

PULA IMVULA

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



SEETEBOSIGO
2017

BOLEMIRUITOTA – a ke lefoko le le tlhotlheletsang kgotsa nnyaa?



Re buisa gantsi ka bolemiruitota kgotsa jaaka go tlhaloswa Bolemirui ka Thekenoloji ya Maemogodimo (HTF) mo dimakasineng mo matsatsing a segompieno. Go setse go re naya tlhaloso ya gore go buiwa ka sengwe se se tsweleletseng thata. Bolemiruitota bo supa tswelelopele ya thekenoloji ya didiriswa tse di dirisiwang (jaaka re tlhalositse mo athikeleng ya pele) mabapi le thekenoloji ya dithulaganyo tsa boeleketeroniki kgotsa thekenoloji ya digitale le dithulaganyo tse di supang lefelo (GPS) go naya dipego tse di tsweleletseng.

Botota ke lefoko le le tseilweng mo lefokong tota mme go tlhaloswa go le selo se se siameng se se tlhamaletseng se se supiwang ka tshwanno ka go tsenelela. Mo tikologong ya rona ya bolemirui o ka supa ntsha e ka se re se dirang mo polaseng, go se dira tota ka go tsenelela ka go siama jaaka o ka kgona. Gakologelwa setlamo – go laola o tshwanetse go lekalekantsha. Go swetsa o tlhoka go nna le kitso e o e tsayang ka go rulaganya dipego tse di siameng e le sekao. Fa kitso e o e dirisang e le nneta, o ka kgona go swetsa ka tlhaloganyo, mme o tlaa kgona go laola tota.

Jaaka go supilwe mo athikeleng ya pele balemirui mo Afrikaborwa ba tlhaselwa ke bothata bo le bongwe bo bogolo – go bona poelo ya madi e e pila morago ga nako e e rileng. Go ntse jalo ka gore, gangwe, kgatelelo ya tlhotlhwa-poelo. Go tlhalosa maemo, balemirui ba rona gape ba bona tlhaselo ya go naya dijo ka tlhotlhwa e e kgonwang ke morafe ka bophara ka bontsi. Jalo, ke ntwa e e tswelelang go fokotsa tshenyego le go oketsa poelo ka go oketsa kumo e e bonwang.

Bolemiruitota ga se lefoko le le tlhotlheletsang, ke nneta. Thekenoloji ya segompieno e e tsweleletseng e e tlhabolotsweng ke jaaka didiriswa tse di dirang tota ka tshwanno, go tlhabolola mekgwa e e tsweleletseng go amogela le go gatisa difiwa, dithulaganyo tse di supang lefelo (GPS), le go supa maemo a go

Lekwalo la Grain SA la balemipotlana

Bala moteng:

- 04** Borai le boitekanelo ba batho
- 08** RATEL – mofuta wa korong o o ka ikanyang ka ona mo Kapaborwa le Kapabophirimba
- 11** Ke kgona go gaisanya jang le balemirui ba bagolo go feta nna? (Karolo ya 2)





NKOKO JANE A RE...

Ka kgwedi e re solo fela gore bottlhe ba lona ba tlaa nna ba roba dijwalwa tsa bona. Ke tuelo e e tlhotlheletsang fa o bona thobo e e pila – ngwaga e nngwe le e nngwe o tlholo o dira thata e bile o ntse o leka go bona tuelo e e lekaneng, mme o fitlhela tuelo e sa lekane ka ngwaga le ngwaga. Re tshwanetse go gakologelwa gore re dirisa bolemirui kwa ntle mme ga re kgone go laola go na ga pula. Re ka leka go dira ka thata yotlhe ya rona, mme re sala re ikanela pula go bona thobo e e lekaneng.

Ka re le balemirui, re na le boikarabelo ba go naya morafe dijo – la ntlha, re tshwanetse go inaya dijo. Molemirui yo mongwe le yo mongwe yo a ka kgonang go naya ba lelapa la gagwe dijo o setse a tshedisa kgaolo ya morafe – ka gore o kgora go itlhokomela, ga go tlhogewgwe gore yo mongwe a dire jalo. Go bao ba lona ba ba kgonang go uma go feta bokana bo bo tlhokiwang go naya ba lelapa la lona dijo – go pila tota ka gore o thusa go naya dijo go batho ba ba nnang mo metseng. Re tlhoka kgetsi e nngwe le e nngwe ya tlhaka, dikgobe le tlhaka ya oli e o e umang – o naya dijo go leafshe la rona, o lokela kumo mo bokgwebong ya rona, o oketsa bokana ba ditiro tse di tshwanetseng go dirwa mme o ntse o tlisetsa kumo e e tlhokiwang go tsweletsa tatelano ya ditiragalo tse di nayang dijo go Afrikaborwa.

Tsweetswee, tsaya nako go galaletsa kgoro ya gago – lefatshe la Afrikaborwa le tlota katsu e o e tlisetsang mme rona re le Grain SA, re rata go go leboga.

Go setse go le nako go simolola go loga maano a ditiragalo tse di tshwanetseng go dirwa ka setlha se se late-lang – go balemirui ba Letlolo la Ditiro, gakologelwa gore le tshwanetse go naya tuelo ya lona ya palo ya diheketa pele ga mafelelo a kgwedi ya Phukwi. Ga re kgone go tlolososa letlha le le setlweng ka gore go tlaa dia maneelo a rona. Tsaya kgaolo ya madi a o a boneng ka thobo ya gago mme o a busetse go reka ditokelelo go jwala gape – re solo fela gore o tlaa duelwa gape ka tshwanno.

Ke rata go buisa mafoko a a kwadilweng ke Kalil Gibran mo bukeng Moporofeti (e fetoletswe mo Setswaneng ke Phaladi M Sebate) – ‘Mme pele lo tswa kwa marekisetsong, dirang gore go se ka ga nna ope yo o tlaa tsamayang a itshophere. Gonne mowa o o laolang wa lefatshe, o ka se ka wa robala ka kagiso mo phefong go fitlha monyatseg iyo o fa gare ga lona le ena a bona dilo tse a di tlhokang’. A bottlhe ba rona re amogele kgakololo e mme re dirise lefatshe la rona le kgoro ya rona go netefatsa gore bottlhwka ba mongwe le mongwe (go nna le dijo) mo Afrikaborwa bo kgotsofatswe – mongwe le mongwe wa rona o kgoro go dira sengwenyana go naya batho dijo. Itumeleleng nako ya thobo! ☺

BOLEMIRUITOTA

– a ke lefoko le le tlhotlheletsang kgotsa nnyaa?



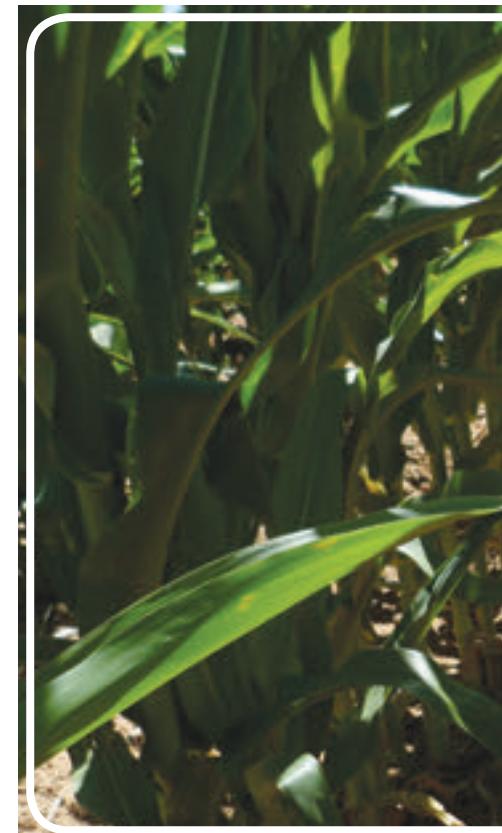
Palo ya dimela e e siameng (ditheo di tshwanetse go dirwa ka go tswelela). Setshwantsho se tserwe ke Johan Kriel

roma ka mowa. (RFID). Go kgoro go phela o le molemirui, o mogolo kgotsa o monye, o tlaa tshwanela go dirisa le go dirisa thekenoloji e e leng teng go oketsa kumo e o e bonang ka kgaolo, gape go itsewe e le phuthologo ka motwenene. Le gale, go na le ditšelete tse di tshwanetseng go dirisiwa fa go dirisiwa thekenoloji e e tsweletseng mme jalo go bottlhwka go dirisa e e leng ya segompieno tota ka bottlalo go bona poelo ya teng ka tshwanno.

