

PULA INVUULA



Bannaleseabe mo lenaneong: ba ba ntseng mo moleng o o fa pele, go tswa molemeng, ke Lawrence Luthango & Jerry Mthombathi le Jane McPherson. Mola o o kwa morago, go tswa molemeng ke Johan Kriel, Jurie Mentz, Danie van den Berg, Ian Househam, Tonie Loots le Willie Kotzé.

Bantshakuno ba ba tlhabologang ba amogela tseotsia ya manonthlotlho a bona

MO MOSONG O MONTLE, "GO TSAMAELA DIKGA-KOLOGO" MO BLOEMFONTEIN BANTSHAKUNO BA BA TLHABOLOGANG BA AMOGETSE TSEOTSIA E E BA TSHWANETSENG GO TSHWAELE MO TEMOTHUONG YA NAGA. "LETSATSI LA THOBO" JAAKA BANGWE BA BANNAL-ESEABE MO LENANEONG BA NE BA LE BITSA, E NE E LE LETSATSI LEO KA LONA **GRAIN SA**, JAAKA KAROLO YA BONA YA **LENANEOTLHABOLOLO LA BALEMIRUI**, E NE YA EMA GO SENENE GO TLOTLA BANTSHAKUNO BA BA DIRANG LE YONA LE GO KETEKKA MMOGO LE BONA MAUNGO A BA A FITLHELETSENG KA BONATLA.

Jannie De Villiers (CEO-Grain SA) o rile ponelopele

ya bantshakuno ba ba tlhabologang mo Aforikaborwa ke go ba dira karolo ya moelemogolo wa ikonomi. "Ba tlhoka go nna bantshakuno ba bagwebi ba ba ka ntshetsang naga le kontinente dikuno ka tekanyetsokabo e e itshegeleditseng". Gape o tseetse bantshakuno tlhogong go tsaya diriseke tlase di tsamaelanang le kgwebo. "Manonthlotlho a rotloetsa batho le go tlotla Modimo. Bantshakuno ba ba tlhabologang ba ba rotloetsa naga ka go supa ka moo ba ka berekang masimo ka bononthlotlho ka teng le go gorosa sengwe". O umakile gape gore go a swabisa gore morago ga dingwaga di le 17 tsa temokerasi, ga go ise go kopanngwe temothuo. "O rile "Grain SA e tlaa semelela go fitlhelela se".

Lekwalo la Grain SA la
balemipotlana

BALA MOTENG:

- 4 > Lenaneotlhabololo la Balemirui le Amogela ketletso ya madi
- 8 > Disoyabini – sejalo sa motlholo sa lefatshe
- 10 > Tiriso ya motshetelo jaaka monontsha



4



9

Bantshakuno ba ba tlhabologang ba amogela tseotsia ya manontlhotlho a bona



Mme Jane a re...

Ga se gantsi re nnang le dikgang tse di monate! Re itumetse mo go maswe go kgona go ka bolelela babuisi gore re kgonne go bona R35m go tswa Lefapheng la Tlhabololo ya Magae le Kabosešwa ya Lefatshe go tlamelasešwa bantshakuno ba le 16 ka khepetlele kwa Foreisetata.

Ka 2010 re ntse le ditherisano le Lefapha la Temothuo ka tsholofelo ya go bonela bantshakuno ditsenngwateng tsa ntshokuno. Se e ne ya nna matsapa a lefela. Le gale Lefapha la Tlhabololo ya Magae le ne la utlwa ka maiteko a a rona, mme la ithaopa go re thusa.

Mo tsamaong ya ngwaga re ne ra dira ditshakatsheko tse di tseneletseng tsa dipolase di le 16 – bantshakuno ba ba ntsheng ba le karolo ya lenaneo la rona dingwaga di le mmalwa, ba ba ntsheng ba le karolo ya ditlhophathutano, malatsi a balemirui, lenaneo la balemirui ba ba tseweletseng le go tsenela dikhosokatiso tse dintsin-yana. Re ne ra baakanya togamaano ya kgwebo e e feleletseng e e akaretsang tirisometšhine (theko gammogo le paakanyo ya diterekere le didiriso), thekeletso le tlamelo ka metsi, ditoro le dikago, loruo gammogo le ditsenngwateng tsa ntshokuno ya dijalo. Ditogamaano tse di ne tsa isiwa kwa Lefapheng mme tekanyetsokabo yotlhelele e tsentswe mo tshupatlolong e e kgethegileng ya Grain SA e e buletsweng lobaka lo.

Dithulaganyo tsotlhe tsa tsamaisomatlole di siame, gammogo le leanotiragatso le le atologileng la montshakuno mongwe le mongwe. Go fitlha gajaana re setse re thusitse bantshakuno ka tiragatso mabapi le diterekere le didiriso mme re tsewetse sentle thata ka ditsenngwateng tsa ntshokuno.

Re rata go leboga Lefapha thata ka boikanyego jo le bo supileng mo go rona mme re rata go netefaletsa ba ba amegang gore mmogo le bantshakuno, re solofela go bona katlego mo go se. Re solofetse go tlaa kgona go thusa bantshakuno bangwe mo isagong.

Jenny Matthews (Grain SA) o tsere tsia gore go ntse le dikgwetlho. “Ee, go malatsi a re a tlang re ikutlwe o ka re re a fenngwa, fela gompiano ke letsatsi la go keteka. Go na le dikatlego, go na le dipolase tse di godileng go tswa mo go ntsheng tono e le nngwe ka heketara go ya ka ditono tse nne ka heketara, batho bao matshelo a bona a fetogang ka ntsha ya temothuo, mme e seng matshelo a bona fela, fela gape ba amile le go fetola matshelo a bangwe go nna botoka”.

Jane McPherson (motsamaisi wa Lenaneotlhabololo la Balemirui la Grain SA) o rile Aforikaborwa o tlhoka mhama o o nonofileng wa temothuo le lentswe le le tshwanang le le utlwanang. “Ga re ka ke ra kgona go sa bueng ka lentswe le le lengwe mo temothuong. Re tlhoka go nna tshireletse go ya dijo ya bosetšhaba; ga go ope yo o tlaa re fepang fa e se bantshakuno. Temothuo ke mokhutlolo wa diikonomi tsa rona; ke mothapi wa bothokwa”. Go ya ka Jane, tlhabololo ya temothuo ke karolo ya bothokwa thata mo mhameng wa temothuo. O ne a tlotomatsa bothokwa jwa go tlhabolola bantshakuno jaaka motho ka esi. “Go fithelela mhama o o tshwaraganeng o o tseweletseng pele, re tshwanetse go tsepamisa kgopolo mo tlhabolong ya motho. Ga se fela ka madi kgotsa dilo dingwe, ke ka ga “wena”. Rotlhe re na le ditlokego mme temothuo e ka tshwaela mo dingwageng tsa ditlokego tseo”. O gateletse gore ba batla go tlhoma mowa wa boleng mo botshelong jwa motho. Re batla go fithelela go iikanya le go tokafatsa boleng jwa botshelo.

Jane McPherson o rotloeditse bantshadikuno go arogana diphoso tsa bona. “Go latela go retelelwa, go ithutiwa dithuto tsa bothok-

wa. Fa sengwe se fosega mme ra bo re sa bolelele o mongwe, re feleletsa re dirile diphoso tse di tshwanang le tseo go na le go ithuta mo go ba bangwe”.

Grain SA e leka go dira eng mo lenaneong la yona?

