

SETSWANA

PULA

IMVULA

GROWING FOOD • PEOPLE • PROSPERITY

LEKWALO LA GRAIN SA LA BALEMIPOTLANA

PHUKWI 2023



Kganela dikgakgamatso tse DI SA LOGELWANG MAANO

Setshwantsho: Tersia Drotsky.

GO BOTLHOKWA GO TLHALOGANYA TLHOTLHWA E E FAROLOGANENG YA GO DIRISA KGWEBO – KWA NTLA GA GORE KE KGWEBO-MOTHO A LE MONGWE KGOTSA KHAMPHANI. MO KGWEBONG NNGWE LE NNGWE, TOTA LE MO GO YA BOLEMIRUI, GO NA LE TIRISOMADI YA MEFUTA E MEBEDI – TLHOTLHWA YA GO FETOGA LE E E TLHOMILWENG.

Bokana ba ditshenyegelo bo tlaa fetoga fa go uma go oketsega kgotsa fa go fokotsega. Le gale tlhotlhoa ya tse dingwe e tlaa sala e ntse jaaka e neng go fitlhelela maemo a a rileng mme ga e fetolwe ke koketso kgotsa phokotso ya go uma. Mme jalo, tshenyegelo e kgaogangwa ka tshenyegelo e e ka supiwang ka go tthamalala mme le e e sa fetogeng e e tlhomilweng go rulaganya tlhotlhoa ya bogotlhe ya tiriso ya kgwebo.

TLHOTLHWA YA GO FETOGA LE E E TLHOMILWENG

Tlhotlhoa ya go fetoga

Tlhotlhoa ya go fetoga e tsamaelana ka go tthamalala le bokana ba kumo e e ungwang mo kgwebong. Fa go sa ungwwe, go tlaa se nne ditokelelo tsa tlhotlhoa ya go fetoga mme le tlhotlhoa ya go fetoga e e tlhokwang. Tlhotlhoa ya go fetoga e tlaa oketsega fa maemo a

go uma a oketsega – e le sekao, peo, monontsha, mafura le tuelo ya badiredi ba dikonteraka.

Fa go ungwwe mmidi, go botoka go balabala bokana ba peo e e tlhokwang. Fa o oketsa bokana bo o bo jwalang, bokana ba peo e o e tlhokang le bona bo a oketsega. Fa re jwala mmidi ke kitso e re e tlwaetseng ya gore re tlhoka peo, monontsha, dibolayamefero le dibolayadisenyi, tisele, tsa go baakanya le ditokelelo tse dingwe. Ditokelelo tse di tshwanetse go nna teng ka nako ya go jwala.

Tlhotlhoa e e tlhomilweng

Ka fa gongwe, tlhotlhoa ya mefuta e mengwe e tshwanetse go du-elwa ka kgwedi le kgwedi, jaaka ya diphoun. tuelo ya badiredi, dijo le ditshenyegelo tse dingwe. Tlhotlhoa e e duelwang ka mokgwa o ka tlwaelo e bonwa e le tlhotlhoa e e tlhomilweng kgotsa ditshenyegelo tse di tlhomilweng.

Tlhotlhoa e e tlhomilweng ke kgaolo ya tuelo e e duelwang e e sa fetogeng, kwa ntle ga gore go a ungwwe kgotsa nyaa. Ka tlwaelo e fetolwa ke koketso kgotsa phokotso ya go uma.

Go supa ntlha e, lebelela sekao sa didiriso tsa mo ntlong ya gago. Fa go jwalwa diheketara ka go oketsega tsa mmidi, didiriso tsa mo ntlong tse di tlhokwang ga di oketsege ka di nna fela jaaka go ntse. Mme ka heketara le heketara, tlhotlhoa e fetoga gagolo – fa palo ya diheketara tse di diriswang e oketsega, tlhotlhoa ka heketara e tlaa



Kganela dikgakgamatso tse...

fokotsega; mme fa palo ya diheketara tse di diriswang e fokotsega, tlhotlha e tlaa oketsega. Ga go re gore go diriswa diheketara tse ka kang, tlhotlha e e tlhomilweng e sala e le kgaolo ya bogotlhe ba tlhotlha ya kgwebo.

Mo **Lenaneo la 1** (mo tsebe 2) go bontshwa sekao sa kwalo e e tlhomamisitsweng ya tlhotlha e e tlamagantsweng ka tlwaelo ya kgwebo ya bolemirui. Go botlhokwa go tshaloganya gore dikgwebo tsotlhe tsa bolemirui di na le tlhotlha jaaka e, mme go ka nna dipharologano. E le sekao, fa kgwebo e se na terekere mme e dirisa ba dikonteraka ga gotlhe go dira tiro ya go suga mmu le go jwala dijwalwa, ga go kgone go nna phokotsegotlhotlha ya terekere.

Tlhotlha e e tlhomilweng e ka tlwaelo e e tlogelwa fa go rulagangwe tekanyetso. Mo gongwe mo ngwageng madi a a leng mo bankeng a tlaa fela, mme go setse dikgwedi tse rileng pele dijwalwa di ka rojwa. Ka nako e, bolemirui ba simolola go rekisa dikgomo tse di sa siameng go rekiswa go bona madi go duela badiredi le go tsa-maisa dituelomolato tsa mo bonkeng.

TLHOTLHA YA TEKATEKANO KA TONO E E UNGWANG

Mo maemong a thekiso ya tlhaka jaaka go ntse, go botlhokwa gore molemirui mongwe le mongwe a itse gore tlhotlha ya tekatekano ka tono e e ungwang ya gagwe e tshwanetse go nna efe. Gakologelwa, tlhotlha ya tlhaka e ka bonwa ka letsatsi le letsai mo

Safex mme bolemirui ba ka rekisa tlhaka ya bona ka dikonteraka tsa tseweledisopele.

Go botlhokwa go itse gore tlhotlha ya go uma tono ya tlhaka e tlaa nna kana kang. Molemirui jaanong a ka swetsa gore a ka rekisa leng kgotsa a ka jwala mofuta ofe wa tlhaka. Fa o sa kopantshe tlhotlha e e tlhomilweng ya nnete yotlhe, o ka se kgone go swetsa ka tshwanno go tsewelelsa kgwebo ya gago.

Ga go re gore go diriswa diheketara tse ka kang, tlhotlha e e tlhomilweng e sala e le kgaolo ya bogotlhe ba tlhotlha ya kgwebo.

GO KGAOGANYA TLHOTLHA E E TLHOMILWENG

Bolemirui ba tshwanetse go netefatsa gore tlhotlha e e tlhomilweng e kgaogangwe ka tshiamo gare ga dikgaolo tse di farologaneng tsa ditiragalo tsa mo polaseng. La ntlha, tlhotlha e e tlhomilweng e tshwanetse go kopantswa le ditiragalo tse di farologaneng fa go kgonegwa.

Tlhotlha e e tlhomilweng e ka kgaogangwa gare ga ditiragalo tsa

1 Seako sa kwalo e e tlhomamisitsweng ya tlhotlha e e tlamagantsweng ka tlwaelo ya kgwebo ya bolemirui.

Ditlhogo tsa tlhotlha e e tlamagantsweng	Bogotlhe ka ngwaga	Tlhotlha e e tlamagantsweng ya dijwalwa	Tlhotlha e e tlamagantsweng ya diruiwa
Tiro: Maduo le tuelo			
Motlakase			
Dipaakanyo tsa tse di tshwerweng			
Bolaodi, dikoloi, mafura le dipaakanyo			
Puso le tlhotlha ya ditiragalo tsa mo ofising			
Tlhotlha ya tiriso ya tsa banka			
Lekgetho			
Radipalo			
Tiriso ya madi e e farologaneng			
Go hira naga le kgaoganyo ya dijwalwa			
Dilaesense			
Tsa poso le tsa phouno			
Tlhotlha ya go dirisa tsa moemedi			
Inshoreense: Ka bophara			
Tlhotlha ya go phela			
Inshoreense ya bowena			
Tlhotlha ya bobongwe ya masimo			
Phokotso ya tlhotlha			
Tsala ya kadimo			
Pusetso ya madi a a adimilweng ka nako-telele le nako-gare			
Tlhotlha tiragalo ya masimo a a sa dirisweng			



Fa o oketsa bokana bo o bo jwalang, o oketsa maemo a tlhohlwa ya phethogo.

dijwalwa le ditiragalo tsa diruiwa, go tsamaelana le palo ya badiredi ba ba dirang mo kgwebong. E le sekao, fa go na le badiredi ba ba leng lesome mme ba babedi ba dira mo ditiragalong tsa diruiwa, 20% ya tlhohlwa e e tlhomilweng e ka kopantshwa le ditiragalo tsa diruiwa mme 80% e ka kopantshwa le ditiragalo tsa go uma tlhaka.

