunlop o re tše dingwe tšeo di thabišago go fetiša di sa le tseleng. Tšona di tla kgontšha balemi go kgetha go “dithulusi” tša go fapafapana tšeo di ka ba thušago boleming bja bona.

Bjale phetolo ya leabela la dibjalo ke go reng?

Mathomong re swanetše go kwešiša mareo a a itšego:

“**Biotechnology**” – Sehlopha sa ditshepetšo tša payolotši tšeo di dirišago DNA le go e kopanya dibopegong tše mpsha.

Bacillus thuringiensis (Bt) – Ye ke pakteria ye e phelago mmung; e tšwelela gape ka tlhago ka maleng a diboko tše di itšego, dimmoto le dirubele le ge e ka ba bokagodimong bja matlakala le ditikologong tše dingwe tša dikhunkhwane le mafelong a meetse. Mehuta ye mmalwa ya Bt e tšweletša dikristale tša proteine yeo e nago le dipharologantšho tša dibolayakhunkhwane, ka fao proteine ye e dirišwa bjalo ka sebolayakhunkhwane sa sepayolotši (*biological insecticide*); go feta fao e dirišwa dibjalong tšeo di fetotšwego leabela.

Lehea la Bt – Lereo le le šupa lehea leo le fetotšwego leabela ka Bt, leo le kgonago go lwantšha sebokophehli (*European stalk borer*).

DNA – Re a tseba gore ditlou di tswala ditlowana, dithutlwa di tswala dithutlwana mme go no ba bjalo ka dipedi dife le dife, di a itswala. Lebaka ke lefe? Karabo e tlišwa ke molekule ye e bitšwago *deoxyribonucleic acid* (DNA), yeo e akaretšago ditaelo tša payolotši tšeo di dirago gore mohuta (*species*) wo mongwe le wo mongwe wa sephedi e be woo o fapanago le mehuta ye mengwe (ke go re moswananoši). DNA e akaretša ditaelo tšeo sephedi se di hlokago gore se tšwelele, se phologe le gona se tswale.

Phetolo ya leabela – Ye ke tshepelo yeo e akaretšago tsenyo ya setho sa leabela le šele (*foreign gene*) popegong (*genome*) ya sephedi se se itšego.

“**Genome**” – Go ya ka payolotši le thutoleabela ya sebjalebjale, seo se bitšwago “*genome*” se šupa materiale ya leabela la sephedi. Mmele wa gago o bopilwe ka disele tše e ka bago tše lekgolo la dimilionemilione (*one hundred million million*). Sele ye nngwe le ye nngwe go tšona e na le sehlopha sa ditaelo tšeo di šupetšago ka fao disele tša gago di swanetšego go bopša ka gona, le ge e ka ba dikarolwana tša dikarolwana tša tšona. Sehlopha se sa ditaelo se bitšwa “*genome*” ya gago. Dipedi tšohle di na le yona. Dikhunkhwane di na le “*genome*” ya sekhunkhwane, yeo e lego sehlopha se se feletšego sa ditaelo malebana le go hlolega ga khunkhwane. Khabetšhe e na le “*genome*” ya sekhabetšhe mme pakteria e na le “*genome*” ya sepakteria.



PHETOLO YA LEABELO LA DIBJALO

Roundup® – Ke sebolayangwang seo se laolago mengwang ye mentšinyana ya ngwaga le ya ngwagangwaga ntle le go kgetha (*non-selective control*). Sebolayangwang se se bolaya le dibjalo tša go swana le lehea le dinawasoya tšeo di sa kgonego go se phema (ke go re tšeo di sa lwantšhego Roundup). Setswaki se se šomago go sona ke “*Glyphosate*”.

Roundup Ready® – Ke leinakgwebo leo le šupago mehuta ye e itšego ya lehea, dinawasoya, leokodi goba kanola yeo e fetotšwego leabela gore e pheme mpholo wa sebolayangwang se “Roundup”.

Phetolo ya leabela la dibjalo – tshepetšo

Tshepetšo ye e amago phetolo ya leabela la sebjalo e thoma ka go tsenya setho se tee goba go feta sa leabela le šele mo go “*genome*” ya sebjalo se sengwe. DNA e tšewa mo go sephedi se se itšego go swana le pakteria, mme setho se se itšego sa leabela (*specific gene*) se a hlaolwa mme se tsenywa diseleng tša sebjalo. Setho se sa leabela ke moka se a šongwa sa tsenywa sebjalong goba dibjalong tše di itšego ka seo se bitšwago “gene gun” le ka go šoma ka ditlhajana tše tshe-sanetshesane (*microscopic fibres*). Ke gona sebjalo se se bitšwago sephedi seo se fetotšwego leabela (*genetically modified organism (GMO)*).