Maitlomo a bofelo a lenaneo ke go tlhagisa bantshakuno ba bagwebi ba bantsho ba ba nang le bokgoni le itshegetso.

Ba batla go tlhagisa bantshakunothoro ba bagwebi le go tshwaela mo tshireletsegong ya dijo ya lelapa le bosetšhaba ka tiriso e e feletseng ya metswedithuso ya tlhago e e teng mo go mongwe le mongwe wa montshakuno. “Fa o ka dirisa lefatshe la gago ka botlalo, o ka tshwaela mo tshireletsegong ya dijo mo nageng ya rona. Ga se fela ka lefatshe, fela ka dimetšhine, mebaraka, madi kgotsa bokgoni, ke ka ga dilo tse tsotlhe mmogo. Ke tirego, e seng tlolo – ga o tlolele go nna montshakuno, o gola ka iketlo go nna montshakuno,” go rialo Jane McPherson.

Bantshakuno ba ba amogetseng dikabo monongwaga ba ne ba arogantswe ka tse di latelang:

- Bantshakuno ba mojelaganong (ba ba le-mang 1 - 10 ha); le
- Bantshakunopotlana (ba ba le-mang 10ha le go ntsha go fitlha ditono tse 250).

Ditokololo tsa 250 Ton Club (ba ba ntshang go feta ditono tse 250 tsa dithoro ka ngwaga), le ba 500 Ton Club (ba ba ntshang go feta ditono tse 500 tsa dithoro ka ngwaga) le bona ba ne ba tsewa tsia mo moletlong o.

ELMARIE SCHOEMAN, MOTSHWAEDI MO PULA/IMVULA



Baetlets ba lenaneo: Diale Mokgojwa (Standard Bank), Dudu Mashile (Monsanto) le Rudy Mostert (Profert).



Basupiwa mo karolong ya Montshakunopotlana: Wilson Tyelaphantsi, Sandisile Colbert Timakhwe, Caledon Quta (motsenelamakgaolakgang), Elijah Tefelo Mohapi, Thulane Mduduzi Mbele (Mofenyi), Ben Saul Gininda, Elmon William Mthombothi le Sehene Daniel Makgoana (Motsenelamakgaolakgang).



Basupiwa mo karolong ya Bantshakuno ba Mojelaganong: Mzoliswa Benedict Gxiva, Mbuzeli Spondo (motsenelamakgaolakgang), Mfaniseni Alpheus Mnculwane (mofenyi), Bhekithemba Bethuel Mtshali (motsenelamakgaolakgang), Billy Essential Mthimkhulu le Clinton Mbongiseni.



Ditokololo tsa 250 Ton Club: Mponeng Lidia Lentoro (Foreisetata), Moleleko Jacob Mthimkulu (Foreisetata), Lerato Modise a amogela kabo boemong jwa ga Siphiso Gift Mafuleka (Mpumalanga) le Sempe Lucas Mokgethi (Bokonebophirima).



Montshakunopotlana wa Ngwaga: Thulane Mduduzi Mbele.



Ditokololo tsa 500 Ton Club: John Mpau Dipali (Foreisetata), Ruben Moiloa Maphira (Foreisetata), Themba Johannes Congwane (Mpumalanga) le Lerato Modise a amogela kabo boemong jwa ga Zodiwe Paul Motshwene.



Montshakuno wa mojelaganong wa ngwaga: Mfaniseni Alpheus Mnculwane.

Lenaneotlhabololo la balemirui le amogela ketleetso ya madi

KA MOONOTHOMO WA LENANEOTLHABOLOLO LA BALEMIRUI LA RONA E LE:
“GO TLHABOLOLA BANTSHAKUNO BA BOGWEBI BA BANTSHO BA BA NANG LE BOKGONI LE GO TSHWAELE MO TSHIRELETSEGONG YA DIJO YA LELAPA LE BOSETŠHABA”, RE ITSE SENTLE KA MATHATA A BANTSHAKUNO BA LEBAGANENG LE ONA. GORE RE FITLHELELE MAIKAELELO A RONA, BANTSHAKUNO BA TLHOKA KITSO LE BOKGONI, LEFATSHE, TIRISOMETŠHINE LE MATLOLE A NTSHOKUNO. MO DINGWAGENG TSE DI SA TSWANG GO FETA, IKONOMI YA NTSHOKUNO YA DITHORO E KETEFADITSE TLHABOLOLO YA BANTSHAKUNO BA DITHORO – DITSHENYEGELO TSA DITSENGWATENG DI ILE KWA GODIMO THATA, FA DITLHOTLHWA TSA DITHORO DI LE KWA TLASE.

Le mororo re tihaloganya sentle gore temothuo ke kgwebo, le gore kgwebo e tshwanetse go dira poelo gore e tswellele, re sa ntse gape re tshwaragane le seemo se mo go sona bantshakuno ba tlhokang go tswellela go jwala di-jwalo gore ba kgone go siamisa bokgoni jwa bona jaaka bantshakuno. O ka se ke wa bolelela montshakuno go “simolola”, o bo gape o re a “emise” – o tshwanetse gore a direng ka lefatshe fa re sa ntse re emetse gore maemo a ntlafale?

Mo ngwageng o o fetileng, re lekile bojotlhe go bona gore Lefapha la Temothuo la Bosetšhaba le thuse ba le 152 ba bantshakuno ba rona ka kabelo ya R1 500 ka heketara go namola mo ditshenyegelong tsa ntshokuno tse di kwa godimo. Ka bomadimabe, lefapha ga le a dira sepe ka kopo eo ya rona. Lefapha le na le Tlamelokamatlole ya Lima/Letsema, e e tlhametsweng go tlhabolola bantshakuno ba dithoro, fela le ne la swetsa go dirisa madi ano

jaaka lona le bona. (Re itse sentle gore Lefapha la Temothuo la Gauteng le ntshitse ditsenngwateng ka Mopitlwe 2011, tsa dijwalo tse di ka bong di jwetswe ka Ngwanaitseele 2010, mme re bolelelwa gore ba Bokonebophirima le Foreisetata ba busitse ditekanyetsokabo tsa bona di sa dirisiwa). Go tlhoka go diragatsa go, ke setlhogo sa letsatsi lengwe.

Re buisane makgetlo a le mmalwa le ba Lefapha la Tlhabololo ya Magae le Kabosešwa ya Lefatshe mme ba umaka fa ba na le madi a tlamelosešwa ka khepetelele go thusa bantshakuno ba ba leng baamogedi ba kabosešwa ya lefatshe. Madi a a ka bonwa fela ke bantshakuno ba SLAG, LRAD le PLAS, fela ka bomadimabe ga a ka ke a bonwa ke bantshakuno ba mo lefatsheng la morafe (le mororo go ya ka rona tlhabololo ya magae e tshwanetse go akaretsa dikgaolo tsa magae).

Morago ga ditherisano tse ditelele le Lefapha la Bosetšhaba le a Diporofense, re ne ra dumelana go dira porojeke ya tekeletso kwa Foreisetata mme tswelolepele e eme jaana gajaana:

1. Lefapha la Tlhabololo ya Magae le Kabosešwa ya Lefatshe le supile fa le na le lenaneo la bantshakuno ba ba tshwanelwang ke tlamelosešwa ka khepetelele.
2. Mo Lenaneotlhabololong la Bantshakuno la Grain SA re ne re na le lenaneo la bantshakuno ba ba ntseng ba le karolo ya lenaneotlhabololo dingwaga tse dintsi.
3. Re ne ra tlhopa bantshakuno ba ba neng ba le mo lenaneong la Lefapha gammogo le ba ba mo lenaneong la rona, mme ra swetsa go dira tekeletso ka bantshakuno bao. Ntlhatebo ya rona ya tlhopho e ne e akaretsa





tse di latelang; montshakuno o tshwanetse a bo a ntse a na le seabe mo lenaneong la rona bonnye dikhosokatiso di le tharo, a bo a nna mo kgotsa gaufi le polase mme a bo a le montshakuno wa mmotata.