Fa go jwalwa mmidi le disonobolomo, tlhohlwa e e tlhomilweng e e kopantshwang le dijwalwa e ka kgaogangwa gare ga mmidi le disonobolomo go tsamaelana le palo ya dilitara tsa tisele tse di diriswang ka heketara. Ka go dirisa mokgwa o, dijwalwa tse di dirisang tisele go feta tsa mofuta o mongwe di rwala tlhohlwa e e godimo ga ya mofuta o mongwe.

BOKHUTLO

Balemirui ba ka botsa gore goreng tlhohlwa e e tlhomilweng e le bothokwa mme le gore goreng phokotsegotlhohlwa e tshwanetse go diriswa (jaaka sekao sa diterekere). Lebaka la ntlha ke gore diterekere di ntse di fokotsa bokana ba tlhohlwa jaaka nako e ntse e tswelala mme bokana ba madi ba go emisetsa terekere ya kgale ka e ntshwa bo ntse bo oketsega. Jalo, go dirisa phokotsegotlhohlwa ke mokgwa wa go thusa go emisetsa didiriswa tsa kgale ka tse dintshwa. Mongwe le mongwe o itse gore diterekere tsa kgale di tshwanetse go emisetswa ka tse dintshwa ka nako e e rileng mme ka go dirisa phokotsegotlhohlwa e le tlhohlwa, go tlaa netefatsa gore go tlaa nna madi a a ka diriswang go emisetsa diterekere tsa kgale ka tse dintshwa.

Se lebele tlhohlwa e e tlhomilweng, ka tlhohlwa e nnye e kopana go supa tlhohlwa e e kwa godimo tota mme madi a a tlhokwa go duela. E le sekao, o duela R500 ka kgwedi go dirisa phoune ya sele mme ka mafelelo a ngwaga tlhohlwa e e kopana go nna R6 000. Ka go dirisa maemo a tlhohlwa ya tlhaka ya mmidi jaaka e ntse ka kgwedi ya Phukwi e le R3 000 ka tono mo bankeng ya molemirui, go raya gore ditono tse pedi tsa tlhaka ya mmidi di ile. Ka go dirisa tlhohlwa ya go phela e e leng R120 000 ka ngwaga, ditono tse di ka nnang 40 di setse di ile. Simolola go kopantsha tlhohlwa ka ngwaga mme o tlaa bona gore o tlhoka tlhaka ya mmidi e ntsi go duela tlhohlwa e e tlhomilweng.

Mo athikeleng e e latelang re tla lebelela tlhohlwa e e tlhamaletseng le tlhohlwa ka bogotlhe ya go uma tlhaka le peomafura. ■



**PIETMAN BOTHA,
MOITSEANAPE WA
BOLEMIRUI KA BOENE**

MAFOKO A GA... Du Toit van der Westhuizen



BOLEMIRUI KE PITSO E SENG TIRO, KA BALEMIRUI BA SA ITSE GORE TSE DI KA DIREGANG KA SETLHA SE SENTSHWA DI TLA NNA JANG GO BONA. MME JALO BALEMIRUI BA TSHWANETSE GO TLWAE LA MAEMO A BA SA KAGONENG GO A LAOLA.

Ngwaga o go nnile tsamaiso e e tlhamaletseng mo dikgaolong tse dingwe mo tsotlhe mo polaseng di tsamaile sentle, mme balemirui ba bangwe mo dikgaolong tse dingwe ba ne ba lwantsha merwalela ka tshimologo ya setlha ebile ba felela ba rathwa ke komelelo ka mafelelo a sona.

Mo dikgaolong ka bontsi tsotlhe di ne di bonala di siame go fitlhelela kgwedi ya Ferikgong fa e tlisitse kgaolo ya komelelo ka selemogare, fa dijwalwa tse dingwe di le maemong a go tlatsa diako ka tlhaka. Maemo a ke tshwantsho e re e tswaetsweng mabapi le tiriso ya balemirui – o ka se itse gore go tlaa direga eng go latela.

Ka nako e ya ngwaga, balemirui ba bangwe ba setse ba feditse tiro ya thobo fa ba bangwe ba sa ntse ba e dira. Ke nako jaanong go kwala diphoso tsa setlha se se fetileng go netefatsa gore di se direge gape ka setlha se se latelang.

Tiro e e bothokwa go feta ya tsa go dirisa balemirui ke go laola mefero e e melang ka mariga go boloka metsi a a mo mmung. Mokgwa o o o dirisang go laola metsi a a mo mmung, o tlaa tswetelela kgono ya gago ka setylha se se latelang. Netefatsa gore o amogele kgakologo e e tlhamaletseng mo bommankgakga gore o kgone go boloka metsi mo mebung ya gago – ka go laola mefero ya go mela ka mariga ka go dirisa dikhemikale kgotsa ka go e tlhagola.

Mefero e e melang ka mariga ke sera se segolo sa balemirui. Fa o e laola ka tshwanno, o tlaa nna le mosola ka seltha se se latelang mme o tlaa nna o ipaakantshe fa diphethogo tsa El Niño e e supiwang di goroga.

Nna molemirui yo o bothhale mme nna yo o tlhokomelang metsi. Netefatsa go tlosa mefero e e melang ka mariga, ka metsi a a mo mmung a le tsala e kgolo ya molemirui.

– Du Toit van der Westhuizen ke molaodi wa thabololo mo kgaolong ya Bokonebophirima. ■

Go bona kgatiso ya Seesemane ya Pula ya kgwedi e, dirisa khouto ya QR.





PALOTLOTLO E E SIAMENG

e bothokwa go balemirui

PALOTLOTLO YA KGWEBO KE NTLHA E E BOTLHOKWA GO KGWEBO-NNYE LE KGWEBO-BOGARE E NNGWE LE E NNGWE. BALEMIRUI BA BANGWE BA LAOLA TIRISOMADI KA BOBONA, FA BA BANGWE BA HIRA RADIPALO MME BA DIRISA MOTHOMONGWE GO DIRA TIRO E. GO SALA GO LE BOIKARABELO BA MOLEMIRUI GO SALA A TLHOKOMELA MAEMO A DITŠHELETE MO KGWEBONG YA GAGWE.

Tiragalo ya go laola tiriso ya madi mo polaseng ka letsatsi le letsatsi e sala e le tiro e e bothokwa ka dinako tsotlhe mo polaseng – go tthomamisa ditlhankana le mananetheko, go bega ditlhankana tsa lekgetho mme le ditlhankana tsa dituelo tse di dirilweng. Go sala morago tsamaiso ya madi, go lokolola, go tthomamiso pego, go rulaganya tekanyetso le ditiragalo tse dingwe tse dintsi di ntse di tlhoka kelotlhoko ya molemirui go kgona go tsweleletsa kgwebo – mme le go kgotsofatasa Lefapha la Lekgetho la Lotseno la Aforikaborwa (SARS), le le tlaa lebelalang kgwebo e nngwe le e nngwe ka nako nngwe le nngwe.

Beng ba dikgwebo ba ba kgonang go laola ka tshwanno ba tlaa dirisa thulaganyo ya palotlotlo e e siameng go kgona go sala morago tsamaiso ya tšhelete, maemo a thoto e e leng ya kgwebo, go bega le go lokolola poelo le tathego, mme le go tlhokomela kebelelo ya madi, tota le mo tshenyego ya madi e le godimo ga feta kgotsa fa ditlhaka di bonega di sa siama. Ke go re mathata a a supywa mme a a fetolwa fa go tlhokegwa.

SALA O LE MO DIBUKENG TSE DI SIAMENG TSA RALEKGETHO LE MOLAODI WA

Kwala papadi e nngwe le e nngwe e diregang

Mmuso o na le molao o o laolang jaaka kgwebo e tshwanetse go bega ditiragalo tsa papadi. Dintlha tse dingwe tse di tlhokwang di tshhegetsatsa makwalo jaaka ditlhankana, mananeotheke le mananeotheke kgotsa ditshupetso tse dingwe le tse dingwe tse di supang papadi. SARS e tlhoka gore mongwe le mongwe a rulaganye makwalo a a tshhegetsang ditiragalo tsa tiriso madi ka ngwaga le ngwaga mabapi le dipapadi.

Rulaganya thulaganyo e e go siametseng. Thulaganyo ya palotlotlo e e siameng go tsamaisa ditiragalo tsa papadi e tshwanetse go nna le tse di latelang:

- Pego ya go elelela ga madi (pegotsamaisomadi) ka kgwedi le kgwedi.
- Sala morago tiriso ya madi: Pego ya tsamaiso ya madi mo bankeng, ditlhanka tsa molato, papadi ka tsa eleketeroniki le tuelo ya go dirisa dikarata tsa banka.
- Ditlhakana tsotlhe tsa tuelokgwebo tse di tswang mo papading di tshwanetse go begwa mme di beiswa ka tlhokomelo, ka di ka tlhokwa ke SARS fa e rulaganya palotlotlo ya dibuka tsa kgwebo.
- Go sala morago letseny: Kwala gore ke kgaolo efe e e supileng letseny.
- Dipego tsa tuelo ya dituelo tsa badiredi (ba nnete le ba dikonteraka) ka kgwedi le kgwedi.
- Khutshwatso ya mananeotheke le mananeotheke (ka letsatsi le ka kgwedi).
- Lenane le le supang tsotlhe tse di leng tsa kgwebo.

