

# PULA IMVULA

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



## Dula o BUTSE MAHLO!



Poone ya Monghadi Mzwayi Zuma le Monghadi Musa Khumalo.

**K**e na le monyetla wa ho sebetsa le balemipotlana le balemi ba hlahisang feela tse ba thusang ho phela. Ke sebetsa le bona dibakeng tsa mahae tsa Kwa-Zulu-Natal. Ka nako tsohle balemi bana ba a mmakatsa ka seo ba kgonang ho se fihlella sekotwaneng se senyane sa masimo ba ntse ba shebane le mathata a mangata a letsatsi le letsatsi.

Se hlakileng ho nna ke hore balemi ba sebedi-sang nako e ngata ya bona masimong ba hlokometsa dijothollo tsa bona le ho Iwantshana le dikokwanyana tse sa batlahaleng le diphoo-folo tse senyang masimong, ke bona ba unang molemo nakong ya kotulo.

Seo ke batlang ho se fihlella ka ho ngola ditaba tsena ke ho bona balemi ba bangata ba hulang ka tlhako tsa morao ba fetoha batshireletsi le bahlkomedi. Re tlamehile ho tshireletsi dijothollo tsa rona ho fihlela ha re kotula seqo sa ho qetela. Jwalo ka ha re tshireletsi le ho hlokomela bana ba rona ho tloha boseyeng ho fihla boholong bo phethahetseng, ka mokgwa o jwalo re tshwanetse ho nka boemo ba botswadi dijothollong tsa rona haeba re batla ho bona kuno le katleho.

Ka hoo, diqholotsa tsena ke dife, mme ke sefe seo balemi ba se etsang ho di Iwantsha?

### Makgwaba

Makgwaba ke moleko o moholo o ka bakang tshenyo e kgolo pooneng e sa tswa mela.

**Koranta ya Grain SA ya bahlahisi ba ntseng ba hola**

Bala Ka Hare:

**04** Tjhefo ya bohlokwa ya poone

**08** Tekolo ya kuno le moralu wa kotulo

**11** Mefuta e hlaselang, e sa tsejweng ya dimela



03



12

07





## NKGONO JANE O BUA TJENA...

**H**aufinyana re sa tswa etela mabatowa a mangata a tlahiso ya dijothollo a Afrika Borwa moo dijothollo di leng ntle. Re thabela dipula tse neleng, tse thusitseng malapa a rona le setjhaba sa rona ho ba le dijo. Ho ba le dijo ke tlhoko ya bohlokwa ho motho, mme re thabela ho thusa balemi ba fepang setjhaba sa rona.

Nthong e nngwe le e nngwe, diphephetso di tla nne di dule di le teng. Ka ha re na le sejothollo se setle, jwale re tshwanelo ho nahana taba ya ho kotula le ho boloka tjhai ya rona. Ho ya ka dikotsi tsa bophelo bo botle, re tshwanetse ho ela hlоко mekgwa eo re kotulang le ho boloka dijothollo tsa rona ka yona. Taba ya bohlokwa ruri ke ho thusa dijothollo tsa rona ho oma ka ho phethahala, e leng ka ho fumana moyo o lekaneng – ho boloka dijothollo tse mongobo ho baka dikotsi tse bakang mathata a kwaekgwaba e bakang ditjhefo tsa mycotoxins. Molemi ya ratehang – hopola hore dijothollo tsa hao ke dijo tsa batho le diphoofolo, mme mosebetsi wa hao ha o eso phethahale haeba poone ya hao e eso ome hantle le ho bolokwa e omme hantle setorong moo e bolokwang e baballehile.

Haeba o ena le dijothollo tse ngata ho feta tseo o di hlokang, o ka nna wa rekisa tse ding (wa iphumanelo tjhelete) le ho fepa ba lelapa la hao. Lelapa la hao le kenyelsetsa dikgoho le mehlape ya hao, e meholo le e menyane. Haufinyana ha ke ne ke etetse balemi ba banyane lebatoweng la Mthatha, ke ile ka hopotswa ka boleng ba dijothollo tse ngatanyana tse ka sebediswang lelapeng – molemi e mong o ile a bolela hore yena o kgona ho fepa dikgoho, matata a mofuta wa Muscovy, dipodi, dinku le dikgomo. Ka baka la ho ba le dijo tse ngata o kgona ho eketsa tlahiso ya tsohle tseo a nang le tsona.

Kgwedding ya Motsheanong, Letsatsi la Kotulo la NAMPO le tla be le ketekwa hape Bothaville (ho la Foreign-setata). Monongwaha re tla be re ena le dipontsho tse ikgethileng tsa disebediswa tsa temo tse ka sebedswang ke balemipotlana. Ona ke monyetla o moholo wa ho shewana le indasteri e kgolo ya dijothollo – barekisi ba tse kenngwang mobung, barekisi ba metjhine hammoho le ba mabenkele a mangata a tseo re di hlokang. Re tshepa hore re tla kopana le wena tsatsing leo la NAMPO ya 2017.

A re keng re nafeflweng ke sehla sena sa Hwetla – haufinyana o tla be o sebetsa ka thata, o kgelelletse mefufutso ha o ntse o bokella disabusabu tsa mekotla masimong a hao. Re bile lehlohonolo haholo, mme re tshwanetse ho bala ka moo re sitsitsweng ka teng le ho thabela dijothollo tse ntle tsa rona. Weso, eka tsohle di ka tswala mafahlal!

## Dula o butse mahlo!

Hang ha dimela tsena tse nyane di hla-hisa hloho mobung, makgwaba a di ja ka bonngwe, mola le mola. Haeba re a tlöhela ho itjella dimela tsena tse nyane, qetellong ho tla sala ho se na letho le setseng.

### Tharollo

Dula o le teng masimong ho tlöha hoseng ho fihlela ha le sunya nko mobung. Eba le dihora tsa ho sebetsa hore o be le ho hong ho tla kotulwa. Ke batla ho etsa mohlala ka balemi ba babedi ba lebatowa la Hlathikulu ho la KwaZulu-Natal, e leng Monghadi Mzwayi Zuma le Monghadi Musa Khumalo. Balemi bana ba inehetseng ka matla ke balemi mapolasing a atamelaneng a dihekthara tse ka bang tse supileng. Ba fapanyetsana dinako tsa ho tshireletsa dijothollo tsa bona ka ho sebedisa matjeketjane le ho thuya ho tshosa mashodu ana a fofang mapolasing a bona. Ke mosebetsi o boima o tswelang pele ho fihlela ha dipeo tsa poone di metse tlasa mobu (hangata ke dibeke tse ka bang pedi ha peo e metse) empa boiteko ba bona ruri bo tla ba tlisetsa ditholwana.

### Dikgoto

Dikgoto ke ditweba tse nyane tse sa tlöhelleng peo ya sejothollo sefe kapa sefe, mme ke bothata bo boholo bo ntseng bo nama mona Afrika Borwa. Palo ya tsona e bonahala e ntse e eketseha selemo le selemo, haholoholo ka baka la ho hlöka dinonyana kapa diphoofolo tse ka di jang. Hangata di phela di ikentse dihlotshwana masimong a poone, a ka bonahalang ka mekoti e mengata mmoho, e leng ya



Monghadi Mzwayi Zuma o supa mola wa poone e jelweng ke dikgomo.

boholo ba bolo ya thenese. Di ka senya karolo e kgolo ya masimo a jetsweng, e leng se fokotsang kuno. Bothata bo bong ke hore mahola le ona a eketseha ka



Sephadi letsohong ho tshosa makgwaba.

baka la mobu o hlobotseng, o sa kwahelwang. Balemi ba bangata ba ntweng e kgolo ya ho fumana tharollo ya ho laola ditweba tsena.

### **Tharollo**

Ho teng mehato ya ho laola dikhemikhale e ka sebediswang ho sebetsana le peo nakong ya ho jala kapa ya ho etsa mekoti. Ha ke no bua ka mehato ena ditabeng tsena. Ho tseba haholwanyane le ho fumana thuso o ka ikopanya le moemedi wa lehae wa tsa dikhemikhale.

Le ntle le ho sebedisa dikhemikhale o ka nna wa etsa phapang e kgolo ka ho sebedisa maqheka a mmalwa a motheho taolong. Hopola hore tlhaho e a makatsa tabeng ya ho fana ka tekatekano. Moo motho a tshwenyang teng, 'tekatekano' ena e a tswenyeha. Ka hoo, hlokomela ka moo dintho di sebetsang ka teng ditikolohong tse sa 'tshwenngwang', mme o leke ho baballa boemo bona. Etsa mekoti ya dimela ho potapota le masimo hore diphooko di tsome ditweba. O se ke wa bolaya dinoha! Dinoha ke tsona tseo tlhaho e di sebedisang ho bolaya ditweba/dikgoto. Ha re bolaya dinoha, palo ya dikgoto e tla phahama haholo jwalo ka ha re se re bone. Ha o bona noha nakong ya hao ya ho sebetsa masimong, kgaohana le yona, e etse mosebetsi wa yona.

