

PULA IMVULA

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



JANAWARE
2016

Phafogela malwetši a leheeng



Hlahloba dibjalo tša gago ka tekanelo.

L ehea le tsenwa gabonolo ke malwetši a mehutahuta. Re lemoga taba ye go ya pele le pele go ya ka tšwelopele ya dikhalthiba le mehuta ya lehea. Meh leng ye e fetilego dikhalthiba tša lehea di be di tšweletšwa ka tebanyo ya phegelelo le twantšho, mola maitekelong a rena a go kgonthiša toto ya dijo go nepišwa kudu puno le tšweletšo lehono.

Go na le dikhalthiba tše dingwe tseo di tšweletšwego le bokgoni bja go lwantsha malwetši a a itšego; le ge go le bjalo, se ga e sa le nepišokgolo ya saense ya sebjalebjale ya labela. Ye ga se taba ye e tshwenyago, eupša e ra gore re swanetše go phafogela malwetši a go fapafapano a lehea le go dula re lekotše dibjalo tša rena ka go se kgaotše gore re a lemoje ka pela ge a tšwelela. Ka mehla go na le seo re ka se

dirago go fokotša tshenyo yeo malwetši a a ka e hlolago. Dikhalthiba tša lehea di kaonafaditšwego go godiša tšweletšo; dikhemikhale le tšona di tšweditšwe pele go laola malwetši le disenyi ka moo go kgontšago dibjalong tša rena.

Malwetši a dibjalo a hlolwa kudu ke difankase, dipakteria le divirase. Malwetši a ka fetetšwa ka potlako mme a ka hlola tshenyo e šoro ge o sa beakanye dikgato tše di lebanego tša taolo. Difankase, dipakteria le divirase di ka hlasela dikarolo tšohle tša sebjalo sa lehea, go akaretša le medu, manono, megwang le mafela. Tlharello ya mafela e ka fokotša puno go fetiša le go senya boleng (theoša tlhopho) bja peu kudu.

Malwetši a lehea a hlolwa ke maemo a a itšego a tikologo. Ge maemo a swanela mme bolwetši bo šetše bo tsene sebjalo se se itšego (*host plant*) bo tla thoma go golela godimo ke moka bja fokodiša

Kgatišopaka ya Grain SA ya batšweletši ba ba hlabologago

Bala Ka Gare:

02 | A re tseneng ngwaga wa 2016 ka kholofelo

07 | Dintlha tše di swanetšego go akanywa malebana le dikampa tša kanola

12 | Grain SA e boledišana le... David Mongoato



A re tseneng ngwaga wa 2016 ka kholofelo



KOKO JANE O RE...

Batho ba bantši ba tšere llifi lebakeng la boikhutšo, eupša lena balemi le tla be le šomile ka maatla ka nako yeo go kgonthiša gore setšhaba se na le dijo. Re šegofaditšwe kudu ka ge re na le balemi bao ba ineelago ka bottlalo mošomong wa bona – re le rolela dikefa!

Dikuranteng le mo gongwe go bolelwa kudu ka 'phetolo' – ke eng se se bitšwago 'phetolo'? Tlhathollo ya lereo le ye e ka hwetšwago pukuntšung ke 'go fetola se sengwe go se kaonafatša'. Mošomo wohle wo re o dirago lenaneong le o lebantšhitšwe phetolo – re nyaka go phethagatša diphetolo tše di tlogo kaonafatša maphelo a maloko a renna; totodijo mono Afrika-Borwa; tirišo ya naga; go kgontšha balemi ba baso go diriša naga ye ba nago le yona; go godiša dipuno tša bona; go fokotša ditshenyegelo malebana le tšweletšo; go kgontšha le go thuša batho go sepediša dikgwebotemo tša bona; go phatlalatša tsebišo le go tutuetša bana gore ba rate temo – tše ka moka di lebantšhitšwe phetolo go kaonafatša maphelo a batho.

Ka tlwaelo batho ba tšhaba phetolo mme ba e Iwantšha – ba rata go tšwela pele go dira ka moo ba tlwaelego gobane ka tsela ye ba ikwa ba lotegile. Phetolo e tliaša tlaišego mme motho ga a kgone go iketla. Taba ye ke nnete le go balemi bao gantsi ba ganago go leka mekgwa ye mefsa ya sebjalebjale ka ge ba rata go dira ka moo botatabo ba dirilego ka gona. Ka lenaneo la rena re leka go hlahla balemi go diriša mokgwa wo mokaonekaone wa sebjalebjale wo o lotegilego, wo o swarelelagoo le gona o hlago ditshenyegelo tše nnyane (minimamo) malebana le tšweletšo ya dijo tša go fepa setšhaba sa rena. Ka ditiro tša go papafapana balemi ba tsebišwa mekgwa ya sebjalebjale yeo e ka tlisago phetolo ya kgonthiša bophelo.

Ka nako ye re ngwadilego molaetša wo ka yona pula ga se ya ba ya na mafelong a tšweletšo a dibjalo tša selemo – mongwe le mongwe o tlaišegile ge a gopola sehla se se tlago. Gonabjale re tla be re tseba ge eba balemi ba ile ba kgona go bjala goba aowa. Setšhaba se na le mahlatse ka ge balemi e le batho ba ba tšilego monaganong, ba ba sa felego pelo ka pela le gona ba ineelago go tšweletša dibjalo. Re holofela gore ngwaga wo o tla le tlisetša meputso yeo e tla le kgontšago go bjala gape išago. A re se ke ra lebala le gatee gore balemi ke bafepi – ba tshepilwe ke batho le diriuwa go hwetša tša go ja.

Ke kgwedi ya Janaware mme dikhunkhwane di tla ba di tsene dibjalo tša gago – šetša mathata mašemong a gago ka mafolofolo – šedi ya gago e ka go bolokela dibjalo tša gago.

Anke le šegofatšweng!

Ke rata go lakaletša babadi bohole ba rena ba Pula Imvula lethabo le mahlogenolo ngwageng wa 2016. Go bonala o ka re ngwaga wo o tlo thoma ka ditlhohlo tše kgolokgolo.

Sehla se se thomile morago ga nako mme ka baka la pula ye nyenane balemi ba Lebowa ba ile ba se kgone go šimolla pšalo. Komelelo ya 2015 e re tlogetše le monola wo monyenane mmung. Dipuno tše di fokolago di fokotša ditseno tša rena mme go ile gwa ba balemi ba se kaenyana fela bao ba bonego poelo sehleng se se fetilego. Ešitago le lefelo le le tshepegago la 'Swartland' go la Kapabodikela le be le wetšwe ke komelelo e šoro.

Mohlamongwe kgonagalokotsi (*risk*) ye kgolo go feta tše dingwe ye e amago motšweletšamabele e hlolwa ke boso. Le ge molemi a ka beakanya a gopotše boso, a ka se kgone go phema kgonagalokotsi ye. Go feta fao bontši bja balemi ga bo kgone go ntšha inšorense ya komelelo, e sego fela ka baka la go tura ga yona, eupša le ka baka la kgonagalokotsi ye kgolo ye e lebanego dikhampani tša inšorense, le mekgwa (*quotas*) ye di e dirišago go fokotša kgonagalokotsi ye.

Dikhalthiba tše mpsha tše di Iwantšhago komelelo le mekgwa ya temopabalelo e ka re thuša ka moso, eupša re tla dula re hloka pula go tšweletša dipuno. Ke eng seo se lego



mading a rena balemi se se dirago gore re kgotlelele maemong a šoro a boso? Ge o ka botšiša nna nka re ke kholofelo – kholofelo ya gore Modimo yo a lokilego o tla re nešetša pula le go re fa tšohle! Ka fao ke le kganyoga kholofelo ye e tšilego ngwageng wa 2016. Diriša bokgoni bjohle bijo o nago le bjona o be o boledišane le baeletši ba gago, eupša godimo ga fao holofela gore Modimo wa rena o tlo go fa tše di nyakegago go tšweletša dipuno tše botse tša go fepa setšhaba.