Dipoelo tsa go dirisa thekenoloji e e tsweletseng e ka nna:

- Go dirisa metswedi yotlhe (mmu, metsi, mafulo) ka bottlalo;
- Go kgoro go netefatsa go bona kumo kwa e leng teng, sengwe se se gatele-lwang ke baumi;
- Go kgoro go bona bokana ba tlhotlhwa ya ditokelelo go tswelela, mme jalo go kgoro go atlholo gore tšelete e e dirisiwang e naya poelo ka nakotelele;
- Go dumela go kgoro go fetola ka bonako fa tikologo e fetoga; mme le
- Go dirisa kgaolo e nngwe le nngwe tota, fa e le semela kgotsa seruiwa, kgotsa kgaolo ya heketara ya naga kgotsa mafulo, ka bottlalo.

Maikaelelo ka bolemiruitota ke go go tshegetsas go bona kitso e e tseneletseng, e e



Bolaodi ba mefero bo bo siameng tota ga bo kgorwe go buiwa fela. Setshwantsho se tserwe ke Johan Kriel

leng nnete, ya botota le ka nako ka bonako (go lekalekantsha) go tsweng mo ditshwantshong tsa disatalaite, le didiriswa tsa boeleketeroniki (tota le sele ya gago) ka nako e nngwe le e nngwe ka go



latelana go feta go dirisa dipego tse di kwalwang. Go tlala go kgonisa go laola dintlhla jaaka go dirisa monontsha, boitekanelo ba dimela, bottlhokwa ba metsi, le go roba tlhaka ya gago ka mokgwa o o supang tswelelopele (ka go laola). Go tlisetsa wena o le molemirui kgono ya go tokafatsa kgono ya go uma ka tshwanno mo kgaolong e nngwe le e nngwe mo polaseng ya gago.

Le gale, lefoko la go tlhokomela. Se leke go dirisa bolemiruitota fa o setse o sa dirise motheo ka tshwanno. E le sekao, mongwe o kile a re – se lokele monontsha fela go lokela monontsha. O tshwanetse go lokela monontsha mabapi le se semela se se tlhokang le se se neiwang ke mmu. Pele, go ne go dirisiwa ditshupetso tse di rileng go lokela monontsha, mme morago ga moo ga tla nako ya go tsaya diteko tsa mebu go bontsha bottlhokwa ba monontsha wa mofuta ofe le wa bokana kang. Go sala go le motheo wa go dirisa monontsha. Fa o sa dirise metheo ena, bolemiruitota bo ka se thuse sepe. Mekgwa ya tota go tokafatsa ‘sesupetso’ sa gago sa go dirisa monontsha go ntse go simolola ka go tsaya diteko tsa mebu mme go kopantshwa le kitso eo e amogelang go tokafatsa sesupetso sa gago go oketsa bokana ba kumo e o e bonang. Jaaka, ka ditshwantsho tsa disatalaite dikgaolo tse di nang mathata mo tshimong di ka supiwa mme wa

dirisa monontsha (sesupetso) mo kgaolong eo ka mo tshimong, go fetola le go baakanya ka go dirisa GPSe go dirisa didiriswa tsa go lokela monontsha tse di tshwanetseng.

Ka ntla ya go rulaganya dipego, go ntse fela jalo. O tshwanetse pele go laola dintlhla tse di leng bottlhokwa ka go kwala le go di dirisa fa o swetsa pele o dirisa bolemirui. Ka ntla ya bolemiruitota go amogelwa difiwa le kitso ya nnete ka bonako mo go fiwang ke dithulaganyo tsa boeleketeroniki go dirisiwa fa o swetsa. Fa o sa kgone go dirisa dipego tse di kwadilweng ka tshwanno, o tlala kgona go dirisa dipego tse di fiwang ke bolemiruitota jang?

Fa o rata go phela o le molemirui, yo mogolo kgotsa yo monnye, o tlala tshwanela go dira tsa metheo ka tshwanno mme wa tswelela go dirisa bolemirui ka tshwanno ka ngwaga le ngwaga. Go simolola go dirisa bolemiruitota go tlala tsaya nako mme go tshwanetse go dirisiwa ka kgato le kgato, mme ke sediriswa se se bottlhokwa se o tlala tshwanelang go se dirisa jaanong kgotsa ka moso – pele ga nako go botoka.

**Athikele e kwadilwe ke Marius Greyling,
mokwadi wa Pula Imvula. Fa o tlhoka kitso gape,
o ka romela emeile go mariusg@mrgacc.co.za.**



Borai le boitekanelo ba batho

Jaanong fa re setse re itse bonneta ba gore borai bo ungwa ke nngadule e e pelang mo dijong e e ka melang mo mefuteng e e farologaneng ya dimela tse di jwaltung, potso e re tshwanetseng go e botsa ke gore goreng go le boitlhokwa go rona batho?

Borai bo tsena mo mmeleng ka go dirisa ditsela tse di tlwetsweng i) ka go tlhamalala fa go jewa dij jaaka bogobe, bo bo apeilweng ka go dirisa phaletše; ii) ka go tsena ka mo go sa tlhamalang fa go jewa dij tse di rulagantsweng ka go dirisa tlhaka e e maswe e e neng e na le nngadule; mme le iii) ka go ja dij tse di apeilweng ka go dirisa nama kgotsa mašwi a diruiwa tse di jeleng tlhaka e e neng e na le nngadule.

Ka ntla ya tiriso ya tšelete, bontsi ba dilo tse di dirisiwang go uma dij di ka nna le borai ka maemo a a kwa tlase ka dintlha tsa gore go dirisiwa ditiragalo tse di pila, ka go tlhophya mefuta e e dirisiwang, mekgwa ya go dirisa biothekeneoloji ya segompieno, mekgwa e e siameng ya segompieno ya go boloka tlhaka, go apaya dij di ka tshwanno le go fetola tlhaka go nna dij tsa mefuta e mengwe. Le gale, fa o sa je mefuta ya dij tse di farologaneng mme o tlholo o ja dij tsa mofuta o le mongwe, mme tota le fa dij tse di tswa mo tlhakeng jaaka mmidi e bile di kgonwa go tsenelwelwa ke nngadule, go na le maemo a gore o nne le diphatasa tsa gore o je borai.

Mo dikgaolong tse dingwe tsa Afrikaborwa batho ba bantsi ba sa dirisa mmidi o ba o ijwaletseng go nna kgaolo e le nngwe ya dij tse ba di jang ka e le ngwao ya bona mme ba ja mmidi ka bontsi ka letsatsi le letsatsi. Nnete ke gore, gare ga 67% le 83% ya batho ba Afrikaborwa ba ja mmidi kgotsa dij tse di fetotsweng go tswa mo mmideng ka letsatsi le letsatsi. Go emela dintlha mo athikeleng e re tlaa lebelela tlhaselo go boitekanelo ba batho ba "ditonatlhano" tsa borai tse di leng fumonisn B (FB), deoxynivalenol (DON), zearalenone (ZEA), ochratoxin A (OTA) le



Mmidi o o ijwaletsweng wa go tswa kwa Kapabotlhaba.

aflatoxin B (AFB). Mo Afrikaborwa, re amega mabapi le FB, DON le ZEA tse di itseweng go tsenelela mo mmideng, AFB e leng mo matonkomaneng (dikgeru tsa mo mmung) mme le OTA ka go se lekane.

Malwetse a batho (le diphologolo) a a tlisetswang ke borai a bitswa mycotoxicoses mme a kopantshwa e le "malwetse a a bonalang ka ntla ya borai" a a ka bolayang (fa ditshupetsa tsa bolwetse di bonala ka bonako) kgotsa a a ka Iwadisang (gantsi fa borai bo bo leng teng bo sa lekane go bolaya ka bonako mme bo tseiwa ka nako e telele).