Qetellong motho o tshwanetse ho iqapela dintho. Ke rata ho sebedisa mohlala wa mofumahadi Sindisiwe Gama wa lebatowa la Lo-

skop haufi le Estcourt. Ka thuso ya mora wa hae, o ile a etsa makgolokgolo a difi tse nyane ka terata le sefe, mme a di beha ho potapota le masimo haufi le mekoti ya dikgoto e nang le dijothollo ho di hohela. Ba ile ba ba lehlohonolo hobane nakong ya kgwedi tsa mariha dijo di a haella. Ha o ena le mamello, o ikemiseditse mosebetsing wa hao, o tla lemoha tswelopele e kgolo ha o boela o jala.

### **Dikgomo**

Dikgomo dibakeng tsa mahae ke bothata bo boholo ho molemi wa poone ya jalang masimong a kopanetsweng. Bothata bo boholo bo ba nakong ya dikgwedi pele ho mariha nakong eo dikgomo di kopanang le kgaelo ya ho fula. Beng ba mehlape ba di kgannela masimong a dijothollo a kopanetsweng moo ho ntseng ho ena le dijо tse ngata, e leng ho ileng ha baka tsheny o kgolo masimong a poone. Ka baka lena, balemi ba bangata ba kotula poone ya bona le pele e oma, mme ba e isa malapeng a bona ho e boloka teng. Hona ho baka tahleheloi boimeng ba poone hammoho le ho bola ha yona.

### **Tharollo**

Tharollo e totobetseng ke ya ho ba le terata e potapotang masimo a hao. Le ha ho le jwalo, terata e a utsuwa, ke ka hoo balemi ba nang le lesisitheho la ho etsa terata. Mohato wa bobedi

ke ho buisana le balemi ba bang le ho fihlella tumellano ya hore mehlape e tebellwe ka ntle ho fihlela nako ya ho kotula e fihla, mme ka mora moo mehlape e ka dumellwa ho itjella mohwang o setseng masimong. Mona motho a ka nna a mema mokhanselara ya haufi kapa Nkosi hore a be teng dipuisanong le ditumellanong tse ka etswang. Haeba tsena tsohle di sa tswele pele, mme o sa tsebe hore jwale o tla nka eng o e kopanye le eng, ha o sa na boikgethelo haese feela ho ema ka maoto le ho tshireletsa masimo a hao ka bowena. Haeba o hloleha, kopa ngwaneno, mme haeba le yena a hloleha, kopa ntatao. Nnete ke hore o ke ke wa tlhella dijothollo tsa hao ho senyeha o ntse o shebile.

Baballa, o tshireletse, o eme senna! Etsa sena mosebetsing wa hao wa temo, mme o tla bona ha matsapa a hao a o tlisetsa ditholwana nakong ya kotulo. Ruri ke lakatsa ho bona balemi ba bangta ba itjereng ba fela ba latela mohlala ona. Hona ho tla kgannela tjheleteng e ntlenyana ya lelapa e tla ba molemong wa hao le ba lelapa la hao, mme ho tla kenya letsoho paballong ya dijо tsa setjhaba naheng ya rona. Ke phetho, ke tu!

**Ditaba tsena re di kumelwa ke Gavin Mathews, Kgau Tsamaisong ya tsa Tikoloho. Ho tseba haholwanyane romella e-melle ho gavmat@gmail.com.**



Poone e sentsweng ke dikgoto.

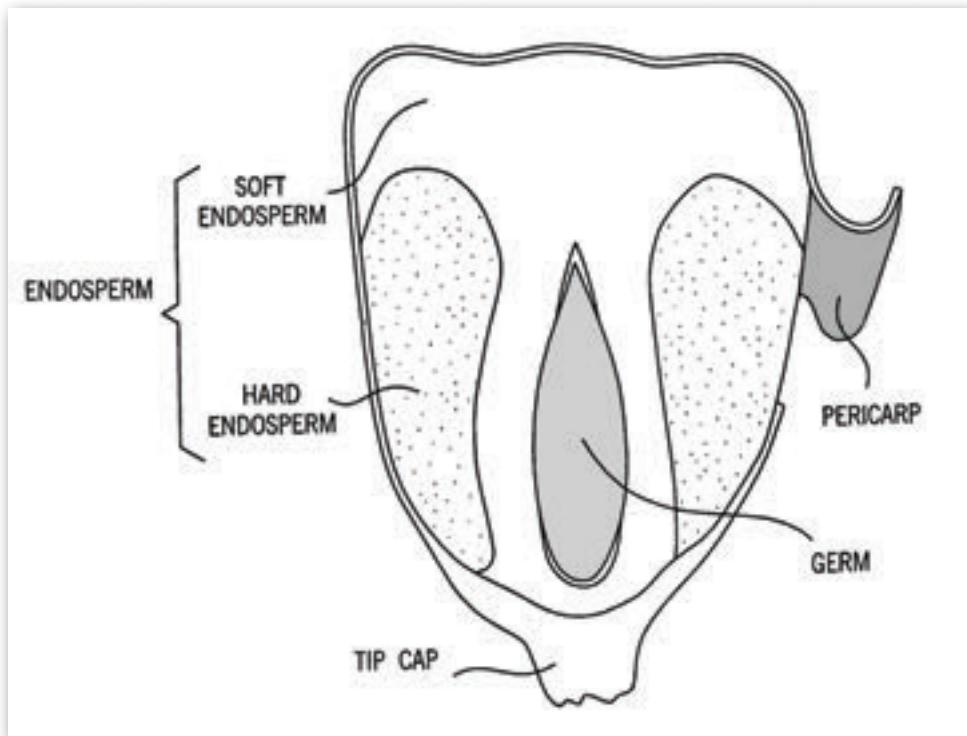
# Tjhefo ya bohlokwa ya poone

Afrika Borwa e tsebahala ka poone e ntle ya boleng ya yona, mme sejothollo sena se bohlokwa bathong ba kgwebo le ho balemipotlana. Le hoja poone e na le mesebetsi e mengata, wa bohlokwa ka ho fetisisa ke wa tlhahiso ya dijo le phepo ya diphoofolo.

Poone le dihlahiswa tsa yona di jewa ke boholo ba batho ba Afrika Borwa (pakeng tsa (67% le 83% ya setjhaba), mme palohare tshebedisong ya poone e phehilweng ka letsatsi e lekanyetswa pakeng tsa 476 g - 690 g motho ka mong. Ka baka lena, ho hahlamelwa hampe ha poone ke kwaekgwaba le tlhahiso e bang teng ya tjhefo ya mycotoxins ke taba e tshwenyeng haholo.

Kgatisong e fetileng ya rona (March 2017) re hhalositse hore mycotoxins ke dikhemikhale tse tjhefo tse tlhahiswang ke kwaekgwaba eo tlhahong e holang dijothollong tse fapaneng tse fumanwang temong. Le hoja kgolo le ho nama ha kwaekgwaba dimeleng e se ntho e ka bonwang ka leihlo, empa boteng ba yona le mehato ya tjhefo ya mycotoxins tsona di a bonahala. Mehato ena e ka nna ya fapano

## Popeho ya khenele ya poone.



Theibole ya 1: Tlhaloso le sepheo sa mefuta e fapaneng ya tshilo ya poone.

Tshilong	Tlhaloso	Matshwao	Dihlahiswa tsa poone
Dithollo	Sehlahiswa se ntshitweng dikokwanahloko se nang le dithollo tse kgolo tsa endosperm tsa poone tse hlokang makgapetla a dipeo le dikokwanahloko	Dithollo tse kgorofo	Diserele tsa dijo tsa hoseng ( <i>cornflakes</i> ) le setampo
		Kgorofo	Serele le dijo tse jewang pakeng tsa dijo Reisi ya poone
		Tse mahareng ( <b>Semolina</b> )	Serele le dijo tsa dipakeng tsa dijo
		Tse silehileng haholo ( <b>Semolina</b> )	Tse ritetswang/bidisitsweng Papa ya poone
Phofo ya poone	Tshilo ya endosperm e thata, e thollo	Tse kgorofo haholo ( <b>Phofo ya SUPER maize</b> )	Papa ya poone Motswako wa panekuku le wa di-maffini. Tsa koro tse jwang pakeng tsa dijo, diserele le dihlahiswa tse bakilweng
		Tsa mofuta wa dithollo	Motswako wa panekuku le wa di-maffini. Tsa koro tse jwang pakeng tsa dijo, diserele le dihlahiswa tse bakilweng
Phofo ya folouru		Tse sitsweng haholo ( <b>Phofo ya SPECIAL maize</b> )	Motswako wa bohobe ba poone le wa tse bakilweng, dijo tsa bana, dibisikitidi, di-wafers, difilithara, le dijari dihlahisweng tsa nama le diserele tsa dijo tsa hoseng
			Tse jewang pakeng tsa nako tsa dijo le polenta
Chop/bran	Motswako wa lekgapetla le ka ntle la khenele ya poone, endosperm e ka ntle le e dithollo	Hominy Chop	Dijo tsa diphoofolo
Kokwanahloko ya poone	E na le karolwana ya embryo	E na le ole e ngata	Ole Dijo tsa diphoofolo

haholo seqong se le seng sa poone hammoho le dimeleng tse ding tse atamelaneng.