Taodišwana ye e ngwadilwe ke Jannie de Villiers, Mohlankediphetišomogolo (CEO) wa Grain SA. Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye, romela imeile go jannie@grainsa.co.za.

Mohlamongwe kgonagalokotsi (*risk*) ye kgolo go feta tše dingwe ye e amago motšweletšamabele e hlolwa ke boso.

Pula Imvula's Quote of the Month

If you don't like something change it; if you can't change it, change the way you think about it.

~ Mary Engelbreit

Phafogela malwetši a leheeng

sebjalo seo. Bolwetši bjo bo tla fetša enetši ye e nyakegago go hlogiša megwang ya lehea le go bopa dithoro, mme mafelelong bo tla kgama sebjalo. Ge bolwetši bo tsene sebjalo se se itšego bo ka fetetšwa dibjalo tše dingwe tikologong ya sona ka diporo (dipeu) tša dipakteria tše di rwalwago ke phefo – diporo tše di bewa megwanyeng le manonong a lehea fao di thomago go senya dibjalo tše.

Dipakteria, difankase le divirase tše di hlolago malwetši di ka dula tšhemong mengwaga ye mentši, eupša ge maemo a tikologo a sa swanele, malwetši ao a ka se tšwelele. Bolwetši bjo bo bonalago tikologong ye e itšego sehleng se se itšego, bo ka hlokega tikologong yeo sehleng se se latelago ge maemo a sa swanele.

Pele ga ge sehla sa go bjala se thoma, re swanetše go beakanya leano la go laola malwetši. Ditshenyegelo malebana le dikgato tša taolo ye ke ntlha ye bohlokwa ka mehla. Kgato ya taolo ya malwetši ye e hlolago ditshenyegelo tše nnyane go feta tše dingwe, ke ya mohuta wo o thibelago (*preventative*).

- Tseba dibjalo tše o di bjalago le malwetši ao a tšwelelago tikologong ya gago.
- Ge go rekišwa khalthiba ye e Iwantšhago bolwetši bjo bo bonalago tikologong ya gago go ka ba bohlale go bjala khalthiba yeo.
- Lenaneong la gago la kgašetšo ya dikhemikhale akaretša yeo e nepišago dipakteria



le difankase mme e thušago go fokodiša bontši bja tsona tše di phelago mašaleding a puno ao a lego tšhemong.

- Ge o diriša mokgwa wa go se leme selo (*no-tillage*) mme wa lemoga bolwetši bjo bo itšego bo ipha maatla, e ka ba kgopolole ye botse go lema naga yeo gatee. Malwetši a mangwe a dula mašaleding a puno (diriteng) mme a ka fokodišwa ka go lema naga yeo.
- Photošopšalo le yona ke mokgwa wo mobotse wa go thibela malwetši ka ge a mangwe a kcona go ‘phologa’ dibjalong tše di itšego fela. Ka lenaneo la photošopšalo o ka katološa lebaka leo bolwetši bo le hlokago

go ‘phologa’ pele ga ge dibjalo tše dingwe tše di bo swanelago di bjålwa gape.

- Bjala dibjalo tša gago ka nako ya maleba. Maemo a klimate a fetoga le sehla. Dibjalo tša gago di ka holega ge o ka di bjala lebakeng leo maemo a tikologo a sa swanelego tšwelopele ya malwetši.

“Pele ga ge sehla sa go bjala se thoma, re swanetše go beakanya leano la go laola malwetši.”



Seswantšho sa 1 - 8: Malwetši a dibjalo a ka fetetšwa ka potlako a hloka ditahlego tše kgolokgolo malebana le dipuno.

Tše o ka di letelago ge o etelwa ke mohlahlobi...



Mohlala wa diaparo tša tshireletšo tše o di swanetšego go tšwarwa.

Ditaodišwaneng tše di fetilego malebana le taolo ya mošomo re ile ra ahlaahla dintla tša taolo le poloko ya bohlatse ka moo di amago taba ye. Ge o na le bathwalwa, le ge e le motho o tee, o tlamegile ka molao go obamela melao ye e lebanego. Seo se raraganago ditaba ke gore mono Afrika-Borwa ditaba tša mošomo di laolwa ke melao ye lesome.

Melao ye e lego bohlokwa go feta ye mengwe malebana le kahlaahlo ya rena e akaretša ye e latelago:

- Molao wa Dipeelano tša Motheo tša Thwalo, 75 wa 1997 (*Basic Conditions of Employment Act (BCEA)*), wo o sepelelanago le Phetho ya 13 ka tša Karolo malebana le Temo (*Sectoral Determination 13 for Agriculture*);
- Molao wa Pušetšo malebana le Kgobalo le Bolwetsi Mošomong, 130 wa 1993 (*Compensation for Occupational Injury and Disease Act*);
- Molao wa Maphele le Boitshireletšo Mošomong, 85 wa 1993 (*Occupational Health and Safety Act*); le
- Molao wa Inšorense ya Go Hloka Mošomo, 30 wa 1996 (*Unemployment Insurance Act*). Go kgonthiša kobamelo ya melao ye, bahlahlobi ba mošomo ba bewa ke Kgoro ya Mešomo go

hlahloba mafelo a mošomo. Bahlahlobi ba ba swanetše go eletša bathwadi le bathwalwa ka ditokelo le ditlamego tša bona; go feta fao ba filwe tokelo ya go phetha tlhahloba ya lefelo la mošomo ge go na le dipelaelo goba dikotsi.

Ka nako ya tlhahloba mohlahlobi o tla kgonthiša ge eba molao wa mošomo wo o amegilego o obamela ka tshwanelo. A ka kgopela go bona kwano ya mošomo, ditlankana tša moputso, pukuina ya tseno (rejistrara), le difaеle tša mothwalwa yo mongwe le yo mongwe ka sebele. Mohlahlobi a ka nyaka go bona le bohlatse bja ngwadišo ya mothwalwa go Sekhwama sa Pušetšo go Modiri (*Workman's Compensation Fund*) le go Sekhwama sa Inšorense ya go hloka Mošomo, le ge e le bohlatse bja ditefo tša mafelelo. A ka kgonthiša gape ge eba kakaretšo ya melao ye e latelago e bontšwa lefelong la mošomo: Molao wa Dipeelano tša Motheo tša Thwalo; Molao wa Toka ya Thwalo (*Employment Equity Act*); Molao wa Maphele le Boitshireletšo Mošomong; go feta fao a ka nyaka go tseba ge eba kopi ya Phetho ya 13 ka tša Karolo malebana le Temo e a hwetšagalaga ge bathwalwa ba nyaka go e bona. A ka tšekha gape gore mothwadi o na le melawana ya thupišo (*disciplinary code*) ya mothwalwa ye e beakantswego le gona e sepedišwago ka tshwanelo.

Mohlahlobi wa mošomo a ka kgonthiša gape ge eba mothwadi o obamela Molao wa Maphele le Boitshireletšo Mošomong ka go hlomamiša gore: diketane le mapanta ao a sepelago a letiwe ka tshwanelo; botšo bja tšogonetšo meagong bo swailwe gabotse; ditimamello di fi-hlelwa gabonolo le gona di šoma ka tshwanelo; ditlakelo tše di swago gabonolo di bolokilwe le go dirišwa ka nepagalo; megala ya motlakase le dipolaka di khupeditšwe ka tshwanelo; dikhemikhale tšohle di bolokilwe le go dirišwa ka nepagalo; lepokisana la thušo ya potlako leo le swerego tšohle tše di nyakegago le hwetšagalaga lefelong la mošomo; go na le dintlwana tša boithomelo tša banna le tša basadi tše di hlwekilego le gona tša maphele; le gore mothwadi o begela Kgoro ya Mešomo malwetši le dikgobalo tše di hlagago mošomong.

Kobamelo ya melao ya mošomo ka moo go nyakegago e hola mothwadi ka ge e fokotša kgonagalo ya diphapang.

