



Lekwalo la Grain SA la  
balemipotlana

## BALA MOTENO:

- 3 > Botlha jwa mmu le botlhokwa jwa llaeme
- 5 > Go baakanyetsa sekwalo sa korong se se tlang sa gago
- 9 > Itse seemo sa dikotla sa mmu wa gago



6

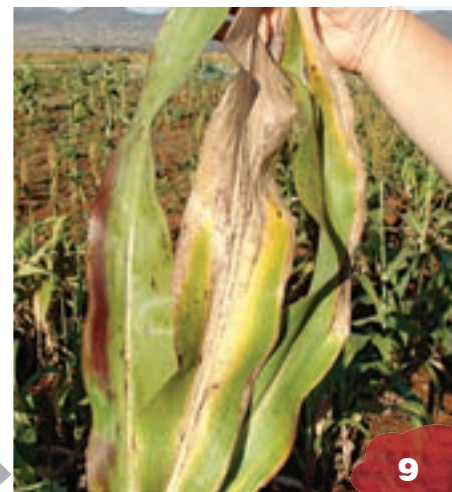
# Go nna molemirui yo o atlegileng go ka nna le kgwetlho e kgolo

**NTLHA YA SEPOLETIKI LE LEFATSHE GO BONALA E TLAA TSAYA LOBAKA LO LOLEEELE GO KA RARABOLOLWA MO E KA ITUMEDISAND/KGOTSOFATSANG MONGWE LE MONGWE. MO LENANEOTLHABOLOLONG LA BALEMIRUI LA RONA, GA RE ITSHWENYE THATA KA DIPOLETIKI – RE BALEMIRUI BA BA BATLANG GO THUSA BALEMIRUI BA BANGWE GO NNA BALEMIRUI!**

Re utlwa gore batho bangwe ba na le mafatshe a matona, fa batho bangwe bona ba na le ditokana fela tsa lefatshe. Dikgaolo dingwe ke dikgaolo tse di ntshang di-

thoro botoka, fa lefatshe lengwe le na le kgono e e kwa godimo go gaisa lefatshe lengwe. Gangwe le gape re amogela megala kgotsa melaetsa go tswa kwa bathong ba ba batlang thuso. Pele re ka bona gore a re ka thusa kgotsa nnyaya, re tlhoka tshedimosetso e e latelang:

- Lefatshe la gago le kwa kae?
- Bogolo jwa lefatshe la gago ke bokae?
- Thulaganyo ya thuolefatshe ya gago ke efe – a o mo lefatsheng la morafe, a ke lefatshe la motlhakanelwa, a ke lefatshe la gago (o le itheketse) kgotsa ka mananeo a PLAS kgotsa LRAD go tswa lefapheng la Merero ya Mafatshe)?



9



## Go nna molemirui yo o atlegileng go ka nna le kgwetlho e kgolo



### Mme Jane a re...

**E**e tota ke Sedimonthole mme ngwaga o tla kwa bokhutlong. Ke tshepa gore o jwetse dijjwalo tsoitlhe tsa selemo tse o neng o rulagantse go dijjwala mme dijjwalo di a solofetsa. Se lebale go tsoma ditshenekegi le malwetse – morago ga matsapa otlhe a gago ga o batle go latlhegelwa ke dijjwalo ka ntlha ya tshenekeginanya nngwe!

Monongwaga re ne re tshagofetse go bona thuso ya matlole go tswa *Maize Trust* mo lenaneong la rona, gammogo le go tswa go *Winter Cereals Trust*, *Sorghum Trust* gammogo le ba *Oil and Protein Seeds Development Trust*. Kwa ntle ga tlanelo ka matlole ga bona, re ka bo re sa kgona go dira le balemirui le go dira seabe sa rona mo ntshwafatsong ya mhama o gammogo le mo tshireletsegong ya dijo ya lelapa le ya setšhaba.

Dikhosokatiso le dipitso tsa ditlhophathutano di tlaa simolola gape ka Tlhakole – tsweetswee netefatsa gore o amogela lenaneo kwa ofising e e gaufi ya gago. Re na le diofisi tse o di itseng – Zeerust, Nelspruit, Vryheid, Ladybrand, Kokstad le Mthatha. Re sa ntse gape re butse ofisi e ntšhwa kwa Belfast (Mpumalanga). Mogokaganyi wa rona yo mošwa koo ke Naas Gouws mme re mo eleletsa kgoaganano e telele le lenaneo le balemirui ba ba tlabologang botlhe. Bontsi jwa lona bo setse bo kopane le Naas gonne o setse a dirile katso e ntsi thata ka Sezulu le Sendebele.

Re lo eleletsa lotlhe Keresemose ya kagiso le e tshagofetseng le 2012 e e tletseng ka dithoro!

- A o na le diterekere le didiriso?
  - A o molemi wa leruri (nako yotlhe)?
- Fa re na le tshedimosetso e, re kgona go bona gore re ka go gakolola botoka jang.

Go na le batho ba bantsi ba ba reng ba batla go nna balemirui. Fela le gale o tlhoka go leba fela diketekete tsa diheketara tsa lefatshe la morafe, gammogo le lefatshe lengwe le le abilweng sešwa, go ka lemoga gore go nna molemirui ke kgwetlho. Ga go bonolo mme go na le ditlhokego tsa pele di le mmalwa go ka atlega. Fa o batla go atlega:

- Ntlhayosi ya botlhokwa thata ke gore o bo o ineetse. Ga re ise re bone katlego gope mo bathong ba ba batlang go nna balemirui ba bontlhannngwe – temo ya dithoro e go batla o feletse mo go yona. O tshwanetse wa bo o rata go nna karolo ya lenaneotlhabololo la balemirui – o tsene dipitso tsa ditlhophathutano, malatsi a balemirui, dikhosokatiso, ji.
- O tshwanetse gape o bo o na le lefatshe la temo le le nonneng (go dira temo ya dithoro).
- Lefatshe la gago le tshwanetse la bo le le mo kgaolong eo pula le mohuta wa mmu di letlang ntshokuno e e nang le poelo (mmu o o lopapadia le pula e nnye ga di kgontshe go dira temothuo e e nang le poelo).
- Kwa ntle ga gore lefatshe la gago e bo e le sekgemetšhane, o tlaa tlhoka go nna le diterekere le metšhine. Se ke bothata jo bogolo gonne dilwana tse di tura mo go maswe mme

mafapha a puso ga se gantsi ba abela balemirui ba ba ikemiseditseng le ba tota, didiriso tse.