Ditjhefo tsa mycotoxins tse fumanwang pooneng e rekiswang Afrika Borwa ke: Fumonisins (FB) e amanang le Fusarium Ear Rot; deoxynivalenol (DON) le zearalenone (ZEA) e amanang le Giberella Ear Rot, kaofela di baka ke mefuta ya kwaekgwaba ya *Fusarium*.

Dibakeng tsa mahae tsa Afrika Borwa moo batho ba lemang poone teng e le sejo sa letsatsi le letsatsi (temong ya tse hlahiswang feela ho iphredisa), FB e bile tjhefo ya bohlokwa ya mycotoxin, mme hangata e iponahatsa e le mehatong e phahameng. Hona ho bonahetse dibakeng tsa mahae tsa Kaapa Botjhabela, Limpopo (LP), le KwaZulu-Natal (KZN). DON le yona e se e ile ya iponahatsa pooneng e itemelwang ke batho ho iphredisa dibakeng tsa mahae tsa Kaapa Botjhabela. Mycotoxin aflatoxin (AFLA) e hlahiswang ke *Aspergillus flavus*, e se e ile ya lemojuwa dibakeng tsa mahae tsa Limpopo le KwaZulu-Natal. Mabaka a bakang phapano dibakeng tse fapaneng ke a keneletsang tlelaemete, dikokwanyana, boleng ba mobu le mekgwa ya temo.

### Khenele ya poone

Ba bang ba lona ba lemang poone ba tla tseba hore khenele (thootse) ka nngwe ya poone e na le dikarolo ttse fapaneng (**Setshwantsha sa 1**), mme e nngwe le e nngwe e bohlokwa kgwebong. **Theibole ya 1** e fana ka tlhaloso le kakaretso ya dikarolo tsa khenele.

### Tjhefo ya kwaekgwaba le ya mycotoxin khenele ya poone

Dikwaekgwaba tsa *Fusarium* le *Aspergillus* ke diphedi tse jarwang ke mobu, mme hangata di kgona ho iphelela masalleng a dimela pakeng tsa nako ya dihla. Dikwaekgwaba tsena di ka nna tsa tshwaetsa dimela ka mekgwa e mengata pele ho kotulo: ka metso kapa ka ho fetisetswa pele ke peo e tshwaeditsweng kapa e hahlametsweng (*Fusarium*); tsamaiso ya moyo le metsi hammoho le ke dikokwanyana le maqeba a mang. (*Fusarium* and *Aspergillus*). *Aspergillus* e boetse e tsejwa e le bothata bo boholo haeba dijothollo di sa bolokwa ka nepo. Kwaekgwaba (*fungi*) e kena khenele ya poone ho tswa makgapetleng a ka ntle, ebe e kenella makgapetleng a ka hare, mme ka baka lena, ditjhefo tsa mycotoxins di tsejwa e le tse bokaneng, tse matla haholo bokahodimong ba makgapetla a khenele ya poone. Ho feta mona, pericarp e ka sebetsa e le sethibelko kgahlanong le kwaekgwaba e kenang ka hara endosperm.

### Kotsi ya tjhefo ya mycotoxins nakong ya ho sebetsana le dijо; tshilo e ommeng, mohlala

Popeho ya khemikhale ya tjhefo ya mycotoxins e etsa hore ho se kgonahale ho e tlosa ka hohle-hohle dijothollong, mme ka baka lena ke karolwana feela e ka tloswang nakong ya tokiso ya



Dikhenele 'tse phetseng hantle' tsa poone.



Dikhenele tsa poone tse lemetseng, tse tshwaeditsweng.

dijo (processing) le/kapa ka mekgwa e meng e ikgethileng e hlwekisang. Tshebetso ya dijо e ka fokotsang kgahlamelо ya tjhefo ena ke e keneletsang kgethollo ya dijо, ho hlatswa, ho tlosa karolwana e ka ntle, ho sila, ho bedisa, ho baka, ho foraesha, ho pheha ka ho besa le ho pheha ka alkaline.

Ho silwa ha poone ke tshebetso e tadingwang e le mohato wa pele tlhahisong ya dihlahiswa tse theilweng pooneng, e leng ka ho tlosa karolo e ka ntle (pericarp) hore e ka hare e pepese endosperm, eo jwale e fetolelwang dikarolong tse fapaneng tse kang phofshwana e silehileng haholo, phofo le folouru e thumehisehileng. Dikarolwana tse atisang ho sebediswa haholo tlhahisong ya dijо ke phofshwana e silehileng haholo le folouru, tseo ka bobedi di thumisitsweng ka ho fapano le ka dikereiti tsa tsona. Ha e le dithollo tsa bran le tsa kokwanahloko di sebediswa haholo phepong ya diphoofolo le ho ntshwa ha ole.

Afrika Borwa tshilo e ommeng e sebediswa haholo tlhahisong ya dijо tse kang setampo, reisi ya poone, phofo ya poone e sa sefuwang, e sefuweng, e kgorofo ya SUPER le ya SPE-CIAL. Mohato kapa bongata ba dithumisa tse

fapaneng o tla fapano ho ya ka dintho tse ngata ka baka la dinthonyana tse ngata tse kang kwaekgwaba e se e kene ho le hokae ka hara khenele (bokantleng kapa ka hare) hammoho le ho pshatlwa ha khenele ka nngwe ho etsa dikarolwana tse fapaneng tshilong. Ka baka la ho rarahanha ha mosebetsi wa tshilo moo poone e sa sebetwang e hlhisang dithollo tse ngata tse fapaneng, mehato ya tjhefo ya mycotoxin e ka nna ya boela ya hasana le phofo kapa ya bokelleha tulong e le nngwe.

Kgatisong ya rona e latelang re tla tsweila pele ho batlisisa tjhefo ya mycotoxins e amanang le dijothollo tse ding tse kang koro, mabele le kgarese. Taba ya mehato ya paballeho ke eo re tla e tshohla kgatisong ya morao moo re tla bua ka sekghala sa mycotoxin bophelong bo botle ba batho.

**Ditaba tsena re di kumelwa ke HM Burger le P Rheeder ba Institjhute ya Biomedical and Microbial Biotechnology (IBMB), Cape Peninsula University of Technology (CPUT).**  
**Ho fumana lesedi le batsi romella e-meile ho Burgerh@cut.ac.za kapa RheederJP@cut.ac.za.**

# Saense e tshehetsa TLAHISO YA SONEBLOMO

Temo matsatsing ana e tshwanetse ho leka ka matla ho hlahisa dijo tse ngata tsa setjhaba se ntseng se hola tikolohong ena ya mathata a ikonomi. Ha e sa le taba e nkuwang ha bonolo feela tjena, ya batho ba ikaparetseng di-overall le di-dangaree. – ‘Temo ke profeshene e rarahaneng haholo, e etswang ke batho ba profeshene

ba sebedisang mekgwa ya sejwalejwale ya kgwebo, tsebo ya saense le boqapi bo botjha ba metjhine mesebetsing ya bona.’ – Earl Coke.

Tlhahiso ya soneblomo e na le phehiso ya bohlokwa tlahisong ya dijothollo tsa Afrika Borwa. Tlhahiso ya selemo le selemo e pakeng tsa ditone tse 500 000 - 700 000. Ho feta mona, e dumellana le mefuta e fapaneng ya mebu, ho tloha mebung e boima ya lehlabathe ho isa ho ya selokwe se lehlabathe. Soneblomo e nnile ya eba molemo mananeong a phapantsho ya dijothollo empa hape ke sejothollo se molemo se ka jalwang mebung e ka mathoko. Letshwao le leng la yona ke hore e na le nako e kgutshwane ya sehla sa kgolo ho feta poone, mme ka hoo, e ka jalwa moraonyana moo maemo a qobellang jwalo, mme e kgona ho mamella dirame tse tlangu e sa le pele.

## Komiti ta Ditekanyetso Dijothollong

Sehlopha sena se etsa dipatlisiso tsa saense tse shebanang le dibaka tsa pele tse ilo jalwa. Ena ke ntlha ya bohlokwa ho wena molemi ka ha e tla o tataisa mabapi le mebaraka e sebetsang ka mokgwa wa phephelo le tlhoko. Soneblomo e ngata haholo e jalwang e bolela hore dithekho tsa yona di tla ba fatshe nakong ya kotulo. (Ho jwalo feela le ka poone). Tekolo ya pele ya sebaka sa tlahiso ya soneblomo ya 2017 ke dihekthara tse 665 800, e leng palo e tlasesanya ka dihekthara tse 52 700 ka tlase ho tsa sehla se fetileng. (Lesedi lena le fumanwa mahala ho <http://www.sagis.org.za>).