Phetolo ye ya leabela ke mohuta wa payotheknotšhi ka gore ke mokgwa wo o dirišwago go tswadiša peu ye e nago le dipharologantšho tše di beilwego. Dibjalo tša mathomo tše di tšweleditšwego ka payotheknotšhi di fetotšwe leabela gore di kgone go phema dikhemikhale tša dibolayangwang goba go tšweletša dibolayakhunkhwane ka botšona tše di di šireletšago. Mehlala ye e tsebagago gabotse ya dibjalo tše ke dinawasoya tše di phemago “Roundup” (*Roundup Ready soybeans*) le lehea la Bt.

“Roundup” le dibjalo tše di e phemago (*Roundup Ready plants*)

“Roundup” ke sebolayangwang se se šomago gabotse kudu seo se bolayago mehuta ye mmalwa ya mengwang, ka fao go thwe ke sebolayangwang sa go fediša mengwang ka bophara (*broad spectrum herbicide*). Dinawasoya tše di lwantšhago “Roundup” ke dibjalo tše di fetotšwego leabela, tšeo di kgonago go phema sebolayangwang se, ka fao se bolaya fela mengwang ye e lego tikologong ya dibjalo tše, ntle le go senya tšona. Pele ga ge payotheknotšhi ye e tšwelela, mengwang e be e laolwa dinawengsoya ka go hlagola gare ga direi goba go gašetša khemikhale ka tlhokomelo ye kgolo gare ga direi – mokgwa wo o be o hlola kgonagalo ya go bolaya le dibjalo tše dingwe. Tšwelelo ya dinawasoya tše di phemago “Roundup” e kgonatšhitše

balemi go bjala peu ye e lwantšhago “Roundup”; go feta fao ba kgonne go gašetša tšhemo yohle ka yona go fediša mengwang ntle le go senya dibjalo.

Lehea la Bt

Pakteria ye Bt e tšwelela ka tlhago mme e tšweletša proteine ka sebopego sa dikristale yeo e bolayago dikhunkhwane tše dingwe. Ge khunkhwane e eja Bt, proteine yeo e repha tsela ya yona ya tšhilego ya dijo ya swanela go tlogela go ya, mme ya hwa morago ga letšatši go ya go a mahlano. Ge boramahlale ba utolla taba ye mengwageng ya gare ga 1950 le 1960, ba ile ba tswakanya sebolayakhunkhwane sa go gašetšwa. Mengwageng ya go latela 1990 ba ile ba tšweletša dibjalo tša mathomo tša mapastere tša lehea la Bt ka mokgwa wa go fetola leabela. Ba tšere diproteine tša pakteria ya Bt tšeo e lego mpholo, ba di tsenya sebjalong sa lehea gore lehea leo, le le fetotšwego leabela ka mokgwa woo (*GMO maize*), le kgone go tšweletša proteine yona yeo ya mpholo ka bolona. Sebokophehli, seo e lego sesenyi se šoro leheeng, gonabjale ge se le ja se ja le proteine yeo ya mpholo yeo e repago tselatšhilego ya sona ya dijo ke moka sa hwa. Ka mokgwa wo wa go fetola leabela go bolokwa dimilione tša diranta tšeo peleng di bego di lahlega le go fokotša poelo ya balemi.

Dibjalo tše tša lešika la mathomo tšeo di hlotšwego ka payotheknotšhi, tšeo di nago le bokgoni bja go phema dibolayakhunkhwane le dibolayangwang, di dirišwa kae le kae le hono; go feta fao dibjalo tše, tše di fetotšwego leabela, di kgatha tema ye bohlokwa tselengdijo bjalo ka furu ya diruiwa le dijo tša batho. Rob Davies yena o holofela gore ka go tšwela pele ga saense le tšweletšo ya peu ya lešika la boraro le la bone, go sa tlo phethagatšwa tswadišo ye mpsha ye e tlogo kgontšha go feta ya gonabjale. Phetogo ya climate le tlhalelo ya meetse e tlo fokotša dipuno lefaseng ka bophara ka moso. Ka lebaka le khamphani ya “Monsanto” e šetše e thomile go tswadiša lepastere le lefsa la lehea leo le bitšwago *DroughtGard* – lona le na le bokgoni bja go diriša meetse ka moo go kgontšhago le ge e ka ba go lwantšha komelelo. Davies o boletše gore toto ya dijo le koketšo ya dipuno e ka phethagatšwa bokaone ka go diriša tswalano ya leabela, tswadišo le tsebišo go thuša molemi go tšea dipheho tše di kgontšhago sehlehleng sohle sa go gola ga dibjalo, go sa lebelelwe bogolo bja bolemi bja gagwe. Kgwedi ye e tlogo re tlo etela balemi bao ba dirišago payotheknotšhi boleming bja bona. 🍷

Taodišwana ye e ngwadihwe ke Jenny Mathews, yo mongwe yo a ngwalelago Pula/ Imvula. Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye, romela imeile go jenjonmat@gmail.com.