- Go tshwanetse go nne le mmara wa dijjwalo tse o batlang go dijjwala.
- Mafaratlhatlha a go dirana le dijjwalo tse o rulaganyang go dijjwala a tshwanetse a bo a le teng – sekao kwa Kapabothaba, dikgaolo tse dintsi ga di a siamela ntshokuno ya korong gonne go se na dirobi tsa “combine” ga go na ditereilara tsa morwalomogolo go rora, ga go na difalano go boloka ka bontsi mme ga go na diomisathoro (gakologelwa gore re roba korong mo pakeng ya selemo mme gape e jwalwa mo dikgaolong tsa pula ya selemo se se rayang gore re tshwanetse re bo re ka kgona go omisa dithoro).

Re ka rata thata go thusa motho ofe kana ofe yo o nang le lefatshe la temo le le siameng mo kgaolong ya tlelaemete e e tshwanetseng go nna molemathoro. A re tseeng matsapa a go dirisa lefatshe lotlhe le le sa dirisiweng – fa fela lefatshe leo lotlhe le le sa dirisiweng – le le mo ntshokunong, ke gona re ka buang ka kabosešwa ya lefatshe le gajaana le leng mo ntshokunong. Nte re se ke ra lebala gore: “Balemirui ba fepa setšhaba”. Balemirui ke isagwe ya rona!

**JANE MCPHERSON, MOTSAMAI SALENANEO WA LENANEOTLHABOLOLO LA BANTSHAKUNO LA GRAIN SA**

# Botlha jwa mmu le botlhokwa jwa llaeme

**MEBU E E BOTLHA E TLWAELEGILE THATA MME KE SEBAKOSGOLO SA THOBO E E BOKOA YA DIJWALO. KAMEGO E E MASISI YA BOTLHA JWA MMU KE GO RE KGOLOMEDI E A KGORELETSEGA. MEDI E MEKHUTSHWANE E MEKIMAYANA, TLHAELO YA MEDIMOTLANG KE TSHUPO E E TLWAELEGILENG YA BOTLHA JWA MMU JO BO TSENELETSENG.**

Kgolomedi e e kgoreletsegileng e tlhola tshwabo e e oketsegileng gonne dimela di sa kgone go gopa metsi a a lekaneng, tota le mo mebung e e bongola jo bo fa gare. Monyelo ya N le P le yone e lekanyediwa ke thulaganyo ya medi e mennye mme tlhaelo ya dikotla e ka tlhagelela gammogo le tatlhegelo ya sematlole ya monontsha ka o sa dirisiwe ka botlalo le thobo e e fokotsegileng.

Go na le dipharologanyo magareng ga dijwalo tse di farologaneng le kgono ya go gola mo mebung e e botlha. Mmidi o masisi thata mo botlheng go na le dinawa le "cowpeas". Tsela e le nngwe fela e e nono-fileng go samagana le mathata a botlha jwa mmu, ke go tshela llaeme mo mmugodimong.

Dipatlisiso di bontshitse gore go tshela mebu e e botlha llaeme ke ntlha ya botlhokwa thata mo ntshokunong ya dijwalo. Le mororo kgetse

ya llaeme e ja kwa tlase ga kgetse ya monontsha, gantsi go batlega methamo e e boitshegang ya llaeme go tlhaphola botlha jwa mmu. Sekao, poloto ya dimmitara tse 10 ka dimitara tse 10 (100 m<sup>2</sup>) e ka tshelwa kgetse tse pedi tsa llaeme, fela ya tlhoka 2 kg ya monontsha. Se se raya gore go tshela llaeme go akaretsa ditshenyegelo tsa llaeme, gammogo le tshenyegelo ya thoro le tsenyeletso, se se dirang tiro ya go tshela llaeme mo balemiruing ba ba kobodikhutshwane, gammogo le balemirui ba ba n nang kwa magaeng, go nna tlhotlha godimo thata. Fela le gale, go tshela llaeme go botlhokwa thata mo tokafatsong ya thobo mo mebung e e botlha. Tiriso ya monontsha o le osi fela, ga go kitla go tokafatsa thobo foo botlha jwa mmu bo boitshegang.

Llaeme ga e tlhokege setlha sengwe le sengwe. Morago ga tshelo e e nepagetseng ya mothamo wa llaeme o o nepagetseng ga go kitla go tlhokega llaeme gape mo dingwageng tse tlhano kgotsa go feta.

Tsela e le yosi fela ya go tlhomamisa tlhokego ya llaeme ke ka go dira tekommu. Dikaommu di tshwanetse go tsewa mo masimong ka sebele, le go romelwa go sekasekwa. Dipholo tsa tshekatsheko di tlaa tlhomamisa gore go tlhokega llaeme e e kana kang ka heketara mo tshimong kgotsa polotong eo e e kgethegileng.



Go tshela llaeme mo mebung e e botlha ke nngwe ya dintlha tsa botlhokwa thata mo ntshokunong ya dijwalo.



## Botlha jwa mmu le botlhokwa jwa llaeme

**Lenaneo 1** le supa diphetolelo tse di ka thusang mo kelong ya tshelo e e nepagetseng ya kgaolo e e rileng.

Gore e dire sentle, llaeme e tshwanetse gore e tshelwe ka tekatekano mo boalogodimong mme e bo e lemelelwe mo mmung. Temelelo e tshwanetse e dirwe ka go desa kgotsa lemelela ka mogoma. Mo mebung e e botlha thata, llaeme e tshwanetse e lemelelwe dikgwedi di le mmalwa pele ga jwalo, go neelana ka nako ya go diragala ga tlhapholo ya botlha. Ka kakaretso go tshela llaeme go diragala dibeke tse thataro go ya robedi pele ga jwalo.