- Lekwalotiragalo la phokotsotlhotlha: Phokotsotlhotlha e bonwa e le tshenyegomadi e e diriswang mo palotlotlong, ka e supa tirisomadi e e leng tshenyegomadi ya kgwebo. Fa tsa thoto jaaka didiriswa le metšhene le tse dingwe tse di diriswang di diriswa, di ntse di fela ka ntlha ya go senyega le go robega mme go bonwa phokotso ya tlhotlha ya tsona jaaka di diriswa. Phokotsotlhotlha e begwa ele tshenyegomadi mo lekwalong la lotseny.
- Rulaganya makwalo a go reka a dikoloi le tse dingwe tse di hirwang ka kelotlhoko. Bapalotlotlo ba di tlhoka fa ba bega pego ya mafelelo a ngwaga ya go duela lekgetho.

Rulaganya ditlhankana, mananeotheke le mananeotheke

Go rulaganya ditlhankana tsa papadi jaaka tsa go reka go bothokwa gagolo go kgona go rulaganya makwalo a tsamaiso ya kgwebo jaaka lekwalo la tekatekanyetso ya thoto, go rulaganya lekwalo la tuelo ya lekgetho le go tlhokomela ditsamaiso tsa madi tsa kgwebo. Fa go rulagangwa ditlhankana, mananeotheke le mananeotheke, nna le thulaganyo e e tlhamaletseng e e salang morago tuelo ya VAT, go se duele le dipapadi tsa se go duele VAT mme le metswedi ya theko.

Laola go elelela ga madi

Go elelela ga madi go raya madi a a tsenang (lotseno) le a a tswang (tshenyego) a kgwebo. Go bothokwa go tsweleletsa go elelela ga madi le go rulaganya thulaganyo e e laolang. Ke go re kgwebo e tshwanetse go nna le lenaneo le le a salang morago le le a laolang fa madi a diriswa ka dinako tsotlhe. Kgwebo e ka tsena mo tirisong ya madi e e supang tshenyego ya madi go feta ka go nna le sekoloto go feta le melato e e sa duelwang (madi a a sa diriswang go duela tse di tshwanetseng).

Nna le leano la go duela tsotlhe tse di tshwanetseng. Go duela melato ka nako e e rileng ke ntlha e e bothokwa ya go laola tsamaiso ya madi mo kgwebong ya gago. Go itse gore dituelo di dirwe le go tlwaela go duela melato ka nako e e rileng go fokotsa kgatelelo, go boloka madi, go tlhotlheletsa kgono ya go adima madi mme go go kgonisa go fokotsa tsalo ya madi e e tshwanetseng go duelwa.

Tlhokomela ebile sala morago tsamaiso ya madi a go duela badiredi

Lenaneo la tuelo ya badiredi le rulagangwa go duela badiredi ba kgwebo, dineo le tuelo mme le tse di gogwang. Go bothokwa go itse gore tiro e ja bokana kang ba madi a kgwebo – go tsamaelana le tuelo ya badireditota le ba ba hirwang go dira ditiro jaaka ba tlhokwa.

- Lefapha la Ditiro le tlhoka mothapi mongwe nle mongwe yo a thapang modiredi a le mongwe kgotsa go feta go ba kwalela go duela Neo ya Badiredi.
- Boikarabelo bo wela mo mothapi go netefatsa gore badiredi bothle ba duela Inshoreense ya se-nang-tiro (UIF), mme ba tshwanetse go netefatsa gore mothapi a goge madi a mo tuelong ya badiredi ka kgwedi le kgwedi.

Rulaganya ditebelelopele

Go kgona go bona maikaelelo a tiriso ya madi, kgwebo e tshwanetse go nna le ditebelelopele go kgona go apaakanyetsa tsa bokamoso. Palotlotlo ya kgwebo e naya molaodi tebelelopele ya go kgona go swetsa ka tshwanno le go rulaganya maano a go rulaganya tekanyetso.

Tlhaloganya lekgetho

Lekgetho le le duelwang ke kgwebo, le tlhomamiswa ke mofuta wa kgwebo. Go bothowa go beng ba dikgwebonnye go rulaganya kutlwano e e tlhamaletseng le mmalatlotlo, go mo supetsa tsela mo tikologong ya tsamaiso ya kgwebo.

Romela ditshupetso tsa pusetso lekgetho le pego ya tsamaiso madi

Ke tikologo e e mathaithai, mme palotlotlo e e tlhamaletseng e ka thusa molemirui go boloka madi a mantsi. Fa ntlha e ya palotlotlo e sa elwe tlhoko, SARS ka nnete e tlaa tshwara ditiragalo mme e tlaa se kabakanye go kopa tuelo ya molato fa go sa romelwe lekwalo la go duela lekgetho ka nako e e rileng kgotsa fa go supywa maaka.

Laola lotsenyo le ditshenyegelo

Lotsenyo ke madi a a go duelwang kgotsa madi a a tsenang, mme ditshenyegelo ke sengwe le sengwe se kgwebo e tshwanetseng go se duela kgotsa madi a a tswang mo kgwebong. Kwala dipoelo le ditshenyegelo go rulaganya boitekanelo le kgono ya kgwebo.

Kgaoganya dipalotlotlo

Kgaoganya dipalotlo tsa gago le tsa kgwebo go se tlietse tlhakathakanyo ya tiriso madi mo polaseng ya gago.

Kgaoganya ditsela tsa kadimo madi

Sala morago tiriso ya madi: Go bothokwa go itse gore ke dikgao-lo tse dife tse di tlietsang madi mme le gore ke tse dife tse di senyang madi.

Lekalekantsha pele ga nako gape le gape

- Ela tlhoko tirisomadi mo bankeng ya gago gape le gape go netefatsa gore tekatekano ya madi a a leng mo bankeng e tsamaelana le pego ya tirisomadi e wena o e rulaganyang.
- Kwala dituelo (tshenyegelo) jaaka o di dira mme kwala ditsenelelo (poelo) jaaka o di lokela mo bankeng.

- Lekalekantsha maemo a madi a gago ka kgwedi le kgwedi fa banka e go romela lekwalo la tsamaisomadi. Itse gore sente e nngwe le e nngwe e duetse eng kgotsa e tswa kae.

Tlhokomela go se welwe ke dipampiri

Sala o rulaganya dipampiri ka letsatsi le letsatsi mme fenya molato wa go welwa ke dipampiri le go duela melato morago ga nako: Bula makwalo le diimeile ka nako e o di amogelang. Kwala madi a o a kolotang, mme duela jaaka go tlhokegwa. Gape sala morago ba ba go kolotang madi. Kgono ya go bona poelo e e lekaneng e agelelwa mo tiro e o e dirang ebile e o e kwalang, e e tlisang madi. Amogela madi, duela melato, boloka tsalo ya madi mme fema ka boitumelo.

GORENG PALOTLOTLO?

Palotlotlo jaaka re e tlwaetse e go thusa go tswelleletsa kgwebo ya gago ka tshwannano, ka gore o na le kisto e e tshwanetseng e o ka e dirisang go aga le go rulaganya kgwebo ya gago. Wena o le molemirui o tshwanetse go nna teng mo ditiragalong tsothe tsa kgwebo ya gago. Tlhomamisa thuso ya madi e o e tlhokang go thatafatsa le go tswelleletsa ditswetso tsa gago tsa go laola kgwebo ya gago.

La bofelo, tshwara maikanyo a gago mme tlotla dikonteraka tse o di rulaganyang. Tshegetso ya leina la gago le kgono ya go busetsa tse o di adimang di thatafatswa jaaka batho ba go bonang. Ka go dira jalo o itsewe o le tshegetso ya nnete, o le pinagare, o tshepiwa o le motho wa kgwebo e e ikemisetsang. ■



JENNY MATHEWS,
MOITSEANAPE WA BOLAODI LE TLHABO-
LOLO MME GAPE LE MORUTADITHUTO

BOITEKANELO LE POLOKEGO

Kgaolo 10

Magodi: Tlhokomela!

BADIREDI BA BA DIRANG MO MAGODIMONG BA TSHWANETSE GO TLHOKOMELA EBILE BA ITSE DIKOTSI TSE DI TSAMAELANANG LE GO DIRA MOO MME JALO BA TSHWANETSWE GO RUTWA GO DIRA DITIRO MO MAGODIMONG.