Ngaka A Nel wa Potchefstroom ARC-GCI o bolela hore ke feela mohatong o phahameng wa bokgoni le tsamaiso e hlhwahlwa mosebetsing wa tlahiso moo katileho ditjheleteng e tla bang teng. Ka tlhaho hona ke motheho wa bohlokwa wa temo e tshwarellang – ho seng jwalo, balemi ba tla iphumana ba tswile kgwebong, mme ba hloleha ho fepa setjhaba se lapileng! Senotolo sa mohato ona wa bokgoni ke ho notlolla tsebo e ngata ya mefuta ya dipeo ka moo ho kgonahalang ka teng, hore motho a etse diqeto tse nepahetseng mabapi le mefuta e nepahetseng ya dipeo tse lokelang maemo a tlaelamete a moo a leng teng hammoho le a sehla se tla lebellwa. Balemi ba qalang ho kena ba tshwane-tse ho buisana le baemedi ba dikhampani tsa dipeo, baahisani ba nang le tsebo, mme ba be le tsebo ka lesedi lena leo re o tshwaretseng lona ka mofuta o mong le o mong wa peo:

## Bokgoni ba kuno

Hona ke bongata ba ditone tseo o ka di lebellang kotulung ya hekthara ka nngwe nakong e tlwaelehileng ya sehla sa kgolo. Fumana hore bokgoni ba nako e telele ba kuno ya disoneblomo tse jalwang lebatoweng la hao ke bofe. Hona ho fana ka lesedi la hore o ka lebella eng.

## Palo ya matsatsi a ho etsa dipalesa

Ena ke taba ya bohlokwa haholo. Dinako tsa hao tsa ho jala di tla laola kgetho ya hao ya peo. Hae-ba, mohlala, o sitwa ho kena masimong ka baka la pula e ngata kapa maemo a seretse – kapa ho seng jwalo, haeba ho nnile ha eba komello e kgolo e o sitisitseng ho jala – o tlamehile ho elahloko palo ya matsatsi ao o saletseng sehleng sa kgolo pele sehla sa serame se simolla, mme o kgethe peo ho ya ka maemo ano.

## Pula Imvula's Quote of the Month

*If everyone is moving forward together,  
then success takes care of itself.*

~ Henry Ford



Ke nnete e seng e lemoihuwe hore ho ya ka tlhaho, ho nnile ha eba tiehiso butlebutle ntshe-tsopeleng ya mefuta e metjha ya soneblomo hammoho le kgonahalo e tswetseng pele ya kuno. Kuno ya soneblomo e theilwe mekgweng e METLE, E NEPAHETSENG jwalo ka feela kgetho e ntle ya mefuta ya dipeo. Ka hoo tsena di tla nne di kgeme mmoho KA DINAKO TSOHLE.

### Dintlha tse ding tse amang kuno soneblomong

- Tokiso ya mobu ke taba ya bohlokwa. O tshwanetse ho ikemisetsa mekgwa e tlwaele-hileng ya tokiso ya masimo lebatoweng la hao, mme o dule o le sehloholong sa tsebo menahanong ya sejwalelwale mabapi le ka moo mobu o hlokomelwang ka teng. Balemi ba bangata ba kgetha ho sebedisa mokgwa wa no-till ka baka la ho bopa mobu o phe-tseng hantle le hobane mokgwa ona o le tlase ka ditshenyehelo tokisong ya mobu. No-till ha se ntho feela e mpang e etsahala – temo ena e tshwanetse ho sebediswa ka mokgwa wa saense le mokgwa wa ho ithuta ka bowena le ka ho bokella tsebo le lesedi.
- Tsbedediso e lekaneng ya manyolo e tla nne e be taba ya bohlokwa, mme ke yona e tla laola kuno ya hao qetellong. Lenaneo la hao la manyolo le tlamehile ho thehwa tlhophollong ya mobu ka mokgwa wa saense. Soneblomo e tsejwa ka ho sebedisa menontsha e mobung

ka mokgwa o ikgethileng hantle ka baka la metso ya yona e namang haholo, e thusang hore e fihellele menontsha, e leng se sa etsaha-leng ka mefuta e meng ya dijothollo.

- Palo ya dimela ke yona ntla e le nngwe ya bohlokwa e kenyang letsoho kunong. Tlhokomelo ya dimela tse nyane nakong ya mathata, e leng ya ho mela ha tsona, ke mosebetsi o hlokan tsamaiso ya sebele, eo ka nako e nngwe e tla hloka hore o tlose lekgapetla le thata, le ka sitisang ho mela ha tsona, e leng nako e ka bang matsatsi a 3 - 4 ka mora he jala. Palo ya dimela tse 30 000 - 45 000 hek-thareng ke tataiso ya palohare haeba sepheo e le ho fihellela kuno e phahameng ya ditone tse 2 hekthareng ka nngwe. Hang ha o se o na le palo e ntle masimong, jwale o ka nna wa shebana le tse ding tse ka thusang ho eketsa kuno ya hao.
- Taolo ya mahola e hlokolosi. Mahola a phe-hisana kgang le menontsha le mongobo, e leng tse lokelang dimela tsa soneblomo. Dimela tsa soneblomo di sa ntse di fokola nakong ya dibeke tsa pele tse 3 - 4 ka ha mona ke nakong e kgannang butle ya kgolo ya tsona. Bohlale ke ho boela o phethola mobu la ho qetela pele diterekere di sitwa ho kena masimong ntle le ho utlwisa bohloko soneblomo ya hao.
- Taolo ya dikokwanyana e bohlokwa, mme yona e hloka ho behwa leihlo nako le nako

ho sheba boteng ba dikokwanyana e sa le pele nakong eo di etsang mahe le diboko. Haeba o tshwanela ho sebedisa tjhefo e bolayang dikokwanyana, bohlale ke ho sebetsa o ipapisitse le baemedi ba dikhamphani tsa dikhemikhale ba tla etela masimo le ho o eletska ka sekgaahlle le mekgwa ya ho bolaya dikokwanyana tseo. Eba le bonnate hore basebetsi ba hao polasing ba rutilwe hantle ho sebedisa dikhemikhale tsena le hore ba na le diaparo tse tshireletsang na-kong eo ba sebetsanang le tjhefo ena.

Soneblomo ha se feela semela se putsang le se thabisang, empa hape e na le seabo se seholo lenaneong la hao la nako e telele ya temo ka baka la ditjheho tse tlase tsa yona, le hobane ka kakaretso e hola hantle le tlasa maemo a boima, a komello, a seng a tlwaele-hile mona Afrika Borwa.

### Diteboho

Dikgothaletso tsa mofuta wa peo ya soneblomo tsa 2016/2017 – Dr AA Nel, ARC-GCI, Potchefstroom.

*Ditaba tsena re di kumelwa ke Jenny Mathews, mophehisi ho tsa Pula Imvula. Ho tseba haholvanyane romella e-meile ho jenjonmat@gmail.com.*



# Tekolo ya kuno le moralo wa kotulo

**S**ehla sa tlahiso ya lehlabula sa 2016/2017 hajwale se kena mohatong wa kotulo le wa ho qetela wa ho mmara-ka dinawa tsa soya, disoneblomo le dijothollo tse ding tsa lehlabula. Selemo sena e bile se setle haholo pele ho nako ya ho jala e bileng le dipula tse ntle haholo tse bonahetseng ka motjheso o moholo le komello kgwedding tsa Pudungwana le Tshitwe.

Nako ya pele soneblomo e fihlella kgolo e phe-thahetseng ke nako e ntle ya ho lekola diqeto kafela tsa nako e fetileng mabapi le tsamaiso le ho sheba pula e bileng teng, e leng tse kentseng letsoho kunong e ka bapiswang le kuno ya qetelo nakong ya kotulo.

## Tekanyetso kunong ya dinawa tsa soya

Tekanyetso ya kuno mohatong ona e ka fana ka lesedi la bohlokwa mabapi le moraloo o batsu o shabaneng le kotulo ya masimo a fapaneng, tlhoko ya metjhine e tla kotula, bongata ba sejothollo se lebelletsweng, poloko ya thepa setorong, boholo bo tla hlokahala ba ho boloka kotulo, ditjeho tsa ho hlwekisa le ho omisa, hammoho le magheka a tla sebediswa ho mmara-ka kotulo.

## Mekgwa ya ho etsa ditekanyetso

Bokgoni ba kuno hantlentle ke tekanyetso ya mahlakore a mane, e leng palo ya dimela hekthareng ka nngwe, palo ya mekotlana e tshweteng peo semeleng ka nngwe, palo ya dipo e mokotlaneng ka nngwe, hammoho le palo ya dipo kilogramong ka nngwe.

Theibole ya 1: Boima/bongata ba peo hekthareng.

Boima ba dipo (grams)	Peo/kg	Tlhaloso ya boholo ba peo
0,18	5 556	Disampole tse tiisitsweng tsa peo kgwebong
0,17	5 882	
0,16	6 250	
0,15	6 667	Sampole ya peo e kotutsweng polasing – selemong se tlwaelehileng
0,14	7 143	
0,13	7 692	Peo e kotutsweng polasing – selemong sa komello kapa e jetsweng morao
0,12	8 333	
0,11	9 091	

## Mokgwa wa tshebetso

### Dimela hekthareng ka nngwe

Sebedisa theipi ho metha bolelele ba dimithara tse 10 tsa dimela tse jetsweng meleng ya dinawa tsa soya bonyane palohareng ya disampole tse 10 tsa dijothollo masimong a itseng. Qoba moo karolo ya masimo e tswetseng ka ntle, e leng hangata qetellong ya masimo a ntseng a lekolwa.