Mehola ya go diriša kalaka

Mmu ke mothopotlhalo wo o gakgamatšago; go bolela nnete, ge nkabe re se na le mothopo wo, bophelo lefaseng bo ka be bo se gona. Mmu o a re phediša! Mmu ke selo seo se phelago, se bušago moya le gona se fetogago ka go se kgaotše. Ge semela se gola, se mona phepo le diminerale tše di lego mmung mme ka tsela ye mmu o a fetoga.

Temong, fao tšweletšo ya mohuta o tee wa dibjalo (*mono-cropping*) le mekgwatii (*intensive systems*) ye mengwe e dirišwago ka tlwaelo, le gona mmu gantši o sa fiwego sebaka sa go khutša, go bohlokwa gore re kwešiše tharano ya mmu le tšeo dinyakwa tša wona e lego tšona. Ga se tshwanelo gore re dumelele dibjalo tša rena go ntšha phepo mmung ka go se kgaotše mme ra se ke ra bušeletša se sengwe le gatee.

Mehuta le popego ya mmu e fapana go tloga le felong go ya go le lengwe. Go na le mehuta ye mehlano ya mmu yeo e tlwaelegilego mono Afrika-Borwa:

- **Mabu a sehlaba** – ona ga a sware meetse gabotse, eupša a borutho le gona a šongwa gabonolo go feta a mangwe ge go na le monola wo o sa kgaotšego.
- **Mabu a letsopa** – ona a swara meetse gabotse le gona a humile phepo, eupša a boima mme ga a šomege le go lemaga gabonolo.
- **Mabutšhaleli (*silt soils*)** – ona a swara meetse gabotse, eupša ga a boloke phepo gabotse.
- **Mabu a seloko (*peaty soils*)** – ona a humile dibolang le gona a akaretša monola wo montši.
- **Mabu a serota (*saline soils*)** – ona a akaretša letswai le lentši mme dimela di gola ka bosele go ona.

Mmu wo o nyakegago ke motswako wa mehuta ye meraro (mobutšhaleli, sehlaba le letsopa) wo o bitšwago seloko (*loamy soil*). Mabu a seloko ka tlwaelo ke a mmala wo o fifetšego a phopholego ya sekabupi; a swara meetse le phepo gabotse ka kudu. Se ga se re gore a ka dula a humile phepo go ya go sa feleng! Fao dibjalo di golago, phepo e a dirišwa mme e tla fela.

Ke ka fao go lego bohlokwa go tšea dišupommu pele ga sehla se sengwe le se sengwe sa go bjala. Re swanetše go bušetša tšeo re di ntšhitšego mmung ge re nyaka go tšweletša dipuno tše botse go ya pele. Se sengwe seo re swanetšego go se dira ka tekanelo ke go diriša kalaka. Se se tla laolwa ke bodila goba pH ya mmu. Kalaka e dirišwa go fokodiša esiti mmung. Ge mmu o ka dula o le bodila, o ka se sware phepo ka tshwanelo. Ka fao, ge re diriša monontšha wo montši mola mmu o le bodila go fetiša, dibjalo di ka se holwe ka botlalo ke monontšha wo o hwetšagalago.

Mehuta ye e fapanego ya phepo e nyaka maemo a go fapana a serota (*alkalinity*); le ge go le bjalo, bontši bja dibjalo bo kgona go mona phepo gabotse ge pH ya mmu e le gare ga 4,5 le 6. Dibjalo tše di fapanego le gona di huetšwa ke esiti ka go fapana. Dibjalo tša go swana le dinawasoya le sonoplomo di sepelelana gabotsana le mabu a esiti ge di bapišwa le tša go swana le lehea. Se se ra gore sonoplomo le dinawasoya di sa kgona go tšweletša dipuno tše botse ge maemo a pH a mmu e le a fase. Ka lehlakoreng le lengwe, lehea leo le hlokago Naetrotsene ye ntši, le nyaka mabu a esiti ye nnyane. Ka fao, ge go bjala lehea, kalaka ka tlwaelo e swanetše go okeletšwa go thuša dibjalo go mona Naetrotsene le phepo ye nngwe ye bohlokwa mmung.

Kalaka ke e hwetša kae mme ke e diriša bjang?