Mo **Lenaneo la 1** dintlha tsa go tlhasela boikarabelo ba motho tsa borai ba mefuta e merataro di a khutshwafatswa. Lereo "**Provisional maximum tolerable daily intake**" (PMTDI) ke go re "**Bontsi ba go tsenang ka letsatsi bo bo ka kgonwang**" le boitlhokwa thata ka le supa bokana bo bo setiwang ke ba boitekanelo ba lefatshe jaaka ba the *World Health Organisation* (WHO) le ba *Food and Agriculture Organisation* (FAO) ba United Nations. Dithulaganyo tse di na le boikarabelo ka go kopana go rulaganaya dikopano gare ga dinatla tsa patlisiso tse di tswang mo lefatsheng lothe mo kgaolong ya dithuto tsa papalesego ya dij, go rulaganya dikomiti tse di ko-

panang tse di bitswang *Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives* (JECFA).

Komit e, ya lefatshe ka bophara e e ikemelelang e setse e simolotse go kopana ka 1956 mme e na le boikarabelo ba go lekalekantsha diphatsha tsa dikhemikale mo dijong go kgona go sireletsa boitekanelo ba batho, mme le go supa mekgwa e e tshwanetseng go di thibela le go di laola. Ka go supa popego le maemo a kgono a dikhemikale tse, bokana bo bo ka dumelwang go tsenang mo mmeleng wa motho bo supiwa go sireletsa batho ka bophara mo lefatsheng. Gape, ka maemo a bokana a a supiwa mo lefatsheng a bokana ba borai mo dijong tsa mefuta e e rileng, JECFA e kgona go supa dikgaolo mo lefatsheng mo borai bo leng teng ka bontsi mme e biule le mo batho ba ka Iwadiswang. Bogolo ba borai bo leng kotsi go boitekanelo ba motho, bo supiwa ka go fokotsa maemo a PMTDI go khemikale eo.

Re boela go Lenaneo la 1, kholomo ya setlhogo "**Thulaganyo ka Sediri sa Patlisiso sa Kankere**". Thulaganyo ya Sediri sa Patlisiso sa Kankere (IARC) ke thulaganyo e nngwe ya lefatshe ya mo lesakeng la dithulaganyo tsa WHO tse di gatelelang patlisiso ka kankere mme tiro e nngwe mo go tse dintsi tse di dirwang ke go rulaganya dikhemikale tse di tlisetsang kankere e le borai bo bo ka tlisetsang kankere kgotsa nnyaa mo bathong. Jaaka, khemikale e ka lokelwa mo lesakaneng la Setlhophya sa 1 (e tlisetsa kankere mo bathong), Setlhophya sa 2A kgotsa 2B (fa gongwe e ka tlisetsa kankere), Setlhophya sa 3 le 4 (e ka se tlisetsa kankere). Ka ntla ya borai, AFB e kotsi go feta (Setlhophya sa 1), mme FB fa gongwe e ka tlisetsa kankere mo bathong (Setlhophya sa 2B).

Re kgona go lekalekantsha jang maemo a motho go metsa borai mme e bile re kgona go tlholognya jang kitso e fa re dirisa PMTDI? Go na le mekgwa e mentsi go atlholo go nna teng ga borai mme mokgwa o o tlwetsweng ke go lekalekantsha bokana bo motho a ka kgonang go bo metsa kgotsa PDI. Go balabala bokana bo re tlhoka go itse mofuta wa borai bo re bo lebeletseng, jaaka FB, mme le gore bo tswa mo tlhakeng efe (jaaka mmidi)

1



Sethwantsho sa 1: Mosadi yo a silang mmidi o o robilweng mo magaeng go nna phaletše.
Sethwantsho sa 2: Masimo a go ijwalela mmidi kwa Kapabotlhaba.

kgotsa tlhaka ya mofuta o mongwe e bo tswang mo go yona. Gape re tshwanetse go lekalekantsha maemo a bokana ba borai mo tlhakeng eo, bokana bo motho a bo jang ba tlhaka eo ka letsatsi le letsatsi mme le boima ba mmele wa motho yoo.

E le sekao, a re tseye gore polate ya bogobe bo bo apeolweng bo na le borai ba FB ka maemo a dimikorogeramo ka kilo tse di leng 500. Motho ka mmele o o leng boima ba dikilogeramo tse 75 o ja digeramo tsa 500 (dikopi tse 2) tsa bogobe ka motshegare mme jalo go tsena dimikorogeramo/boima ba mmele/ka letsatsi kgotsa PDI ba FB mo mimeleng mme go godimo ga maemo a PMTDI a FB (bona Lenaneo la 1) ka dimikorogeramo/boima ba mmele/ka letsatsi tse 2. Fa motho a ka ja bokana ba bogobe bo ka letsatsi le letsatsi boitekanelo ba gagwe bo diphatsha. Maemo a bokana ba Fumonisins B a dimikorogeramo tse 500 le go feta a setse a fi-

tlhetswe mo mmiding o o tswang kwa kgaolong ya Kapabotlhala ya Afrikaborwa mo go jwalwang mmidi mo masimong a kwa magaeng mme ba ja dikgaolo tsa mmidi tse dintsi ka letsatsi le letsatsi. Maemo a a kwa tlase, a ka nna ga 100 tlase ga maemo a a supilweng mo mmiding o o rekiwang mo mabenkeleng a supilwe mo Afrikaborwa.

Ka ntlha ya mmidi o o rekiwang mo mabenkeleng mo Afrikaborwa re mo maemong a siameng mme re sireletswa sentle ka ntlha ya borai, mme jaaka re setse re rile fa godimo fa, fa o ja mmidi o o rekiwang fela gagolo, le kumo e e leng phetolo ya mmidi ka bontsi ka letsatsi le letsatsi, o sa le mo diphatseng tsa go bona mathata ka ntlha ya borai. Mo athikeleng ya bofelo ya diathikele tse re tlaa kwala ka mekgwa e o ka e dirisang go kgonang go fokotsa bokana ba borai bo o bo metsang.



**Mmidi o o rekisiwang (sweetcorn)
le phaletše.**

Athikele e e kwadilwe ke HM Burger le P Rheeeder ba Institute of Biomedical and Microbial Biotechnology (IBMB), Cape Peninsula University of Technology (CPUT). Fa o batla kitso gape, o ka romela emeile go Burgerh@cput.ac.za kgotsa RheeederJP@cput.ac.za.

Lenaneo la 1: Khutshwafatso ya “ditonatlhano” tsa borai le tiragalo ya tsona mo boitekanelong ba batho.

Borai	Malwetse a batho mabapi le borai	Bokana ba go dumelwa go metswa ka letsatsi mo dikgaolong	Thulaganyo ka Sediri sa Patlisiso sa Kankere (IARC)
Fumonisins B (FB)	<p>Kgono ya go:</p> <ul style="list-style-type: none"> Senya diedisa melaetsa mo mokong Thibela bana go otologa le go gola Tlisetsa kankere ya sebete le mometso 	Dimikorogeramo/boima ba mmele/ka letsatsi tse 2	Setlhophsa sa 2B sa karkinogene
Deoxynivalenol (DON)	<ul style="list-style-type: none"> Tshenyego go mpa le mala Tatlhego ya go rata go ja Phokotsa ya boima ba mmele Go tlhatsa le pherogo ya sebete Go opiwa ke tlhogo Go gatsela, go opiwa ke tlhogo ga nnye, go idibala 	Mikorogeramo/boima ba mmele/ka letsatsi e le 1	Setlhophsa sa 3 sa karkinogene
Zearalenone (ZEA)	<ul style="list-style-type: none"> Go nna le kgono ya go robala le banna pele ga nako mo basetsaneng Go ka fokotsa kgono ya go nna le bana 	Kgaolo ya 0,5 ya mikorogeramo/boima ba mmele/ka letsatsi	Setlhophsa sa 3 sa go se rulagangwe sa karkinogene (ditshupetso fela mo diphologolong)
Ochratoxin A (OTA)	<ul style="list-style-type: none"> Go senya diphilo 	Kgaolo ya 0,1 ya mikorogeramo/boima ba mmele/ka letsatsi, kgotsa dinanogeramo/boima ba mmele/ka letsatsitse di ka nnang \pm 14	Setlhophsa sa 2B karkinogene
Aflatoxin (AF)	<ul style="list-style-type: none"> Tshenyego ya sebete Kankere ya sebete Phokotsa ya kgono ya bana go gola Go thibela kgono ya mmele go lwantsha malwetse 	<p>Sepe</p> <p>AF e kotsi go dikgaolo tsa bojenetiki (DNA) mme e ka senya. Jalo, ga e kgone go lekalekantsha ka ntlha ya maemo a a dumelwang. Melawana e e tlhomilweng mo Lefapheng la Boitekanelo la Afrikaborwa go diAF: Dijo tsotlhe tse di siameng go jewa ke batho ga di a tshwanna go nna le maemo a le dimikorogeramo/kilogeramo tse 5 tsa AFB1 le dimikorogeramo/kilogeramo tse di ka nnang 10 ka bogotlhe tsa diAF</p>	Setlhophsa sa 1 sa karkinogene