4. Re etetse polase nngwe le nngwe le go dira tshekatsheko e e tsenelet-seng ya dipatlego go bona gore re tsenya montshakuno yo mo ntshoku-nong e e tletseng ke go mo kgontsha go dirisa metswedithuo ya tlhologo e e teng ka tshwanelo. Re ne ra rulaganyetsa montshakuno mongwe le mongwe togamaano ya kgwebo e e neng e akaretse go reka diterekere le didiriso tse dintšhwa le tse di dirisitsweng, theko ya loruo, ditlhokego tsa kagelelo le tlamelo ya metsi, dithulusu, tseosekaommu le 100% ya ditsenngwateng tsa ntshokuno tsa ngwaga wa ntsha.
5. Re ne ra kwala tumelano le Lefapha gore seabe le maikarabelo a mon-naleseabe mongwe le mongwe a tlhologanyege. Tumelano e e ne ya kanwa ke ditlhopho tse pedi.
6. Re ne ra bulela matlole a mašwa ano tshupapolokelo ya banka fa thoko a le nosi – ka go re mongwe wa batswelwamosola a nne mokanam-mogo.
7. Togamaano ya kgwebo e e rulagantsweng e ne ya buisanelwa ka botlalo le montshakuno mongwe le mongwe e le gore re netefatse gore mont-shakuno o kgotsofaletse diteng tsa togamaano ya kgwebo.
8. Montshakuno mongwe le mongwe o kanne togamaano ya kgwebo ya gagwe.
9. Ditogamaano di ne tsa gorosiwa kwa Lefapheng.
10. Matlole a ne a tsenngwa mo tshupatlotlong ya banka (R29 258 m).

11. Gajaana re kampane le go thala togamaano ya tiragatso e e feletseng:
 - a. Montshakuno mongwe le mongwe o na le motataisi.
 - b. Montshakuno mongwe le mongwe o kopilwe go tlamela ka maina le dintlhakgokagano tsa bathelesi (*suppliers*) ba gagwe (e le go aga bagokagani ba selegae le go tiisa botsalano jwa bogwebi).
 - c. Dipholo tsa tshekatsheko ya mmu di tsentswe mo lenaneong la rona e le gore go netefadiwe dikatlanegiso.
 - d. Fa go kgonegang go tla batliwa dikhotheišene (kwa ntle fela ga didiriso tse dikgologolo, paakanyo ya terekere le didiriso le disele).
 - e. Mothelesi mongwe le mongwe o tlaa kwadisiwa mo thulaganyong ya *Cash Focus*. Ditopo di tlaa ntshiwa le dituelo tsotlhe di tlaa dirwa go ya ka lethomeso la thulaganyo ya GSA.

Re itumetse thata ka porojeke e, gonne bantshakuno ba ba ntse le katiso e ntsi thata mo le go tsenngwa mo temong ya dithoro, ba na le thulaganyo ya kemonokeng, re ka ba thusa go reka diterekere le didiriso tse di tlhokegang go ka lema ka tolamo; ba tlaa nna le thuso ya 100% ya ditsenngwateng mo ngwageng wa ntsha; mme ditlholhwa tsa dithoro le dipeo tsa oli, di solofetse thata mo setlheng se se tlang se.

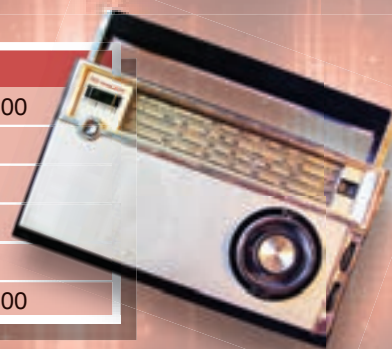
Ka tsotlhe tse di le mo lenaneong, re solofetse go nna gaufi thata le phit-lhelelo ya maikaelelo a rona, e leng “Go tlhabolola bantshakunotho ba bagwebi ba bantsho ba ba nang le bongkoni le go tshwaela mo tshireletsegong ya dijo ya lelapa le bosetšhaba.”

JANE MCPHERSON, MOTSAMAI SA LENANEONG WA
LENANEOTLHABOLOLO LA BALEMIRUI LA GRAIN SA

Mo rading

O se ke wa fetwa ke mananeo a a kgatlhisang a mo rading a a buang ka ga dintlha tsa botlhokwa mo bantshakunong ba ba tlhabologang.

Radio	Letsatsi la Beke	Le tthagisiwa 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 Mthombathi	05:10
Umhlobo Wenene FM	Labobedi	Lawrence Luthango	04:30
Alfred Nzo FM	Musopologo	Ian Househam	19:00 - 20:00



Dipeo tsa Oli le Protheine

Go reng o jwala disoyabini?

DISOYABINI KE DIJWALO TSA PEO YA OLI TSE DI BOTLHOKWA THATA MO LEFATSHENG. DISOYABINI TSE DI REKISITSWENG MO MEBARAKENG YA LEFATSHE DI MENAGANYA GABEDI NNGWE LE NNGWE YA DIPEO TSA OLI TSE DIKGOLO TSE ROBEDI TSE DI REKISITSWENG KE DISOYABINI, PEO YA LELOBA (KATUNE), MATONKOMANE, SONOBOLOMO, PEO YA RAPE, PEO YA FLAX, KHOPORA LE DIKGERU TSA PALEMA.

Sonobolomo le disoyabini ke dipeo tsa oli tse di botlhokwatlhokwa tse di ntshiwang mo Aforikaborwa. Katune le khanyola di ntshiwa ke methamo e e kwa tlasenyana thata. Ntshokuno ya peo ya katune e farologana go tswa magareng ga ditono te 15 000 le 32 000 ka ngwaga. Ntshokuno ya peo ya katune gajaana e kwa tlase ka 4,7%, mo ntshokunong ya peo ya soyabini. Ntshokuno ya peo ya khanyola e farologana magareng ga ditono tse 31 000 go ya 40 000 ka ngwaga, mme e wetse tlase go tswa go 30% ya ntshokuno ya soyabini go ka nna 5%.

Mekgwatlwaelo ya ntshokuno le dikgaolo tse di jwetsweng disonobolomo, disoyabini le matonkomane di bontshiwa mo tšhateng e e fa tlase.