Kgato ya mathomo ye e nyakegago pele ga ge o reka kalaka, ke go šetša diphetho tša dišupommu tša gago gabotse. Tšona di tla go bontšha mohuta wa kalaka woo o tla swanelago go o diriša go ya ka dinyakwa tša mmu. O ka kgetha go mehuta ye mebedi ya kalaka, e lego mohuta wa "*Calcitic*" le wa "*Dolomitic*". Ge diphetho tša dišupommu di bontšha gore mmu wa gago o hlaela Maknisiame, o swanetše go diriša kalaka ya "*Dolomitic*". Eupša ge diphetho di bontšha gore go na le motlatši wo mobotse wa Maknisiame, eupša wa Kalasiame wona o a hlaela, gona o tla swanela go diriša kala-



ka ya "*Calcitic*". Ntlha ye e bohlokwa, gobane ge Maknisiame ye e lego mmung e lekane, go ka se be le mohola go e okeletša ka ge se se ka šitiša dibjalo go mona mehuta ye mengwe ye bohlokwa ya phepo.

Mahlatse ke gore kalaka e hwetšagalaga gabonolo mme e ka rekwa go barekiši ba go fapafapana bao ba itaolago, bao moemedi wa gago wa gae wa monontšha a ka go tsebišago bona. Go feta fao kalaka e tloga e tšhipile; ntlhakgolo yeo e ka nameletšago theko ya kalaka ke ditshenyegelo malebana le thwalo. Ka tlwaelo kalaka e rekwa ka bontši, ka fao go tla nyakega thwalobontši (*bulk transport*). E ka ba kgopolo ye botse go kwana le balemi ba bangwe ba kgausi go hlakanela ditshenyegelo tša thwalo.

Gantši balemi ba hlokomologa tirišo ya kalaka ka go se rate go itapiša. Ba bantši ba holofela gore ba ka se lahlegelwe ke selo ge ba sa diriše kalaka, eupša dibjalo di ka se gole le go tšweletša ka moo di ka kgonago ntle le phepo ya maleba. Nnete ke gore go ka ba le mohola go reka kalaka le go e diriša. Mošomo wo o ka dirwa ke mokontraka ka ditlhamo tša maleba go boloka nako. Go bohlokwa ka mehla go ela diphetho tša dišupommu hloko ka ge bontši bja mehuta ya phepo bo a tsenelelana go kgontšha dibjalo go e mona gabotse ka moo go kgonegago.

Taodišwana ye e ngwadilwe ke Gavin Mathews, Setsebi sa Taolo ya Tikologo (Bachelor in Environmental Management). Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye, romela imeile go gavmat@gmail.com.



KANOLA

– dintlha tše bohlokwa tšeo di swane- tšego go akanywa kgweding ya June



Mašemo a kanola kua Kapa-Bodikela.



Mašemo a kanola kua Kapa-Bodikela.

Kanola e bjalwa go tloga bogareng bja Aprele go fihla mathomong a Mei. Elelwa gore beke ye nngwe le ye nngwe yeo pšalo ya kanola e diegišwago ka yona morago ga bogareng bja Aprele, e fokodiša bokgoni bja sebjalole se bja go tšweletša puno ye e kgonega-go. Kgweding ya June go bohlokwa go akanya tirišo ya mathomo ya monontšha wa ka godimo wa naetrotsene (*nitrogen top dressing*). Go feta fao go ka nyakega tirišo ya dibolayangwang tšeo di dirišwago morago ga ge dibjalo di tšweletše mmung (*post-emergence herbicide applications*).

Monontšha wa mathomo wa ka godimo o dirišwa matšatši a 30 go ya go a 40 morago ga go tšwelela ga dibjalo mmung. Bokaakang bjo bo dirišwago bo laolwa ke bokaakang bja naetrotsene (N) bjo bo dirišitšwego ka nako ya pšalo. Ka tlwaelo N ye e akaretšwago monontšheng wa ka godimo ke ye e ka bago 40 kg/hektare go ya go 60 kg/hektare. Go ya ka maemo a sehla, N e ka dirišwa la

bobedi matšatši a 60 go ya go a 70 morago ga go tšwelela mmung ga dibjalo. Dihleng tša go oma tirišo ya bobedi e ka ba e sa hlokege. Elelwa go akaretša sebaole (*sulphur carrier*) monontšheng wa ka godimo ka ge sebaole se le bohlokwa kudu malebana le go gola ga kanola le puno ye e tšweletšwego.

Taolo ya mengwang morago ga go tšwelela ga dibjalo mmung, e sepelelana le mohuta wa kanola wo o bjetšwego. Ge o bjetše khalthiba ya CL (*CL-cultivar*) o ka diriša "Cysure" go laola mengwang ya tlakalaphara ya ngwaga, goba ye nngwe le ye nngwe go tše di latelago: "Lontrel", "Lomex", "Gallant Super", "Agil", "Co-Pilot", "Pantera" goba "Aramo". Ge o bjetše khalthiba ya TT (*TT-cultivar*), gona o ka diriša "Atrazine" goba "Simazine" go laola mengwang, eupša ela hloko gore dibolayangwang tše pedi tše di ka dirišwa dibjalong tša dikhalthiba tša TT fela. Malebana le dikhalthiba tša ka mehla go ka dirišwa sebolayangwang sefe le sefe seo se ngwadišitšwego go dirišwa mašemong a kanola,



Kanola ye mpsha. Seswantšho se tšerwe ke Dr Johann Strauss.

seo se bolayago mengwang ya mabjang goba di-tlakalaphara.