Elewa gore ge ka nako ya tlhahlobo mohlahlobi a ka lemoga se sengwe seo se sa sepelelanego le molao, sephetho e ka tlhahlobo ye e tsenelelago go feta ya mathomo mme mohlahlobi a ka nyaka go boledišana le bathwalwa. Mothwadi a ka ikhola ge a obamela molao gobane ge a sa dire bjalo a ka otlwa ka tefišo ya gare ga R330 le R1 500 malebana le mothwalwa yo mongwe le yo mongwe le kogolego ya ngwaga go ya go mengwaga ye e selelago.

Nakong ye e fetilego bathwadi bao ba bego ba sa obamele molao ba ile ba fiwa lebaka la kgaugelo – ka tlwaelo e be e le dikgwedi tše tharo – go lokiša ditaba tše bona; morago ga fao ba ile ba fiwa taelo ya tlhokomologo ge go be go sa hlokega. Go ya ka diphetošo tše maloba tše Molao wa Dipeelano tše Motheo tše Thwalo lebaka la kgaugelo le tločitšwe. Lehono bahlahlobi ba mošomo ba ka ntšha ditaelo tše kobamelo semeetseng. Ye ke phetolo ye bohlokwa ya molao ye e nago le diphetho tše mpe go bathwadi. Mmušo o tloga o tiiša gore bathwadi ba tlamegile go obamela molao.

Le ge go le bjalo, tokelo ya poloego ya setšhaba sa balemi ke tokelo ye bohlokwahllokwa. Ka lehlakoreng le lengwe bahlankedba bangwe bao ba emelago diinstitute/dikgoro ba na le tokelo ya semolao ya go tsena mafelong a mošomo go phetha ditshwanelo tše bona. Ka fao prothokholo (mokgwa) ya go tsena polaseng ka poloego (*safety farm access protocol*) e ile ya rerišanwa ke Agri SA le Mmušo, mme e akaretša ditšhupetšo malebana le go tsena polaseng bjalo ka lefelong la mošomo. Go ya ka prothokholo ye go ratega gore bahlahlobi ba mošomo ba beelane nako le mongpolasa/molaodi. Go ya ka ditokelo tše bona tše semolao, bahlahlobi ba mošomo ba kgona le go tsena polaseng ntle le peelano. Ela hloko gore ke maloko a Agri SA fela, ba ba bontšhago tsebišo ye e nyakegago matsenong a dipolasa tše bona, bao ba nago le tokelo efe kapa efe go ya ka prothokholo ye.

Go fihla mo re lekotše ditokelo tše bahlahlobi ba mošomo. Tše mothwadi tšona di reng? Wena mothwadi o na le tokelo ya go kgonthiša boitsebišo bja motho yo a rego ke yena mohlahlobi wa mošomo pele ga ge o mo dumelela go tselefelong la mošomo. Mohlahlobi wa mošomo

o swanetšwe go kgona go bontšha setifikeiti ye e kgonthišago maemo a gagwe a mohlahlobi wa mošomo wa Kgoro ya Mošomo le gona e bolelago ditiro tše a dumelotšwego go di phetha. Ntle le boitsebišo bjo motho yo bjalo o SWANETŠE go ganetšwa go tsena. Go feta fao mohlahlobi wa mošomo ga a dumelwelgo go nyaka tefo malebana le tlhahlobo ye a e phethago goba thušo goba keletšo efe le efe ye a e fago. Gape mohlahlobi wa mošomo o tlamegile go phetha ditshwanelo tše di šupetšwago fela. Mothwadi o na le tokelo ya boipilešo le gona malebana le taelo ya kobamelo.

Kobamelo ya melao ya mošomo ka moo go nyakegago e hola mothwadi ka ge e fokotša kgonagalo ya diphapang. Go feta fao mongwe le mongwe o lemoga le go kwešiša seo se diragalago lefelong la mošomo mme tsebišano (kominikasi) ya kgonthe e a tiišwa. ☺

**Taodišwana ye e ngwadilwe ke
Marius Greyling, yo mongwe yo a
ngwalelago Pula Imvula. Ge o nyaka
tsebišo ya go feta ye, romela imeile go
mariusg@mcgacc.co.za.**

Phafogela malwetši a leheeng



Phafogela rusi dibjalong tše gago.

**Malwetši a mangwe a ka mehla
ao o swanetšego go a phafogela**
“Gray leaf spot”

Ka tlwaelo bolwetši bjo bo tšwelela mafelong a bošidi (monola) ge megwang ya lehea e dutše e kolobile mabaka a matelele. Bolwetši bjo bo lemogwa ka mabadi (dikodi) a matelele a bosotho le bopududu ao a bapanego le ditšhikatši tše megwang. Go na le dipego tše di šupago go golela godimo ga

bolwetši bjo fao go dirišwago mokgwa wa go lema ganyane fela (*minimum tillage systems*).

“Leaf blight”

Go na le mehuta ye mmalwa ya boore. Ka tlwaelo boore bo thoma megwanyeng ya tlase mme bo tšwela pele ka go gola ga dibjalo. Boore bo ka fiša megwang ka bottlalo. Bolwetši bjo bo bonala kudu mafelong a bošidi go fetiša

le dithemperetšha tše di lekanetšego sehleng sa go gola ga dibjalo. Bo ka hlola tshenyo ye kgolo kudu le tahlego ya letlotlo.

“Ear rot and stalk rot”

Go na le mehutahuta ya polo yeo e senyago ka go bodiša bottlase bja lenono le dibakana gare ga dithoro mafeleng. Se se dira gore dibjalo di bjaloge (*lodging*) mme sephetho ya ba go fokotšega ga puno. Bontši bja malwetši a a bodišago bo tšwelela maemong a bošidi. Malwetši a a hlola mefolo ye e lego kotsi go batho le diruiwa.

Kakaretšo

Mehlala ye e šupa malwetši a se makae fela go a mmalwa ao o swanetšego go a phafogela. O ka se tsebe gore bolwetši bo tlo tšwelela neng ka ge maemo a tikologo a dula a fetoga. Se bohlokwa ke go dula o hlahloba dibjalo tše gago ka mehla gore o kgone go tšeа dikgato ge go hlokega. Se lebale gore mokgwa wo mokalone wa go laola malwetši ke go tšeа dikgato tše di a thibelago pele ga mathomo a sehla. ☺

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



Sonoplomo – sebjalo se sengwe se se botegago

Re šetše re le dikgweding tša gare tša selemo mme mafelong a magolo a Afrika-Borwa fao go tšweletšwago dibjalo, pula e nele ganyane fela goba ga se ya ba ya na. Taba ye e hlobaetša e le ruri. Nneteng re tlaišwa ke komelelo e šoro. Maemo a a imela balemi ka ge re lebanwe ke tlalelo ye kgolo.

Re swanetše go bjala eng? Re tla ba ra kgona go bjala na? Komelelo e tlile go phegelela? Kgwebo ya ka e tlo tšwela pele bjang ge ke sa kgone go bjala selo? Ka kgonthe re lebanwe ke mabaka a mabe, eupša mathata a re ruta go kgotlelola le go tia maatla.

Sehla sa go bjala se se fihlego e tlo ba seo se tla nyakago gore ren a balemi re nagane ka potlako le gona re ikamanye ka go se diegišwe ke maemo a tikologo ao a re hlagelago. Go ka nyakega gore re fetole dipeakanyo tša ren a le go hlama mekgwa ye mefsa ye e sa tsebegego ya go phologa komelelo ye. Taodišwaneng ye ke rata go ahlahla mehola ya go bjala sonoplomo ngwageng wa go swana le wo re lego go wona.

Mohlamongwe o be o akantše go bjala lehea mašemong a gago ohle, eupša bjale nako e ile. Mafelong a borutho a tšweletšo ya lehea mono Afrika-Borwa, go swana le Freistata le Leboa-Bodikela, balemi ba bantsi ba bona letšatši la Krismose e le lona le šupago kgaotšo ya sehla sa pšalo ya lehea. Ge maemo a boso a re šitiša go bjala peu ya ren a ya lehea, mahlatse ke gore go na le sebj-



Diphetho tša go dira dilo ka nepagalo.