- Mogala o tshwanetse go nna teng mo badiredi ba kgonang go ipofelela teng fa ba dira mo magodimong.
- Diaparo tsa go sireletsa tse di tlhokwang di tshwanetse go ba neiwa, tota fa go diriswa didiriswa fa dilo tse di kotsi jaaka asebase di le teng. Fa go dirwa jalo, mothapi o tshwanetse go netefatsa gore melawana ya molao wa go dirisa asebase e diriswe.
- Mothapi o tshwanetse go netefatsa gore badiredi ba a ba dirisang ba nne le boitekanelo ba go kgona tiro.

- Badiredi ga ba a tshwana go dira ba le nosi mo magodimong mme ba tshwanetse go tlhokomelwa ke baeteledipele ka dinako tsothe.
- Mothusantlha ka tsa go thusa la ntlha o tshwanetse go nna teng.
- Go ruta ditiro tse go bothokwa gagolo. 'Lenaneo-go-wa' – dintlha tsa ditiragalo go thusa le go supa dikotsi tse di ka nnang teng le go di thibela di tshwanetse go rulagangwa go fokotsa kotsi ya go wa – gape le go tiragalo ya go dira. Badiredi ba tshwanetse go itse lenaneo le.
- Fa maemo a bosa a sa siama tiro ya go dira mo legodimong ga e a tshwana go dirwa. ■

CHARL SAAYMAN, MOITSEANAPE WA BOITEKANELO
LE POLOKEGO MO MEGA HEALTH AND SAFETY

Ditshupetso go bajwadi-ga-ntlha BA DISOYA

KA GO NA LE DINTLHA TSE DI TSHWANETSENG GO GOPOLWA LE GO ELWA TLHOKO PELE GA GO UMA GO SIMILOLA, TSHWETSO YA GO JWALA DISOYA E TSHWANETSE GO DIRWA DINGWAGA TSE PEDI PELE GA SETLHA SA UMA SA GO SIMOLOLA GO DI UMA (GO DI JWALA).

Ntlha e e botlhokwa ke go tsaya diteko tsa mmu mo kgaolong e di tlaa jwalwang, go romela diteko tse go lokololwa mme dira ditiragalo tse di leng botlhokwa go siamisa mmu jaaka di supywa go tswa mo ditekong. Maemo a pH le kalaka a a tlhokwang a botlhokwa gagolo, ka tiriso ya kalaka e tshwanetse go dirwa ka nako e dijwalwa tse di jwalwang pele ga disoya di jwalwa. Fa paakanyo ya fosoforo (P) potaisamo (K) e le e kgolo, kgaolo e kgolo e ka lokelwa gape le dijwalwa tse di jwalwang pele ga disoya di jwalwa.

Ntlha ya bobedi e e tshwanetseng go elwa tlhoko ke bogongwe ba tswelelo ya dibolayamefero go tswa mo ditlheng (tse go jwala) tsa pele go setlha (sa go jwala) se disoya di jwalwang. E le sekao, dibolayamefero tse di diriswang fa go jwalwa mmidi le korong ka tlwaelo ga di kgone go diriswa fa go jwalwa disoya. Gape go na le nako ya go emisa pele disoya di kgona go jwalwa mo mmung o mo go dirisitsweng dibolayamefero tsa mefuta e e rileng. Ke tshwanno go tlosa dibolayamefero tse di nang nako ya go ema pele mo go ka nnang dikgwedi tse lesome go tse lesomepedi bogolo dingwaga tse pedi pele ga go simolola go jwala disoya mo mmung o o rileng.

La boraro, dilaga tsa kitlanommu di tshwanetse go kgakgabolwa (go segwa). Gape go botlhokwa go dirisa masimo a a se nang mafika/matlhapa kgotsa/le e se phaphathi. Disoya di rojwa gaufi le mmu (dimilimetara tse 30 go tse 60), mme thipa ya sediriswa sa go roba e ka senyega fa tshimo e se sephaphathi kgotsa fa go na le mafika/matlapa.

Fa molemirui a dirisa mokonteraka go roba disoya tsa gagwe, o tshwanetse go netefatsa gore konteraka e supa letlha le le setilweng. Palo ya matsatsi gare ga letlha la go jwala le letlha la go roba e farologana gagolo go ya le mefuta ya disoya. Jalo go botlhokwa go itse lebaka le mme le tseiwe mo barekisi ba peo. Masimo a a tshwenyegang

ke go tshwara metsi ka go sa a eledise le motantanyane (*uintjies*) a tshwanetse go se diriswe go uma disoya.

MMU

Se dirise mmu o o senyegileng, o o ka supiwang ka tlwaelo o na le makwete a makana jaaka bolo ya golofo go bokana jaaka bolo ya thenese (**Setshwantsho sa 1**). Pula e e nang thata ka go tshologa mo mmung o o senyegileng e ka tlisa go se tlhoge ga dimela tsa disoya. Mmu o o kitlaganeng ka ntlha ya popego (bokana ba mmopa), o tshwanetse go se diriswe.

Le gale, fa molemirui a tlhophisa go dirisa mmu o o ntseng jalo, mokgwa wa go o suga o tshwanetse go fetolwa go tokafatsa mateng a dibodi. Disoya di ka jwalwa ka kgono mo mebung e e nang mmopa o montsinyana (10% go 45%).

Le fa disoya do mela sentle mo mmung o kotlo e sa lekaneng ka bogotlhe, go botlhokwa go itse gore ke maemo afe a a lekaneng a mefutafuta ya kotlo mo mebung e e farologaneng (lebelela Lenaneo la 1). Maemo a pH a mmu o disoya di tlaa jwalwang, a tshwanetse go nna gare ga pH-ya-metsi ya 5,8 le 6,5.

Fa go lokela kalaka go tlhokegwa, maemo a maganesiamo (Mg) gantsi a diriswa e le tshupetso ya go bona gore go diriswe mofuta ofe wa kalaka. Fa maemo a Mg a le tlase ga 100 mg/kg, kalaka ya dolomite e tshwanetse go diriswa. Fa a le godimo ga 100 mg/kg kgo-tsa 0,6 x kalsiamo-mo-mmung (Ca), kalaka ya mofuta wa kalsiamo e tshwanetse go diriswa. Le fa disoya di sa tshwengwe ke mmu o o nang letswai wa boraka, go botoka gore maemo a sodiamo a nne tlase ga 50 mg/kg, ka kganetso (R) gare ga 2 000 le 3 500 ohm, le keletso (EC) tlase ga 75 mS/m.

DITIRAGALO TSA BOLEMIRUI

Mo kgaolong e e latelang, go lebelelwa ditiragalo mabapi le mmu le dintlha tse dingwe tsa bolemirui jaaka di diriswa ka setlha sotlhe.

Go nontsha

Jaaka go le ka mefuta ya dijwalwa tse dingwe tse dintsi, go nontsha ga disoya go ikaega ka go gogwa ga dielemente tsa kotlo tsa dijwalwa tse di rileng. Fa dielemente tsa kotlo di le mo maemong a a

1 *Tlhotlwa mo botlatlhaga le botalalegodimo go supa bophaphathi gare ga mela le palo ya dimela ka nako ya thobo.*

TSHWETSO YA PALO YA DIMELA LE BOPHAPHATHI GARE GA MELA

	150 000	200 000	300 000	400 000	500 000	600 000
Mela	Palo ya dimela ka metara, bophaphathi gare ga dimela (cm)					
38 cm	6 (16,6)	8 (12,5)	11 (9,1)	16 (6,25)	19 (5,3)	23 (4,38)
45 cm	7 (14,3)	9 (11,1)	14 (7,14)	18 (5,55)	23 (4,35)	27 (3,70)
52,5 cm	8 (12,5)	11 (9,1)	16 (6,25)	22 (4,55)	26 (3,85)	32 (3,13)
60 cm	9 (11,1)	12 (8,33)	18 (5,55)	24 (4,17)	30 (3,33)	36 (2,78)
76 cm	11 (9,1)	15 (6,67)	23 (4,35)	30 (3,33)	38 (2,63)	46 (2,17)
90 cm	14 (7,14)	18 (5,55)	27 (3,70)	36 (2,77)	45 (2,22)	54 (1,85)

Motswedi: Thulaganyo ya Dipatlisiso tsa Poroteine

kgotsofatsang, go busetswa fela dielemente tse di gogilweng ke di-jwalwa tsa pele. **Lenaneo la 3** (mo tsebeng 9) le supa maemo a bo-kana bo bo tloswang ka go gogwa ke disoya mo mmung.

Disoya di ka kgona go inaya elemente ya kotlo ya naeterojene ka go dirisa dibaketeria tsa Rhizobium.

Jaaka go ka bonwa mo Lenaneo la 3, go na le bothokwa tota go nna le elemente ya K fa go jwalwa disoya. Ditshupetso tsa tiriso ya dielemente tsa kotlo tsa P le K fa go jwalwa disoya di supiwa mo **Lenaneo la 4 le Lenaneo la 5** (mo tsebeng 9).