Go bohlokwa go elelwa tše di latelago ge go dirišwa dibolayangwang:

- Hlatlolana mefola ye e dirišwago go šitiša mengwang go e lwantšha.
- Ge mengwang ye mefsa e gašetšwa ka pela e ka laolwa bokaone.
- Pele ga ge o gašetša kanola ka sebolayangwang, se lebele go hlwekiša segašetši ka bottlalo ge o se dirišitše go gašetša dibjalo tša mabele tša go swana le korong, kudu ge o dirišitše sebolayangwang sa SU (*SU herbicides*) go gašetša mabele ao.
- Kgonthiša gore segašetši se beakantšwe (*calibrated*) ka nepagalo.
- Hlokomela go se gašetše sebolayangwang ge phefo e foka ka maatla ka ge se ka fokelwa dibjalong tša kgauswi tša bolawa.
- Elelwa gore bokgoni bja dibolayangwang bo a fokodišwa ge mengwang e huetšwa ke botšididi, komelelo goba phišo, ye e e šitišago go mela gabotse.

Re le lakaletša mahlogonolo malebana le tšweletšo ya lena ya kanola sehleleng se, mme elelwa: Laola dibjalo tša gago ka moo go kgontšhago mme o tla itiišetša puno ye botse le ditseno tše di swarelelago. 🌱

Taodišwana ye e ngwadišwe ke Dr Johann Strauss, Ramahlale: Mekgwa ye e swarelelago ya Tšweletšo, Kgoro ya Temo ya Kapa-Bodikela (Scientist: Sustainable Production Systems, Western Cape Department of Agriculture). Ge o nyaka tšebišo ya go feta ye, romela imeile go JohannSt@elsenburg.com.

Grain SA e boledišana le...**Jafta Taso**

Jafta Taso, wa selete sa Senekal, Profenseng ya Freistata, ke molemi wa potego yo a šomago ka maatlā, yo a kgonnegō go pedifatša puno ya gagwe lebakeng la mengwaga ye mebedi ye e fetilego. Johan Kriel o ile a boledišana le Jafta mme dikgopolo tša gagwe di tšweletšwa kgatišong ye ya Pula/Imvula.

Na o lema kae mme ke dihektare tše kae? O tšweletša eng?

Ke lema seleteng sa Senekal go la Freistata. Palomoka ya naga ye ke e lemago ke dihektare tše 1 630. Ke bjala lehea, sonoplomo le dinawasoya mme ke rua le dikgomonama.

Seo se go kgothatšago le gona se go hlohleletšago ke sefe?

Ke kgothatšwa ke go phetha mošomo wo boima ka potego. Ke nyaka go tšwela pele bophelong le go iphetola seo se bona-

galago. Ke nyaka go kgonthiša gore bana baka ba tla ba le bokamoso nageng ye.

Hlaloša maatlā le mafokodi a gago

Ke maatlafatšwa ke bao ba nthekgago. Go na le ba Grain SA, moeletši wa ka, oom Flip du Preez, le ge e ka ba balemi ka nna, e lego balemikgwebo le ba ba hlalogago, bao ba nthušago ka tlhahlo le dikeletšo tše botse tše di kgontšhago. Ke sa fokola boleming bja ka ka ge dithamo tša ka di onetše, mme kapetlele ya go tšweletša ga e hwetšege gabonolo. Bokodi bjo bongwe bja ka ke gore ke befelwa ka

pela. Ke selekwa ke batho bao ba sa kgoneng mošomo (*incompetence*).

Puno ya gago e be e le efe mathomong? Gonabjale ke efe?

Seo nka se bolelago ke gore puno ya ka e pedifaditše le go feta lebakeng la mengwaga ye mebedi ye e fetilego. Puno ya ka ya sonoplomo e godile go tloga go 1,5 tone/hektare go ya go 1,9 tone/hektare mme lehea la ka lona le fihlela 4 tone/hektare.

Se segolo seo se ilego sa tliša tšwelopele le katlego ya gago o ka re ke sefe?