Bala palo ya dimela tse jerengmekotlana ya peo ka hara dimithara tse ding le tse ding tse 10 tsa bolelele ba mola. Arola palo kaofela ho tswa disampoleng tse 10 ka 10 hore o fumane palohare ya dimela ho ya ka mola ka mong wa dimithara tse 10. Atisa karabo ena ka 10 ho fumana palo ya dimela tse jerengmekotlana ya peo dimithareng tse ding le tse ding tse 100 tsa mela e jetsweng hekthareng ya disekweremithara tsa bolelele ba dimithara tse 100 katisong ka 100 di sekweremithara. Mabapi le mela ya dimithara tse ,92 dipakeng atisa karabo e ka hodimo mabapi le mela ya dimithara tse 100 tsa mela ka 110 mela e jetsweng hekthareng ka nngwe hore o fumane karabo e hlokahalang ya dimela tse jerengmekotlana hekthareng ka nngwe. Sebedisa katiso ya mela e 133 ya hekthara ka nngwe e jetsweng mabapi le mela ya dimithara tse ,75.

## Mekotlana ya peo le dipo

### hekthareng ka nngwe

Ikgethelle feela dimela dife kapa dife tse 10, mme o bale mekotlana ya tsona. Arola ka 10 ho fumana palohare ya mekotlana ya semela ka seng. O nne o hopole hore mekotlana e leng ka tlasa 12 cm ho tloha mobung ke eo ho ka etsahalang hore ebe ke eo hloho ya motjhine o kotulang e sitlweng ho e nka. Bula mekotlana, mme o lekole palo ya dipo tse hotseng hantle mokotlaneng ka mong, e leng moo hangata di fapanang ka dipo tse 2 ho isa ho tse 3 mokotlaneng ka mong. Selemong sa komello, sebedisa 2, selemong se tlwaelehileng, sebedisa 2,5, mme selemong se setle, sebedisa 3. Atisa palohare ya mekotlana ka palohare ya dipo, atisa ka palo ya dimela hekthareng ka nngwe hore o fumana palo ya dipo hekthareng ka nngwe.

Jwalo ka ha ho bonahala Theiboleng ya 1, boima ba peo bo fapanahaholo, mme bo ka amahaholo diphetho tsa tekanyetso ya kuno. Kgetha kapa lekanyetsa kapa lekanya boima ba peo hore tsena di nepahale, mme ebe o atisa palo ya dipo hekthareng ka nngwe ka boima ba peo ka nngwe. Arola ka 1 000 ho fumana boima ba kilograma hekthareng ka nngwe, mme hape le ka 1 000 ho fumana boima ba tone hekthareng ka nngwe.

Fokotsa palo ena ka 10% mabapi le tahlehelo ka baka la tahlehelo kotulong le ho pshatleha.

## Mohlala

Ha o se o entse tekolo masimong jwalo ka ha ho halositswe hodimo mona, mme o fumane mokgwa wa tshebetso, jwalo mokgwa wa tshebetso o bontshwa tlase mona. Palohare ya palo ya dimela ho ya ka diteko tsa dimithara tse ding le tse ding tse 10 ke 220; bophara ba mela ,92; mekotlana semeleng ka seng 20; dipeo mokotlaneng ka mong 2,5; boima ba dikhenele tsa peo 0,15 grams.

## Tshebetso ya dipalo

- 220 dimela tekong ka nngwe x 10 (100 dimithara tsa mela) x 110 (mela hekthara ka nngwe) = **242,000 mekotlana/hekthara ka nngwe**.
- 242,000 mekotlana/hekthara ka nngwe** x 20 (mekotlana) x 2,5 (dipeo mokotlana ka nngwe) = **12,100,000 dipeo hekthareng ka nngwe**.
- 12,100,000** x 0,15 (grams peo ka nngwe)/1 000 (dikilogramo hekthara ka nngwe)/1 000 (ditone hekthara ka nngwe) = **1,815 ditone hekthara ka nngwe**.
- 1,815 ditone hekthara ka nngwe** tlosa 10% =  $1,815 \times ,90\% = R1,64$  ditone hekthara ka nngwe, e leng tekanyetso ya kuno e lebelletsweng.

## Dikeletso kotulong

E nngwe ya dinttha tsa bohlokwa haholo tlhahisong ya dinawa tsa soya ke tlhokomelo e ntle ya motjhine wa hao o kotulang hore o be maemong a matle, le di-settings di nepahale tsa lebelo la drum le header, mme tsena di be teng haufi hang ha nako e fihla ya hore masimo a kotulwe. Sejothollo se seng se emetse feela ho kotulwa ha se a lokela ho senyetswa nako hobane hang ha pula e ka na, tahlehelo e ka ba e kgolo. Haeba o sebedisa rakonteraka, eba le bonnate hore o tla ba teng hang ha o tsebisitswe hore sejothollo sa hao se se se loketse ho kotulwa.

## Qetelo

Sebedisa tekanyetso ya kuno ya dinawa tsa soya e le sesebediswa sa moraloo wa kotulo ya sejothollo sa jwale hammoho le mokgwa wa ho etsa tekolo ya hore ke mekgwa efe ya tsamaiso e tla o thusa ho fihlella tlahiso e ntle dihleng tse tlang.

**Ditaba tsena re di kumelwa ke molemi ya beileng meja fatshe.**



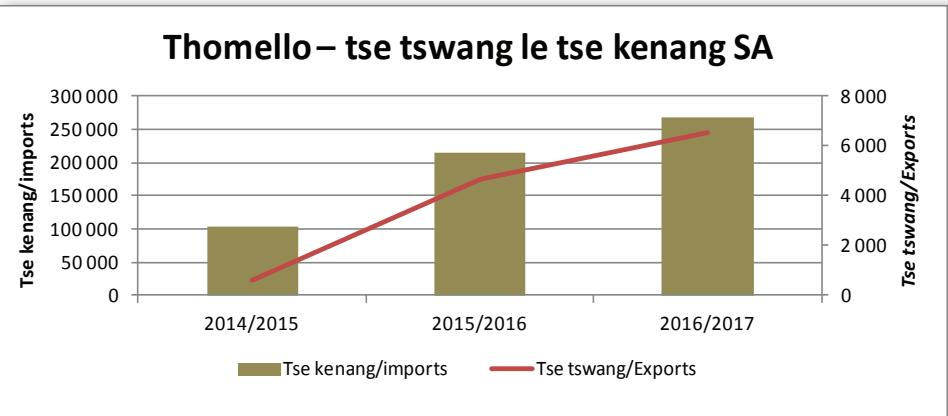
# Monyetla wa tlhahiso e ntle ya nawa tsa soya Afrika Borwa

**T**lhahiso ya peo tsa ole lefatsheng e ile ya phahama haholo haesale ho tloha ka 2012 haholoholo ka baka la kgolo United States, Brazil le Argentina. Lebaka le leng la hona ke ditlhoko tsa dijo tse ntseng di eketseha lefatsheng haholoholo bareking ba baholo ba kang China. Nakong yona ena, Afrika Borwa le yona e bile le keketseho tlhahisong, le hoja e sa ntse e le tlasa tlhoko ya selemo le leselemo.

Le ha ho le jwalo, kgolo tlhahisong ya dinawa tsa soya tsa selehae e ile ya sitiswa ke sehla sa komello sa 2015/2016. Pakeng tsa sehla sa mmarakha sa 2014/2015 le sa 2015/2016, tlhahiso ya dinawa tsa soya e ile ya theoha ka 30% ho tloha ditoneng tse 1 070 000 ho isa ho tse 741 550. Le ha ho le jwalo, ha re shebela pele, ho bonahala matshwao a kgonahalo ya ho hlahisa hlaho sehleng sena.

Ha re sebedisa ditekanyetsa tsa tlhahiso tsa Komiti ya Ditekanyetsa Dijothollong, e leng tsa 2017/2018 tsa selemo sa mmarakha, tekanyetsko ke

Kerafo ya 1: Thomello ya tse kenang le tse tswang ya Dinawa tsa soya tsa Afrika Borwa. Mohlodi: SAGIS



hore tlhahiso ya dinawa tsa soya Afrika Borwa e tla filha ditoneng tse 946 000. Mmoho le hona, tebello ke hore tshebediso ya phepo e tla phahama, mme e kanna ya eketseha ka 28% ho tloha sehleng sa jwale.

Dinawa tsa soya tse jewang ke batho le tsina di lebelletswe ho phahama ho tloha ditoneng tse 23 800 tsa sehla se fetileng ho ya ho tse 25 000. Ela hloko hore keketseho ho tse hlokwang ka hara naha mabapi le dinawa tsa soya e tlisa keketseho ho tse romellwang di etswa ka ntle jwalo ka ole le kuku ya ole, e leng se bolelang hore tlhahiso ya rona naheng ena ha e eso lekane ho kgotsofatsa tlhoko e ntseng e hola ya ka hara naha.

**Theibole ya 1** e bontsha setswantsho sa Grain SA sa Phepelo le Tlhoko. Re lokela ho ela hloko hore le hoja kgonahalo e le teng ya palohare ya sejotollo sehleng se tlang, Afrika Borwa e ka nna ya iphumana e romellwang dinawa tsa soya tse tswang ka ntle – e leng ditekanyetsa tsa ditone tse ka bang 70 000.