Io se sengwe seo re ka se kgethago – sonoplomo. Sonoplomo e kgona go lwantšha komelelo le maemo a a fodilego go phala lehea kgole. Ke ka lebaka le re kgonago go bjala ka morago sehleng gobane botšididi bjo bo ka hlagago seregana bo ka se šitiše tshepeloy a putšo ya sonoplomo kudu. Re kgona go bjala sonoplomo go tloga Nofemere go fihla Feperware ntle le mathata, e lego lebaka le letelele leo re ka le dirišago ka mohola. Ka fao, ge pula e ena morago ga nako re ka diriša monola woo go bjala sonoplomo. Go ya ka mehuta ya yona sonoplomo e ka butšwa le go enya peu lebakeng la matšatši a 80 go ya go a 120.

Mohola wo mongwe wa go bjala sonoplomo ke gore ditshenyegelo malebana le dinyakwapšalo tša yona ga se tše kgolo go swana le tša lehea. Se se bohlokwa, kudu ngwageng wo sonoplomo e lego sebjalo seo o ka se kgethago bakeng sa lehea, seo se fokotšago ditsheyegelo ganyane ge o swanetše go

reka peu ya mohuta wa bobedi. Go feta fao dinyakwa tša nontšho ya sonoplomo le tšona ga se tše ntši ge di bapišwa le tša lehea. Se ga se re gore ga re a swanelo go diriša monontšha. Sonoplomo e atlegišwa kudu ke naetrotšene, eupša ka ge medu ya yona e tsenelela go fetiša, go bohlokwa go e nontšha ka naetrotšene ge e seno bjalwa. Lenaneo la gago la nontšho la ngwaga wa go feta le lona le kgatha tema ka ge sonoplomo

mo e diriša le phepo ye e šetšego mmung sehleng se se fetilego. Se ke sešupo sa botebo bjoo tlhamegomedu ya sonoplomo e ka bo fihlelago.

Le ge pšalo ya sonoplomo e na le mehola ye mmalwa, kudu mengwageng ya komelelo, go na le dintlha tše di itšego tše o swanetšego go di phafogela. šikologa go bjala sonoplomo ngwaga le ngwaga ka go se kgaotše. Se se ka fediša phepo mmung mme mmu wa ba bodila go fetiša. Go ka ba kaone go akaretša sonoplomo lenaneong la photošopšalo. Go molaleng gore mengwageng ya komelelo ga go na dibjalo tše ntši tše re ka kgethago go tšona. Molemi o swanetše go hlokomba sonoplomo gabotse, kudu dikgatong tša go tšwelela mmung ga tšona. Ge go bopegilie legogo bokagodimong bja mmu dibjalo di ka swara bothata go tšwelela mme go ka nyakega tiro ya semotšhene ya go phušula legogo le go nolofatša tšwelelo ya dibjalwana tše nanana. Go feta fao, elia hloko go se bjale sonoplomo ge dithemperetšha di le godimo go fetiša ka ge se se ka šitiša tshepeloy a tlhogo.

Ngwaga wo mongwe le wo mongwe o hlagiša ditlhohlo mme mengwaga ye mengwe e ka hloka katlego ka baka la maemo ao re sa kgonego go a laola. Eupša, ge re ka leka dibjalo tša go fapano tše di hwetšagalago, mohlamongwe re ka kgona go ikhola le ge maemo e le a mabe.



Sonoplomo e bontšha phegelelo ya yona.

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.



Dintlha tše di swanetšego go akanywa malebana le dikampa tša kanola

Tšweletšo ya dibjalo profenseng ya Kapa-Bodikela gonabjale e akaretša photošopšalo ka tebanyo ya go fokotša kgonagalokotsi polaseng, go godiša dipuno le go tiiša taolo ye e kgontšhago ya mengwang. Kanola e bopa karolo ye bohlokwa ya photošopšalo dipolaseng tša balemi ba bantši ba Swartland le Kapa-Borwa.

Go bohlokwa kudu gore balemi ba tsebe histori ya kampa (tšhemo) ye nngwe le ye nngwe le gore lenaneo la photošopšalo leo le lebanego kampa ye nngwe le ye nngwe ke lefe. Ga go na mola-wana wo o rego molemi o tlamegile go diriša lenaneo le tee la photošopšalo polaseng ya gagwe ka bophara. Dibjalo tše dingwe, go swana le dilupine (*lupin*), di rata mabu a mohlabana ao a gamole-gago gabotse, mola kanola mohlamongwe e ka se gole ka tshwanelo sehlabeng.

Dibjalo tše di ka bjålwago lenaneong la photošopšalo di phethwa go ya ka histori ya kampa ye nngwe le ye nngwe, go akaretša mohuta wa mmu, maemo a monono wa mmu le mathata a a hlolwago ke mengwang. Se se thuša molemi go tseba dikampa le dibjalo tše di tlogo bjålwa ngwaga le ngwaga. Ka fao, ge lenaneo la gago la photošopšalo le beakantswe, o tla ba o šetše o tseba mafelelong a sehla se gore o tlo bjala dibjalo dife dihektareng tše kae ngwaga wo o tlogo. Se gape se thuša molemi go otara peu ka nako. Taba ye e bohlokwa, kudu malebana le kanola. Dikhaphani tše di rekišago peu ya kanola di swanetše go romela diotara tša tšona mafelelong a sehla sa gonabjale, ka gobane peu ye e tšweletšwa kua Australia. Go tloga fao e romelwa mono ka sekepe mme e swanetše go fihla ka nako pele ga mathomo a sehla sa go bjala se se latelago. Ka fao, ge molemi a sa tsebe palo ya dihektareng tše a nyakago go bjala kanola go tšona pele ga nako, ke go re palo ya dikilogramo tše peu ya khalthiba ye a e nyakago, le go bea otara ya gagwe ka pela, a ka fetša a sa kgone go bjala khalthiba ye kaonekaone polaseng ya gagwe.

Phetho malebana le khalthiba ya kanola ye o nyakago go e bjala e tlo laolwa ke mabaka a polaseng ya gago le seo o nyakago go se kgona. Kgato ya mathomo kgethong ya peu ya kanola ke go tseba maemo a mengwang kampeng. Go na le mehuta ye meraro ya kanola, e lego "Conventional", "Clearfield (CL)" le "Triazine tolerant (TT)", mme e fapano ka tirišo ya yona. Phapano gare ga mehuta ye e theilwe godimo ga bokgoni bja yona bja go sepelelana le dibolayangwang. Kampeng ye go bjetšwego khalthiba ya "Conventional", go ka dirišwa fela dikhemikhale tše mohuta wa "ACCcase



Ge mengwang e tshwenya go fetiša kampeng ye e itšego, bokaone ke go kgetha khalthiba ya TT go thuša molemi go laola mengwang ka moo go kgontšhago.



Dibjalo tše di ka bjålwago lenaneong la photošopšalo di phethwa go ya ka histori ya kampa ye nngwe le ye nngwe, go akaretša mohuta wa mmu, maemo a monono wa mmu le mathata a a hlolwago ke mengwang.

inhibitors (Fops and Dims)" tše di bolayago mabjang. Kampeng ye go bjetšwego khalthiba ya CL fao go melago mengwang ya mabjang, go ka dirišwa "Fops and Dims" le "Cysure" (khemikhale ye e bolayago ditlakalaphara le mabjang). Fao go bjetšwego dikhalthiba tše sehlopha sa TT, molemi a ka diriša dibolayabjang (*Fops and Dims*) le "Simazine" goba "Atrazine" (dikhemikhale tše di bolayago ditlakalaphara le mabjang). Dikhalthiba tše CL le TT di hlotšwe go ba le bokgoni bja go iwantša dibolayangwang tše di itšego, mme ge go

ka dirišwa dikhemikhale tše e sego tšona, dibjalo di ka fedišwa. Dikhemikhale tše pedi tše "Lontril" le "Lomex" di bolaya mengwang ya ditlakalaphara mme di ka dirišwa mehuteng yohle ya kanola.