Go laola dimela tsa korong tsa gago morago ga go bonala

Korong ya gago e jwetswe mme e bona-la e le pila tota. Ke eng se o tshwane-tseng go se tlhokomela ka nako go tloga go e jwala go fithelela dikutu di simolola go tswelela? Ke yona kgaolo ya nako e ya nako ya go mela e wena o le molemirui o ka kgonang go dira gore korong ya gago e khone go go naya thobo e e lekaneng.

Le fa mofuta wa setlha se o leng mo go sona o tlaa dirisiwa go laola mokgwa o o tlaa o dirisang go swetsa ka ntsha ya go laola, maikaelelo a sa le go netefatsa gore go na le dijо tse di lekaneng tse semela se se melang se ka di dirisang, gore ga go na kgaisanyo ka ntsha ya mefero mme le gore o na le maikaelelo a go sireletsa semela mabapi le malwetse.

Matsatsi a le 40 a ntsha a bophelo ba semela sa korong a botlhokwa thata. Ke ka nako e fa bokana ba kumo e e ka bonwang bo ka ntsifatswa. Re a reng fa re re jalo? Ke ka nako e fa palo ya dikala tse di tlaa tswelelang go mela e tlhomowi (dikala tse dints = diako tse dints), palo ya ditlhokwana mo seakong mme le palo ya dithunya mo tlhokwaneng e a rulagangwa (bontsi ba ditlhokwana le palo ya dithunya mo ditlhokwaneng = bontsi ba tlhaka mo seakong). Re leka go oketsa kgono gagolo jaaka re ka kgona, ka gore fa re setse re tlhomile kgono e ka se kgonwe go oketseg, mme e ka fokotseg, mo go ka fokotsang bokana ba kumo bo re ka bo bonang.

Jalo, kgato ya ntsha ke go netefatsa gore go na le dijо tse di lekaneng go tseiwa ke semela fa se di tlhoka. Kgaolo e le nngwe ya dijо o e loketse fa o jwala peo ka go dirisa monontsha (fa o na le sediriswa sa go jwala) mme o e gasetse (fa o sa jwala ka go gasetsa jaaka e le tlwaelo). Go dirisa monontsha ke ntsha ya go simolola go medisa dimela fa di bonalwa. Pele fa dimela di simolola go mela di tlhoka maemo a naeterojene a a kwa tlase go kgona go mela sentle, mme fa setlha se ntse se tswelela e

bile dikala di simolola go mela botlhokwa bo a oketseg. Go ka tlhokiwa go lokela tokele-logodimo ya ntsha mo matsatsing a ntsha a 40. Go tlhoka naeterojene fa e sa lekane go tlaa fokotsa bokana ba kumo e e bonwang. Go tsamaelana le mokgwa o o o dirisang go uma (wa tlwaelo ka go lema kgotsa wa segompieno wa bolemirui ba tshomarelo) mebu ya gago e ka nna le kgono ya go naya dimela tsa korong tse di tswelelang go mela naeterojene mo go ka fokotsang botlhokwa ba go lokela monontsha o montsi gape le gape (tota fa o dirisa dilegume mo thefasano ya dijwala ya gago), mme tlhokomela go itse gore go na le bokana kang ba sengwe le gore go tlhokiwa bokana kang.

Diteko tsa mebu di ka romelwa kwa dilaboratori go lebelela le go tlhoma bokana ba naeterojene bo bo leng teng mo mebung ya gago ka nako ya go simolola ya setlha, mo go ka thusang go loga maano fa o nagana go dirisa monontsha o mo kana kang mo setlheng. Gape go na le diteko tsa bobiloji tse di ka dirisiwang go tlhoma bokana ba naeterojene mmung e e ka dirisiwang ke dimela.

Bolaodi ba mefero pele ga go bonala ga dimela go botlhokwa thata ka nako e ka gore mefero ke dimela tse di gaisanyang thata go tsaya lesedi, metsi le kotlo. Mefero ya matlhrebophara e botoka go laolwa mo masimong a mo go jwetsweng korong mme go na le mefuta e e farologaneng ya dibolayamefero e e ka dirisiwang go laola mefero e. Go botlhokwa go nna o fetola mofuta wa sebolayamefero se o se dirisang go thibela mefero go tlwaelo mofuta o o o dirisang. Bokana ba sebolayamefero bo bo dirisiwang bo botlhokwa ka gore fa bokaba bo bo dirisiwang bo le kwa godimo kgotsa kwa tlase go feta go ka tsweletsa kgono ya mefero go fenza sebolayamefero se o se dirisang. Netefatsa e bile buisa tsotlhe tse di kwadilweng mo lebotlolong ka kelo tlhoko.

Bolwetse le bona bo ka fokotsa kgono ya dimela go naya kumo e e lekaneng. Go na le

mefuta ya dilo tse di ka dirisiwang go tshola peo tse di ka sireletsang dimela tsa korong fa di sa le tse dinnye go se tsenelelwе ke nngadule le go sengwa ke ditsenekegi.

Fa kgono ya bokana ba kumo e e ka bonwang e tlhomilwe re tshwanetse go sireletsa dimela go netefatsa gore re bone bokana ba kumo jaaka re tlhomamisitse. Nakotota e e tshwanetseng go dirisa dibolayanngadule mo tlhakeng ka nako go tloga go medisa dikalana go nako ya go supa diako. Nako e e tsamaelana le go banala ga matlhare a mane a a botlhokwa mo dimeleeng le mo diakong. Matlhare ke ka didiriswa tsa semela tse di dirisiwang go fetola marang a letsatsi le CO₂ go nna tlhaka, jalo bolwetse bo bongwe le bobongwe bo bo fokotsang palo ya matlhare kgotsa bo bo fokotsang bokana ba matlhare bo bo ka dirisiwang go dira tiro ya photosynthesis bo tlaa fokotsa bokana ba kumo e e ka bonwang. Go botlhokwa gape go gakologelwa gore matlhare a a sa bonaleng ka nako ya go gasetswa ga sebolayanngadule a ka se sireletswe ka tshwananno mme go ka tlhokiwa go se gasetswa gape.

Maikaelelo a rona a tshwanetse go nna go tshegetsa dimela go nna le boitekanelo jaaka re ka kgona go netefatsa gore re bone bokana ba kumo jaaka go ka kgonegwa e bile re ntse tswelela go tlhokomela sentle gore re dire ditiro tse di leng botlhokwa. Tlhola o ntse o tsamaya mo masimong a gago gape le gape gore o kgone go tswelela go dira ditiro tse di leng botlhokwa fa di tlhokiwa mme o se tlogole felagore dilo di tswelela jaaka go ntse fa o laola dijwalwa tsa korong tsa gago.

**Athikele e kwadiwlwe ke Dr Johann Strauss,
Bolaodi ba Disaense tsa Dimela, Dipatlisiso le
Tlhabololo ya Ditiro tsa Thekenoloji, Lefapha
la Bolemirui la Kapabophirima. Fa o tlhoka
kitso gape, o ka romela emeile go
johannst@elsenburg.com.**

Goreng go le botlhokwa go tlhaloganya maemo a tlhotlhwa ya korong mo lefatsheng

Go ungwa ga korong ke tiragalo e e botlhokwa thata mo Afrikaborwa. Bontsi ba korong e e ungwang mo Afrikaborwa e dirisiwa gojesa batho mme kgaolo e nnye fela e dirisiwa go fepa diruiwa. Ka bophara, go ungwa ga korong go fokotsegile jaaka dingwaga di ntse di feta. Le gale, mo setlheng sa go uma sa 2016/2017, go ungwa ga korong go oketsegile ka 30,2%.