Bontsi ba balemirui ba dirisa monontsha mme ba o lokela mo mmung – kgotsa fa go diriswa mokgwa wa go-se-leme monontsha o tsena mo mmung ka metsi a pula le ka ditiragalo tsa menopi.

Mo phefo le motlha e le bothata (tota mo dikgaolong tsa kwa bo-phirima), go jwala go ka dirwa ka go dirisa tlhakatlhakanyo e e tleleletsweng ya NPK, ka tlhokomelo ya gore go se fete 15 kg go 20 kg ya N e elokelwang mo forong ya go jwala. Tlhakatlhakanyo ya monontsha ka dinako tsotlhe e tshwanetse go lokelwa e se gaufi le peo go thibela go fisegwa ga peo. **Ditshwantsho tsa 2 le 3** (mo tsebeng 9) di supa go tlhokwa ga P le K.

Mefuta le ditlhopho tsa go gola

Mefuta yotlhe e ka kgaogangwa ka ditlhopho tsa go gola, mo go supang palo ya matsatsi a a diriswang go gola go tloga letlha la go jwala go fitlhelela letsatsi la go gola go siama go rojwa. Ditlhopho tsa go gola di kgaogangwa ka ditlhopho tse dingwe gape, ga ditlhopho tsa go gola, gare ga 000 le 10 – setlhopho sa go gola sa 000 se jwalwa mo dikgaolong tse di leng tsididinyana, mme tse di leng mo setlhopho sa 10 di jwalwa mo dikgaolong tse di leng bollo.

Ditlhopho tsa go gola gape di kgaogangwa ka masome mo ditlhopheng, e le sekao 4,4 kgotsa 6,2. Mo Aforikaborwa, ditlhopho tsa 4, 5 le 6 ka tlwaelo ke tse di jwalwa mme fa gongwe le sa 7. Ditlhopho tsa 4 le 5 di jwalwa mo dikgaolong tse di leng tsididinyana, fa tsa 5 le 6 di jwalwa mo dikgaolong tse di leng mo tlelaementeng ya maemobogare, mme ditlhopho tsa 6 le 7 di jwalwa mo dikgaolong mo go leng bollo.

Bogolo ke tshwanno go jwala mefuta e e farologaneng ya ditlhopho tsa go gola go fokotsa diphatsa tsa komelelo, sefako le malwetse. Gape go lelefatsa nako ya thobo. Mefuta ya disoya e na le mefuta e



1

Thulaganyo ya mmu o o sentsweng.



2

Ditshupetso tsa bothokwa-P di ka bonwa mo meleng e mebedi ya mo gare.

mebedi ya ditlhopho tsa go mela. Mefuta e e melang tota e simolola go thunya dithunya mme e fetsa go thunya dithunya gare ga dibeke tse di ka nnang tse nne go tse thataro mme e feleletsa ka thulaganyo ya makape a a latelanang.

Mokgwa o mongwe wa go mela ke mokgwa wa lolea. Mefuta e ga e rate lesedi la letsatsi mme e simolola go thunya dithunya fa boleele ba nako ya bosigo bo lelefatsa ka nako e e rileng. Fa mefuta e ya disoya e bona nako ya komelelo, e tlaa khutlha go mela mme e tlaa simolola go uma makape. Le gale, fa go nna metsi gape, e tlaa tswelela go mela le go thunya dithunya gore e fitlhelele matsatsi a palo e e rileng morago ga go jwalwa.

Dintlha tse dingwe tse di tshwanetseng go nagangwa fa go tlhophiwa mefuta ya disoya e e ka diriswang, ke boima ba dinawa le pogego ya dimela (sekgwa kgotsa go emelela). E le sekao, popego ya sekgwa e na le mosola ka ntlha ya dikala tse dintsi. Gape nagana kgono ya go se thubege makape ka mafelelo a setlha sa go mela le botelele ba semela – dimela tsa botelele bo bo ka nnang 76 cm go 80 cm di lekane mme di ka se kgone go sekama jaaka dimela tse ditelele.

Jaaka go ntse go na le mefuta e e farologaneng e e ka nnang 40 e e rekiswang ke barekisi ba peo. Go bothlowa go romela peo pele setlha se simolola (ka kgwedi ya Motsheganong), go netefatsa gore balemirui ba bone mofuta o o rileng o ba o batlang.

Go tlhabela peo ka baketeria ya Rhizobium

Semela sa soya se emiswa ke naeterojene (N), e se se tsayang mo mehubung ya Rhizobium mo meding. Semela se naya Rhizobium dikhabohaeterete le sukiri go bona N e busetswa go sona. Ka gore mofuta wa Rhizobium o o diriswang mo Aforikaborwa o se wa mo gae, go bothokwa gore peo e thabelwe ka tshwanno ka setlha se sengwe le se sengwe.

Go bothokwa gore fa disoya di jwalwa la ntlha, peo e tlhabelwe mo diforong tsa go jwalwa pele le morago ga go jwalwa. Gakologelwa gore Rhizobium ke dibaketeria tse di phelang mme di ka bolaiwa ke lesedi la letsatsi le bothokwa ba okosejene mo mmung, mo go ka tlisang go kgangwa ke metsi.

Fa diphoso di dirwa ka tiragalo ya tlhabelo, go tlaa jela molemirui madi a mantsi go feta R60/ha go R90/ha e e diriswang. Jaaka go ntse go na le barekisi ba pe oba ba tlhabelang peo ya disoya ka bo bona mme ba e rekisa jalo. Netefatsa gore o jwale peo pele ga nako e e supiwang ya go felela ga kgono ya tlhabelo.

Bophaphathi gare ga mela le palo ya dimela

Disoya di jwalwa mo meleng e e leng bophaphathi bo ka nnang 25 cm go 150 cm. Le gale, bophaphathi bo bo diriswang gantsi bo gare ga 38 cm le 90 cm (**Lenaneo 1**). Fa palo ya dimela e e tshwanetseng e diriswa, disoya di ka jwalwa mo bophaphathing ba mela bo bongwe le bo bongwe bo bo filweng fa godimo – mme netefatsa gore go katogana ga dimela mo meleng e se bogaufi bo bo leng bonnye bo bo fetang 4 cm mme gape le gore bo se fete bogolo bo bo leng 8 cm. Mogopolo ka tiragalo e e le gore molemirui a kgone go dirisa sediriswa sa go jwala se a se dirisang go jwala mmedi.

Go bothokwa go gopola gore palo ya dimela e tshwanetse go lekana le palo e e tshwanetseng go nna teng ka nako ya thobo. Go na le dintlha tse di rileng tse di dirang gore dimela 'di timele' jaaka setlha se tswelela, e le go se tlhoge, ditshenekegi, malwetse le kgatelelo ya dimela tse dingwe. Jalo, go tshwanetse go jwalwe peo e e ka nnang 15% go 20% go feta palo ya dimela tse di tlhokegwanng ka nako ya thobo.

Letlha la go jwala le tiragalo ya go jwala

Letlha la go jwala le tlhomamiswa ke maemo a tlelaemete ya kgaolo (tsidididi, maemogare, bollo). Mo dikgaolong tse di tsidididi disoya di ka jwalwa go tloga 10 Diphlane, mme bogoglo gare ga 20 Diphlane go 20 Ngwanatseele. Mo dikgaolong mo tlelaemete e le mo maemogare,

Ditshupetso go bajwadi-ga-ntlha...



3

Ditshupetso tsa botlhokwa ba K di bonwa mo meleng e mebedi ya mo gare mo tshimong e.



4

Go bula ga diforo tsa go jwala: Molema (coultter thipa) le moja (tine spike).

go jwalwa gare ga 1 le 30 Ngwanatseele, mme mo go tse di leng bollo gare ga 15 Ngwanatseele le 15 Sedimonthole.

Nako ya go mela ya mefuta ya disoya gape e tlhomamiswa letlha la go jwala. Fa go jwalwa tsa setlhakutswane pele ga nako e e rileng, di ka siama go simolola go rojwa ka tshimologo ya kgwedi ya Mopitlwe, fa ka tlwaelo pula e ntsi e ka sala e na mme go ka tswelletesa tiragalo ya thobo. Le gale, se di jwale morago ga nako, di ka siama ka nako e dimela-nako-telele di siama.

Bogolo jwala dimela-nako-telele pele go kgona go dirisa dikgaolobollo tsa setlha ka botlalo, morago ga moo simolola go jwala dimela-nako-khutswane mme morago ga moo mefuta ya dimela-nakogare ka go dirisa nako ya go mela. Ela tlhoko gore fa re bua ka mefuta ya nako-khutswane le nakogare, re raya nako ya go mela.

Ka mafoko a mangwe, mo dikgaolong tse di leng tsididi, setlhophsa sa go mela nakotelele se tlaa nna 5,8, kgotsa 6, fa sa go mela nakokhutswane se ka nna 4,2 kgotsa 4,4. Fela jalo, mo dikgaolong tse di leng bollo, sa setlha sa nakokhutswane se ka supywa se le 5,5 go 5,8 mme sa nakotelele se le 6,8 go 7,0.