Fa motho a lwala, o tlaa ya ngakeng. Ngaka e tlaa mo tlathloba le go mo fa melemo e e nepagetseng kgotsa lokwalo go fodisa bolwetse. Se ga se farologane le mo mmung. Romela sekao sa gago kwa laboratoring mme o bone gore mmu wa gago o tlhoka eng gore o fole. Mmu o a tshela, o tlhoka dijo, metsi le mowa. Fa o tlhokomela mmu wa gago, mme o tlaa go araba ka go go naya thobo e e botoka.



Lenaneo 1: Kelotshelo e e nepagetseng ya kgaolo e e rileng.

Llaeme e e atlanegisiwang ka ha	Kgaolo e e akareditsweng ka llaeme ya 50 kg
2 t/ha	250 m <sup>2</sup> (16 m x 15,6 m)
4 t/ha	125 m <sup>2</sup> (11 m x 11,4 m)
6 t/ha	83 m <sup>2</sup> (9 m x 9,2 m)
8 t/ha	63 m <sup>2</sup> (8 m x 8 m)
10 t/ha	50 m <sup>2</sup> (7 m x 7 m)
15 t/ha	33 m <sup>2</sup> (6 m x 5,5 m)
20 t/ha	25 m <sup>2</sup> (5 m x 5 m)



Botlha jwa mmu jo bo kwa godimo bo tlhola medi e mekhutshwane e mekimanyana le tlhaelo ya medimetlang.

# Dithoro tsa mariga

## Go baakanyetsa sejwalo sa korong se se tlang sa gago

**GO NTSHIWA KORONG E NTSI KWA FOREISETATA KOO PALOGARE YA PULA E LENG MAGARENG GA 625 MM GO YA 875 MM, EO KABAKANYETSO YA 20% YA YONA E NANG MAGARENG GA MORANANG LE LWETSE. LE E BILE E LE KWA TLASE KA MOTHAMO, GO NA GA PULA MO MARIENG GO A BELAETSA, MME KORONG E IKANTSE BOGOLOSEGOLO POLOKELO YA BONGOLA, JO BO KA BOLOKWANG MO MMUNG MO BOKHUTLONG JWA SELEMO LE MO LETLHABULENG.**

### Metsi

Bongola ke ntlha ya botlhokwa thata e e tshwanetseng ntshokuno ya korong e e sa nosiweng mo dikgaolong tsa dipula tsa selemo. Mohuta wa mmu mmogo le mekgwatiriso ya tshugommu di tlhotlheletsa gore ke bongola jo bo kana kang jo bo ka bolokwang mo mmung. Eno ke nngwe ya dintlha tse di masisi mo dikgaolong tse setlhakgolo se omileng mme tsewelelopele ya sejwalo e ikaegileng ka bongola jo bo bolokilweng.

### Phopholego ya mmu

Metsi a mo mmung a botlhokwa mo dibakeng tse di magareng ga dikarolwana tsa mmu tse di popota tse di tshwanang le mo sepontšheng (ngaming). Fa dikarolwana tsa mmu di le dipotlana e bile di bopegile ka go lekalekana thata, gona dibaka di tlaa nna dinnye mme metsi le ona a tlaa tshwarwa mo

mmung ka bothata. Fa dibaka di le dikgolo magareng ga dikarolwana, gona semela se ka fitlhelela metsi ka bonolo thata.

Phopholego ya mmu e kaelwa ke bogolo le popego ya dikarolwana tsa mmu. Mebu ya motlhaba e dirilwe ka dikarolwana tse dikgolo tse di sa lekalekaneng, tse di nang le dibaka tse dikgolo magareng ga tsona. Mebu ya mmopa o montsi e dirilwe ka dikarolwana tse dinnye tse di lekalekanang tse di tshwaraganeng thata. Mebu ya mmopa o montsi e monyela metsi ka bonya thata mme gape go bokete thata mo semeleng go bona metsi go tswa mo mmung o. Mebu ya motlhaba e na le dibaka tse dikgolo magareng ga dikarolwana, ka jalo metsi a ka oma ka bonako jo bogolo – ka jalo mmu o oma ka bonako. Metsi ga a kgone go nwelelela mmopa bonolo mme go bokete mo dimeleng go fitlhelela metsi. Motlhaba kgotsa mmopa o o feteletseng ga o a siamela ntshokuno ya korong.

### Matshwanedi a ntshokuno ya korong

Mekgwatiriso ya temo e e tlwaelegileng ya korong mo dikgaolong tse dintsi e akaretsa tiriso ya dithulaganyo tsa tshugommu tse di farologaneng. Go ribolola go tlhola logogo lwa mogoma kwa botenye jwa sefathogo sa mogoma se kopanang le mmu teng. Ka ntlha e nngwe, diswipi, mo mehuteng ya mmu e mentisi, e e nang le tekatekano e e kwa tlase ya masalela a dimela, di ka tlhola llaga e e katisegetseng magareng ga 10 - 15 cm, ka fa tlase ga boalogodimo jwa mmu. Go botlhokwa go feta go thuba llaga e





## Go baakanyetsa sejwalo sa korong se se tlang sa gago

e katisegetseng e pele ga jwalo, ka go dirisa dithaene tse di matshwanedi (kgotsa tiro ya go repa). Kgato e e tlaa isa kwa kgolong e e feleletseng ya medittlaleletso e e tlaa kgonang jaanong go fitlhelela porofaele ya mmu yotlhe le go boloka bongola.

### Taolo ya bongola

Mmu o na le bokgoni jwa go boloka metsi mo diphatlhaneng tse dinnye mo gare ga dikarolwana tsa mmu. Metsi a a tshwanetseng go bolokwa mo mmung a tswa mo puleng e gantsi e nang mo Letlhabuleng le Dikgakologong. Morago ga dijwalo tse di fetileng di sena go rojwa, go tlhokega go tlhanyaolola mmu gore pula e e tlaa nang e kgone go nwelelela mo mmung le go bolokelwa dijwalo tse di latelang.