Ntshokuno ka setlha ya sengwaga ya dijalo tsa peo ya oli mo Aforikaborwa ka ditono

	Ya tota	Ya tota	Ya tota	Ya tota	Akantsweng
SEJWALO	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Sonobolomo	872,000	801,000	516,265	861,770	
Disoyabini	282,000	516,000	566,000	708,750	
Matonkomane	88,800	99,500	88,000	69,420	

Ntshokuno ka setlha ya sengwaga ya kgaolo e e jwetsweng ya dijwalo tsa peo ya oli mo Aforikaborwa ka diheketara

	Ya tota	Ya tota	Ya tota	Ya tota	Akantsweng
SEJWALO	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Sonobolomo	564,300	635,800	397,700	642,700	
Disoyabini	165,400	237,750	311,450	418,000	

Thobo e e fopholeditsweng ya sengwaga ka heketara ka tono

	Ya tota	Ya tota	Ya tota	Ya tota	Akantsweng
SEJWALO	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Sonobolomo	1,54	1,25	1,29	1,34	1,35
Disoyabini	1,70	2,17	1,81	1,69	1,84
% Tlaleletso	10%	73%	40%	26%	36%

Jaaka go bonala mo mekgwatlwaelong ya ntshokuno ya disoyabini go na le patlego e e oketsegang ya kuno. Se ke sesupo se se siameng tota go tswa mebarakeng mo montshakunong yo o ratang go simolola go ntsha disoyabini kgotsa go oketsa ntshokuno ya pele ya gagwe.

Se se tsosang kgatlhego le kamano, ke palogare ya thobo ya bosetšhaba e e fitlheletsweng magareng ga disoyabini le sonobolomo jaaka e bonala mo tšhateng e e fa godimo. Mo dingwageng tse nne thobo ya disoyabini e ntse kwa godimo ka palogare ya 36% go na le ya sonobolomo.

Fa o itemogetse pharologano ya thobo e mo polaseng ya gago, ntlha e e ka dirisiwa go balela palogare ya lotseno lo lo bonweng fa o dira tshekatsheko ya molapoelo gotlhegotlhe wa gago. Dirisa ka gale dipalogare tsa ntshokuno tsa gago tse di bonweng mo tirong ya temothuo ya gago fa deitha e le gona.

Ditlhotlha tsa tswalelo tsa dikonteraka tsa difuitšha tsa Motsheganong 2012 kwa JSE tsa disoyabini di ka nna mo go R3 600 ka tono mme tsa sonobolomo e ka nna R4 080 ka tono. Ditlhotlha tse di tseela thogong dintlha tsothe jaaka selekanyo sa setoko sa peo ya oli, kelothefosanyo ya ranta mo dolareng, maemo a bosa le dipatlego tsa mebaraka tsa isagwe go tswa phepong le madirelong a mangwe a kuku ya oli le oli.

Tiriso ya kuku ya oli ya soya e tsamaela ditono tse 958 000 ka ngwaga mme e dira go ka nna 14,73% ya direšene tsa phepo tse di dirwang mo Aforikaborwa. Ntshokuno ya kuku ya oli ya selegae e e ka bonwang mo madirelong a phepo ke 152 000 go tswa go ditono tse 387 360 tse di ntshiwang ke batlhotlhi ba selegae. Ditono tse di tlhotlhweng tsa selegae di tswa go ditono tse 103 520 tse di ntshitsweng ngogola. Kuku ya oli ya soya e e rometsweng teng e ka nna ditono tse 989 558. Ka tshenyegelo ya R3 200, di tshenyegelo tsa thomeloteng e di jela naga R3,1 bilione ka kananyo ya boditšhaba.

Ka jalo go na le tšhono e e boitshegang ya go oketsa ntshokuno ya selegae ya disoyabini. Ntlha ya kgoreletso ke di tšompelo tsa ntshokuno ya kuku ya oli go dirisiwa "hexane" go gopa oli ka jalo kgono ya go ntsha kuku ya oli ya soya ya boleng jo bo kwa godimo jo bo batliwang ke madirelo a phepo, e lekanyeditswe.

Tlhamo e e fopholediwang ya peo ya soyabini ke 40% poroteine, 21% oli, 34% dikhabohaetereite le 5% molora. Dijo tsa kuku ya oli tsa soyabini di dira go fitlha 60% go ya 70% ya boleng jwa soyabini mme tšhalelo e tswa mo oling.

Kuku ya oli ya soya e dirisiwa mo tlhamong ya direšene tse di lekalekanang mo phepong ya dikokwana mo dikarolong tse di farologaneng tsa madirelo a thuokoko, dikolobe le pheleletsonontsho ya dikgomo.

Tshwantshanyo ya molapoelo gotlhelele

Fa go berekelwa mo dithobong tsa palogare tsa bosetšhaba palogotlhelele ya lotseno go tswa disonobolomong ka heketara go akanyediwa pharologantsho ya thoro, lo ka balelwa jaana:

Ditono tse 1,3 ka heketara x R3 880 ka tono = Lotseno lwa R5 238 ka heketara.

Ditlhotlha tsa soya tsa difuitšha di fopholediwa tlhotlha ya pharologantsho ya "zero" gore ka palelo ya lotseno lwa soya go dithobo tsa palogare tsa bosetšhaba di tlaa nna jaana:

Ditono tse 1,84 ka heketara x R3 600 ka tono = Lotseno lwa R6 624 ka heketara.

Lotseno lwa disoyabini ka heketara ka jalo lo feta lwa disonobolomo ka



R1 386 kgotsa 26%.

Montshakuno mongwe le mongwe o tlaa tshwanela go iperekela thobok-gonego ya gagwe morago ga go sekaseka mmu wa gagwe, tšelaemete le thulaganyo ya ntshokuno tsa gagwe. Pharologantsho ya difala ya sonobolomo mo kgaolong ya gago le yona e ka dirisiwa go balela palogotlhe ya lotseno e e nepagetseng ka heketara, la polase ya gago.

Mesola ya ntshokuno ya tota

Mesola e mengwe ya go ntsha disoyabini mo polaseng ya gago ke go lere monawa mo thefosanyodijwalong tsa gago ya korong, mmidi, sonobolomo le disoyabini. Se se tlaa thusa mo lenaneong la taolomofero le maemo a mmu mo thefosanyodijwalong.

Sejwalo sa soyabini se na le mositlha wa medi o o kgonang go gola ka kelo ya magareng ya 25 mm le 50 mm ka letsatsi. Medi ya semela sa soyabini e ka fithelela bolelele jwa dimmitara tse 1,8 mo setlheng. Semela se ka jalo se ka thusa go fokotsa shukagano ya medi le go tiisa dikotla go tswa porofaeleng ya mmu go dirisiwa ke di jwalo tse dingwe.

Dimela tsa disoyabini di na le botsalano jwa tshedisano le dibaketheria tsa rhizobium, tse fa go entilwe ka tshwanelo di tlaa tlhamang dithompola mo meding. Dithompola tse ka fa go le lengwe di kapuletsa naeterojene go tswa lefaufaug mme di ka busetsa magareng ga 20 kg le 70 kg ya naeterojene e e tlhwekileng mo mmung. Naeterojene ya sebodi e tlaa nna teng go dirisiwa ke di jwalo tse di latelang.

Poloko ya naeterojene mo dikatlanegisong tsa monontsha mo di jwalong tsa selemo tse di latelang, e tla isa kwa polokong e e utlwalang thata mo ditshenyegelong tsa naeterojene. Monontsha wa naeterojene o ja go ka nna R9,50 ka khilogramo. Kwa seemong sa phetolelo ya naeterojene kgotsa kokoanyo ya 50 kg ka heketara go tswa thompola fatsong e e mafolofolo, se se ka tlhola poloko ya R475 ka heketara mo ditshenyegelong tsa nontsho tsa isagwe. Bantshakuno ba sa ntse gape gantsi ba itemogela ntshokuno e e oketsegileng mo di jwalong go latela disoyabini.

KGANNYANA E ROMETSWE KE MONTSHAKUNO YO O ROTSENG TIRO

Tšhono e bulegile ya go akanya thata ka ntshokuno ya disoyabini mo polaseng ya gago.