Ge o dumela go amogela dikeletšo tše botse, wa rutantšhwa ka tshwanelo le gona wa etelwa le go thušwa polaseng ya gago ke batho ba ba swanelago, gona bokgoni bja gago bo tla golela pele le pele. Tše ke tšona tšeo Lenaneothabollo la Balemi la Grain SA di go tlišetšago tšona. Le ge go le bjalo, o swanetše go diriša tšeo o ithutilego tšona, go sego bjalo di ka se be le mohola.

Dithuto tše o di phethilego go fihla gonabjale ke dife mme o sa nyaka go tsena dife?

Ke phethile dithuto tše di latelago: Thuto ya Matse-no go Lehea le Sonoplomo, Thuto ye e Phagamego ya Lehea, Thuto ya Taolo le Peakanyo ya Methopo ya Polasa, Thuto ya Tlhokomelo Polaseng le Bokgoni bja Bošomelo. Ke sa hlaela thutantšho malebana le Taolo ya Letlotlo le Phedišano Mošomong.

Seo o nyakago go se kgona lebakeng la mengwaga ye mehlano ye e tlogo ke sefe?

Morago ga mengwaga ya mehlano ke nyaka go ba kgauswi le fao nka itaolago le go fediša sekoloto sa ka. Ke nyaka go ba molemi yo mokaone le motho yo mokaone go feta yoo ke lego yena gonabjale. Ke gona katlego e tlogo latela.

Balemi ba bafsa bao ba fišegago o ka ba eletša ka go reng?

Se letele mmušo gore o go thuše. Itirele seo o nyakago go se dira. Itheele motheo wa thušo mme o lebelele o be o ithute. Botšiša dipotšišo, theeletša ba bangwe, thakana le balemi ka wena o be o dirišane le bona. 🍷

Taodišwana ye e ngwadilwe ke Johan Kriel, Molomaganyi wa Tlhabologo wa Lenaneothabollo la Balemi la Grain SA. Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye, romela imeile go johank@grainsa.co.za.

Taolo ya kgonagalokotsi leboong la dibjalo tša kheše



Ka kakaretšo taolo ya kgonagalokotsi (*risk management*) e ka hlalošwa ka go re ke tlhlo, kakanyo ya bokaakang (*quantification*), le tekanyetšo ya pelaetšo (*uncertainty*) malebana le ntlha efe le efe ya tshepele ya tšweletšo goba ya tsela ya boiphedišo yeo e ka huetšago sephetho sa dinepo tšeo di hlalošitšwego ka mokgwa wo mobotse goba wo mobe. Mola dintlha tša go fapafapana tša kgonagalokotsi di hlaotšwe, dipelaetšo tšeo di ka huetšago dinepo tša tšweletšo goba boiphedišo di ka fokotšwa, le go lekolwa, le go laolwa.

Tšweletšo ya dibjalo

Go balem ba o lemago maemong a a dutšego mono Afrika-Borwa – go fapana le bao ba dirišago mothopomeetse woo o botegago – tšweletšo ya dibjalo ke mošomo wo o raranego woo o lebanwego ke dintlha tše mmalwa tša kgonagalokotsi ya tšweletšo le dipelaetšo tša boiphedišo tšeo di swanetšego go hlaolwa.

Go kgona go thea kgwebotemo ye e atlegilego, molemi o hloka bokgoni le tsebo lehla-koreng la tša go swana le payolotši, tsebomobu, metšhene, taolo ya badiredi, tšweletšo ya dibjalo,

thuo, papatšo le boiphedišo (ekonomi), go no bolela di se kae. Mehutahuta ye ya bokgoni e dirišwa mešomong ye mmalwa ya go fapafapana yeo e amanago le tšweletšo ya dibjalo tša sehla ngwageng yohle. Dintlha tše di hlaotšwego tša kgonagalokotsi ye e ka bago gona di swanetše go elwa hloko ngwaga le ngwaga, kudu kakanyong ye bohlokwa ya tšweletšo.

Ge o buna tše di lego mašemong gonabjale, e ka ba nako ye botse ya go nagana tšeo o ithutilego tšona sehleleng sa go feta gore o fokotše kgonagalokotsi efe le efe ye e hlaotšwego yeo e ka huetšago bolemi bja gago.

Maatla a bolemi bofe kapa bofe bjoo bo atlegilego a theilwe godimo ga peakanyo ka tebo ya go godiša poelo le go fokotša kgonagalokotsi, le ge e ka ba go phema kgonego ya go šitega go tšweletša dipuno le ditseno tše di akantšwego.

Dibjalo tše bohlokwa tšweletšong ya mabele mono Afrika-Borwa

Lenaneo la 1 mo tlase le bontšha bokaakang le sephesente sa nnete sa palomoka ya dibjalo tše bohlokwa tše di tšweletšwego mono Afrika-Borwa. Tsebišo ye e theilwe godimo ga ditekanyetšo tša mafelelo tša dipuno tša SAGIS.