Ka bomadimabe, ka tlhanyaololo le pitikololo ya mmu, dipeo tsa mofero le dithoro tse di tlhothoregileng go tswa thobong e e fetileng di kopana le mmu o o bongola, mme di tlhoge. Mefero efe le efe e e tlhogileng mo tshimong e e baakanyediwang ntshokuno ya korong ke baba ba dijwalo tse di latelang, ka e tlaa bo e dirisa bongola jo bo tshwanetseng go bolokelwa dijwalo tse di latelang, mme gape e dirisa le dikotla tsa mmu tse di tshwanetseng dijwalo tse di latelang. Ka jalo go botlhokwa thata gore go se ke ga bo ga letlwa sepe go tlhoga mo tshimong go fitlhelela dijwalo tse di latelang tsa korong di jwetswe (gantsi magareng ga Moranang le Phukwi, go ya fela ka kgaolo, methale le bolelele ba paka ya go dika e e fetileng).

### Temommu le paakanyo

Paakanyommu ke ntlha ya botlhokwa thata mo modikong otlhe wa ntshokuno ya korong. Gape ke mokgwatiriso o o turang go feta. Fa paakanyo ya mmu e sa dirwa ka botlalo, ga go bonolo go baakanya seemo morago ga dijwalo di jwetswe.

Ditirego tsa botlhokwa thata tse di amiwang ke tshugommu di akaretsa tselelele le mowafalo. Go nna teng ga bongola mo mmung ke ntlha e le yosi ya botlhokwatlhokwa mo ntshokunong ya dithoro mo Aforikaborwa mme ka jalo go masisi thata gore ditshugo tsothe tsa mmu di totisiwe nwelele e e kwa godimo ya metsi mo mmung le go fokotsa mowafalo. Mo go se, dipholo tse di gaisang di fitlhelelwa ka go tshola mmugodimo o tlhanyaolotsweng ( $\pm 5$  cm) mo go nang le dibodi. Se se tlhola nwelelele e e bonako le mowafalo ya bongola e e fokotsegileng. Kwa ntlheng lebelo la mowafalo le kwa godimo mme le fokotsega ka bonako.

Ka tsela ya tshugopotlana, go feta 15% ya dirite tsa dimela e tlogelwa mo tshimong mme taolomofero e dirwa ka dikhemikale. Dirite tsa dimela di dira jaaka motswedi wa dibodi mo ditshetsaneng tsa mmu le go fokotsa kgogolego ka metsi le phefo. Tshugopotlana e akaretsa bogolo tiriso ya didiriso tsa dithaene le direpara go tlhanyaolola mmu mme le mekgwa e mengwe ya tshugo e lekanyeditswe kwa tlase thata. Bontsi jwa masalela a dimela bo tlogelwa mo tshimong ka fa go kgonegang mme sejwalo se se latelang se jwalwa mo masaleleng ka dipolantere tse di diretsweng ka kgethego go sega go ralala masalela.

Balemirui ba itse kgotsa ba sa itse ba tshwaragana le go battlisa mekgwa ya ntshokuno e e tla oketsang poelo mo dijwalong. Ka ntlha ya gore go suga mmu go kamego ya ditshenyegelo e e kwa godimo, go botlhale go ka tsaya se jaaka kgaolo ya go fokotsa ditshenyegelo tsa ntshokuno. Pele o lebelela mekgwa e mengwe ya tshugo, molemi o tshwanetse go tlhaloganya maikaelelo a mekgwa e mengwe. Phetogo e tshwanetse go tlisa phetogo e e siameng mo seemong sa gajaana (poelo e e oketsegileng).

**TSHEDIMOSETSO E BONWE GO TSWA MO KAEDING YA TLHAGISO MO NTSHOKUNONG YA KORONG**



William Matasane, Jannie de Villers le Koos Mthimkhulu kwa letsatsing la Balemirui la Hebron.

# A dingwaga tsa gago ke letlotlo kgotsa disuga mo madirelong a korong?

**AFORIKABORWA E LEBANE LE MATHATA A MAGOLO MABAPI LE DINGWAGA TSA BANTSHAKUNO. BANTSHAKUNO BA BA MAFOLOFOLO BA BA NANG LE LEFATSHE, MAITEMOGELO LE BOKGONI, BA MO KEMONG YA BA DINGWAGA TSE DI KWA GODIMO. GO ISE GO YE KAE, BA TLAABO BA TSWA MO TEMOTHUONG LE GO TLOGELA PHATLHA E E BOITSHEGANG. GA RE BONE FA BOTHATA BO KA RARABOLOLWA BONOLO JALO. MONGWE WA MEFAMA EO, SE SE BONALANG SENTLE THATA, KE MO MEFAMENG YA MERAPE — BAŠWA GA BA MO TEMOTHUONG.**

## Kemelano le go fetola dintlha

Ka bomadimabe fa o ntse o tsafala, o tlhomama le go feta mo mekgweng ya gago. Gantsi re utlwa batho ba bantsi ba re – “Mo malatsing a maloba, re ne re tlaetse go dira ka tsela e mme go diragala!” Go boammaaruri gore phetogo e diragala letsatsi le letsatsi. Fa motho a tsofetse, kemelano le phetogo e nna e kgolo. Go sala go nna bokete thata mo bathong ba ba godileng go fetola ditsela tsa bona – ba itumelela go dira ka tsela e ba ntseng ba dira ka yona. Mekgwatiriso ya temothuo e fetoga ka lebelo le le boitshegang – tiriso ya dikhemikale mo taolong ya mofero le disenyi, mekgwatiriso ya go sa lemeng le tiriso ya dipeo tse di tokafaditsweng lotso (GM) mme bangwe ba bantshakuno ba rona ba ba godileng ba tshwere bothata go amogela go fetoga.