Disoyabini

PEO YA SOYA E DIRILWE KA 38% POROTEINE, 15% DIKHABOHAETERE-ITE TSE DI TLHAOLOGANG, 15% FAEBA (TLHALE) LE 14% BONGOLA LE DIMINERALE. KA NTLHA YA TSWAKO E E KWA GODIMO YA POROTEINE LE OLI, DISOYABINI DI TSEWA JAAKA SEJALO SA MOTLHOLO SA LEFATSHE. NAETEROJENE KE BOLOKO YA KAGO E KGOLO MO NTSHOKUNONG YA POROTEINE, KA JALO DISOYABINI DI NA LE TLHOKO E E KWA GODIMO YA NAETEROJENE GO NA LE DIJALO TSE DINGWE.

Phetolelo ya Naeterojene

Ka Lesego disoyabini di tlamile botsalano jo bo mosola jwa tirisano jo bo itsegeng jaaka botsalano jwa tshediso, foo semela se dirang jaaka moamogedi kgotsa legae la baketheria e e kgethegileng mme baketheria e e na le bokgoni jwa go kapuletsa naeterojene go tswa lefaufang mme kwa bofelong e e fetisetse kwa semeleng. Dimela tse ka jalo di ka kgonang go fetoletsa naeterojene mo mmung di itsege jaaka monawa.

Lefaufau ke 78% gase ya naeterojene fela dimela ga di kgone go e dirisa ka tlamalalo. Dimela di ka kgona go dirisa naeterojene fela fa ele mo sebopegong sa amoniamo kgotsa naeterite. Baketheria ya rhizobium e e netefatsang gore naeterojene e tshwarwa go tswa lefaufang le go fetisediwa kwa semeleng yona e itsege ka kgethego jaaka *Bradyrhizobium Japonicum*. Semela se tlamela tshaila ya dibaketheria ka tlamalalo ka dikhabohaeterite le diminerae mme dibaketheria di fetoletsa naeterojene ya lefaufau mo sebopegong se se ka dirisiwang ke semela.

Dibaketheria di dula mo diphaposaneng tse di bidiwang dibakethoreite tse di le 10 000 tsa tona di dirang thompolanyana. Se se ka bonwa jaaka kgobokano e e kgothwe ya mmala o mosweu ya bogolo jwa nawa e e bopilweng mo meding ya semela.

Disoyabini di tlhoka dikhilogeramo tse 85 tsa naeterojene ka tono ya peo e e ntshitsweng. Dijalo tsa thobo ya palogare ya ditono tse pedi

di tlaa tlhoka dikhilogeramo tse 170 tsa haeterojene ka hektara. Phe-tolelo ya sebaeloji ya naeterojene e dira magareng ga 50% le 80% ya ditlhokego tsa dijalo tsothe tsa disoyabini.

Thompolafatso le kento

Ntlha ya botlhokwa mo ntshokunong ya disoyabini ka katlego ka jalo ke netefatso ya gore thompolafatso e e siameng go ya e e gaisang, e a direga.

Kento ke go tshelwa ga baketheria ya rhizobia e e kgethegileng mo peong ya soyabini pele kgotsa ka nako ya jwalo. Dikento di ka rekwa ka dibopego tse di farologaneng go akaretsa diedi, dipaakanyo tse di gatseditsweng, matlakala a a boditsweng, bupi jo bo omisitweng kgotsa dithorwana. Dintlha dingwe tsa botlhokwa go ka gakologelwa:

- Latela ditaelo tsa tswakanyo tsa modiri ka botlalo.
- Se pepentshetse peo e e entilweng letsatsi pele ga jwalo mme tlhakanya fela peo e e lekaneng kgaolo e e tla jwalwang ka letsatsi leo. Ka gale tshola kento le peo e e entilweng e se mo letsatsing mme e le mo kgaolong e e moriti e e tsiditsana.
- Ditlhatwapeo dingwe di botlhole mo dibaketherieng. Netefatsa gore morekisi wa peo wa gago ga a dirisa Captan kgotsa PCNB mo lena-neong la tlhatso ya dipeo ya gagwe.
- Akanya go nyalantsha polantere ya gago go kgona go ka kgatsha kento e e tswakilweng ka tlamalalo mo godimo ga peo mo mmung o o bongola fa morago ga thaene ya peo kgotsa sebudi sa diseke ya kouletere. Dithulaganyo le dikgokelelo tse di jalo di gona ka tlhotlha e e kwa tlase mo mmarakeng wa selegae.
- O se ke wa jwala mo maemong a a mogote kgotsa botsididi jo bo feteletseng. Dithemphereitsha tsa mmu tse di matshwanedi tsa go jwala ke magareng ga 15°C le 27°C. Mo mebung ya motlhaba kwa Foreisetatabophirima go nna le thompolofatso e e bokoa fa go jwalwa go tswa Diphallane go ya Sedimonthole go tswa ka 10h00 go ya



– sejalo sa motlholo sa lefatshe

14h00 mo motshegareng ka ntlha ya mogote o o feteletseng mo motshegareng mo pakeng e.

- Enta peo ya gago ngwaga le ngwaga le e bile o ne o jwetse disoya mo tshimong eo setlha se se fetileng.

Go tšheka nonofo ya thompolofatso

Montshakuno o tshwanetse go nna kelotlhoko thata ka nako ya jwalo le go simolola go tlhola tlhamego ya dithompola dibeke di se kae morago ga jwalo. Go ka nna dibeke tse tlhano go ya thataro morago ga jwalo, dithompola di tshwanetse tsa bo di setse di le dikgolo le go dira ka nako e. Fa thompolafatso e sa itumedise, motho o ka tlathloba gore ke dintlha dife tse di se keng tsa tlhokomelwa ka nako e. Fa thompolofatso e sa itumedise, motho o ka tlathloba gore ke dintlha dife tse di se keng tsa tlhokomelwa ka nako ya jwalo ka jalo ga bonwa dikarabo tsa mathata a a gona. Dithuto tse di ithutilweng di ka dirisiwa go tokafatsa maranyane a kento mo jwalong mo setlheng sa gajaana le se se latelang.

Fa go se na thompolofatso e e lekaneng, go tlaa tshwanela gore go tshelwe naeterojene ya tlaeletso go netefatsa dijwalo tse di nang le poelo. Dirisa garawe ya sepete go epa go dikologa semela ka kelotlhoko mme o ntshe medi le dithompola tse di golang dingwe le dingwe mmogo. Dithompola di salela bonolo mo mmung fa medi e ka kumolwa fela.

Go tshwanetse gore pele fela ga semela se thunya go bo go na le dithompola tse dikgolo (2 mm go ya 4 mm) di le 8 go ya 20 ka semela. Dithompola tse di tlhogang mo moditoneng di ka tswa ka tlhamalalo e le ditlamorago mo moditlhakoreng, tsona di tlhoga ka ntlha ya dibaketheria tse di ntseng di le mo mmung.

Dithompola tse ditshweu tse dinnye ga di ise di simolole go fetolela naeterojene. Dirisa thipa ya mokopelo go bula dithompola. Dithompola

tse di setseng di dira go fetolela naeterojene di tlaa bo di le pinki go ya bohobidu. Dithompola tse ditala, di thokwa kgotsa bogamugamu ga di fetolele naeterojene.