Go ya ka Lenaneo le go bonala gore phokotšego tšweletšong ya korong mašemong ao a sa nošetšwego mafelong a tšweletšo ya marena, e hlotše tšhuto ye kgolo tšweletšong ya setšhaba go tloga go mabele a marena go ya go a selemo. Tšweletšo ya dibjalo tša selemo gonabjale e bopa karolo ya 85% ya palomoka ya tšweletšo ya rena

Lenaneo la 1: Bokaakang le sephesente sa nnete sa palomoka ya dibjalo tše bohlokwa tše di tšweletšwego mono Afrika-Borwa.

Puno	Tšweletšo ka ditone le sephesente ka 2013	
	Ditone	Sephesente
Puno ya selemo		85,19%
Lehea	11,690,000	77,03%
Peu ya Sonoplomo	557,000	3,67%
Dinawasoya	516,500	3,40%
Matokomane	46,900	0,31%
Mabelethoro	62,620	0,41%
Dinawa tša go oma	55,820	0,37%
Puno ya marena		14,81%
Korong	1,870,000	12,32%
Bali (<i>Malting barley</i>)	298,000	1,96%
Peu ya oli ya Kanola	79,000	0,52%
Palomoka	15,175,840	100,00%

Sehlopha sa morulaganyo

GRAIN SA: BLOEMFONTEIN

Suite 3, Private Bag X11, Brandhof, 9324
7 Collins Street, Arboretum
Bloemfontein
▶ 08600 47246 ◀
▶ Fax: 051 430 7574 ◀ www.grainsa.co.za

MORULAGANYIMOGOLO

Jane McPherson

▶ 082 854 7171 ◀ jane@grainsa.co.za

MORULAGANYI PHATLALATSO

Liana Stroebel

▶ 084 264 1422 ◀ liana@grainsa.co.za

TLHAMO, THULAGANYO LE KGATIŠO

Infoworks

▶ 018 468 2716 ◀ www.infoworks.biz



PULA IMVULA E HWETŠAGALA KA MALEME A A LA TELAGO:

Sesotho sa Leboa,

Seafrikanse, Setswana, Sesotho,
Seisimane, Sezulu le Sethosa.

Lenaneothabollo la Balemi la Grain SA

BALOMAGANYI BA TLHABOLLO

Danie van den Berg

Freistata (Bloemfontein)

▶ 071 675 5497 ◀ danie@grainsa.co.za

Johan Kriel

Freistata (Ladybrand)

▶ 079 497 4294 ◀ johank@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 051 924 1099 ◀ Dimakatso Nyambose

Jerry Mthomboti

Mpumalanga (Nelspruit)

▶ 084 604 0549 ◀ jerry@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 013 755 4575 ◀ Nonhlanhla Sithole

Naas Gouws

Mpumalanga (Belfast)

▶ 072 736 7219 ◀ naas@grainsa.co.za

Jurie Mentz

KwaZulu-Natal (Vryheid)

▶ 082 354 5749 ◀ jurie@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 034 980 1455 ◀ Sydwell Nkosi

Ian Househam

Kapa-Bohlabela (Kokstad)

▶ 078 791 1004 ◀ ian@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 039 727 5749 ◀ Luthando Diko

Lawrence Luthango

Kapa-Bohlabela (Mithatha)

▶ 076 674 0915 ◀ lawrence@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 047 531 0619 ◀ Cwayita Mpotyi

Liana Stroebel

Kapa-Bodikela (Paarl)

▶ 084 264 1422 ◀ liana@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 012 816 8057 ◀ Melercia Kotze

Du Toit van der Westhuizen

North West (Lichtenburg)

▶ 082 877 6749 ◀ dutoit@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 012 816 8038 ◀ Lebo Mogatlanyane

Vusi Ngesi

Eastern Cape (Maclear)

▶ 079 034 4843 ◀ vusi@grainsa.co.za

▶ Ofisi: 012 816 8070 ◀ Sally Constable

Taolo ya kgonagalokotsi leboong la dibjalo tša kheše

ya mabele, mola tšweletšo ya dibjalo tša marega yona e bopa karolo ya 15%.

Karolo ye kgolo ya 77,03% ya palomoka ya tšweletšo ya mabele yeo e bopšago ke lehea e tloga e le molaleng.