Hona ho supa monyetla o bonahalang tlhahisong ya dinawa tsa soya lefatsheng leo phepo ya batho le diphoofolo e ntseng e phahama.

**Kerfong ya 1** ya mesebetsi ya Afrika Borwa dinawa tsa soya tse kenang le tse tswang nakong ya dilemo tse tharo tse fetileng, ho hlakile hore le hoja ho bile teng keketseho ho tse romellwang di etswa ka ntle, ho bile teng keketseho ya tse romellwang ka ntle ho naha. Ka baka lena, ho molemo hore balemi ba nahane ka dinawa tsa soya nakong ya ho etsa merero ya bona hore ba kgone ho shevana le tlhoko e ntseng e hola ya selehae hore qetellong ba kgone ho fokotsa ditlhoko tsa thomello ya tse tswang ka ntle ha nako e ntse e tsamaya, mme ba ntse ba hlometse hore naha e na le tlhahiso e lekaneng ya mebaraka ya tse romellwang ka ntle. Ha re boletse tjena, phaello e tla ba yona ntla e kgolo e tla tataisa qetong ya motho nakong ya dihla tsa ho jala.

**Theibole ya 1: Ditekanyetsa tsa Phepelo le Tlhoko.** Mohlodi: Grain SA

Phepelo le tlhoko ya nawa tsa soya afrika borwa				
Selemo sa mmarakha	2016/2017*	Tjhebo 1	Tjhebo 2	Tjhebo 3
		2017/2018**	2017/2018**	2017/2018**
Tlhophiso botjha Pherekong 17	Grain SA pele	Tlasa palohare	Palohare	Ho feta palohare
		('000 ditone)	('000 ditone)	('000 ditone)
Selemo sa mmarakha	2016/2017*	Tjhebo 1	Tjhebo 2	Tjhebo 3
Sebaka sa tjalo (x 1 000 dihek)	502,80	542,20	542,20	542,2
Kuno (ditone/hekthara)	1,47	1,50	1,65	1,8
CEC tekanyetso ('000 ditone)	741,55	813,30	894,63	975,96
	('000 ditone)	('000 ditone)	('000 ditone)	('000 ditone)
<b>Phepelo kgwebong</b>				
Thepa ya pulo (1 Hlakubele)	89,13	146,83	146,83	146,8
Tsamaiso ya thepa	711,55	783,30	864,63	945,96
Tse kenang	450,00	230,00	150,00	70
<b>Phepelo kaofela</b>	<b>1 250,68</b>	<b>1 160,13</b>	<b>1 161,46</b>	<b>1 162,792</b>
<b>Tlhoko kgwebong</b>				
Dijo	23,81	24,80	24,80	25
Phepo (soya mafura/ nonneng)	103,12	132,00	132,00	132
Sitsweng ya ole & oilcake	960,00	850,00	850,00	850
Kaofela	1 086,92	1 006,80	1 006,80	1 007
Tse tswang	8,00	9,00	9,00	9
<b>Tlhoko kaofela kgwebong</b>	<b>1 103,85</b>	<b>1 026,80</b>	<b>1 026,80</b>	<b>1 027</b>
<b>Tswela pele (28 Hlakola)</b>	<b>146,83</b>	<b>133,33</b>	<b>134,66</b>	<b>136</b>
Ditlhoko tse ding	135,87	125,85	125,85	126
<b>Phaello ka hodimo</b>	<b>10,97</b>	<b>7,48</b>	<b>8,81</b>	<b>10</b>

Ditaba tsena re di kumelwa ke Michelle Mokone, Moikonomi ho tsa Temo: Grain SA. Ho fumana lesedi le batsi, romella e-meile ho [Michelle@grainsa.co.za](mailto:Michelle@grainsa.co.za).

# Bohlokwa ba setatemente sa tjhelete e kenang

**H**o a mang a mathathamo a rona mabapi le tsamaiso re buile ka dintlha tse fapaneng tsa ho phalla ha setatemente sa tjhelete e kenang. Kajeno re bua ka botebo ka bohlokwa ba setatemente sa tjhelete e kenang.

Komello eo re tswa ba le yona e re bontshitse hore ho bohlokwa haholo tsamaisong ya ditjhelete ho ela hloko setatemente sa tjhelete e kenang. Matsatsing a kajeno tjhelete e kenang mohlomong ke yona ntlha ya bohlokwahllokwa tsamaisong ya kgwebo ya temo.

Tsamaiso ya ditjhelete e na le mesebetsi e mene ya seholoho, mme wa pele ke ho boloka direkoto tsa ditjhelete le ho bokella disetatemente tse hlokalang tsa ditjhelete. Sepheo sa disetatemente ke ho tseba sephetho sa ditjhelete (phaello/tahleheloo) ka setatemente sa tjhelete e kenang, ho tseba boemo ba ditjhelete (boemo ba maruo papisong le dikoloto/melato) ka leqephe la balance/tjhelete e setseng, le ho tseba boemo ba tjhelete e kenang le e tswang, e leng tse ka etswang ka setatemente sa tjhelete e kenang/tswang. Dintlha tsohle tse tswang setatementeng di fana ka sethwantsho sa katileho ya kgwebo ya hao. Kgwebo ya hao e atlehilie ka 100% haeba diphetoh tsa disetatemente tsena tse tharo di le ntte.

Kotsi e ka bang teng mosebetsing ona wa ho bokella disetatemente tsa ditjhelete ke hore ho ka nna ha etsahala hore motho e mong ya utlwisang mosebetsi ona hantle a etse diphetoh tse itseng dipalang tse hlahellang disetatemteng, haholoholo leqepheng la balance/e setseng, mme ho feta mona le setatementeng sa tjhelete e kenang, ho fihlella morero o itseng wa hae. Hona ho ka etsahala mabapi le taba ya lekgetho kapa nakong eo motho a batlang ho etsa kadimo ya tjhelete. Le ha ho le jwalo, ka baka la hore setatemente se bontsha ho kena le ho tswa ha tjhelete kgwebong, ha ho bonolo ho fetola dintlha tsena hore di dumellane le sepheo se itseng sa hae. Setatemente sa hao sa ho kena le ho tswa ha tjhelete se tshwanetse ho dumellana le setatemente sa hao sa banka ka matsatsi (*date*). Setatemente sa banka ke mohlodi wa maemo a ditjhelete. Hona ke bohlokwa ba pele ba nnene setatementeng sa ditjhelete tse kenang le tse tswang – hona ho fana ka lesedi le nepahetseng la ditjhelete mabapi le ho kena le ho tswa ha tjhelete kgwebong.

Tabeng ya bobedi, setatemente sa hao sa ho kena le ho tswa ha tjhelete ke sona sa pele se tla o bontsha haeba phoso e le teng kgwe-

bong ya hao. Kgwebong e tlwaelehileng ya mefuta e tswakantseng dintho tse ngata, ratio (papiro) ya ho kena ha tjhelete e tshwanetse ho ba 120% kapa ho feta mona. Ratio e sebetwsa ka ho beha tjhelete e kenang/e tswang ka mokgwa wa diperesente. Ntlha ena e tla ba ya nnene ha feela setatemente sa tjhelete se nepahetse, e le sa letsatsi le letsatsi. Ka theknoloi ya kajeno, hona ho a kgonahala.

Tabeng ya boraro, hantlentle setatemente sena se bontsha hore na o tla ba le tjhelete e lekaneng nakong efe kapa efe, jwalo ka mafelong a kgwedi, hore o lefe tse o batlang ho di lefa. Mohlala, tefo ya meputso, ya motlakase, ditefello tsa kgwedi le kgwedi tsa diakhaonto, le tse ding. Ha ho etsahala hore o hlolehe ho lefella melato e itseng ya hao nakong efe kapa efe, hona ke letshwao la hore bothata bo se bo le teng kgwebong ya hao haese haeba o na le lebaka le utlwahalang la hore hobaneng. Mohlomong o bile le ditshenyehelo tse kgolo tlhahisong ya hao pele ho kena tjhelete ya dijothollo tse esong ho kotulwe.

Tabeng ya bone, ntlha e nngwe ya bohlokwa ya setatemente sa tjhelete e kenang/e tswang ke ho sheba ka moo kgwebo e kgnang ho lefa melato ya yona ka teng. Hangata hona ho fihlellwa ka ho sheba dintlha jwalo ka ha di shebetswe pele ho ya ka setatemente sa tjhelete e kenang. Moraorao tjena hona ke taba ya bohlokwa ha o etsa kopo ya kadimo ya tjhelete. Mona moadimisi wa tjhelete o tla sheba ka ihlo le ntjhohitjo setatemente sa tjhebelopele ya tjhelete e tla kena. Moadimisi wa tjhelete o tla be a shebe ratio ya tjhelete e shebetsweng pele hore e tla kena jwang. Jwalo ka ha re hhalositse, ratio ena e tshwanetse ho ba 120% kapa ho feta, e leng hore o tla ba le tjhelete e lekaneng ho lefa melato yohle ya hao hammoho le ditshenyehelo tse ding jwalo ka ho hlokahala.