## Riseke

Bantshakuno ba ba godileng ba na le bothata jo bo boitshegang go beeletsa mo ditirong tsa riseke e e kwa godimo. Go sireletsa “khumo” ya bona go botlhokwa thata ka ntsha ya dikgono tse di koafetseng. Ba sala go nna go ikepela mo mokgwatebong wa bona. Ka ntsha e nngwe, bomorwaabona ba ikemiseditse go itatlhela mo thekenolojeng ya segompieno le mekgwatiriso ya kgwebo e e nang le riseke le go amogela dikgwetho tsa nako eno. Se se ka dira kgothang magareng ga meloko e mebedi e, mme gantsi se ise kwa lekawaneng go tlogela polase.

## Re ruana jang?

“Kgaolo ya thuno” ga e ka ke ya tilwa ebile motho mongwe le mongwe o amogela selo se. “Kgaolo ya thuno” ke kgaolo e mo go yona o ikutlwang o nnisegile. Sekao, fa o ne o tlaetse mo dirisa mogoma, o tlaa batla go tswela go dirisa mogoma mme e seng go fetogela kwa mekgweng ya tshugommu e mengwe ya segompieno thata.

Mo dingwageng tse di ka nnang 55, bantshakuno ba fitlhelela kgato e. E, ke nako ya go rola tiro mo ditirong le go letla moloko o mošwa (kgotsa bomorwa) go tseela kgwebo kwa pele. Le fa go ntse jalo, montshakuno ga a ka ke a rola tiro le fa go se na ope yo o nang le kgatlhego ya go tsaya kgwebo ya temothuo. Malatsing ano re bona bantshakuno ba bantsi ba ba mo dingwageng tsa bo70 ba sa ntse ba dira temothuo le go ntshetsa bamalapa a

bona dijo, fela ka ntsha ya gore go se na ope yo o ka dirang temothuo.

Mo makgetlong a le mantsi ga go na togamaano ya go rola tiro ka iketlo mo mongweng. Moloko o mošwa ga o bonale o na le kathego mo temothuong jaaka boitshediso ka ntsha ya tiro e e bokete le dipelo tse dinnye tse di bonwang moo.

## Temothuo e ntse e ikgatholositse jaaka boitshediso

Go sale gale mo dingwageng tsa bo1960, seemo se se jaana se ne sa tlhagelela. Puso, le gale, e ne ya lemoga se se diragalang mme go ne ga rutwa baithuti ka bontsi go thiba phatlha e. Mela ya dipelo mo temothuong e ne ya tlhatloga mme seemo sa baakannwa. Ka e nako re ya go tshwanelwa ke go tsaya matsapa a a boitshegang go tlhokomela seemo se gape. Fa re sa tseele seno tlhogong, re tlaa iphitlhela re lebane le bantshakuno ba thuto e e bokoa, ba bokgoni jo bo bokoa.

## Dikolo tsa temothuo

Dikolo tsa temothuo tse dintsi di ne tsa tswalwa gore bana ba latele dikhoso tsa seakatemiki. Go bokete thata go simolola dirutwa tsa temothuo gape. Temothuo e tshwanetse go rutwa mo bonyaneng gore bana ba ungwe lorato lwa temothuo le go e tlhopha jaaka boitshediso.

## Badiri ba polase

Go nna modiri mo polaseng ga go bonolo – temothuo e tlhoka diura tse ditelele tsa tiro mme mo makgating a mantsi tiro ya mo polaseng e tshwanetse go dirwa malatsi a a supang a beke (seka, tiro ya teri). Se ka gope ga se tsamaisane le dipolotiki kgotsa kgethololo – mo dinageng tsothe, temothuo ke go dira ka thata mme go raya le diura tse ditelele. Bontsi jwa badirapo-





## A dingwaga tsa gago ke letlotlo kgotsa disuga mo madirelong a korong?

laseng ba maloba ba hudugetse kwa ditoropong le metsesetoropong ka tsholofelo ya go amogela ntlo. Bantshakuno ba ne ba patelesega go tsena mo tirisometšhineng mme jaanong ditiro di latlhegile. Nngwe ya dikgwethokgolo tsa gompiano ke tlholoditiro – ditiro di ka tlholwa mo lephateng la temothuo, fela re tshwanetse rotlhe go tshaloganya sentle gore temothuo e batla boineelo le diura tse ditelele.

### Re alafa jang seemo se?

#### Dikolo (thuto)

Re tshwanetse go busetsa temothuo mo lenaneothutong jaaka serutwa sa tlhopho. Ka tsela e bokgoni bo ka tlhabololwa le go fetisediwa kwa go ba bangwe.

#### Puso

Re tlhoka pholisi e e totobetseng e e tlhamegileng sentle (e e ka diragadiwang) mo lephateng la temothuo. Re na le pholisi, fela re retelelwa go diragatsa di-pholisi.

### Bantshakunopotlana jaaka tshetla

Ga go na lefatshe le le tshwanetseng go nna le sa dirisiwe, dipolase tse di potlana ke tshetla e e boitshegang mo Aforikaborwa. Batho ba ba se nang ditiro tsa leruri ba ka itirela botshelo mo dipolaseng tse di potlana – go iphepa le go fepa ba lelapa la gago ke tlhoko ya motheo e e ka tlhokomelwang ke temothuo le tota mo selekanyong se se botlana thata.

### Maitsholo a tiro

Setšhaba sa Aforikaborwa se fetogile setšhaba se se botswa. Maitsholo a tiro a tlhoka go tsosolosiwa go tswa bonyaneng. Re fetogile go nna setšhaba se se akanyang fela ka ditshwanelo – gakologelwa gore mo tshwanelong e nngwe le e nngwe gape go na le maikarabelo. Thulaganyo ya dikabo le diphešene e diretswe go thusa batlhoki, fela gajaana ka tsela nngwe batho ba kampe ba amogela dikabelo go na le go dira tiro ya botlhokwa ya go itshedisa.