Thompolofatso e, e bokoa, ka jalo tlhalelo ya naeterojene, e tlaa bonala mo dimeleng ka bongwe ka bongwe ka matlhare go setlhefala kgotsa botalanyana jo bo botsatsa, kgotsa mela kgotsa dibata tsa dime-la tse di setlhefetseng kgotsa hubileng.

Masimo a tshwanetse go tlathlobiwa setlha sotlhe go baya kgolo ya dithompola leitlho le tebegu ya dijwalo. Dijwalo tsa soyabini tse di lekanetseng ka nepo di tlaa bontsha kgolo e e kitlaneng le matlhare a botala jo bontsho.

Fa o belaela gore go na le bothata, batla kgakololo go tswa moemeding kgotsa agenteng ya setlamo sa dipeo sa gago mme o sekaseke dingwe tsa dintlha tsa sebako santse di kgonagalang tse di fa tlase.

Thompolofatso e e bokoa, ka jalo phetolelo ya naeterojene e e bokoa, e ka tlholwa ke dintlha tse di latelang:

- Masimo a mašwa ka dipalopalo tse di kwa tlase tsa baketheria.
- Masimo a a nang le dilekanyo tse di kwa godimodimo tsa masalela a naeterojene ya mmu go tswa monaweng wa phulo wa ngogola jaaka losereng kgotsa tshelo e e kwa godimo ya motshetelo.
- Mmu o o omileng thata go tseweletsa dibaketheria.
- Maemo a mmu o o rwaleletseng metsi le go nna le petometsi a a tlaa nnang malatsi a supa kgotsa go feta, ka jalo a time mmu le thulaganyo ya thompolofatso ya medi mowa bogolo segolo okosijene.
- pH ya mmu e e kwa tlase ga 5,7 kgotsa go feta 7,3.
- Mebu e e katisegetseng e gape e fokotsang thefosanyo ya mowa magareng ga boalogodimo le medi.

KGANNYANA E ROMETSWE KE MONTSHAKUNO YO O ROTSANG TIRO



Sebopelo sena se ikgethileng se kgonahala ka thuso ya Truste ya Ntshetsopele ya Dipeco tsa Oli le Protheine.

Tiriso ya motshetelo jaaka monontsha

BANTSHAKUNO MO DINGWAGAKGOLONG DI LE DINTSI BA NTSE BA TSELA MOTSHETELO WA LORUO MO MASIMONG JAACA TSELA YA GO TOKAFATSA DIPHAROLOGANTSHO TSA MMU LE NTSHOKUNO YA DIJWALO. MO DINGWAGENG TSE DI FETILENG, MENONTSHA E, E NE E LE YONA E MEGOLO, FA E SE GORE TOTA E NE E LE YONA FELA, MOTSWEDI WA DIKOTLA MO NTSHODIKUNONG YA DIJO. KA NTLHA YA MENONTSHA YA DIBODI E NA LE MELOISO YA DIKOTLA E E KWA TLASE MME LE GO E TSELA GO BATLA BADIRI BA BANTSI, E SETSE E EMISEDITSWE SEGOLO KA MENONTSHA YA SESABOLENG JAACA MOTSWEDI WA DIKOTLA TSA DIJWALO TSE DI GOLANG.

Boleng jwa seikonomi jwa motshetelo bo amana le boleng jwa kemisetso ya monontsha ya jona, diteng tsa dibodi tsa ona, kgono ya go tokafatsa dipharologantsho tsa sebopego sa mmu le go godisa ntshokuno ya dijwalo.

Motshetelo o na le ditshwaetso tsa botlhokwa di le pedi mo dipharologantshong tsa mmu:

1. O tlamela ka dikotla; le
2. O nontsha mmu ka dibodi, tse di tokafatsang dipharologantsho tsa sebopego tsa mmu jaaka popego, kelonwelelelo ya metsi, mothamo wa go tshwara metsi, tsenyomowa ya mmu le tshugego ya mmu.

Tshwaetso e e mosola ya monontsha wa sebodi mo dipharologantshong tsa sebopego tsa mmu e na le mosola o mogolo go feta monontsha wa sesaboleng. Fa go kgonegang, a go dirisiwe motshetelo go tswa mo masakeng a diphologolo mo ditshingwaneng le masimong.

Dintlha di le dintsi di ama moloiso wa dikotla mo motshetelong. Tlhamo ya motshetelo e ikaegile ka boleng jwa furu e loruo lo e e jang, fa furu e humile ka diporoteine, gona motshetelo o tlaa huma thata ka naeterojene. Fela jalo fa go ka nna le foseferase le potasiamo e ntsi mo furung, gona e tlaa nna ntsi le mo motshetelong. Motshetelo o simolola go bola fela ka bonako fa phologolo e sena go nnyela. Fa motshetelo o le mo pepeneneng le go letlwa go oma, bontsi jwa naeterojene bo tlaa mowafala, potasiamo le yona e ka latlhega mo mmung ka ntlha ya go nyerisiwa ke pula.

Bo kana ka 70% - 80% jwa N, 60% - 65% jwa P le 80% - 90% jwa

K, tse di fepilweng phologolo, bo nnyelwa mo motshetelong. Poelo ya dikotla e e kwa godimo mo motshetelong e letla tirisopoeletso ya dikotla tsa semela go tswa sejwalong go ya phologolong le go boela kwa sejwalong gape. Go fokotsa ditatlhegelo tsa dikotla ka nako ya poloko, motshetelo o ka kgobokanngwa le go khurumelwa. Motshetelo ga o a tshwanela go bolokwa nako e telele mme o tshwanetse go lemelelwa mo mmung ka bonako jo bo kgonagalang.

Dikaelo tse di fopholediwang tsa moloiso wa Naeterojene (N), Foseferase (P) le potasiamo (K) mo motshetelong wa dikgomo ke N - 1%, P - 0.5% le K - 1.0%.

Dintlha di le dintsi di ama tlhamo ya motshetelo, ka jalo se ke kaelo e e kabakanngwang tota. Mothamo wa dikotla tse di leng mo motshetelong le go monyelwa ga tsona ke dimela, go farologana go ya ka lefelo go ya lefelong. Dintshakgolo tse di amang diteng tsa dikotla ke:

1. Tlhamo ya rešene ya furu.
2. Mokgwa wa go olela motshetelo.
3. Mokgwa wa go boloka motshetelo.
4. Mokgwa wa teponako ya tshelo (phatlalatso).
5. Tlhago ya mmu le sejwalo tse motshetelo o tshelwang mo go tsona.
6. Tlelaemete.