Fa go busetswa go jwala go le botlhokwa ka ntlha ya go se simolole go tlhoga ka tshwanno kgotsa ka ntlha ya go sengwa ke sefako, go tlhokwa go diriswa ga mekga ya tiriso e e farologaneng. Fa go se simolole go tlhoga ka tshwanno kgotsa ka ntlha ya go sengwa ke sefako, go emisetsa go ka simololwa ka bonako, ka go dirisa setlhophsa sa mokgwa wa go mela se se tshwanang. Fa sefako se senye dimela morago ga nako ya go jwalwa mme e sa le nako ya go jwala disoya, dirisa mofuta wa setlhophsa se sengwe sa botelegare, gare ga 5 le 6. Mogopolo e le gore tse di melang ka bonako di simolola go thunya

dithunya dibeke tse pedi morago ga go tlhoga – dimela di sala di le nnye thata, ka kumo e e seng ntsi.

Disoya ka tlwaelo di jwalwa ka go dirisa didiriswa tsa go jwala tse go jwalwang mmidi ka tsona, tse dipolote tsa go jwala di fetotsweng go kgona go jwala dimela tse dintsi ka go latelana. Go bula foro ya mo go jwalwang – ka go dirisa mokgwa wa go sega kgotsa wa go epolola – go diriswa go tsamaelana le maemo a a mo tshimong. Mo dikgaolong mo go sengwa ke phefo go ka direga morago ga go jwala, diforo tse di leng boteng di siame go sireletsa dimela. Mokgwa wa go epolola jalo ke o o tlhophiwang, mme go ka lekalekantswa morago ka go dirisa rolara ya mmu.

Fa go diriswa mokgwa wa go sega mmu go sala go le foronyana e sesame mo mmung fela, mme mmu o sala o lekalekane ebile go ka kgonwa go roba kwa ntle ga go lekalekantswa mmu. (Setshwantsho sa 4). Disoya di dirisa metsi go lekana le halofo ya boima ba tsona pele di ka simolola go tlhoga, mme jalo go tshwanetse go tlhokomelewe gore go se di jwale mo di ka omang kgotsa gaufi le bogodimo ba mmu go feta. Boteng ba go jwala bo ka farologana gare ga 3 cm le 5 cm. Fa maemo a bosa a supa gore pula e ka se ne ka nako gare ga go jwala le ga go simolola go tlhoga, peo e jwala ka boteng bo ka nnang 3,5 cm go 4,5 cm.

Bolaodi ba mefero

Segompeino, mefuta e mentsi ya disoya e kgona go fenya sebolayamefero sa glyphosate. Go dira gore balemirui ba se tlhoke go laola mefero go tloga go mela ga dimela, ka gore ba ka e laola morago ga fa e setse e simolotse go mela. Le gale, mokgwa wa go dira jalo ga o a siama – ka ditlha tse di fetileng balemirui ba bantsi ba tshwerwe ba sa tlhokomele ke dipula tsa kgwedi ya Sedimonthole, mme tsa ba thibela go tsena mo masimong ka didiriswa tsa go gasetsa go laola mefero. Disoya tse di melang ka go bapa le mefero di senyega go simolola go mela, mme tatlhego ya kumo e nna bonnete.

Segompiano ga na le mefuta e mentsi ya dibolayamefero e e ka diriswang pele ga go simolola go tlhoga ga dimela tsa disoya go laola majwang, mefero ya matlharebophara le motantanyane. Balemirui ba ba dirisang dibolayamefero tse ka tlwaelo ga ba tlhoke go boela mo masimong go dirisa glyphosate, mo go leng tiragalo e e siameng ka go bolokwa madi.

Mefuta e mengwe ya mefero e setse e simolotse go kgona go fenya glyphosate, jaaka mofero wa horseweed ('skraalhans'), wa wandering Jew ('wandelende Jood') mme le morogo ('marog'). Go dirisa mefuta e mengwe ya dibolayamefero jalo go botlhokwa, gore kgono ya go di fenya e se tlhotlheletswe.

Ditsenekegi le malwetse

Ditsenekegi tse di ka senyang disoya di tshwanetse go laolwa ka bonako. Disenyi tse di tshwanetseng go laolwa ke diboko, lupere ya disoya, mefuta e e farologaneng ya podile, segokgo se sehibidu, ngadule le ditsie.

Mo malwetse a a tshwanetseng go laola mo disoya go na le a mabedi a a leng botlhokwa: Rusu ya disoya le Sclerotinia. Malwetse a ka bobedi a senya gagolo tota, mme le fa rusu ya disoya e ka laolwa ka kgono ka go gasetswa, jaaka go ntse ga go na sebolayabolwetse se se kgonang go laola Sclerotinia.

Go lekwa go fenya Sclerotinia ka go dirisa dimela-ka-bonako, ka dimela di tshwarwa ke bolwetse fela fa dithunya di wela fatshe. Ka kgato e, maemo a bosa a go simolotsa bolwetse go simolola sedikobophelo ba bona ga a a siama mme dimela go di lwale. Fa go nosetswa, go bola ga medi gantsi go ka nna bothata.

2 Maemo a go nona ga mmu.

Dielemente tsa kotlo		Mmuhibidu mg/kg	Mmusetlha mg/kg	Mmuntsho mg/kg
Fosoforo (P) Bray 1	Tlase	15	10	5
	Gare	15 - 40	10 - 30	5 - 30
	Godimo	>40	>30	>30
Dielemente tsa kotlo		Motlhaba mg/kg	Serokwa mg/kg	Mmopa mg/kg
Potasiamo (K)	Tlase	40	60	80
	Gare	40 - 120	60 - 180	80 - 200
	Godimo	>120	>180	>200
Kalsiamo (Ca)	Tlase	200	400	600
	Gare	200 - 600	400 - 1 100	600 - 1 800
	Godimo	>600	>1 100	>1 800
Magenesiamo (Mg)	Tlase	35	60	100
	Gare	35 - 100	65 - 150	100 - 250
	Godimo	>100	>150	>250

3 Maemo a go tloswa a a gogwang ke disoya mo mmung.

	N	P	K
Semela ka tono e le nngwe ya peo/heketara e tlosa	60 kg	5 kg	18 kg
Serwe sa peo se se tloswang ka tono	42 kg	3,5 kg	9,9 kg
Serwe sa semela se se tloswang	15 kg	1,2 kg	7,2 kg

4 Ditshupetso tsa fosoforo tsa disoya.

P mo mmung	Tiriso ya kg ya p go bona bokana (t/ha)				
Bray 1 (mg/kg)	1	2	3	4	5
5	10	20	30	40	50
10	9	18	27	36	45
15	8	16	24	32	40
20	7	14	21	28	35
25	6	12	18	24	30
30	5	10	15	20	20
50+	0	0	0	0	0

5 Ditshupetso tsa potasiamo tsa disoya.

K mo mmung	Tiriso ya kg ya k go bona bokana (t/ha)				
(mg/kg)	1	2	3	4	5
40	20	40	60	80	100
Mtlhaba 40 - 120	15	30	40	50	60
> 120	0	0	0	0	0
60	25	45	65	85	125
Serokwa 60 - 150	20	40	60	70	80
> 150	0	0	0	0	0
80	60	80	100	120	140
Mmopa 80 - 180	30	50	70	90	110
> 180	0	0	0	0	0

Thobo

Disoya di rojwa ka go dirisa sedirisa sa go roba sa korong ka go fetola tafole ya sona. Go na le dintlha tse di tshwanetseng go elwa tlhoko. Go bothokwa go seta lebelo la sediko sa go gogela dimela ka tshwanno go fokotsa go thubega ga makape le go latlha dinawa. Lebelo la toromo le konkafe gape le tshwanetse go fetolwa go fokotsa go thubega ga dinawa, fa gape go fetoga ga go elela ga mowa o o tloswang disalela go le bothokwa.

Fa go rojwa, emisa sediriswa sa go roba go lebelela tatlhego ya dinawa pele di tsema mo motsheneng mme le tatlhego mo mmung morago ga go dirisa sediriswa sa go roba. Fa go tlohegwa fetola jaaka go tlhokiwa mme tswelela. Fa gongwe, tatlhego ya dinawa e ka nna go lekana le 150 kg/ha. Gakologelwa gore disilo di amogela dinawa tse di nang metsi ka maemo a a leng 12,5% fela – mme jalo leka go fetsa thobo ka bonako jaaka go ka kgonegwa, ka gore maemo a metsi a ka fokotsega ka bonako go 8%. ■

WESSEL VAN WYK,
MOITSENAPE WA DISOYA LE
MOKONTERAKA, THULAGANYO
YA DIPATLISISO TSA
POROTEINE. KGATISO YA
NTLHA MO SA GRAAN/GRAIN,
LWETSE 2021.