JAN DE VILLIERS, MONTSHAKUNO YO O ROTSENG TIRO

# Botlhokwa jwa go reka peo e e kannweng e e siameng

**FA O KA LEBA O SETSHWANTSHO SA KORONG E E BATLANG E BUDULE KA TLHOAFALO SENTLE, O TLA A LEMOGA GORE MOLEMI YO O NTSE LE BOTHA-TA JO BO BOITSHEGANG. GO NA LE BONNYE METHALE E E FAROLOGANENG E LE MEBEDI YA KORONG E E JWETSWENG MO TSHIMONG E – O MONGWE O SETSE O LE GAUFI LE GO BUTSWA FA O MONGWE O SA NTSE O LE MOTALA.**

Se se tlhola matlhotlhapelo – fa o ka leka go roba korong fa mothale wa ntlha o budule, korong e e sa butswang e tšhwetlelelwa mo mmung go nna pasta e e emisang motšhine go photha dithoro. Fa o emela korong e e kwa morago go butswa, mothale o o bonako ole o tlaa bo o lelane fa fatshe mme o tlaa go latlhegela.

Se ke sesupo fela sa botlhokwa jwa go reka peo e e kannweng e e siameng – o tshwanetse go itse gore o rekang, go seng jalo tsamaiso ya gago e ka fetoga tialelo!

JANE MCPHERSON, MOTSAMAI SA LENANEWA  
LENANEOTLHABOLOLO LA BANTSHAKUNO LA GRAIN SA

**Kgannyana e e kgethegileng e,  
e kgontsitswe ke tshwaelo ya ba dithoro  
tsa mariga (Winter Cereals Trust).**



Methale e e farologaneng ya korong e e jwetsweng mo tshimong e le nngwe.



# Itse seemo sa dikotla sa mmu wa gago



Mebala e e farologaneng mo megwannye ya mmidi e supa ditlhaelo tsa dikotla.

**LEBA SETSHWANTSHO SA MEGWANG YA MMIDI – O KA BONA MEBALA E E FAROLOGANENG E MENTSÍ – TSE KE DITLHAELO TSA DIKOTLA. FA O RULAGANYA GO JWALA SEJWALO MO TSHIMONG E E RILENG, RE GO ROTLOETSA KA GALE GO TSAYA DIKAOMMU GORE O TLE O ITSE SEEMO SA DIKOTLA SA MMU WA GAGO.**

Mmu o mmidi o jwetsweng mo go ona o ne o na le ditlhaelo mme go itshuoa sentle mo setshwantshong gore ga go a tshwelwa monontsha o o nepaget-seng. Megwang e tshwanetse e bo e nna le mmala o o tshwanang wa botala jo bontsho.

## Naeterojene (N)

- Naeterojene ke karolo ya bothokwa ya dibodi.
- Naeterojene e bothokwa mo ditiregong tsa botshelo le kgolo mme e godisa:
  - Mmala o motala wa semela;
  - Kgolo ya mogwang le kutu;
  - Boleng jwa dijwalo tsa megwang; le
  - Tlhamego ya dithoro.

## Foseferase (P)

- Foseferase ke karolo ya bothokwa ya dibodi:

- Foseferase e bothokwa mo ditiregong tsa botshelo le kgolo mme e godisa:
  - Tlhaboro ya medi go sale gale;
  - Tlhaganediso ya go butswa ga sejwalo;
  - Tlhamego ya peo; le
  - Tlhamego ya sete e ntšhwa – e leng kgolo tota.

## Potasio (K)

- Potasio e fitlhelwa gantsi mo dikarolong tse di phophomang tsa semela, mme bogolo mo dikgaolong tse kgolo e diragalang mo go tsona mo dikutung.
- Potasio Foseferase e bothokwa mo ditiregong tsa botshelo le kgolo mme e godisa:
  - Boleng jwa sejwalo;
  - Lotlhaka lo lo tiileng;
  - Kgolo e e phophomang;
  - Tlhamego ya dithoro;
  - Kemelano le bolwetsi, serame le komelelo; le
  - Tiriso metsi.

JANE MCPHERSON, MOTSAMAISALENANEO WA  
LENANEOTLHABOLOLO LA BANTSHAKUNO LA GRAIN SA

# Go tsoma mmaba sebokophetlhi

**FA GODIMO GA DITSHWANTSHO TSE PEDI TSE DI BONTSHANG SEBOKOPHETLHI MO MMIDING. DITSHWANTSHO TSE KE GO GO GAKOLOLA FELA GORE O NNE O NTSE O TSOMA MMABANYANA MO MMIDING.**

Seboko se se ka dira tshenyo e kgolo thata mo mmiding wa gago mme o tshwanetse go nna o butse mathhoka gale – gantsi go tloga ka Ferik-gong, ngwana le ngwaga. Meboto e tla ka “makhubu” e bile gantsi o tlaa nna tlhaselo e e fetang bongwe mo setlheng.

Bontsi jwa batho bo dirisa peo ya mmidi e e nang le BT mo leineng la yona – peo e e ribolotswe ka kgethego go emelana le sebokophetlhi – diboko ga di ne di tshela fa di ka ja mmidi o. Le mororo peo e e tura thata, go bonala go le mosola go e dirisa ka gore o ka boloka dijwalo tsa gago.



Setshwantsho se se tshapileng sa sebokophetlhi mo mmiding.



JANE MCPHERSON, MOTSAMAISALENANEO WA LENANEOTLHABOLOLO LA BANTSHAKUNO LA GRAIN SA

## Mo rading

O se ke wa fetwa ke mananeo a a kgatlhisang a mo rading, a a buang ka dintlha tsa kgatlhego tsa bantshakuno ba ba tshabolang.