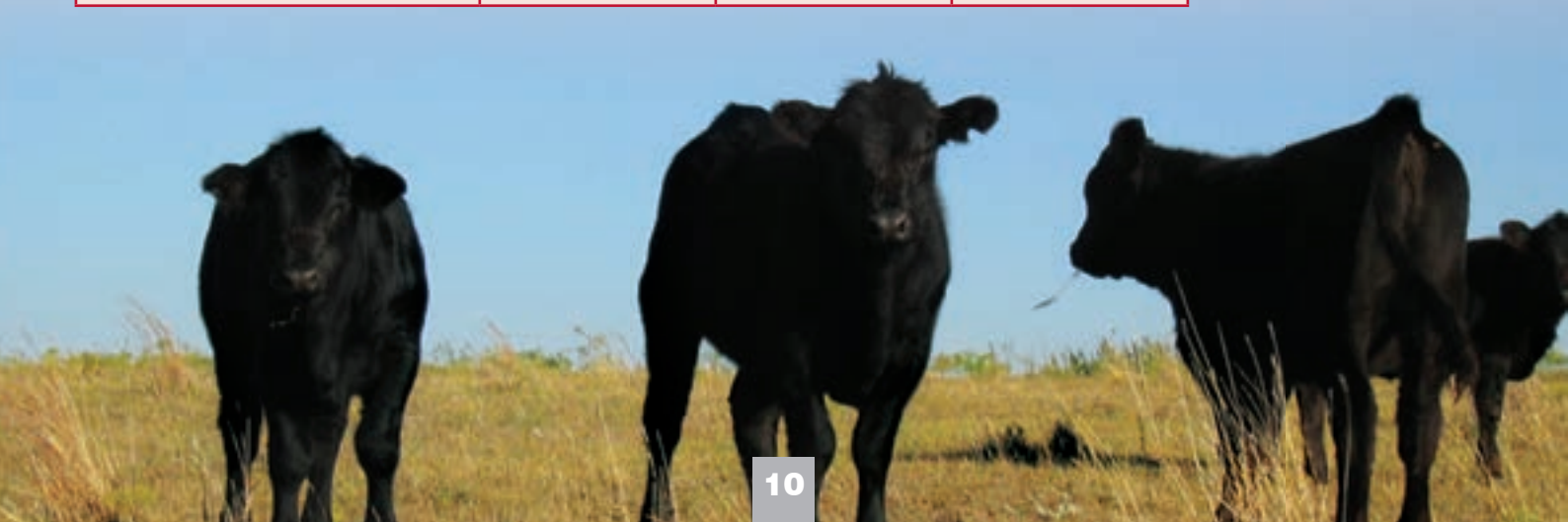
Ka kakaretso mo thorong ya mmidi e e golang, tlhokego ya sejwalo sa 4T ke 50N, 22P le 120K.

Ga se dikotla tsotlhe tse di mo motshetelong tse di siametseng go monyelwa ke semela. Bontsi jwa naeterojene le foseferase mo motshetelong di hupilwe kgotsa tshwerwe ke dibodi, mme di siamela semela fela fa di bola. Fela le gale potasiamo yotlhe e e mo motshetelong e setse e siametse go monyelwa ke semela.

Mo motshetelong wa dikgomo ke fela 20% ya N yotlhe, le bokana ka 40% ya P yotlhe e siametseng go dirisiwa mo ngwageng wa ntlha wa tshelo. Fa go dirisiwa motshetelo wa dikgomo tshelo e e utlwalang e ka nna 20T/ha kgotsa 20 kg/10². Se e ka nna dikgamelo tse tlhano ka sekwere mmitara. Mothamo o wa motshetelo o ka tlamela ka mothamo o o utlwalang wa P le o montsintsi wa K, fela go tlaa tlhokega nontsho-godimo ya LAN.

Dikotla tse di tlamelwang ke motshetelo ka kg/ha

Kelo T/ha	N	P	K
5	10	10	50
20	40	40	200



Kgetsana ya 50 kg ya 2:3:2 (38) e tlaa nna le 5,4 kg N, 8,14 kg P le 5,4 kg K.

Ka jalo fa o dirisa lenaneo le le fa godimo, o ka kgona go bona gore go tlaa tlhokega bokane kang go fitlhelela thobo e e kobilweng. Tsela e le yosi e motho o ka tllhomamisang seemo sa dikotla tsa mmu, ke go dira tseosekaommu, se se tlaa go bontshang gore go tlhokega N, P, le K e e kana kang.

Nonofo ya motshetelo jaaka monontsha e thaetswe mo dikotleng tse o nang natso, tse di sa tlamelweng ka methamo e e lekaneng ke mmu. Ka jalo, mosola wa ranta wa monontsha wa pakakhutshwane o lekana le tshenyegelo ya monontsha o o tla tshwanelang go rekwa ka motshetelo o ne o sa tshelwa. Mo masimong mo dilekanyo tsa mmu tsa P le K di supang gore di lekane patlego, go akanngwe fela ka mosola wa monontsha wa naeterojene.

Masimo a a nang le P le K tse di sa lekanang sentle, a tlaa tlhoka P le K ya tlaletso mo nakong e e tlang; fa e ne e se ka ditsenngwateng tsa motshetelo. Motshetelo o ka thusa ka paakanyo ya botlha (boka-laka) jwa mmu gammogo le mebu e e nang le ditlhago tsa sebopego tse di boko, jaaka tshugogo e e boko, go nna mangwete, nwelelele e e kwa tlase, di ka tokafadiwa.

Tshenyegelo e e tokafatsang tirisopoeletso ya dikotla, boleng jwa tikologo go tsamaiso ya kgono ya gago go bonala, ke peeletso e e siameng.

Gantsi rašio ya N, P le K mo motshetelong ga e opane le rašio ya mothamo wa dikotla tseo di tlhokwang ke dihwalo, ka jalo tiriso e e felet-seng ga e fitlhelelwe jalojalo. Maikaelelo a dihwalo, ka jalo tiriso e e felet-seng ga e fitlhelelwe jalojalo. Maikaelelo a dihwalo tse di tsamaisiwang

sentle ke go tlhoma lenaneo la nontshommu le le dirisang motshetelo go tlamela ka bontsi jo bo kgonagalang jo bo tlhokegang jwa dikotla tsa semela, fa monontsha wa bogwebi o tlamela fela ka se se tlhokegang go tlaletsa.

Go tlhoka togamaano ya mohuta mongwe go fitlhelela kelo ya tshelo e e tshwanelang sentle sejwalo se se rileng fa go akanngwa ka:

1. Tlhokego ya dikotla ya sejwalo.
2. Diteng tsa dikotla tsa motshetelo.
3. Kelo ya tshelo ya motshetelo.
4. Selekanyo sa monontsha wa bogwebi se se tlhokegang go tlaletsa motshetelo.

Teponako le mokgwa wa tshelo ya motshetelo di tllhomamisa nonofo ya tirisopoeletso ya dikotla. Tseela dintlha tse tlhogong fa o tshela motshetelo:

1. Go sugela motshetelo ka bonako go fokotsa tatlhago ya amonia.
2. Go tshela motshetelo gaufi thata le go jwala ka fa go kgonegang go fokotsa tatlhago ya dikotla.
3. Motshetelo o gasiwe ka tekatekano.
4. Efoga tlopeto ya monontsha wa bogwebi.
5. Dikatlantegiso tsa sekaommu di tshwanetse go latelwa go netefatsa tekatekano e e lolameng ya monontsha.
6. Tshola rekoto ya dilekanyo tsa dikotla tsa masimo mme o dirise se jaaka motheo wa go nyalantsha ditshelo tsa motshetelo le mananeo a nontsho ya mmu.

IAN HOUSEHAM, MOGOKAGANYI WA POROFENSE
WA LENANEOTLHABOLOLO LA GRAIN SA

Go thibela phokelelo ya sekgatsho mo dijalong tsa gago

BANTSHAKUNO BA BANTSI MALATSING ANO BA JWALA METHALETHALE YA DIJWALO MO DIPOLASENG TSA BONA. MO THULAGANYONG YA GO DIKISA MASIMO, E E AKARETSANG DITHEFOSANYODIJALO TSA KORONG, SONO-LOMO, DISOYABINI, MABELE, MMIDI, DITAPOLE LE MAFULO, DIKHEMIKALE TSE DI FAROLOGANENG DI LE DINTSI DI TLAA KGATSHIWA KA NAKO YA DIKGATO TSE DI FAROLOGANENG TSA KGOLODIJWALO MO TSAMAONG YA NGWAGA.