Bothhokwa ba go reka ba bokana ka bogare ka ngwaga ba korong ke ditono tse ka nnang dimilione tse 3, mme bokana ba korong e e bonwang ka ngaga ke ditono tse di ka nnang dimilione tse 1,7; go bonala sentle, bokana ba korong e e dirisiwang bo feta bokana ba korong e e ungwang.

Afrikaborwa jalo e ikanela diromelateng go kgona go naya bokana bo bo kopiwang.

Jaaka go ntse, thomeloteng ya Afrikaborwa ya setlha sa 2016/2017 e tlhomowi go ka nna ditono tse di ka nnang dimilione tse 1,2 mme go tlhomowi gore thomelontle e ka nna ditono tse di ka nnang 110 000. Lefatshe la rona jalo ke lefatshes la go romelateng korong.

Thulaganyo ya makhete ya korong

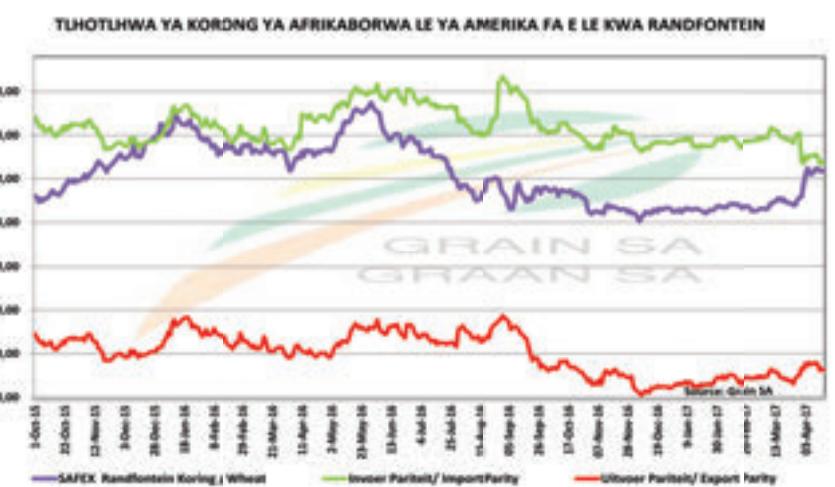
Ka ntla ya gore Afrikaborwa ke lefatshes la go romelateng korong, tlhotlhwa ya korong ya mo gae e tshwanetse go gaisanya le tlhotlhwa ya mo lefatsheng ka bophara e e itseweng e le tlhotlhwa ya tekatekanyo ya thomeloteng le thomelontle. Tlhotlhwa ya tekatekanyo ya thomeloteng ke tlho-

tlhwae e e tlaa duelwang ke lefatshes le le rekang korong kwa ntle ga lona mme e foloswa mo lefeleng le le rileng. Ka tlwaelo go tlaa diragala fa bokana ba kumo bo sa lekane mme go thokiwa go e reka kwa ntle, jaaka go le maemo ka korong mo Afrikaborwa. Tlhotlhwa ya tekatekanyo ya thomelontle ka fa go gongwe ke tlhotlhwa e lefatshes le tlaa e amogelang fa e romelantle kumo go lefatshes le lengwe. Ka gore Afrikaborwa ke lefatshes la go romelateng korong le gore re tlhola re tlhoka korong, tlhotlhwa ya korong ka mo Afrikaborwa e lekalekana le tlhotlhwa ya tekatekanyo ya thomeloteng. (bona **Sesupetso sa 1**).

Ka ntla ya gore tlhotlhwa ya mo Afrikaborwa e ntse e ipapisa le tlhotlhwa ya tekatekanyo ya thomeloteng, go bonala gore tlhotlhwa ya korong mo gae e rulagangwa ke tlhotlhwa ya dimakhete mo lefatsheng ka bophara. Maemo a tlhotlhwa ya kananyo gape le yona e ntse e laola tlhotlhwa ya korong. Fa tlhotlhwa ya kananyo e fokotsegae e tshegetsa tlhotlhwa ya korong go oketsegae, mme tlhotlhwa ya kananyo e e oketsegang, e gatelela tlhotlhwa ya korong tlase.

Ka o le moungwi wa korong, go bothhokwa gore o tlhaloganye dintla tse di fetolang tlhotlhwa ya korong mo dimakheteng tsa lefatshes mme le gore di fetoga jang ka ntla ya maemo a tlhotlhwa ya tshelete ya mo lefatsheng la rona mme gape le gore dintla tse pedi tse di na le kgono ya go fetola tlhotlhwa ya korong.

Athikele e e kwadilwe ke Michelle Mokone, Raitsholelo wa Bolemirui: Grain SA. Fa o batla kitso gape, o ka romela emeile go Michelle@grainsa.co.za.



Pula Imvula's Quote of the Month

Keep away from people who try to belittle your ambitions. Small people always do that, but the really great makes you feel that you, too, can become great.

~ Mark Twain

RATEL – mofuta wa korong o o ka ikanyang ka ona mo Kapaborwa le Kapabophirima

Ratel ke mofuta wa ARC-Small Grains o o ikanyegang mo kgaolong e. Ka go dirisa difiwa tsa dingwaga tse di fetileng tse nne, Ratel ke mofuta o o phalang e mengwe mo Kapaborwa le Kapabophirima. Mofuta o, o tlhabolotswe go jwalwa gona mo kaolong e.

Mofuta o, o tlhabolotswe ka go dirisa mofuta wa Kariega go kgona go o besa sentle. O kgona go fenza madimagale a kutu fela. Balemirui ba tshwanetse go lemoga gape gore mofuta o ga o kgone go fenza mokobo wa boupi, o o ka fokotsang bokana ba thobo. Balemirui ba tshwanetse go tlholo ba ntse ba tlkomela dijwalwa tsa bone, tota fa go le ngwaga e e metsi.

Kitso ka go mela

Ratel e mela nako e e magare ka maemo a go lekana disentimetara tse 80 go tse 100. Mofuta o gape o na le dithhotlhor tse di thata mme o kgona go se mele mo seakong pele ga go robiwa. Gape go kgona go se thubege go pila.

Le fa Ratel e le mofuta wa nako ya dikgakologo ka go se nne le kgono ya go fenza bo-tsididi, balemirui ba tshwanetse go lemoga gore ke semela sa mofuta wa C3, se se sa kgoneng dintlha tsa phufulelo le khemo sentle. Jalo, nako ya morago ga setla e e marurunyana e botoka go oketsa bokana ba kumo e e ungwang, ka gore tlhaka e kgona go nona sentle.

Go kgona go bona kgono ya mofuta wa Ratel ka bottlalo, mofuta o o tshwanetse go jwalwa metlha ya pele ka tshwanno. Le fa o ka jwalwa



Setshwantsho sa 1: Ratel ke mofuta o mongwe wa korong o o kgonang mo dikaolong tsa Kapaborwa le Kapabophirima.

Lenaneo la 1: Ratel e supile kgono ya go fenza dikgaolo tsa bobedi (Sr2) tsa madimagale a kutu mo maemong a dimolekhule.