Mesola ya go uma disoya

DISOYA, E LE DIJWALWA, DI NA LE MESOLA E MENTSI. KE GO NNA THEFOSANYO LE GO UNGWA GA MMIDI, GO NNA MOTSWEDI O O SIAMENG WA POROTEINE GO DIRUIWA MME LE GO NNA PEOMAFURA E E KA DIRISWANG GO UMA MAFURA A DIMELA.

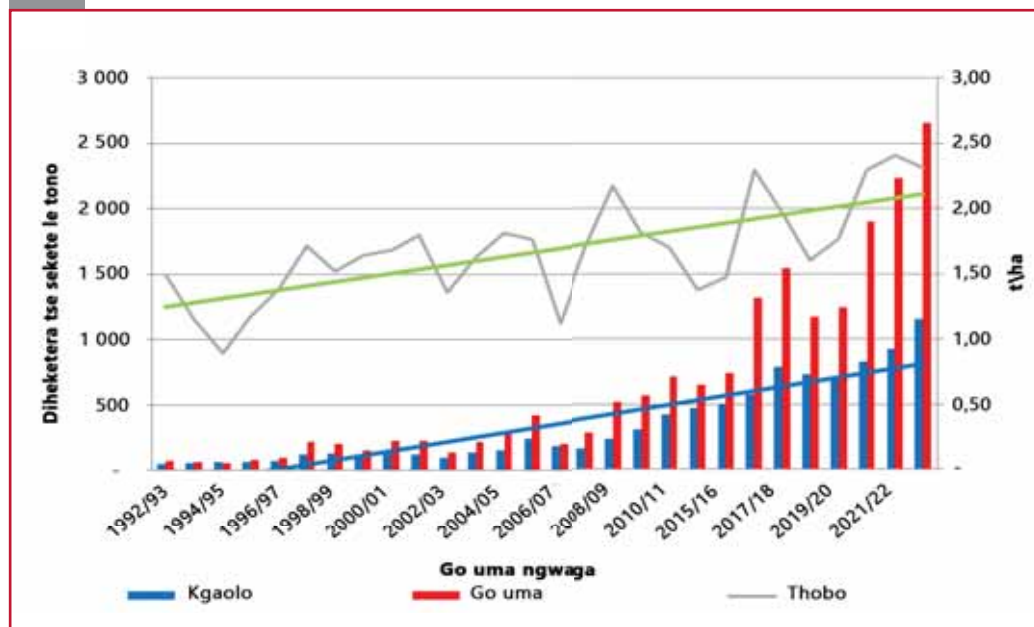
Ga se sephiri go re go unywa ga disoya go oketsegile gagolo ka dingwaga tse di fetileng tse tharo. Ka go lebelela **Sesupetso sa 3**, go

bonega gore palo ya diheketera tse di dirisitsweng go jwala disoya e oketsegile gagolo go tloga setlha sa go uma sa 2020/2021.

Koketso ya go uma e ka supywa go dintlha tse dintsi, jaaka thekenoloji e ntshwa e e oketsang bokana ba kumo bo bo ka bonwang le maemo a a kwa godimo a metsi mo mmung mo dikgaolong tsa kwa Bophirima mo go tsheditseng go jwalwa ga disoya. Le fa go unywa ga disoya go oketsegile ga nnye, topo ka bogotlhe ya mo gae ga e a tsamaelana le ntlha e – jaaka go bonwa mo go **Sesupetso sa 2**.

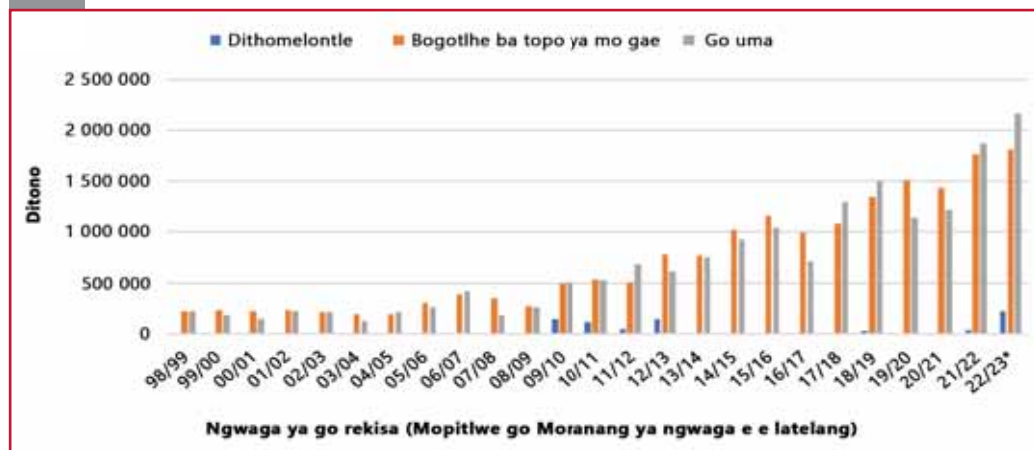
Mekgwa ya go tsamaisa mo Aforikaborwa ka tlwaelo mo mareki-

1 Bokana ba kgaolo e e jwetseng ka disoya, go uma le thobo.



Motswedi: Grain SA

2 Topo ya disoya tebano le go uma.



Motswedi: Grain SA



Barulaganyi

GRAIN SA: PRETORIA
PO Box 74087
Lynnwood Ridge
0040
■ 086 004 7246
■ www.grainsa.co.za

MOLAADI WA GO RULAGANYA

Dr Sandile Ngcamphalala
■ 082 862 1991 ■ Ofisi: 012 943 8296
■ sandile@grainsa.co.za

MORULAGANYI WA PHATLALATSO

Liana Stroebel
■ 084 264 1422 ■ Ofisi: 012 943 8285
■ liana@grainsa.co.za

MOPATI WA GO GATISA

INFOWORKS MEDIA PUBLISHING
Mothusi wa go rulaganya – Louise Kunz
■ louise@infoworks.biz

Moeteledipele wa lesomo – Johan Smit

■ 082 553 7806 ■ Ofisi: 018 468 2716
■ johan@infoworks.biz

Go gatisa – Elizma Myburgh, Jesseme Ross



Lenaneo la Tlhabololo ya Balemirui ya Batlhaka ya Afrikaborwa

MOKOPANYI WA TLHABOLOLO

Jacques Roux
Foreisetatabothaba (Bethlehem)
082 377 9529
Jacques.rouxjr11@gmail.com

Johan Kriel

Foreisetatabophirima (Bloemfontein)
■ 079 497 4294 ■ johank@grainsa.co.za

Jerry Mthomboti

Mpumalanga (Mbombela)
■ 084 604 0549 ■ jerry@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8289 ■ Smangaliso Zimbili

Jurie Mentz

Mpumalanga/KwaZulu-Natal (Louwsburg)
■ 082 354 5749 ■ jurie@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8218

Graeme Engelbrecht

KwaZulu-Natal (Dundee)
■ 082 650 9315 ■ graeme@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8287 ■ Nkosinathi Mazibuko

Phumzile Ngcobo (Mothusiofising: Dundee)

■ 060 477 7940 ■ phumzile@grainsa.co.za
■ Office: 012 943 8287 ■ Nkosinathi Mazibuko

MJ Swart

Kapabophirima (Paarl)
■ 072 090 7997 ■ mj@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8285 ■ Hailey Ehrenreich

Du Toit van der Westhuizen

North West (Lichtenburg)
■ 082 877 6749 ■ dutoit@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8290 ■ Lebo Mogatlanyane

Luke Collier

Kapabothaba (Kokstad & Mthatha)
■ 083 730 9408 ■ luke@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8280 ■ Luthando Diko

Cwayita Mpotyi (Mothusiofising: Mthatha)

■ 078 187 2752 ■ umthata@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8277

PULA/IMVULA E TENG KA

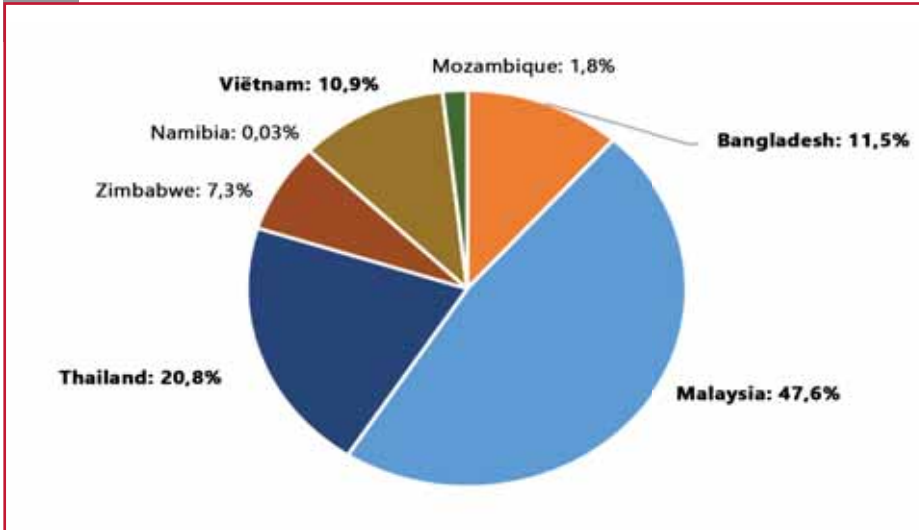
DIPUO TSE DI LATELANG:

Setswana, Sešemane, Sesotho, Sezulu le Setsosa.