Ge molemi a se na le mathata a ngwang kampeng ye e itšego, a ka kgetha go bjala khalthiba ya "Conventional" goba ya CL ka ge tšona di tšweletša dipuno tše di phalago tše dikhalthiba tše TT (laola khalthiba ya CL mo nkego ke ya "Conventional"). Molemi a ka kgetha mohuta wa CL ge kampa ye e itšego e tlio ba mafulo a



Dinawasoya

Pšalo le tirišo ya monontšha

Ditaodišwana tše di fetilego tša mo go Pula Imvula di ahlaahlile dintlha tša go fapafapana tša tšweletšo ya dinawasoya ka go tsenelela, mme o ka di bala gape ge o nyaka tsebišo ye e tletšego. Taodišwana ye e gatelela dintlha tše bohlokwa tša tšweletšo le ditiro tše di amago pšalo, peakanyo le nontšho ya dinawasoya.

Pšalo

Kgetho ya khalthiba

Dikhalthiba tša dinawasoya di fapana ka moo di huetšwago ke botelele bja letšatši le metšo ya phišo (*heat units*) ye e nyakegago go tšweletša dipuno tše botse mafelong a itšego a tšweletšo. Go bohlokwa go kgona go kgetha khalthiba ya maleba ye e swanelago polasa ya gago goba mašemo ao a fapanago ka bogodimo go tloga tekanawatleng. Palogare ya godimo ya dipuno tše di tšweleditšwego ditekong tša setšaba tša dikhalthiba tše di bjålwago mašemong ao a sa nošetšwego, e be e le ditone tše 2,17/hektare ka 2010. Kgonthiša gore khalthiba ye o e kgethago e bontšitše bohlatsa bja puno ye e sego ka tlase ga ditone tše 2/hektare le gona e bopa diphotlwia sebaka se se sego ka tlase ga 10 cm go tloga bokagodimong bja mmu (go tloga forwaneng ya go bjala). Khalthiba ye ke yona e ka go fago sebaka se sekaone sa go tšweletša puno ye botse ngwageng wa pula ye botse.

Dipharologantsa tšohle tša go swana le tše di latelago di swanetše go lekanya ge o hlopha

khalthiba ye e swanelago polasa ya gago bokaonekaone: palo ya matšatši go ya seripagareng (50%) sa khukhušo; palo ya matšatši go ya putšong ya fisiolotši (*physiological maturity*); palo ya matšatši go ya putšong ya puno; bogodimo bja diphotlwia; botelele bja dibjalo; sephesente sa di-thito tše tala; sephesente sa pšalologo (*lodging*) (dibjalo tše di bjålologago ge di budule); sephesente sa oli ye e akareditšwego; sephesente sa proteine ye tala (*crude protein*); boleng bja peu; sephesente sa diphotlwia tše di pšhatlegago mola di budule; le dipuno.

Leka go etela dipolasa le mafelo a mantši a teko ya dikhalthiba ka moo o ka kgona go kgetha ka tshwanelo. Elelwa gore khalthiba ye e ka atlegago seleteng se sengwe le ge e ka ba mabung a mangwe e ka fokola polaseng ya gago. Bjala mehuta ye e bontšitšego katlego tikologong ya gago, eupša leka dikhalthiba tše mpsha mašemong a manyane gore ka moso o tle o kgethe khalthiba ye e kaonafaditšwego ye e swanelago polasa ya gago.

Ge o ile wa ipolokela peu o swanetše go e sefa le go e hlophiša go kgonthiša taolo ye e swanago malebana le pšalo le botebo. Ge o diriša mokgwa wa temopabalelo le gona o kgethile dikhalthiba tše di Iwantšago “*glyphosate*”, o swanetše go kgonthiša gore polantere le ditlhamo tša gago tša kgašetšo di lokile, le gore peakanyo ya taolongwang le bokgoni bja gago bja go gašetša (*spraying capacity*) bo lekane.

“

Ke kgopolo ye bohlale ka mehla go swara peu ya dikhalthiba tša go fapafapana tša sehla se sekopana go ya go sa gare poloklong ya gago, gore ge o ka gapeletšwa ke mabaka go bjala morago ga nako, o kgone go kgetha khalthiba ye e swanelago.

Ka nako ya go ngwalwa ga taodišwana ye, bontši bja mafelo a tšweletšo ao a sa nošetšwego bo hlaetše monola wo o nyakegago go bjala. Ke kgopolo ye bohlale ka mehla go swara peu ya dikhalthiba tša go fapafapana tša sehla se sekopana go ya go sa gare polokeleng ya gago, gore ge o ka gapeletšwa ke mabaka go bjala morago ga nako, o kgone go kgetha khalthiba ye e swanelago.

Palo ya dibjalo

Dipeu tša dinawasoya di ka fapana ka boima (bokgolokgohla) bjo bo tlogago go 0,12 g thoro e tee go ya go 0,18 g thoro e tee malebana le peu ye e rekwa (*commercial seed*). Lekanya goba kadiša peu ya gago ka dihlophana tša dipeu tše 100 ke moka o akanye boima bja palogare bja thoro e tee.

Dintlha tše di swanetšego go akanywa malebana le dikampa tša kanola

Iesereng (*lucerne or medic pastures*) ngwageng wo o latelago puno ya kanola yeo, le gona go na le kgongalo ya go mela ga mengwang ya ditlakalaphara yeo e ka hlolago mathata.

Ge go na le kgongalo ya mathata a magolo a ngwang go ka ba kaone ge molemi a kgetha khalthiba ya TT go mo thuša go laola bothata bjoo ka moo go kgontšago. Le ge go le bjalo, elelwa gore go ya ka popego ya tšona ya leabela, tšweletšo ya dikhalthiba tša TT e fetwa ke ya dikhalthiba tša “*Conventional*” le CL (ka 10% - 30%).

Mola molemi a kgethile mohuta wa kanola wo a nyakago go o bjala, kgato ye e latelago ke go akanya lebaka la go gola ga wona. Molemi a ka kgetha go dikhalthiba tša sehla se sekopana, sehla sa gare (mediamo), le sehla se

setelele. Sehla sa go gola sa kanola se laolwa ke pula ye e nago lebakeng leo. Ge sehla sa pula se fela ka pela tikologong ya gago le gona e le lefelo le le omilego, go kaone go kgetha khalthiba ya sehla se sekopana. Ge sehla se dula se fodile le gona monola o bolokega bokaone go feta mafelong a mangwe, gona khalthiba ya sehla se setelele e ka ba kaone. Kgato ya mafelelo kgethong ya khalthiba ye e swanelago polasa ya gago bokaone, ke go el kaonaphani ye o ortelago peu ya gago go yona hloko.

Go kgetha khalthiba ye kaonekaone ya kanola go tloga go le bonolo ka ge dikhalthiba di bjålwa ka mokgwa wa maitekelo mafelong a tšweletšo ya yona ka bophara, mme dipetho tša maitekelo a di bontšha khalthiba ye e atlegago bokaonekaone

tikologong ya gago lebakengtelele. Dipetho tša maitekelo a, a a phethwago ke Kgoro ya Temo ya Kapa-Bodikela ka tšelete ya PRF, di hwetšagalga gabonolo mafelelong a sehla se sengwe le se sengwe sa tšweletšo. Dipetho tše di go thuša go otara peu ya gago ka nako go kgonthiša gore o hwetša ye ka nnete o e nyakago, bakeng sa go no tsea yeo e lego gona.