Dipolase tse di gaufi le dikgaolo tsa ditrope le mo dihwalong tsa nosetso e e tseneletseng ya boleng jo bo kwa godimo ka fa tlase ga lesela le le tobafaditsweng, ditlhare tsa maungo tsa moungwelaruri, diterebe, merogo le tse dingwe, ba tshwanetse gore ba ele tlhoko thata fa ba diragatsa sekgatsho gonne dikhemikale di fokelele ka mowa. Kelothoko e tshwanetse go dirwa gore o se senye dihwalo tse dingwe mo polaseng ya gago mme bogolo segolo tsa baagisani ba gago. Topotuelo ya semolao ya ditshenyegelo tse di kwa godimo, e ka duelwa fa go ka diragala gore dihwalo tsa boleng jo bo kwa godimo di senngwe.

Maemo a kgatsho

Bantshakuno ba tshwanetse ka gale ba tšheke diponelopele tsa maemo a bosa a selegae le maemo pele le ka nako ya kgatsho. Phefo e e tsubutlang, kgatelelo e e kwa godimo thata ya pompo, le nosele e e fosagetseng le ditshetelo bogodimo tsa "boom" di ka tlhola phokelelo e e masisi ya kgatsho

go ralala polase ya gago go tsena mo masimong/mafatsheg a a mabapi le masimo a baagisani tota. Dintlha dingwe tse di tlhokang go elwa tlhoko ke tse:

- Go kgatsha mo phefong e e tsubutlang le maemo a bosa a a farologaneng.
- Marothodi a sekgatsho a mannye thata.
- Bogodimo jwa "boom" jo bo sa nepagalang.
- Go tsamaya ka lebelo le le kwa godimo ka yuniti ya sekgatshi mo tshimong.
- Dikuno le metswako ya dikhemikale e e mowafalang bofefo ka nako le morago ga kgatsho.
- Dihwalo tse di farologaneng tse di jetsweng ka go atamelana thata go se na sebakakgaogano magareng ga tsona.
- Dikgatelelo tsa tiriso tse di kwa godimo di fokotsa bogolo jwa marothodi le go oketsa phokelelo ya sekgatsho.
- Dikelo tsa tshelo tse di kwa tlase di dirisiwa le dinosele tse dinnye, le tsona di ka oketsa kgonagalo ya phokelelo.

Ka dinako tse dingwe tsa ngwaga maemo a kgatsho a ka siama fela mo karolong ya motshegare kgotsa bosigo. Borakonteraka ba ba nang le GPS le GIS tse di tlhabogileng mo metšhineng ya bona ba ka kgatsha kgaolo e tona mo bosigong jo bo didimetseng.

Ka gale itse le go lemosa rakonteraka wa gago dikgaolo tse di masisi le go itsise baagisani ba gago gore o tlaa bo o kgatsha dihwalo tse di rileng, o dirisa khemikale e e rileng. Baagisani ba gago ba na le tšhono, pele go diragala tshenyo epe, go ka go lemosa ka dihwalo dingwe tse di amegang.

Go thibela phokelelo ya sekgatsho mo dijalong tsa gago

Keleka, o bo o tlhomamisa thata maemo a bosa jaaka pula le kapeso ya maru le themphereitšha nako yotlhe ya motshegare kgotsa bosigo.

Themphereitšha e e nepagetseng go ka kgatsha ke efe?

Dimitara tsa bosa tsa dipalo tse di lekanyang pharologano magareng ga themphereitšha ya themometha ya bolobo e e omileng, di ka bonwa. Themphereitšha ya balobo e e metsi e ntshiwa mo go ya balobo e e omileng go bona boleng jo bo lekanngwang ka dikerii ya senthikereite. Se se itsege jaaka selekanyo sa *Delta T* sa maemo a nako eo a bosa.

Dimitara tse gape di na le selekanyaphefo se se ageletsweng mo go yona se se ka lekanyang lebelo la phefo ka nepo. Selekanyo se se amana ka tlhamalalo le mowafalo kgotsa phalolo ya marothodi a kgatsho. Fa selekanyo se se ka fithelela magareng ga pedi le robodi, go botoka go emisa ka kgatsho. Mo maemong a bosa a a mogote ka phufudi e e kwa tlase kgotsa botengbongola tsa mowa tse di kwa tlase, lerothi le tlaa mowafala pele semela se nna le nako ya go monyela khemikale. Mo maemong a mogote o montsi a a omileng, lerothodi le ka nna la palelwa le ke go fithelela matlhare a semela tota. Fa maemo a tsamaelana mmogo le maemo a phefo a a tsututlang, kgatsho e e nonofileng ga e ka ke ya kgonega.

Dipalelo tse di kwa tlase tsa *Delta T* di ka tlhola gore marothodi a mannye a nne a kaletse le go palelwa go wela mo meferong e e kobitlweng. Mo maemong a a omileng a a mogote mefero e ka nna mo ngodiegong e e kwa godimo gore monyelo ya khemikale mo marothoding e nne nnyenye tota. Fo maemo a phesentheiji ya polao ya mofero e tlaa nna kwa tlase.

Motseletsele o o siameng wa go tswa go

pedi go ya robodi, o o lekantsweng ka dikerii ya senthikereite o ka diragala magareng ga dithemphereitšha tsa balobo e e omileng tsa 0 le 50°C le 10% go ya 80% ya phufudi. Ka mafoko a mangwe kgatsho e e siameng e sa ntse e ka diragala mo dithemphereitšheng tse di kwa tlase ka phufudi e e kwa tlase e e tsamaelanang kgotsa mo dithemphereitšheng tse di kwa godimo ka phufudi e e kwa godimo.

Go tloga go sa kgonagala go lekanyetsa ka tebo fela dipharologano tse tsotlhe tse kwa ntle ga gore motho a bo a na le maitemogelo a dingwaga tse dintsi a go kgatsha mo maemong a a nepagetseng. Jaaka o ka lemoga, go botoka go reka mmitara wa *Delta T* gore dilekanyo tse di nepagetseng di dirwe mo tiragatsong le fa tanka nngwe le nngwe ya sekgatshi e le lolea magareng ga ditlatso. Tshwetso e e siameng gore a o ka tswela kgotsa wa emisa, e ka dirwa nako nngwe le nngwe mo motshegareng kgotsa bosigong.

Fa o tsaya dithemphereitšha tse di gona tsia melawanatheo ke:

- O se ke wa kgatsha mo motshegareng mo mabelong a phefo a a kwa tlase le mogote fa go na le tlhatlogo ya mowa e e kwa godimo. Motho o ka lepa maemo a ka go leba maru a mosi mangwe le mangwe mo kgaolong.
- O se ke wa kgatsha mo bosigong mo lebelong la phefo le le bonya kgotsa ka lotlatlana ka loapi lo lo apogileng lo lo didimetseng gonne go na le riseke ya go kgatsha fa thoko ga fa o go kobitlweng.
- Kgatsha mo mesong le bosigong fa go na le phešwana e e tsiditsana e e botlhofo e e tlaa bong e siametse thata maemo a kgatsho a a feletseng.

KGANNYANA E ROMETSWE KE MONTSHAKUNO YO O ROTSENG TIRO



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 Mithombothi

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, Seaforikane, Sesotho,
Sesotho sa Leboa, Sezulu le Sethosa.

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