Dintlha tše dingwe tša kgonagalokotsi

Dintlha tše bohlokwa tšeo di swanetšego go elwa hloko ge phokotšo ya kgonagalokotsi e akanywa malebana le tšweletšo ya dibjalo mašomong ao a sa nošetšwego, di ka akaretšwa ka tsela ye:

- Climate ye e dutšego seleteng sa gago sa bolemi.
 - Pula ye e nago lebakengtelele le patrone ya yona ye e kgonagalago polaseng goba dipolaseng tša gago lebakeng la go phetha mošomo wo a tšea go sebaka.
 - Mohuta wa mmu le botebo bjo bo kgontšhago medu go tsenela fase.
 - Tirišo ye e kgontšhago le gona e lekanyetšego ya methopopego ya mašemo le ge e ka ba ya polasa ka botlalo.
 - Mekgwa ya go lema ye e akaretšago moglekwa wa ka mehla le wa pabalelo goba wa go lema ganyane fela (*minimum tillage*).
 - Kgetho ya dikhathiba.
 - Botelele bja sehla sa pšalo ye botse.
 - Maemo a tirišometšhene le kopanyo ye e nyakegago ya ditrekere le didirišwa go kgontšha tšweletšo ye botse ya dibjalo ka nako ya maleba.
 - Maemo a botsebi lenaneong le le logagane-go la taolo ya mengwang le dikhunkwane.
 - Tirišo ya inšorensense ya dibjalo go laola le go phema kotsi ye kgolo ye e ka hlokwago ke ledimo la sefako.
 - Kopanyo ya dibjalo tša marega le tša selemo lenaneong le le akantšwego la phetošopšalo go fokotšha kgonagalokotsi malebana le tšweletšo le ge e ka ba letlotlo.
 - Bokgoni bja go akanyetša pele le go lekanyetša dipuno go kgonthiša papatšo ya tšona ka dithekišo tše botse tše di kgonega-go mmarakeng sehle se se itšego.
- Dintlha tše dingwe tša kgonagalokotsi tšeo di sa amanego thwi le tšweletšo, di akaretša tša go swana le bokgoni bja bolaodi, maemo a tsebo ya letlotlo go lekanyetša dipelo tše di fapafapanago (*various gross margins*) malebana le dibjalo tše o di bjetšego, le bokgoni bja go rapa le go laola badiredi bao ba hlokegago go phepha mešomo ye megolo ya bolemi.

Bokgoni bja go lekanya nyako ya (ke go re go nyakega ga) sebjalo se sengwe le se

sengwe seo se ka tšweletšwago polaseng ya gago, gammogo le tshepelo ya dithekišo tša sona ka moso – go sa lebalwe climate le maamušo a mmu – bo ka ba bohlokwa kudu mabapi le katlego ya gago ya ka moso lehla-koreng la letlotlo.

Ye nngwe le ye nngwe ya dintlha tša kgonagalokotsi tša ka godimo e swanetše go hlaolwa mme o swanetše go akanya ka kelohlako ka moo o ka kaonafatšago mešomo ya ngwaga wa go feta le gona kae. Molemi yo mongwe le yo mongwe o tla tseba fao a swanetšego go kaonafatša mešomo ya gagwe. O ka swanela go rerišana le ditsebi karolong ye nngwe le ye nngwe ya bolemi go kgona go hlopholla ye nngwe le ye nngwe ka go tsenelela.

Peakanyo ya leboo la dibjalo

Dipatrone tšeo pula e nelego go ya ka tšona sehle se se fetilego, di gateletše ntlha ya ka godimo bjalo ka ye nngwe ya dikakanyo tše bohlokwa go feta tše dingwe malebana le tlhophollo ye e nepagetšego le gona e nago le mohola peakanyong ya tšweletšo ya dibjalo tša kheše lebakengtelele.

Bjalo ka moo go bontšhwago Lenaneong la 1 ka godimo, balemi ba mafelong a tšweletšo ya dibjalo tša selemo bao ba sa kgonego go akaretša korong leboong la tšweletšo, mohlamong ba tla kopanya lehea, peu ya sonoplomo, dinawasoya, goba matokomane tšweletšong ya bona. Ge difapriki tša dibešwa tša “*biofuel*” tšeo di akanyago di thoma go šoma, balemi ba ka gopola go tšweletša mabelethoro gape.

Ge thekišo ya korong e kgahlitšha tikologong ya gago, e ka akaretšwa leboong la dibjalo le phulo go fokotšha khuetšo ya kgonagalokotsi malebana le tšweletšo lebakengtelele.

Kakaretšo

Tlhophollo ka kelohlako ya dikgonagalokotsi tšeo di ka hlagago karolong ye nngwe le ye nngwe ya bolemi, le pšalo ya dibjalo tša go fapafapana leboong la selemo le marega, e ka kgontšha molemi go fokotšha dikgonagalokotsi le go kgonthiša phologo ya gagwe lehlakoreng la letlotlo lebakengtelele. 🌱

Taodišwana ye e ngwadilwe ke molemi yo a rotšego modiro.

THIS PUBLICATION IS
MADE POSSIBLE BY THE
CONTRIBUTION OF
THE MAIZE TRUST