Taodišwana ye e ngwadilwe ke Dr Johann Strauss le Mra Piet Lombard, Bolaodi bja Saense ya Dimela (Directorate Plant Scenes), Kgoro ya Temo ya Kapa-Bodikela. Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye, romela imeile go johannst@elsenburg.com goba pieft@elsenburg.com

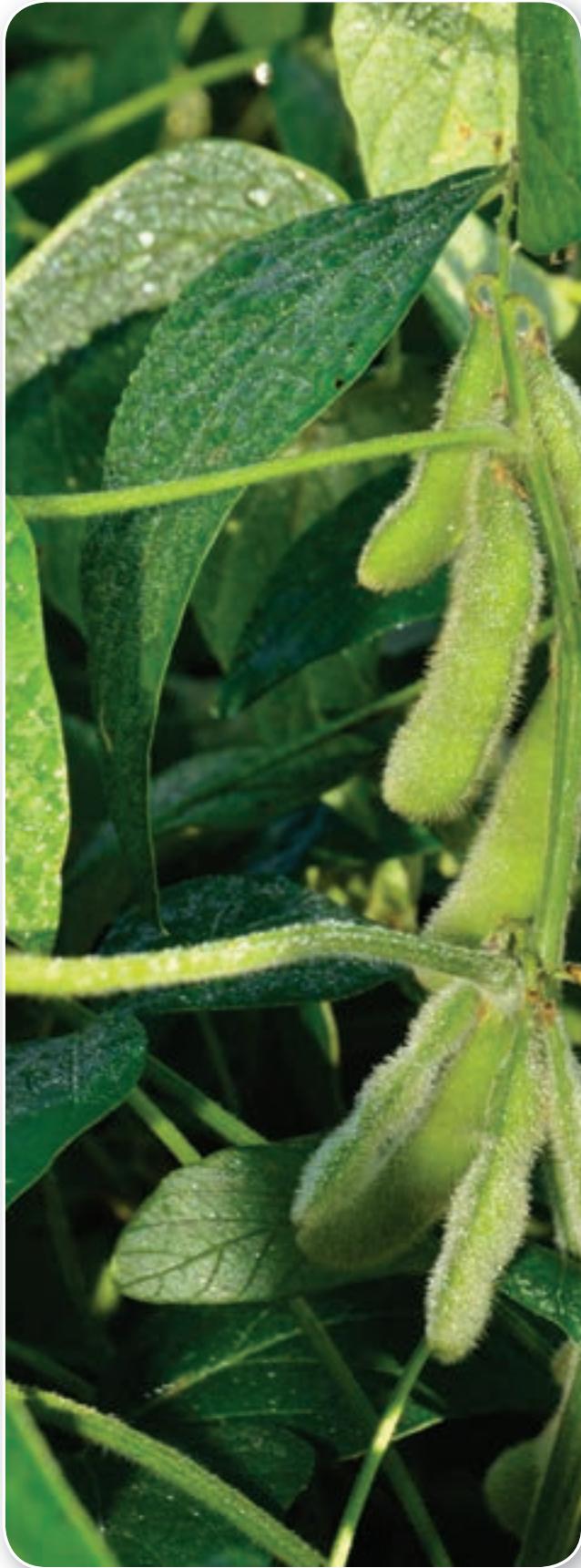


Photo: Peet van der Walt

Kwano lefaseng ka bophara malebana le tšweletšo ya dinawasoya mašemong ao a sa nošetšwego, ke go lebanya kemo (palo) ya mafelelo ya dibjalo tše 250,000 godimo ga hektare. Kemo ye e tla kgonthiša puno ya maksimamo ye e kgonegago bontšing bja mehuta ya mabu, le ge e le khupetšo ye e lekanego go šitiša go mela ga mengwang gare ga direi. Go phethagatša kemo ya mafelelo ya dibjalo tše 250 000 godimo ga hektare, go nyakega dikilogramo tše 30 tša peu ge palogare ya boima bja thoro e tee e le 0,12 g, goba dikilogramo tše 45 tša peu ge palogare ya boima bja thoro e tee e le 0,18 g – kemo ye e boletšwego e ka phethagatšwa fela ge peu ye nngwe le ye nngwe e hloga. Dumelela tahlego ye e sego ka fase ga 10% ye e hlogagogo ka baka la dibjalo tše di sa tšwelelego mmung ka moka. Beakanya polantere ye e sa kgonego go bea peu ka e tee ka e tee gore e bjale 34 kg/hektare malebana le peu ya boima bja palogare ya 0,12 g thoro e tee, goba 50 kg/hektare malebana le peu ya boima bja palogare ya 0,18 g thoro e tee. Boima (bogolo) bja peu ya gago bo ka ba gare ga 0,12 g le 0,18 g mme o swanetše go beakanya polantere go swanela boima bjo le bjona.

Akanya tlogelano (sebaka sa gare ga) ya dipeu reing go ya ka tlogelano ya direi tše di bjålago ke polantere ya gago, gore tlogelano ya dipeu e kgone go laolwa ka mokgwa wa popego ka nako ya pšalo. O ka kgonthiša tlogelano ya dipeu ka go fata direing go utolla dithoro mme wa lekanya palogare ya sebaka sa gare ga tšona. Go bjala ka lefsa go a tura, ka fao kgonthiša gore o bjala peu ya gago mmung wa monola le gona botebong bjo bo sa fetego 25 mm. Bjala fela ge maemo a monola a swanela gabotse.

Nontšho

Kgang ye e tsošitšwego ke potšišo ya gore na dinawasoya di holwa ke tirišo ya naetrotšene pele ga pšalo le ka nako ya go gola ga tšona e tšwela pele lefaseng ka bophara. Dinawasoya di nyaka naetrotšene ye e ka bago 85 kg malebana le tone ya peu ye e tšweletšwago. Ka fao, go tšweletša ditone tše 2/hektare go nyakega naetrotšene ya 170 kg mmung. Ka fao go bohlokwa go fetiša go kgonthiša gore peu ya gago e entilwe

ka tshwanelo ka pakteria ye botse (*good culture*) ya "Rhizobium". Se se kgonthiša gore go tšwelela makgohlwana (*colony nodules*) a magolo ao a sego ka fase ga a 8 go ya go a 20 a "Rhizobium" sebjalong se sengwe le se sengwe; se se kgonthiša gape gore go tšewa naetrotšene ye e lekanego moyeng (*fixed from the air*) go kgontšha tšweletšo ya peu ya ditone tše 2 godimo ga hektare.

Go feta fao dinawasoya di ntšha fosfat (P) ya dikilogramo tše e ka bago tše 8 - 9, potasiamo (K) ya 25 kg - 40 kg, le sebabole (S) sa 8 kg hektareng ye nngwe le ye nngwe malebana le tone ya peu ye e tšweletšwago.

Lekiša mabu a gago gore lenaneo le le lebanego la nontšho le beakanwyne go okeletša potasiamo goba difosfate tše di hlaelago. Monontšha wa minimamo wo o nyakegago go bušetša dikilogramo tše 9 tša fosfate mmung malebana le tone e tee ya punotebanywa, e ka ba tšhupetšo ya motswako wo o swanetšego go dirišwa. Ka moo go bonalago, dinawasoya di mona potasiamo le sebabole ka bontši. Bjalo ka mohlala go šišinywa gore ka nako ya pšalo go dirišwe motswako wo o lekanyetšwego wa dikilogramo tše 150 go ya go tše 200 wa 2:3:4 (30), wo o akaretšago naetrotšene, fosfate, potasiamo, senke le sebabole. Go bohlokwa go fetiša gore monontšha o bewe sebaka sa 50 mm ka fase ga peu le 50 mm go ya ka thoko ga yona go thibela diphetho tše mpe tše di ka hlolwago ke naetrotšene ya 13,4 kg/hektare. Kgonthiša gore peu ya gago e entilwe ka porone le "*molybdenum*" gobane tlhaelo ya dielemente tše (*micro elements*) e tlo fokotša dipuno gampe.

Kakaretšo

Kgetha khalthiba ya maleba ya na-wasoya ye e swanelago polasa ya gago mme o nontšhe mmu wa gago gabotse go godiša monono le maamušo a wona; ka tsela ye o ka ipha sebaka se sekaonekaone sa go tšweletša puno ye botse.

Taodišwana ye e ngwadilwe ke molemi yo a rotšego modiro.

Dintlha tše bohlokwa tša taolo ya sebokophehli

Ka tlhago sebokophehli sa Afrika seo se bitšwago *Busseola fusca* go ya ka tselatlhopho ya mainamabedi (*binomial*) ya Selatini, se tšwa karolong ya Afrika ya tlase ga Sahara (*Sub-Saharan Africa*).

Seboko se se hlola tshenyo ye kgolo leheeng le mabelethorong karolong yeo ya Afrika le ge e ka ba kudu mono Afrika-Borwa. Se hwetšwa mafelong a tšweletšo a bogodimo bja tekanawatle go ya go a bogodimo bja dimetara tše 2 000 godimo ga tekanawatle.