Ntle le tse re buang ka tsona tsa bohlokwa tsa setatemente sa ho kena le ho tswa ha tjhelete, boleng ba bohlokwa ba setatemente sena bo bonahala ha ho sebediswa tsamaiso e nepahetseng ya ditjhelete mabapi le setatemente sena. Hona ho kenyelsetsa taba ya hore pele selemo sa ditjhelete se qala, o tshwanetse ho etsa kapa ho bokella setatemente sa hore tjhelete e tla kena jwang (tjhelete e shebelwang pele), e leng e tla bapiswa le setatemente sa tjhelete e felang e kena bonyane kgwedi le kgwedi.

Ka ho etsa tjena, o ba le taolo ditjheleteng tse tswang, mme ha ho etsahala hore ho sebediswe tjhelete e fetang e neng e rerilwe,

tlhaloso e tshwanetse ho ba teng hore hobaneng ho bile jwalo, mme maemong ana o tla tshwanelo ho laola ka thata setatemente sa tjhelete e kenang le e tswang. Nnete ke hore tjhelete e tswang ya ditshenyehelo ke boikarabelo bo mahetleng a hao.

Tjhelete e kenang, ka tlwaelo e angwa ke dintlha tse ngata tse fapaneng tse hangata molemi a se nang taolo e kgolo hodima tsona. Haeba tjhelete ya hao e kenang e le nyane ho feta ka moo o neng o lebeletse ka teng, o tla tshwanelo ho fokotsa dintho tse ngata tse jang tjhelete. Tjhelete e nyane e bolela hore ke tjhelete e nyane eo o ka e sebedisang. Ka baka lena, o tla tshwanelo ho sheba ditshenyehelo tsa hao hantle, mme ha ho kgonahala, o tla tshwanelo ho behela ka thoko tse ding tse o neng o batla ho di etsa. Tjhelete e nyane e kenang e ka nna ya o qobella ho etsa kopo ya ho thuswa ka tjhelete ya tlatsetso hore o kgone ho tsamaisa kgwebo ya hao.

Ha re dihela dikgala, hore o kgone ho hla-hisa hloho maemong ana a boima kgwebong ya temo mona Afrika Borwa, taba ya bohlokwa ke ho tseba haholo ka ditjhelete. ⚪

**Ditaba tsena re di kumelwa ke  
Marius Greylings, mophehisi ho tsa  
Pula Imvula. Ho fumana lesedi le batsi  
romella e-meile ho mariusg@mcgacc.co.za.**



# Mefuta e hlaselang, e sa tsejweng ya dimela

**B**oholo a metsi a Afrika Borwa bo sebediswa ke dimela tseo e seng tsa mona. Di bitswa dimela tse hlaselang, tse sa tsejweng. Dimela tsena di a hlasela hobane di a nama, mme di nka sebaka sa dimela le difate tsa tlhaho.

Mefuta ena ya dimela tse hlaselang, tse sa tsejweng, ke tseo ho kena ha tsona le/kapa ho nama ha tsona ho kenyang tsietsing mefuta ya tsa tlhaho. Ha se tsa sebaka sena lenaneng la dimela tsa mona, mme di ka nna tsa baka kotsi ikonoming le tikolohong. Di na le sekgaahlia se sebe dimeleng le ho tse phelang, ho kenyelleditswe ho theoha ha palo kapa ho fediswa ha mefuta ya mona lapeng – ka mokgwa wa phehisano mabapi le metsi le tshenyo mesebetsing e twaelehileng ya dimela tsa selehae. Dimela tsena tse seng di le teng, tse namelang ka thoko ho sebaka sa tsona sa tlwaelo, di se di batla di amme tlhaho mefuteng e meng le e meng ya tlhaho lefatsheng, mme ke e nngwe ya dikotsi tse kgolo tlhahong.

Ka ntle ho dira tsa tlhaho, dimela tsena di ika-tisa le ho nama kapele le ho nka metsi le sebaka sa dimela tsa rona tsa naha ena. Dimela tsena tse sa tsejweng di sebedisa metsi a mangata ho feta dimela tsa selehae, mme di qeta mehlodi ya bohlokwa ya metsi. Dihlahla tse teteaneng, tse sa tsejweng di ka nna tsa baka mello dithoteng, e leng e ka bakang motjheso o moholo o ka senyang popeho ya mobu o tjheleng. Dimela tsena di bakela Afrika Borwa tshenyo ya dibilione tsa diranta ka selemo ka baka la tahleheloh thahisong ya temo hammoho le ditjhelete tse sebediswang ho tlosa dimela tsena kapa ho di laola. Dimela tsena tse sa tsejweng ke kotsi ya sehlooho tlahisong, mme di senya tekatekano e ntle ya tlhaho e lebelletsweng dimeleng. Ka ha bophelong re itshetlehilie ka metsi, patsi, moyo o hlwekileng, meriana le tse ding, ho bohlokwa hore re tshiretse mehlodi ena ya rona.

Melawana e hlwaile mefuta e 559 e sa tsejweng, ho kenyelleditswe mefuata e 383 ya dimela, e hlaselang ho ya ka mekgahlelo e mene e fapaneng, hammoho le mefuta e meng e 560 e ngotsweng lenaneng e le e thibetsweng ho kena naheng ena. Etela <https://www.environment.co.za> mabapi le lenane la dimela tsena tse sa tsejweng hammoho le mekgahlelo ya yona.

## Mekgahlelo ya Dimela tse hlaselang, tse sa tsejweng

- Mokgahlelo wa 1a le 1b:** Tsena di tlamehile ho tloswa le ho fediswa hanghang.
- Mokgahlelo wa 2:** E ka nna ya lengwa haeba tumello e fumanwe, mme monga masimo a fana

ka tiisetso ya hore mefuta ena e hlaselang e ke ke ya namela ka ntle ho tulo ya hae.

**Mokgahlelo wa 3:** Dimela tsena di ke ke tsa jalwa.

Ela hloko hore dimela tsena tse hlaselang di beilwe ho ya ka manane a fapaneng diprovenseng tse fapaneng.

## Taolo ya makgulo a sa tsejweng

Ho teng mekgwa e mmalwa e fapaneng ya ho laola kgolo le ho nama ha dimela tsena tse hlaselang, tse sa tsejweng. "Phekolo" e laolwa feela ke mofuta o lokelang ho laolwa.

## Tlhaho

Tse ding tsa dimela tsena tse sa tsejweng di na le dira tsa tlhaho, tse kang dikokwanyana le malwete a hlaselang dimela tse itseng. Disebediswa tse laolang (dikgolabolokwe, dikokwanahloko) ke tse tswang naheng ya dimela tsena, mme di lokollwa mona mmoho le mefuta ena e hlaselang.

## Ka matsoho

Dihlasedi tse sa ntsaneng di le nyane di ka tloswa ka matsoho mobung. Dimela di tshwanetse ho tloswa mobung ka boikarabelo ho thibela hore di se ke tsa boela tsa mela hape.

## Ka metjhine

Dimela tse kgolo le difate di ka rengwa, tsa kgao-lwa. Difate di ka nna tsa bolawa ka ho tlosa lekgapetla la 30 cm - 40 cm ho potoloha le dikutu tsa tsona (e leng se bitswang potoloha-kutung). Hona ho thibela dijo tse yang mahlakung, mme ho thusa ho bolaya sefate.

## Dikhemikhale

Mekgwa e mmedi kapa e fetang mona e ka nna ya sebediswa ka nako e le nngwe, mohlala, potoloh-kutung le hofafatse kutu ka tjhefo e bolayang lehola.

## O ka thusa jwang?

- Ithute ho tseba, ho laola le ho tlosa dimela tsena tse tlaha, tse sa tsejweng.
- Ruta ba bang.
- Joina kapa bopang sehlopha se Iwantshang dimela tsena tse tlaha, tse fumanehang dibakeng tsa lona.
- Tlosa dimela tsena hanghang ha di sa ntse di le nyane.
- Sebedisa dimela tsa lehae bakeng sa tsena tse sa tsejweng.
- Jareteng ya hao jala dimela tsa mona lapeng, tse ratang metsi.

## Dimela tsena tse

### tlaha hammoho le molao

Mosebetsi wa ho laola dimela tsena tse tlaha hammoho ke boikarabelo bo mahetleng a beng ba mobu. Kgweding ya Phato 2014, Letona la Ditaba tsa Tikolohlo le ile la phatlalatsa "Melawana ya Mefuta e Hlaha (e sa tsejweng), e Hlaselang" ka sepheo sa ho fokotsa sekgaahlia se bebe sa dimela tsa mofuta ona. Melawana ena ke boipiletso ho beng ba mobu le barekisi ba mobu ho thusa Lefapha la Ditaba tsa Tikolohlo ho baballa dimela tsa naha ena ya rona le ho ntshetsa pele tshebediso e matla ya naha ya rona.

Ho se ikamahanye le melawana ena e ka nna ya ba tlolo ya molao e jereng kahlolo ya diranta tse dimilione tse tlhano (dimilione tse leshome haeba e le tlolo ya bobedi) le/kapa nako ya ho hlahlelwaa ntwanatshwana dilemo tse ka fihlang ho tse leshome.