Mefuta	Matsokganetso	
	Sr2	Lr34
Kariega	0	1
Ratel	1	0

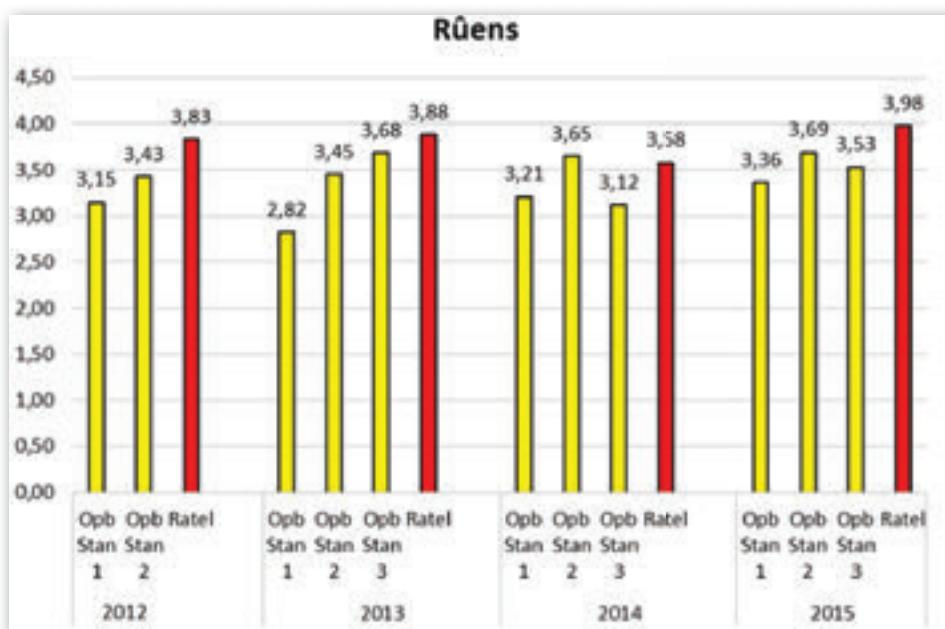
Acknowledgement: WC Botes – Stellenbosch University Plant Breeding Laboratory

Lenaneo la 2: Difiwa tsa kitso ka go mela le maemo a Ratel

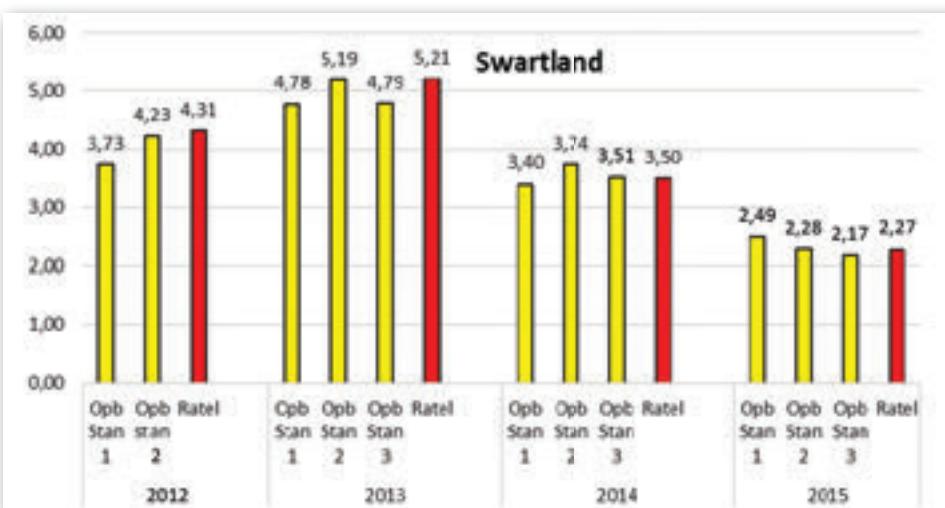
Mofuta	Nako ya go mela	Palo ya matsatsi go go thuntsha ga dithunya	Go se thubege	Bothata ba dithhotlhor	Kgono ya go se mele mo seakong
Kariega	Bogare	100 - 108	Go siame	Go siame	Go siame
Ratel	Bogare	98 - 107	Go siame	Go siame	Go siame

MOFUTA WA KORONG

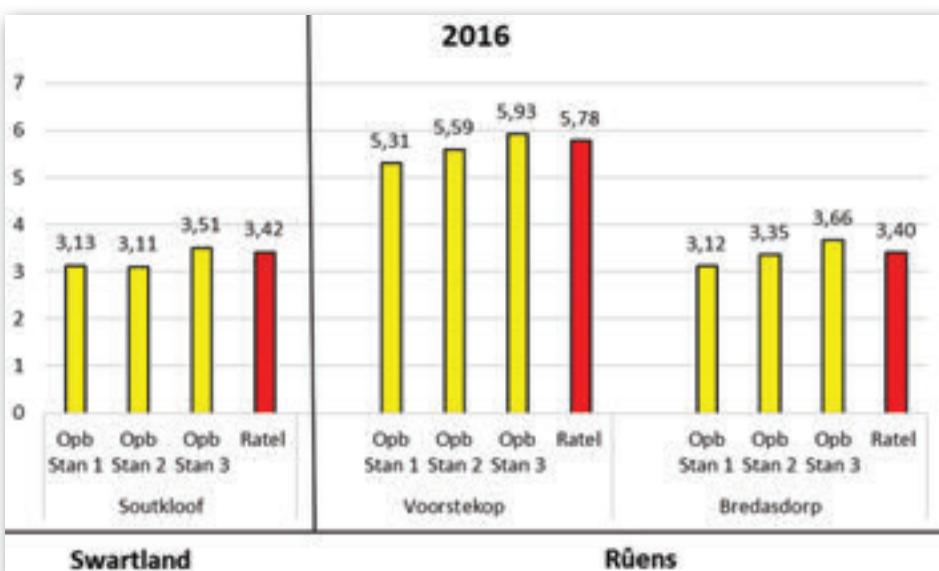
Lenaneo la 1: Bokana ba kumo ka bokanamagareng ka tono/heketara tsa Ratel mo ditekong tsa Rüens Elite tsa dingwaga tsa 2012 - 2015 mabapi le magare a bokana ba kumo e e robiwang mo kgaolong.



Lenaneo la 2: Bokana ba kumo ka bokanamagareng ka tono/heketara tsa Ratel mo ditekong tsa Swartland Elite tsa dingwaga tsa 2012 - 2015 mabapi le magare a bokana ba kumo e e robiwang mo kgaolong.



Lenaneo la 3: Bokana ba kumo ka bokanamagareng ka tono/heketara tsa Ratel mo ditekong tsa Rüens le Swartland Elite mo setlheng se se fetileng.



go filthelela mafelelo a kgwedi ya Motsheganong ka bokana ba kumo bo bo siameng, go jwala pele ga 10 Motsheganong go naya mofuta o kgono ya go mela sentle go naya bogotle ba kgono ya go go naya kumo e ntsi. Le gale, re tshwanetse go lemoga gore go ka jwalang metlha ya pele fela fa metsi a a leng mo mmung a lekane go medisa dimela sentle.

Mo **Lananeo la 2** go neiwa kitso ka go mela le diphatsa tse di supang kitso ka Ratel. Ke kitso e e bothokwa e baumi ba tshwanetseeng go e lemoga fa ba tlhopha mofuta o ba tlaa o jwalang mo kgaolong e rileng.

Difiwa tse di leng teng ka Ratel go tsweng diteko tsa Elite tsa ARC ka go bapisa le go lekalekantsha maemo a go naya kumo mo dikgaolong tse di farologaneng.

Difiwa tsa nakotelele

Ka dingwaga tse nne tse difiwa tsa bogare tse di filweng ke Ratel mo kgaolong e di supile gore mofuta o kgona go gaisanya sentle le maemo a bokana ba thobo a ntlha kgotsa a bobedi mabapi le maemogare a a supiwang go tlhopha mofuta ka tlhokomelo go uma.

Ka dingwaga tse nne tsa go lebelela bogare ba bokana bo bo fiwang ke difiwa tsa mofuta wa Ratel mo kgaolong e go supa gore mofuta o kgona go gaisanya sentle le maemo a bokana ba thobo a ntlha kgotsa a bobedi mabapi le maemogare a a supiwang go tlhopha mofuta ka tlhokomelo go uma.

Mo setlheng se se fetileng, mofuta wa Ratel o lekalekantshitse sentle le bogare ba bokana ba kumo, mo go loketsweng mo ditekong tsa ARC Elite. Mo kgaolong ya Swartland (kgao e le nngwe) le Rüens (dikgao tse pedi), mofuta wa Ratel o kgonne go nna le bokana ba kumo ka go phalwa ke mofuta o le mongwe fela, fa go ne go lekalekantshwa le maemogare a bokana ba kumo mo ditekong.

Dipatliso tse di rulagantswe ka tshegetso ya tšhelete e e filweng ke Winter Cereal Trust le ARC.

Athikele e kwadilwe ke Rorisang Patose, André Malan le Ian Heyns ba ARC-Small Grain, Bethlehem. Fa o batla kitso gape, o ka leletsa mogale go Dr R Patose mo 058 307 3430 kgotsa Dr A Malan mo 058 307 3446.