Ge sebokophehli se sa laolwe ka moo go kgontšago se ka hlolela balemelakgwebo le baleminyane tahlego ye e ka bago sephesente sa gare ga 5% le 30% goba go feta sa dipuno tše di kgonegago. Dithoro tše di sentšwego ke diboko mafeleng di fetetšwa gabonolo ke difankase tša go fapafapano. Sephetho e ba boleng bjo bo fokolago, seo se ka dirago gore tlhopho ya puno yohle ya gago e theswé (*downgraded*). Ge thekišo ya lehea e le

R2 800/tone mme palogare ya puno e le ditone tše 4,5/hektare, tshenyo ye e ka hlolwago e ka ba gare ga R630/hektare le R3 780/hektare.

Tlhalošo le lephelo

Re eletša gore o lebelele **Taetšo ya 1** mo tlase ye e bontšago lephelo la sebokophehli sa Afrika mme o itlwaeše dikgato tša go fapafapano tša lona; se se tlo go thusa go hlaola dikgato tša lephelo la sesenyi se mašemong a gago a lehea.

Diboko tše mpsha di hloka boyo goba mabadi a a bonagalago; mmala wa tšona ke bošweu bja lebebe bjo bo bontšago bopududunyana goba ka nako ye nngwe go bonala bopinki. Hlogo (*head capsule*) ya seboko ke ya mmala wo mosotho wo o fifetšego; lešoba la go buša moyo le lelefetšwe mme le rumilwe ka morumo wo moso. Di na le dikamaotwana (*prolegs*) tše di beakantšwego ka dihlophana tše nne tše di bapanego dimpeng.

Diboko tše di godilego di fetoga mekone (dipupa) ye e lalago diriteng marega (motheong

wa manono a a šalago mašemong morago ga puno). Ge marega a fetile go tšwelela lešika la mathomo la meboto yeo e beelago mae digatleng tša megwang (*leaf sheaths*) ye mefsa ya lehea leo le sego la fihlela dikgwedi tše pedi. Mae a phaphaša morago ga matšatši a 7 go ya go a 10 mme lephelo le tšwela pele. Diboko tše di phaphašwago di phela leheeng dibeke tše 6 ke moka di fetoga mekone; morago ga dibeke tše dingwe tše 3 go tšwelela lešika la bobedi la meboto. Ka baka la leboo la komelelo le le dutšego gonabjale phofo ya lešika la mathomo le la bobedi la meboto e ka diegišwa ka dibeke tše mmalwa.

Palomoka ya botelele bja maphego a mabedi a mmoto wo o godilego ke 25 mm go ya go 35 mm. Maphego a pele a na le mmala wo mosotho wo o tagilego go ya go wo o fifetšego; gape go na le mabadi a a fifetšego. Mmala wa maphego a morago ke bošweu go ya go bopududu bjo bo tswakanego le bosotho.

Meboto ye e godilego e beela mae a bošweu bja lebebe bjo bo fifalago ge a le kgauswi le go



Lenaneo le le kopantšwego la taolo ya disenyi le bohlokwahllokwa.

TAOLO YA DISENYI

“

Taolo le phedišo ya tlhaselo ya dibokophehl e swanetše go ba karolo ya lenaneo la Taolo ye e Kopantšwego ya Disenyi (Integrated Pest Management (IPM)) leo le beakantšwego le gona le dirišwago polaseng ya gago.

phaphaša. Kgaolagare ya mae e ka ba 0,8 mm go ya go 1 mm, a na le sebopego sa seripagare sa sediko le gona a papatletšwe (*flattened*) ganyane. Ge o lebediša gabotse o ka bona dihlophana tša mae a 30 go ya go a 100 botlaseng bja mogwang wo mofsa wo o tšwelelago. Ke kgopolole bohlale go dula o lekola megwang ya lehea le lefsa dikgwedding tše pedi tša mathomo gore o lemoge tšhwahlelo ye mpe ka pela mme o tšee dikgato ka nako.

Meboto e fofa bošego bogodimong bja matolo a motho mme e kotama dibjalong dife le dife tša lehea tše di fetago botelele bjo ke moka e beela mae megwanyeng ye mefsa ye e hlogago.

Dibontšhi tša ka pela

Ka tlwaelo dika tša mathomo tša tshenyo tše di bonalago ka pela ke mašobana ao a phulwago megwanyeng ke dibokwana tše nnyane. Mašobana a a swana le ao a hlolwago ke sethunya sa dihala fao se tiago selebanya. Ka nako ye o lemogago mašobana a leheeng go ka ba go šetše go na le kgonagalo ya tshenyo ya go feta 10% ye e ka hlolegago dibjalong.

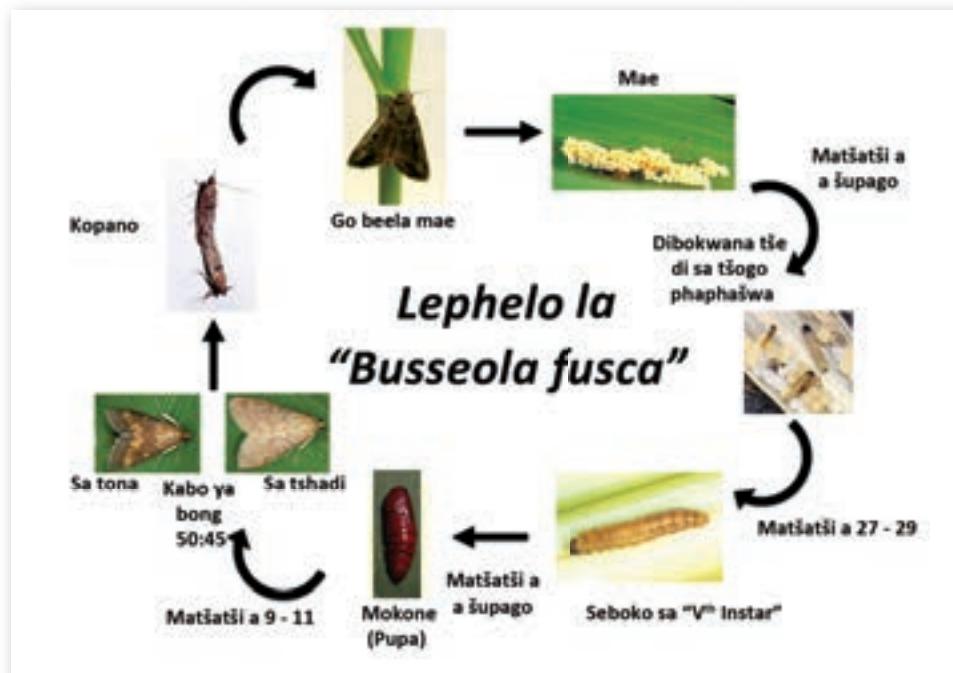
Seo se bitšwago ‘pelo ye e hwilego’ (*dead heart*) le sona ke sebonišhi sa ka pela seo balemi ba se lemogago: megwang ya gare bogodimong bja sebjalo e thoma go pona le go omelela mme ka morago e a lepelela.

Ge dibontšhi tše di boletšwego di bonala, taolo ye e lebanego e swanetše go šimollwa ka pela ka moo go kgonegago. Go bohlokwa go gašetša khemikhale ye e bolayago ka go kgoma (*contact*) goba ka go jewa (*systemic*) mola dibjalo di se tša ba tša fihlela botelele bjoo bo šitišago kgašetšo ka segašetši se se hlomilwego trekereng.

Taolo ye e kopantšwego ya disenyi

Dikgato tša taolo

Taolo le phedišo ya tlhaselo ya dibokophehl e swanetše go ba karolo ya lenaneo la Taolo ye e Kopantšwego ya Disenyi (Integrated Pest Management (IPM)) leo le beakantšwego le gona le dirišwago polaseng ya gago. Ditebano tše kgolo tša lenaneo la IPM tše di swanetše go phethwa sammaletee ke go godiša dipolo ka go fokotša ditshenyegelo tša tšweletšo le go šitiša tahlego ye e hlolwago ke disenyi. Re eletša gore o nyakišiše kgonego ya go diriša mokgwa wa botsebi wo o beakantšwego polaseng ya gago malebana le dibjalo tšohle tše di tšweletšwago.