## Tse 5 tse ka sehloohong

### (dimela tse tlaha, tse sa tsejweng) ho ya ka diprovense

Dimela tsena di tsejwa ka mabitso ana a latelang:

- Gauteng:** Balloon vine, Black wattle, Bloodberry, Bugweed, Castor oil plant.
- KwaZulu-Natal:** African tulip tree, Ash leafed maple, Baloon vine, Bloodberry, Bugweed.
- Limpopo:** Black locust, Bugweed, Butterfly orchid tree, Castor oil plant, Kudzu vine.
- Mpumalanga:** Coral creeper, Moth catcher, Yellow flowered Mexican poppy, Butterfly orchid tree, Camphor tree.
- Northern Cape:** Blue leaf cactus, Castor oil plant, Chinese tamarisk, Common thorn apple, Giant reed.
- North West:** Bird of paradise flower, Boxing glove cactus, Canary bird bush, Common dodder, Four o'clock.
- Western Cape:** Rooikrans, Black wattle, Port Jackson, Silky hakea, Long leafed wattle.

## Websaete tse amehang

- Mabapi le tsa Metsi [www.wfw.org.za](http://www.wfw.org.za).
- Tikolohlo [www.environment.co.za](http://www.environment.co.za).
- Mefuta e hlaselang ya Afrika Borwa [www.invasives.org.za](http://www.invasives.org.za).

*Ditaba tsena re di kumelwa ke Ingrid Marti, Freelance Journalist.  
Ho fumana lesedi le batsi romella  
e-meile ho [ingridmarti7@gmail.com](mailto:ingridmarti7@gmail.com).*

Bahlophisi

#### 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](http://www.grainsa.co.za)

#### MOHLOPHISI YA KA SEHLOHONG

Jane McPherson  
► 082 854 7171 □ [jane@grainsa.co.za](mailto:jane@grainsa.co.za)

#### MOHLOPHISI WA PHATLALATSO

Liana Stroebel  
► 084 264 1422 □ [liana@grainsa.co.za](mailto:liana@grainsa.co.za)

#### MORALO, TLHOPHISO LE HO PRINTA Infoworks

► 018 468 2716 □ [www.infoworks.biz](http://www.infoworks.biz)



#### PULA/IMVULA E FUMANEHA KA DIPUO TSE LATELANG:

**Sesotho,**  
English, Afrikaans, Setswana,  
Sesotho sa Lebowa, Sesulu le Seqhotsa.

#### Lenaneo la Grain SA la Ntshetsopele ya Molemi

#### BAHOKAHANYI BA NTSHETSOPELE

Johan Kriel  
Foreiseta (Ladybrand)  
► 079 497 4294 □ [johank@grainsa.co.za](mailto:johank@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 051 924 1099 □ Dimakatso Nyambose

#### Jerry Mthombothi

Mpumalanga (Nelspruit)  
► 084 604 0549 □ [jeroy@grainsa.co.za](mailto:jeroy@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 013 755 4575 □ Nonhlanhla Sithole

#### Jurie Mentz

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

#### Graeme Engelbrecht

KwaZulu-Natal (Louwsburg)  
► 082 650 9315 □ [graeme@grainsa.co.za](mailto:graeme@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 012 816 8069 □ Sydwell Nkosi

#### Ian Househam

Eastern Cape (Kokstad)  
► 078 791 1004 □ [ian@grainsa.co.za](mailto:ian@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 039 727 5749 □ Luthando Diko

#### Liana Stroebel

Western Cape (Paarl)  
► 084 264 1422 □ [liana@grainsa.co.za](mailto:liana@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 012 816 8057 □ Hailey Ehrenreich

#### Du Toit van der Westhuizen

North West (Lichtenburg)  
► 082 877 6749 □ [dittoit@grainsa.co.za](mailto:dittoit@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 012 816 8038 □ Lebo Mogatlanyane

#### Sinelizwi Fakade

Mthatha  
► 071 519 4192 □ [sinelizwifakade@grainsa.co.za](mailto:sinelizwifakade@grainsa.co.za)  
► Ofisi: 012 816 8077 □ Cwayita Mpotyi

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

# Grain SA e buisana le... Simo Themba Zwane



**S**imo Zwane ke setho se mafolofolo sa seholpha sa boithuto sa Louwsburg ho la KwaZulu-Natal. O dilemo tse 35, mme o sebedisa seo a nang le sona ho ya ka matla a hae.

#### O sehwai hokae, sa dihekthara tse kae? O sehwai sa eng?

Ke tshwere temo Louwsburg Lekeisheneng la Mzamo (Mmasepaleng wa Abaqulusi, Provenseng ya KwaZulu-Natal). Ke qadile ho jala poone dihekthareng tse 0,2, mme hajwale ke tshwere temo masimong a kopanetsweng moo ke jalang poone le dinawa tse ommeng dihekthareng tse 1,5 tsa mobu o ommeng. Ka ha ha ke na disebediswa ke itshebeletsa ka matsoho a ka.

ka. Ke boetse ke na le tjheseho temong le mai-kemisetso a ho tswela pele ho ithuta tse ntjha.

#### Se o fang tjheseho/mafolofolo ke sefe?

Ka baka la hobane menyetla ya mesebetsi e le siyo, sena se mphapha tjheseho ya ho ba molemi ya atlehileng. Ke bona temo e le yona feela e ka nthusang ho phela le ho hlola tlala le ho beha dijotaoleng. Ke batla ho tswela pele bophelong le ho iketsetsa letho ka bona hobane ha ho mang ya ka nthusang. Ke ithutile hore temo ke bophelo ba ka, mme e fa lelapa la ka dijotjhelete e kenang.

#### Hlalosa matla le bofokodi ba hao

**Matla:** Ke sa le motjha dilemong, ke mafolofolo, mme ke dumela hore nka etsa se seng le se seng se hlokahalang masimong ka matsoho a ka. Ke phehelletse ho intlatatsa le ho ba le bogonoi ba ho etsa tsohle tse ke di rutiweng.

**Bofokodi:** Ditjheleteng ha ke motle hakaalo, mme ha ke na disebediswa dife kapa dife tse le leng tsa ka. Ke iketsetsa tsohle ka matsoho a ka.

#### Kuno ya dijothollo tsa hao e bile jwang ha o ne o simolla ka temo? Dikuno tsa hao di eme jwang hajwale?

Ha ke ne ke qala, ke ne ke kgotsofaletsa ho kotula palohare ya tone e le nngwe ho isa ho tse 2 hekthara ka nngwe nakong ya sehla se setle. Ke ha Grain SA e fihla ka theknoloji e ntjha le mekgwa e molemo ya ho hlahisa poone. Hajwale ke se ke le mohatong wa ditone tse 3,5 ho isa ho tse 4 hekthareng ka nngwe mobung o ommeng, mme ho bile jwalo le tlasa komello e kgolo eo re bileng le yona sehleng se fetileng.

#### O nahana hore se kentseng letsoho tswelopeleng le katlehong ya hao e bile sefe?

Ho kena seholpheng sa boithuto sa Grain SA, ho ba teng dikopanong tsa seholpha sa boithuto, ho ba teng matsatsing a balemi, ho etsa dithuto tsa kwetliso – ke se bileng bohlokwa tswelopeleng ya

#### Ke kwetliso efe eo o seng o e fumane ho fihlela mona, mme ke efe eo o lakatsang ho ba le yona?

Ke bile teng dithutong tsa Selelekela Tilahisong ya Poone le tsa Dithuto tsa Motheho tsa Tokiso ya Enjine. Ke sa lakatsa ho ithuta haholwanyane ka Tilahiso ya Dinawa tse Ommeng, Thokomelo ya Terekere le Boitsebelo ba Workshopo le dikwetliso dife kapa dife tse ka nthusang ka boitsebelo ho tsa temo. Ke sa ikermiseditse ho ithuta ka ha hona ho tla nthusa ho sebetsa hantle temong.

#### O ipona o le hokae nakong ya dilemo tse hlano? O ka lakatsa ho fihlela dife?

Nakong ya dilemo tse hlano ke tla lakatsa ho atolosa mosebetsii wa ka wa dihekthara tse 10 ho ya ho tse 20 mobung o kopanetsweng wa setjhaba. Ke lakatsa ho ba molemi ya atlehileng, ya lemang dithollo tse ding eseng poone feela, ke be mofepedi wa mmarakwa wa selehae, mme ke batla ho nna ke hola temong. Ke rata ho hlahisa poone e ngata hekthareng ka nngwe empa ke hloka kwetliso le tsebo e ngatanyana.

#### Kelesto ya hao ke efe ho balemi ba batjha ba ntseng ba thuthuba?

Ba tshwanetse ho sheba temo e le kgwebo. Ba se ke ba e balehela hobane matsatsing a kajeno menyetla ya mesebetsi ha e yo, mme ba tlamehile ho sebedisa masimo a bona, le ha a ka ba manyane hakae. Motlo o tshwanetse ho ba le tjheseho temong le ho dumela ho yena ka boyena le ho tswela pele ho sebetsa ka thata.

**Ditaba tsena re di kumelwa ke Jurie Mentz,  
Co-ordinator of the Grain SA Farmer  
Development Programme, Vryheid.  
Ho fumana lesedi le batsi romella  
e-meile ho jurie@grainsa.co.za.**