Radio	Letsatsi la Beke	Le tlhagisiwa ke	Nako
Radio Qwaqwa	Labone	Johan Kriel	19:00 - 20:00
Radio Mafikeng	Labone	Tonie Loots	19:30
Zululand FM	Lamatlhatso	Jurie Mentz	06:10
Ligwalagwala FM	Labone	Jerry Mthombothi	05:10
Umhlobo Wenene FM	Labobedi	Lawrence Luthango	04:30
Alfred Nzo FM	Mosupologo	Ian Househam	19:00 - 20:00





# Selekanyi se se dirang se ka go bolokela diketekete

**FA O TLHOKA GO ITSE GO LE GONTSI KA ENJENE, SELEKANYI SA THEMHEREITŠHA, THULAGANYO YA TSIDIFATSO KGOTSA THEMOSSETATE TSA TEREKERE YA GAGO, KGANNYANA E E TLA GO NEELA TSHEDIMOSSETO E NTSI GO KA DIRA SONA SEO.**

## Enjene

Enjene ke setlhopha sa dikarolwana (parts) tse di tsalanang tse di gokagantsweng ka tsela e e kgethegileng. Mo tirisong e bopetswe go fetolela maatla a a tswang mo go tukeng ga lookwane (fuel) go nna mo sebopegong se se mola. Mo enjeneng ya segompieno go na le dikarolwana di le dintsi tse nngwe le nngwe e leng bothokwa thata mo tiragatsong ya enjene.

Gajaana le gale, re ka akanya ka enjene jaaka sediriso se se re letlang go tshela lookwane ka ntlha e nngwe le go bona maatla go tswa ntlheng e nngwe. Lookwane lo tuka ka fa tlase ga kgatelelo mme jaaka rotlhe re itse, fa sengwe se tuka, se ntsha mogote.

Tuko ya ka fa gare e kaya go šwa ka fa teng, ka jalo enjene ya tuko ya ka fa gare ke nngwe e e fisang lookwane ka fa gare. Tota se ke gore enjene ke seduti se re tsenyang lookwane le mowa mo go sona mme re simolole go di fisa. Motswako o o atologa ka bonako fa o ntse o tuka le go kgoromeletswa kwa ntle. Kgoromeletso e e ka dirisiwa go sutisa karolwana ya enjene le go fetisiwa go tsamaisa motšhine. Ka bokhutshwane enjene ke sediriso se se fetolelang maatla a mogote mo maatleng a semotšhine go dira tiro.

## Selekanyi sa themphereitšha

Selekanyi sa themphereitšha se lekanya themphereitšha ya enjene. Fa enjene e simolola go gotela go fetisa, go ka nna le tshenyo mo enjeneng. Fa o bona themphereitšha e tlhatloga, dira sengwe ka bonako mme o emise terokere pele go ka nna le tshenyo mo enjeneng.

Mo masimong re bona dilekanyi tsa dithemphereitšha tse dintsi tse di sa berekeng – se se kotsi thata mo terekereng ya gago gone fa selekanyi se sa bereke ga o ne o itse fa enjene e gotela go fetisa mme go ka bolaya. Se se ka go jela go ka nna R50 000 go e baakanya. Dilekanyi tsa themphereitšha tse,

di ka bonwa mo mabentleleng a dirori, mme e bile go bothale go emisetsa selekanyi sa themphereitšha se sa se berekeng ka sengwe – se se ka go bolokela diketekete tsa diranta.

## Thulaganyo ya tsidifatso

Thulaganyo ya tsidifatso mo terekereng e dira dilo di le pedi:

1. E thibela kgotelo e e fetisang ya enjene; le
2. E laola dithemphereitšha go nna mo dilekanong tse dintle.

Kgotelo e e fetisang e ka tshuba dikarolo tsa enjene ka ponyo ya leitlho. Mogote mongwe o a thokega gore go nne tuko, fela enjene e e berekang e ntsha mogote o montsi thata. Ka jalo thulaganyo ya tsidifatso e tshwanetse go tsaya mogote o o feteletseng. Go laola dithemphereitšha go tshola enjene mo seleanong sa mogote se se gaisang gore go nne le tuko e e siameng mo tiragatsong nngwe le nngwe. Morago ga tumiso, enjene e tshwanetse go thithofadiwa ka bonako jo bo kgonagalang.

## Mehuta ya dithulaganyo tsa tsidifatso

Go dirisiwa mehuta e le mebedi mo dienjeneng tsa segompieno:

- Tsidifatso ya mowa – e dirisa mowa ka go dikologa mo enjeneng go phatlalatsa mogote.
- Tsidifatsi ya seedi – e dirisa metsi go dikologa mo enjeneng go phatlalatsa mogote.

Tsidifatso ya mowa e dirisiwa bogolo mo dienjeneng tse dinnye kgotsa difanang gone go bokete go romela mowa kwa dintlheng tsa mogote tsa dienjene tse dikgolo tsoitlhe. Dipeipi tsa metale, diphatlha le dibuduli di dirisiwa go thusa go phasalatsa mowa.

Tsidifatso ya seedi gale e dirisa metsi jaaka setsidifatsi. Mo maemong a loapi a a serame, go tshelwa ditlhaolosi tsa sithebelo kgatselo mo metsing go thibela go gatsela. Metsi a dikologa ka go tsamaya mo disilintareng le ditlhogo tsa silintara. Fa mogote o anama o monyelwa ke metsi, a jaanong a elelelang kwa radiethareng. Kelelo ya mowa mo radiethareng e tsidifatsa metsi le go phasalaletsa mogote mo moweng. Metsi jaanong a boela gape kwa enjeneng go tsaya mogote o montsi gape.