Taetšo ya 1: Lephero la sebokophehl sa Afrika.

Go na le dintlha tše tharo tše bohlokwa tše di thekgago katlego ya lenaneo la IPM. Ya mathomo ke go hlola goba go lekodiša dibjalo tša gago ka go se kgaotše le go di akanyetša ka peakanyo le gona ka tekanelo lephel long lohole la tšona go kgona go hlaola disenyi. Go bohlokwa go inyakela tsebo ya go kgona go hlaola dikgato tša mae, dibokwana tše nnyane le diboko tše di godilego, ka nepagalo le gona ka temogo ya ka moo di amago ekonomi.

Ntlha ya bobedi ke go tše di dikgato tša taolo fela ge tlhaselo ya sesenyi goba ngwang e fihlela maemo ao a ka fokotšago poelo goba a ka hlolago tshenyego ya boiphedišo. Dikakanyong tša tlhaselo ya godimo ga 10%, e lego tšhupetšo ya gore taolo e swanetše go šimollwa, tahlego ye e lebeletšwego ke R1 260/hektare. Ge palomoka ya ditshenyegelo tša kgašetšo e fetwa ke palo ye, go eletšega gore bothata bjo bo laolwe ka ge ebole molemi a ka boloka tšelete ka nako ye go feta ge a ka ema (*more cost effective*). Ntlha ya boraro ke go gašetša sebolayasenyi se senyanne ka moo go kgonegago se se kgontšago ka go diriša ditlhamo tše di beakantšwego (*calibrated*) ka nepagalo ge taolo ya sesenyi e hlokega.

Dikgatokgolo tša taolo di akaretša tirišo ya khemikhale ye e bolayago ka go kgoma, ye e gašetšwago thwii dibokong, goba ye e monwago ke dibjalo ya bolaya diboko ge di ej a megwang goba manono; kgetho ya dikhalthiba; mekgwa ya tlwaelo ya go swana le go šitiša diboko go phologa diriteng marega goba taolo ya payolotši.

Ditshenyegelo malebana le dikhemikhale tše di bolayago ka go kgoma goba ka go monwa ke sebjalo e ka ba R150/hektare – dikhemikhale tše di swanetše go akaretša motswako wa kgomarello (*fixer mix*). Ge molemi a phetha taolo ye mola tlhaselo ya dibokophehl e le tekanyo ya

5% (5% threshold infestation rate), a ka šala a sa holegile le ge ditshenyegelo tša R500/hektare malebana le kgašetšo ya dikhemikhale di okeletšwa.

Lehea la Bt

Tsebišo ya dikhalthiba tša lehea tše di fetotšwego leabelia (*transgenic or genetically modified*) e kaonafaditše taolo ya dibokophehl tekanyong ya 72% ya dikhalthiba tša mehuta ya Bt. Kgonthiša gore o kšwešiša dinyakwa le tlhokego ya go bja-la ditemana tša thibelo (*buffer zones*), e lego tša lehea leo e sego la mohuta wa Bt, mašemong a lehea la Bt ka bophara, go šitiša dibokophehl go Iwantšha mehuta ya Bt ka potlako. Dinyakišišo tše di dirwago gonabjale di bontšha gore diboko tše di šetše di Iwantšha go laolwa ke mehuta ya Bt. Molemi o swanetše go bontšha boikarabelo malebana le taba ye ka go beakanya lenaneo la phethopšalo leo le dumelalago phetolo ya leboo le se ka gaošetšego la go bjala lehea le le fetotšwego leabelia le dibjalo tša tlakalaphara. Tirišo ya phethopšalo e bohlokwa gape go kaonafatša mmu le go fokotša bokgoni bja mehuta ye mengwe ya ngwang bja go Iwantšha taolo ya khemikhale.

Kakaretšo

Tekolo ye e kgontšago ya lehea la gago le gona ye e sa kgaotšego dikgatong tša mathomo tša go gola ga lona, e tla kgonthiša taolo ya bonako ya dibokophehl le kgonagalo ya puno ye botse ka moso.

Taodišwana ye e ngwadilwé ke molemi yo a rošego modiro.

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

MORULAGANYIMO GOLO

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 LATELAGO:

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

Lenaneotlhabollo 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 ▶ Dimakatsa Nyambose

Jerry Mthombothi

Mpumalanga (Nelspruit)
► 084 604 0549 ▶ jerry@grainsa.co.za
► Ofisi: 013 755 4575 ▶ Nonhlanhla Sithole

Jurie Mentz

Mpumalanga/KwaZulu-Natal (Louwsburg)
► 082 354 5749 ▶ jurie@grainsa.co.za
► Ofisi: 034 907 5040 ▶ Sydwell Nkosi

Graeme Engelbrecht

KwaZulu-Natal (Louwsburg)
► 084 582 1697 ▶ graeme@grainsa.co.za
► Ofisi: 034 907 5040 ▶ Sydwell Nkosi

Ian Househam

Kapa-Bohlabela (Kokstad)
► 078 791 1004 ▶ ian@grainsa.co.za
► Ofisi: 039 727 5749 ▶ Luthando Diko

Liana Stroebel

Kapa-Bodikela (Paarl)
► 084 264 1422 ▶ liana@grainsa.co.za
► Ofisi: 012 816 8057 ▶ Hailey Ehrenreich

Du Toit van der Westhuizen

North West (Lichtenburg)
► 082 877 6749 ▶ dutoit@grainsa.co.za
► Ofisi: 012 816 8038 ▶ Lebo Mogatlanyane

Julius Motsoeneng

North West (Taung)
► 072 182 7889 ▶ julius@grainsa.co.za

Articles written by independent writers are
the views of the writer and not of Grain SA.



Grain SA e boledišana le... David Mongoato

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

Ge ke thoma go lema puno ya ka e be e le gare ga ditone tše 3,4/hektare le tše 4/hektare. Gonabjale puno ya ka ke ditone tše 6/hektare go ya go tše 7/hektare mašemong ao a sa nošetšwego.

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

Se boholokwahlokwa se se tiišago katlego ya ka ke boineelo le mafolofolo a ka ka ge le gona-bjale ke sa itshema mothwalwa mo Hanover, e sego mothwadi.

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

Ke phethile dithuto tša go fapafapano tša Grain SA mme ke tsene le tše di latelago

- Thuto ya Matseno go Tšweletšo ya Lehea;
- Thuto ye Phagamego ya Tšweletšo ya Lehea;
- Thuto ya Go lema go hlagiša Poelo;
- Thuto ya Tlhokomelo; le
- Thuto ya Maitshwaro malebana le Kgwebo; le dithuto tše dingwe tše mmalwa.

Go feta fao ke tiiša tsebo ya ka ka go tsena dithutokopana tše di rutwago Kholetšheng ya Cedara. Ke rata go phetha thuto ya Nošetšo ka ge gonabjale ke nošetša dihektare tše 60 ka tikologi (pivot). Gape nka rata go tsena thuto ya go itlwaetša tirišo ya khomphutha.

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

Lebakeng la mengwaga ye mehlano nka rata go ipona ke le molemelakgwebo wa paale, ke tšweletša ditšweletšwa tša go fapafapano. Ke nyaka go nepiša tlhabo ya dikolobe le go šoma nama ya tšona pola-seng, e sego fela go iša dikolobjana mmarakeng.

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

Keletšo ya ka go balemi ba bangwe ke go ba tutuetša gore ba tšwele pele go dula dipolaseng le go se floge gona. Ba swanetše go lema ka boineelo ba seme bolemi kgwebo e sego setlošabodutu.

**Taodilwana ye e ngwadilwe ke Ian
Househam, Molomaganyi wa Tlhabollo
wa Lenaneotlhabollo la Balemi la Grain SA,
Kokstad. Ge o nyaka tsebišo ya go feta ye,
romela imeile go ian@grainsa.co.za.**



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