Grain SA e bua le... Organ Gasetswale Serema



Go dira thata, boineelo le tlhomamiso ke dintlha tsa boleng tse di supang Organ Gasetswale Serema a le molemirui yo o kgonang jaaka a ntse. Organ o dumela gore fa o dumela go ipapisa le dikakanyo tse di rileng go dira sengwe, sa gagwe ke go phela le go dira mo polaseng, o ka kgona go se dira.

O dirisa bolemirui kae mme o dirisa diheketa tse kana kang? O lema eng mme o rua eng?

Ke nna dikelometara tse di ka nnang 25 kwa ntle ga toropo ya Lichtenburg mo polaseng e e itseweng e le Bethlehem Farm, e ke e hi-rang mo Lefapheng la Tlhabololo ya Magae le Ntshwafatso ya Naga. Ke kgona go dirisa diheketa tse 270 tse di ka lengwang mme ke jwala disonabolomo le mmidi.

O tlhotlhelediwa ke eng?

Ke tlhotlheletswa ke ntlha ya gore ke kgona go tshegetsa pabalesegodijo mo lefatsheng la rona. Ke bone gape gore, ka go dirisa bolemirui, ke mongwe yo a leng kgaolo mo tiragalong ya go jesa morafe.

Tlhalaosa thata le tlhaelo tsa gago

Thata: Ke dira thata, ke na le tlhomamiso, ke rarabolola mathata, ke nagana ka bonako

mme ke kgona go fenza ditlhaselo tse di ka welang mo tseleng ya me.

Ditlhaelo: Ga ke kgone go nna ke ntse ke dira sepe.

Bokana ba kumo ya gago e ne e le kana kong fa o simolola?

Bokana ba kumo ya gago e kana kong jaanong?

Fa ke ne ke simolola go dirisa bolemirui, ke ne ke bona kgaolo ya tono e e ka nnang 0,5 ka heketara ka disonabolomo mme tse di ka nnang 2 ka mmidi wa me. Go ne go ntse jalo fa ke ne ke dirisa mekgwa ya go lema ya kgale.

Jaaka go ntse ke kgona go bona ditono tse di ka nnang 1,5 go tse 2,5 ka heketara ka disonabolomo, go tsamaelana le maemo a setlha. Mmidi wa me ke ditono tse di ka nnang 3 go tse 5 ka heketara, mme ke tlogetse go jwala ka ntlha ya go utswa mo tikologong e ke nnang mo go yona.

Jaaka wena o bona o tlaa re ke eng se se dirileng gore o tswelele pele jaana?

Ke dumela gore Grain SA e tshegeditse kgono le tswelelopele ya me ka ba mphile kitso mme go butse matlho a me go bona mekgwa e mentshwa ya go dirisa bolemirui. Gape ba nthutile mekgwa e e pila ya go dirisa bolemirui mme ke ithutile dilo tse dintsio mo dikopanong tsa lekokong la dithutiso tse ke di tseneng ka ntlha ya Grain SA. Tshegetso ya mo polaseng e ke e amogetseng go tsweng morulaganyithabololo wa kgaolo, Du Toit van der Westhuizen e a makatsa.

Ntate wa me yo a tlhokafetseng, Petrus Serema, le ene o nnile tshegetso go nkgonisa ka bolemirui ka e le ene yo a neng a ntshupetsa bolemirui mme a nthuta go tloga ke sa le monnye. Ke simolotse go dirisa bolemirui ka 2001, ke ntse ke dira go bapa le ene mme a nthuta gore nka kgona go phela mo polaseng, mme le gore nka kgona sengwe le sengwe se ke se akanyang fa ke rata.

O na le thutego efe go fitlhela segompieno mme o tla rata go amogela thutego efe gape?

Thutego e ke e amogetseng go fitlhela jaanong ke: Matseno go Paakanyo ya Dienjene, Matseno go go uma Mabele, Go seta Didiriswa – Tsweleletso ya Kgono, Tiriso ya Bolemirui go bona Poelo, Matseno go go uma Disonabolomo, le

Tlhokomelo ya Diterekere le Didiriswa tsa mo polaseng.

Ke tlaa rata go tsena dithutego tse di late-lang: Matseno go go uma Disoya, Matseno go go uma Matonkomane, Tiriso ya Kgwebo ka Tumelo, Go uma Disonabolomo ka Kgono, Papatso le Go uma le Papatso ya Mmidi ka Kgono.

O ipona o le kae morago ga dingwaga tse tlhano tse di late-lang?

O tlaa batla go kgona eng?

Ke batla go ipona ke se molemirui yo o kgonneng fela mme ke le morulaganyi – jaaka go rulaganya le go phuthela kumo ya me jaaka oli ya disonabolomo tse ke di jwalang, boupi ba mmidi o ke o jwalang, momela wa mabele, jalo le jalo.

Ke tlaa rata go nna le polase e e leng ya me mme ke sa tlhoke go e hira kwa Lafapheng – e le ya me. Ke batla go nna le sesupetso sa mong sa polase ya me e ke e itheketseng.

O rata go naya baswa ba ba simololang bolemirui dikgakololo dife?

Balemirui ba baswa ga ba a tshwanela go tlogela go nna le ditoro, ga ba a tshwanela go tlogela go dira thata, ba tshwanetse go tswetelela mme ga ba a tshwanela go fetsa go ithuta.

Ke dumela gore go tlhola go le sengwe se o ka ithutang ka letsatsi le letsatsi. Ba tshwanetse go fenza go fela pelo, ba tshwanetse go tlhoma matlho mo go se ba batlang go se kgona. Nkile ka fela pelo ka batho ba ke neng ke le le bona, gore nka se kgona go kgona bolemirui, mme ka ithuta go tlogela tsa bomasulankgane kwa morago mme le go tlhoma matlho mo go tse ke batlang go di kgona.

Mo kgao long e nngwe ya mo bophelong ba me ke ne ke sa dumele gore nka kgona go nna mo polaseng ke le yo a dirisang bolemirui, mme ka se fele pelo e bile ka se tlogele go nna le ditoro mme bona gore ka sa le teng ke ntse ke dira sona seo se ke se ratang. Go dira ka thata le go dira ka boineelo go ka go tswetse pele mo tseleng ya bophelo.

Athikele e e kwadiilwe ke Lebo Mogatlanyane, Motshegetsi mo Ofising le Du Toit van der Westhuizen, Morulaganyithabololo wa Lenaneo la Tlhabololo ya Balemirui, Bokonebophirim. Fa o batla kitso gape, o ka romela emeile go lebo@grainsa.co.za kgotsa dutoit@grainsa.co.za.

Ke kgona go gaisanya jang le BALEMIRUI BA BAGOLO go feta nna? (Karolo ya 2)



Tlhokomela didiriswa tsa gago go netefatsa gore ga go latlhewgwe sepe kgotsa ditshenyego tse di jang madi a mantsi. Setshwantsho se tserwe ke Johan Kriel

Go latela athikele ya pele (Motsheganong 2017) o setse o atlhotse metswedi ya gago, o rulagantse tebelelopele ya gago ya gore o tlie go laola jang 'kgwebonyana' ya bolemirui ya gago mme o tlhomile maemo a dipolo bogotlhе tsa thobo ya tlhaka ya gago tse o kgonneng go di medisa mo polaseng ya gago.

gantswe. E le sesupetso se se rileng le ka go diriswa jaaka ba *Crop Estimates Committee (CEC)* ba lekile go lebelalepele poelo e e bonweng ka heketara e ka supiwa jaaka mo **Lenaneo la 1**.

Lekalekantsha ditswamorago tsa gago le magare a lefatshe la rona mme o tlhatlhobe maemo a gago a ditšelete. Fa bokana ba gago bo gaisa bo bo filweng o kgonne go laola ka go phala bontsi ba balemirui ba maemogare le go feta. Fa o kgonne, ikakgole tlhe.