# Selekanyi se se dirang se ka go bolokela diketekete

PULA  
IMVULA

**Kgatiso e e etlediwa  
ka thuso ya Maize Trust.**

#### GRAIN SA

PO Box 88, Bothaville, 9660  
▶ (056) 515-2145 ◀  
www.grainsa.co.za

#### MANEJARA WA LENANEO

**Jane McPherson**  
▶ 082 854 7171 ◀

#### MOITSEANAPE: KATISO LE TLHABOLOLO

**Willie Kotzé**  
▶ 082 535 5250 ◀

#### MOITSEANAPE: FIELD SERVICES

**Danie van den Berg**  
▶ 071 675 5497 ◀

#### PHATLALATŠO: PULA-IMVULA

**Debbie Boshoff**  
▶ (056) 515-0947 ◀

#### BAGOKAGANYI BA DIPOROFENSE

##### Daan Bosman

Mpumalanga (Bronkhorstspuit)  
▶ 082 579 1124 ◀

##### Johan Kriel

Free State (Ladybrand)  
▶ 079 497 4294 ◀

##### Tonie Loots

North West (Zeerust)  
▶ 083 702 1265 ◀

##### Jerry Mthomboti

Mpumalanga (Nelspruit)  
▶ 084 604 0549 ◀

##### Lawrence Luthango

Eastern Cape (Mthatha)  
▶ 083 389 7308 ◀

##### Jurie Mentz

KwaZulu-Natal and Mpumalanga  
▶ 082 354 5749 ◀

##### Ian Househam

Eastern Cape (Kokstad)  
▶ 078 791 1004 ◀

#### KOLOGANYO LE KGATISO

##### Infoworks

▶ (018) 468-2716 ◀  
www.infoworks.biz



**PULA IMVULA E FITLHELWA KA DIPUO  
TSE DI LATELANG:**

##### Setswana,

Seesemane, Seaforikanse, Sesotho,  
Sesotho sa Leboa, Sezulu le Sethosa.

**Maitlhomong a rona ke go ntsha kgatiso e e gaisang ka fa go kgonegang. Ditshwaelo dingwe le dingwe ka diteng tsa borulaganyo kgotsa neelo ya teng, di ka lebiwa go Jane McPherson.**

#### Dithulaganyo tsa tsidifatsa tsa seedi

Thulaganyo ya seedi e ka nna le tse di latelang:

- Radiethara le sethobo sa kgatelelo;
- Fene le lebanta la fene;
- Pompo ya metsi;
- Kobo (jacket) ya metsi ya enjene;
- Themosetate;
- Setsidifatsi sa oli ya enjene;
- Mathomponyana a kgokaganyo;
- Seedi kgotsa setsidifatsi.

Radiethara ke nngwe ya dikarolo tse dikgolo tsa thulaganyo ya tsidifatsa ya seedi efe kampo efe. Ke teng fa, fa mogote o o mo setsiditsing o gololelwang mo lefaufaug. Gape e tlamela ka moduto wa seedi o o lekaneng go tsamaisa thulaganyo ya tsidifatsa ka nonofo.

#### Pompo ya metsi

Pompo ya metsi e dikolosa setsidifatsi mo thulaganyong. Pompo e goga setsidifatsi se se mogote go tswa mo bolokong jwa enjene le go se pateletsa go tsena mo radiethareng go tsidifatsa. Di-enjene dingwe di na le ditšhubu tsa phasalatso, fa tse dingwe di na le diphatlhana tsa phetiso tse di lebisang kelelo ya setsidifatsi ya tlaleletso kwa dikarolong tse di "bolelo" jaaka dinno tsa dibelofa tsa ekesoso. Pompo ya metsi gale ke ya mohuta wa sentifurukale mme e ka bulelwa "pelo" ya thulaganyo ya tsidifatsa. Fa pompo e retelelwa ke go dikolosa setsidifatsi, mogote ga o ntshiwe go tswa mo enjeneng mme tshenyoy ya mogote o o fetisang e ka diragala.

#### Themosetate

Themosetate ke belofo e e dirisiwang ka mogote. E laola kelelo ya setsidifatsi go ya radiethareng go tshetsa themphereitšha ya tiriso e e nepagetseng. Themosetate e tlamela ka taolo e e itirisang ya themphereitšha ya enjene ka selekano se se nepagetseng. Se se bothokwa gore go bonwe tiragato e e gaisang go tswa mo enjeneng.

Dienjene dingwe tse dikgolo di dirisa dithe-

mosetate tse pedi go laola themphereitšha. Tiro le tiriso di tshwana fela le tsa mo thulaganyong ya themosetate e le nngwe fela yona e letlelela bokgoni jo bo oketsegileng. Ke fela karolwana e nnye ya bokgoni jwa tsidifatsa jwa dienjene e tlhokegang mo merwalong e e bothofo, tota le mo maemong a bosa a a bothofo.

Ka nako ya thithofatsa themosetate e nna e tswalegile. Pompo ya metsi e dikolosa setsidifatsi go ya ka kobo ya metsi ya enjene fela, ka tsela ya modikolosa.

Enjene e thithofala ka bonako go fithelela themphereitšha ya tiriso ya yona pele themosetate e bulega. Fa themosetate e bulega, setsidifatsi se se bolelo se elela go tswa mo enjeneng go ya kwa radiethareng le go boa.

#### Setsidifatsi

Setsidifatsi ke seedi se se dikologang mo thulaganyong ya tsidifatsa, se tsaya mogote go tswa kobong ya metsi ya enjene go tsena mo radiethareng go fetisediwa kwa moweng o o kwa ntle. Setsidifatsi jaanong se elelela gape kwa morago go tsena kwa enjeneng go monyela mogote o montsi.

#### Go tlhokomela thulaganyo ya tsidifatsa

Tlhokomelo e e nepagetseng ya thulaganyo ya tsidifatsa e bothokwa mo enjeneng e e tsamayang ka thelelo.

Kgatellophetelelo ke kotsi e kgolo mme e ka tswa e tlholwa ke:

- Go thibana ga thulaganyo ya tsidifatsa;
- Tlhaelo ya setsidifatsi; le
- Pompo ya metsi kgotsa themosetate e e sa direng sentle.

Tlhola selekano sa setsidifatsi le themphereitšha gangwe le gape. Tlhokomela le go thula thulaganyo ya tsidifatsa bonnye gabedi ka ngwaga. Tiriso e e nonofileng ya thulaganyo ya tsidifatsa e tlhoka phepafatso ka sebalalo, bogolosegolo ka nako ya diphetogo tsa ditlha fa tlhaloso ya sithebelakgatseto go tshelwa kgotsa se ntshiwa.



Dilekanyi tsa dithemphereitšha tse di sa direng sentle di ka senya enjene ya terekere ya gago.

**TSHEDIMOSETSO E BONWE GO TSWA KHOSONG YA TLAMELO  
YA TEREKERE LE DIDIRISO TSA POLASE YA GRAIN SA**