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

3

Boyo ba disoya tse di romelwang ntle ka ngwaga wa marekisetso wa 2022/2023.



Motswedi: Grain SA

setsong, pele ga setlha sa go rekisa sa 2020/2021, e ne e supa gore go ungwa ga disoya go ne go lekane go kgotsofatsa topo ya mo gae ka bogotlhe. Le gale, morago ga setlha sa go rekisa sa 2020/2021, bokana ba kumo e e bonweng bo ne bo gaisa topo ya bogotlhe mme go ne go tlhokwa go romela ntle. Fa Aforikaborwa e ne e se na kgono ya go romelantle disoya, tlhotlwa ya mo gae e ne e ka bona kgatelelo tlase.

Sesupetso sa 3 se supa mafatshe a disoya di rometsweng ntle ka ngwaga wa go rekisa wa 2022/2023. Marekisetso a go romelantle disoya a sa le ntshwa, mme re sa batla go bona marekisetso a go romelantle teng. Ka setlha se se fertileng, kgaolo e kgolo (91%) ya disoya tse di bonweng mo Aforikaborwa e rometswentle go marekisetso a Bogare ba Asia. Mo go ka nnang ditono tse di leng 230 000 tsa disoya di rometswentle go mafatshe a, mo go leng koketso e kgolo mabapi le ditlha tsa pele.

Go bothokwa gore marekisetso a mantshwa a tlhabololwe, gore thomelelontle ya disoya e tsewelele ka tlwaelo mme thoto ya mo gae e sala e lekana. Ka go lebelela setlha se sentshwa, marekisetso a mantshwa jaaka Egypt, China, Turkey le Indonesia a ka nna teng. Bokana ba disoya tse di ka romelwang ntle ka setlha se gape bo ka supa koketso, mme go tlhabolola marekisetso a thomelontle a go bothokwa gagolo.

BOKHUTLO

Indaseteri ya disoya e ntse e gola ka bonako go feta topo ya mo gage, mo go tlišang koketso ya thoto ya disoya. Go lekalekantsha maemo a neo le topo, thomelontle ya disoya e bothokwa gagolo. Fa Aforikaborwa e se na kgono go romela ntle bontsintsi ba disoya, tlhotlwa ya mo gae e ka bo e bone kgatelelo ya go wela tlase.

Go lebelela setlha se sentshwa, marekisetso a go romelela a ntse a lebelelwa ka kelo-tlhoko. Setlha sa go rekisa sa 2023/2024, se se simolotseng ka Mopitlwe, bokana bo bo ka nnang ditono tse di leng 600 000 bo supiwa e le bo bo ka romelwang ntle. Bokana bo bo ka romelwang ntle bo, bo tlaa thusa go tlhotlheletsa tsamaiso ya tsewelelo ya indaseteri ya disoya gagolo. ■



**HELEEN VILJOEN,
MOEKONOMIBOLEMIRUI
WA GRAIN SA**

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

Lenaneo le le fetolang botshelo



Go tlhotlheletsa balemirui ka kitso

MATSATSI a balemirui a naya balemirui tšhono go kopana – mabapi le go buisana le go tlotla le barekisi ba ditokelelo, ba ba dirang ditiro tsa balemirui le ditlhopho tsa go tshegetsatsa balemirui, tota le baeteledipele ba mafapha a a farologaneng a mmuso. Dijwalwa tse di jwetseng mo ditekong gantsi di a etelwa, mo go kgaoganwang kitso le balemirui ba bangwe, barekisi ba ditokelelo, boraletsema le ba bangwe ba ba dirisang tsa balemirui ba ba laletsweng ka tlhokomela go tsena letsatsi la balemirui.

Ka kgwedi ya Moranang matsatsi a balemirui a a latelang a ne a tlhomilwe:

- Mo kgaolong ya Senekal, balemirui ba le 62 ba ne ba etetse polase ya Astoria gaufi le Senekal mo kgaolong ya Foreisetatabotlhaba ka 14 Moranang. Tiragalo e e ne tshegetswe ke Bayer le Farmsol. Balemirui ba ne ba kgathwa gagolo ke thuto fa mosimeng wa diteko tsa mmu, ka tswelole ya medi, dilaga tsa kitlanommu le boitekanelo ba mmu e le botlhokwa mo matsatsing a segompieno.
- Bayer gape e tshegetse letsatsi la balemirui mo polaseng ya Gibsons Farm mo tikologong ya Normandien mo kgaolong ya KwaZulu-Natal. Tiragalo e, e e neng e tlhomilwe ka 18 Moranang, e ne e rulagnatswe ke ofisis ya kwa Dundee. Kitso mabapi le tiriso ya go-se-leme le go uma tlhaka e ne e amogetswe ke balemirui ba ba ka nnang 42 ba ba neng ba tsene tiragalo e.
- Ka 19 Moranang, balemirui ba ba neng ba le 53 ba tsene letsatsi la balemirui kwa Milnedale gaufi le Dannhauser mo KwaZulu-Natal. Bayer gape e tshegeditse tiragalo e mme ditiragalo di ne di rulagantswe ka ofisi ya kwa Dundee. Kwa ntle ga ditiragalo tsa balemirui, batlhatheledithuto gape ba ne ba gatelela botlhokwa ba go laola ka kgono le tsamaiso ya tsa balemirui ka tshwanno mo ofising ya mo polaseng.
- John Deere le Grain SA ba ne ba kopane go rulaganya letsatsi la balemirui kwa Stoneybrook mo tikologong ya Kokstad mo KwaZulu-Natal ka 20 Moranang. Boithomo bo bogolo ba tiragalo e e ne e le go bontsha tshegetso ya John Deere Financing go balemirui. Balemirui ba ba neng ba tsena letsatsi la balemirui ba ne ba rata go utlwa dintlha tsotlhe mabapi le diterekere le didiriswa tsa John Deere.
- Letsatsi la balemirui la botlhano ka kgwedi ya Moranang le ne le tlhomilwe ka 21 Moranang kwa Zaaiplaas gaufi le Sehlakoane mo kgaolong ya Limpopo. Baemedi ba Bayer, Kynoch, Forestry and Agricultural Biotechnology Institute (FABI) le Lefapha la Balemirui le Dikgwa ba ne ba kgaoganya kitso le batseni ba ba neng ba le 61.



Mmueledi wa Bayer Shadrack Mabuza o bua ka tlhopho ya mofuta le balemirui ba kwa Zaaiplaas.



Balemirui ba reetse ka kelotlhoko tlotlo mabapi le diterekere le didiriswa kwa Stoneybrook.

Tshegetso ya lenaneo E NTSE E GOLLA

LENANEO LA Tlhabololo ya Balemirui ya Grain SA, le le dirang ka leina la Phahama Grain Phakama (PGP), ke sediri sa tlhabololo ya balemirui le le laolang ebile le tshegetsang batho ba ba batlang go oketsa kgono ya ditiragalo tsa balemirui mme le go itokafatsa go nna balemirui ba ba kgonang.

Setlhopho se dirisa mekgwa e e farologaneng go kopana le balemirui mo lefatsheng la rona ka bophara mme go bona mekgwa ya go tswelletsatsa kitso le tlhabololo ya kgono.

Ntlha e kgolo ya lenaneo ke go rulaganya matloatiriso le tirisano mme go badirisi ba balemirui ba bangwe. Maitlomo a PGP ke go:

- Kopantsa balemirui le go amogela boikanyo ba bona ka go supa maikaelelo a go tsamaya tsela ya balemirui le bona ba ntse ba tshegetswe.
- Thatafatsa bolesika gare ga balemirui le barekisi ba tsa balemirui ka go rulaganaya matloatiriso a balemirui le tikologo e ba leng mo go yona.
- Sala go nna le kitso mabapi le melao le tlhabololo ya melawana e e diragelelwang mo tikologong, gore balemirui ba nne ba kgone go dira ka kgono.
- Go nna motlhokomedi go netefatsa gore balemirui ba tshwarwe ka tshiamo mme le gore ba nne le tšhono ya go dirisa tse ba di tshotseng ka kgono le tlhologanyo.



PGP e dirisa mekgwa e e farologaneng e e logagangweng go tshegetsatsa balemirui go nna balemirui ba ba kgonang.