Ntlha e kgolo e e tshwanetseng go lebelalewa ke go tlhomamisa gore a poelobogotlhе morago ga go kgaola ditshenyego e kgonne go dirisiwa go duela tlhotlhwa e e neng e oketseg a jaaka o tswelela go

uma jaaka phokoitso ya kgono ya didiriswa le go ituela tuelo go kgona go phela. O tlaa lemoga ka bonako gore o kgona go tswelela pele go kgona go phela le go nna "molemeruinnye".

Go oketsa tlhotlhwa ya diphatlho

Fa bokana ba kumo e o e boneng e le kwa godimo go lekana mabapi le kgono le go nano ga mebu e o e dirisang o ka kgona go rekisetra kumo ya gago yotlhе go disilo tse di leng gauifi le wena kgotsa koroporasi e e leng gauifi mme o ntse o ipaakantse go gaisana mo makheteng gape ka setlha se se late-lang. Ka bokana ba mmidi o o bo bonang bo bo leng tlasesanya go ka nna pila go leka go o boloka fa

Tekatekanyo ya peolo e e bonwang ka go lema tlhaka mo dikgalonako tsa 2016/2017

Bontsi ba kumo ya gago ya tlhaka e setse e robilwe fa o buisa fa mme e bile le tshekatsheko ya bokana ba kumo le poelo e o e boneng e setse e rula-

Lenaneo la 1: Dipolo bogotlhе tse di tswang ka heketara.

Tlhaka	Bogare ba bokana ba kumo ka ditono/ha	Safex kgotsa tse dingwe tsa tlhotlhwa ka tono ka Diranta	Tekanyeto ya pharaloganyo ya go thotha	Tlhotlhwa ya nett	Poelobogotlhе ka heketara
Mididi o mosetlha	5,90	R2 010,00	R200,00	R1 810,00	R10 679,00
Disonobolomo	1,40	R4 618,00	R200,00	R4 418,00	R6 185,20
Disoya	2,00	R4 925,00		R4 925,00	R9 850,00
Dinawasukiri	1,45	R14 000,00	R800,00	R13 200,00	R19 140,00

Barulaganyi

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

MOETELEDEPELE WA BARULAGANYI

Jane McPherson
► 082 854 7171 ◀ jane@grainsa.co.za

MORULAGANYI WA PHATLALATSO

Liana Stroebel
► 084 264 1422 ◀ liana@grainsa.co.za

KAKANYETSO, THULAGANYO LE KGATISO

Infoworks
► 018 468 2716 ◀ www.infoworks.biz



PULA/IMVULA E TENG KA DIPUO TSE DI LATELANG:

Setswana,
Seaforekanse, Seësemane, Sesotho,
Sesotho sa Leboa, Sezulu le Sethosa.

Lenaneo la Tlhabololo ya Balemirui ya Bathlaka ya Afrikaborwa

MOKOPANYI WA TLHABOLOLO

Johan Kriel
Foreisetata (Ladybrand)
► 079 497 4294 ◀ johank@grainsa.co.za
Kantor: 051 924 1099 ◀ Dimakatso Nyambose

Jerry Mthombothi

Mpumalanga (Mbombela)
► 084 604 0549 ◀ jerry@grainsa.co.za
Kantor: 013 755 4575 ◀ Nonhlahlha Sithole

Jurie Mentz

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

Graeme Engelbrecht

KwaZulu-Natal (Louwsburg)
► 082 650 9315 ◀ graeme@grainsa.co.za
Kantor: 012 816 8069 ◀ Sydwell Nkosi

Ian Househam

Kapabothaba (Kokstad)
► 078 791 1004 ◀ ian@grainsa.co.za
Kantor: 039 727 5749 ◀ Luthando Diko

Liana Stroebel

Kapabophirima (Paarl)
► 084 264 1422 ◀ liana@grainsa.co.za
Kantor: 012 816 8057 ◀ Hailey Ehrenreich

Du Toit van der Westhuizen

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

Sinelizwi Fakade

Mihatha
► 071 519 4192 ◀ sinelizwifakade@grainsa.co.za
Kantor: 012 816 8077 ◀ Cwayita Mpotyi

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

Ke kgona go gaisanya jang le balemirui ba bagolo go feta nna? (Karolo ya 2)



Go rulaganya tekatekanyo le go tlhoma maano a ditiro go botlhokwa.
Setshwantsho se tserwe ke Johan Kriel

tlhethlwa ya ngwaga e e tleng ya ka kgwedi ya Phukwi e le godimo ga tlhethlwa ya 'spot' kgotsa fa o ka kgona go oketsa tlhethlwa ya diphatlho fa di bolokiwa mo polaseng. Kgotsa go oketsa tlhethlwa ka go di dirisa mo dikgaolong tse dingwe jaaka go gama dikgomo go rekisa mašwi kgotsa tshise, go godisa dinamane, go rua dikgogo go rekisa mae kgotsa nama ya tsona mo makheteng ya mo tikologong e le dikao.

Poelo e e bonwang fa go jwala dinawasukri tse di marothotho le dinawa tsa mefuta e mengwe e ka nna kgogedi e e pila o le molemiruinnye mme go ka go kgonisa go tloga mo kgaisanong e e leng teng mo go uma ga dikumo tse di tlaetsweng ke balemiruinnye, balemirugare le balemirugolo. Go tlaa nna pila tota, o le molemiruinnye, le fa o uma tlhaka, go tswelela go pharologanya jaaka o ka kgona go dirisa mekgwa e e leng teng ya go oketsa tlhethlwa ya kumo ya gago go netefatsa tswelelopele ya wena o le molemirui. O tlaa netefatsa gore o nne o kgona go itirela kwa ntile ga go se nne le tiro mme ka mokgwa o o ntse o tshegetsa ba lelapa la gago, baagaisanyi ba gago le morafe ka bophara go kgona go phela.

Go atlhola leano la go uma la gago la setlha se se tlaang

Lebelela ditswamorago tsa setlha se se fetileng mme o supe dintlha tsotlhe tse di setseng kgotsa tse di ka tlisetsang phokotsa ya bokana ba kumo e o ka e umang. Tiriso ya metshene kgotsa tiriso ya bokana ba palo ya batho ba o ba nayang tiro e tshwanetse go kgona go jwala tlhaka mo kgaelong ya nako e e rileng jaaka go tlhokiwa mme le ka palo e e rileng ya dimela le ka go laola mefero le ditshenekegi. Ke yona nako e ya go ithuta ka dintlha tsa go dirisa mekgwa e e botoka ya go

dirisa mefuta e e pila le mekgwa ya go uma e e botoka. O ka fitlhela o tlhoka go reka terekere e ntshwa kgotsa sediriswa sa go jwala le sa go gasetsa e le dikao.

Lebelela sengwe le sengwe se se jang tšelete mo tirisong ya ditšelete go tswa mo patheng mme le go tswa mo tekanyetsong ya tiriso ya ditšelete go bona gore o ka kgona go tokafatsa jang ka tlhethlwa le kgono. Go ka thusa gape fa ditokelelo tsa gago tsa go uma di ka kopantshwore gore o kgone go di reka ka bontsi gangwe fela mabapi le balemirui ba bangwe ba ba dirisanang mmogo fa di kgaogangwa morago ga go goroga.

Ka o le molemiruinnye, o tshwanetse go leka go kgona go dira 'bontsi ka go fokotsa' mme o ntse o dirisa lenaneo la go uma le le tlhomilweng. Oketsa kgono ya gago ya go laola ka go tswelela mme o bue le balemirui ba bangwe mo tikologong ka dintlha tsa go kopantsha dineo go jwala le go roba tlhaka le go kgaoganya ditiragaloo tota le go reka didirwsa tse di tshwanetseng go le kgonisa go fetola kumo ya lona go e rekisa e le selo se sengwe mo dimakheteng tse di gaufi le go oketsa tlhethlwa ya kumo e e ungwang.

Bokhutlo

Ela tlhoko sentle gore a tlhaka kgotsa sefalanasa tlhaka se o se umang ka ditiragaloo tsa gago di tlaa go kgonisa go 'gaisanya' le go phela mo tikologong ya makheteng e e diphatsha. Akanya ka go tsenelela go leka go dirisa tšelete go kgona go uma kumo e o ka kgonang go oketsa tlhethlwa ya yona go kgona go e rekisa mo setlhopheng se o leng mo go sona.

*Athikele e kwadiiwe ke molemirui
yo a rotseng tiro.*



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