

PUILA INVUILA



Ba kentseng letsoho lenaneong: Ba dutseng ka pele ho tloha leqeleng ke Lawrence Luthango & Jerry Mthombathi mmoho le Jane McPherson. Ka morao ho tloha leqeleng ke Johan Kriel, Jurie Mentz, Danie van den Berg, Ian Househam, Tonie Loots le Willie Kotzé.

Balemi ba tswelang pele ba opelwa mahofi mosebetsing wa bona

HOSENG HA LETSATSİ LE LETLE "LE BATLILENG EKA LA SELEMO" MANE BLOEMFONTEIN, BALEMI BA TSWELANG PELE BA İLE BA FUMANA KANANELO E BA LOKELANG MABAPI LE HO KENYA LETSOHO TEMONG YA NAHA. "LETSATSİ LA KOTULO" JWALO KA HA BA BANG BA KENTSENG LETSOHO BA BOLELA, E BİLE LETSATSİ LEO GRAIN SA, JWALO KA KAROLO YA LENANELO LA BONA LA NTSHETSOPELE YA MOLEMI, E İLENG YA EMİSA HANYANE HO HLOMPHA BALEMI BA YONA HO THABA LE HO NYAKALLA KA KUNO EO BA E SEBELEDITSENG KA THATA.

Jannie De Villiers (CEO-Grain SA) o itse ponelopele ya

balemi ba tswelang pele Afrika Borwa ke ho ba etsa karolo ya ikonomi ya sehlooho. "Ba tshwanetse ho ba balemi ba bahwebi ba ka hlahisetsang naha le khontinente ka ditekanyetso tse ke keng tsa emisa." O boetse a ananela balemi ka boikitlaetso ba bona ba ho tswela pele ka kgwebo ena. "Mosebetsi o tswileng matsoho o kenya mafolofolo bathong le ho hlomphe Modimo. Balemi bana ba ntseng ba hlahella ba kenya tjheseho naheng ka ho bontsha ka moo motho ya sebetsang ka mamello a ka sebetsang masimo le ho hlahisa ho hong," o buile jwalo. O boetse a bolela hore e bile maswabi hore ka mora dilemo tse 17 tsa demokerasi ha ba eso etse temo hore e be ngatananngwe. "Grain SA e tla sebetsa ka thata ho fihlella sena." O boletse jwalo.

Koranta ya grain SA ya
bahlahisi ba ntseng ba hola

BALA KA HARE:

- 4 > Lenaneo la Ntshetsopele ya Molemi le thuswa ka tjelele
- 8 > Nawa tsa soya – sejothollo sa mohlolo sa lefatse
- 10 > Bolokwe jwalo ka manyolo



4



9

Balemi ba tswelang pele ba opelwa mahofi mosebetsing wa bona



Mme Jane o re...

Ha se ka mehla re bang le ditaba tse monate ruri! Ke thabo ho rona hore re kgone ho bolella babadi hore re kgonne ho fumana R35 million ho ba Lefapha la Ntshetsopele ya Mahae le Ntjhafofatsa ya Mobu mabapi le ho thusa balemi ba 16 ba Foreisetata ka tjelele.

Selemong sa 2010 re bile le dipuisano le Lefapha la Temo ka tshepo ya ho fumanela balemi dikenngwamobung tsa temo. Sena ha se a ka sa etsahala. Le ha ho le jwalo, ditaba tse monate ke hore DRDLR e ile ya utlwa sello sa rona, ya tshepisa ho thusa.

Selemong sena re ile ra etsa tekolo e tebi-leng ya mapolasi a 16 – balemi ba bileng karolo ya lenaneo la rona ka dilengwana, ba bileng karolo ya dihlopha tsa boithuto, le matsatsi a balemi, lenaneo le hatetseng pele la molemi le ho ba teng dithutong tse ngata tsa kwetliso. Re ile ra hlophisa moralo o batsi wa kgwebo o keny-eletsang metjhine (theko le tokiso ya diterekere le disebediswa tsa temo), le phepele ya metsi, sekiri le meaho, mehlape hammoho le dikenng-wamobung tsa tlhahiso ya dijothollo. Meralo ena e ile ya amohelwa, mme ditekanyetso kaofela di se di kentswe akhaontong e ikgethileng ya Grain SA e butsweng ka sepheo sena.

Mekgwa yohle ya tsamaiso ya ditjelele e se e le motjheng, hammoho le moralo o batsi wa molemi ka mong wa ho kenngwa tshebetsong. Ho fihlela kajeno re se re thusitse balemi ka ho kenngwa tshebetsong mabapi le diterekere le disebediswa tsa temo, mme re hatela pele hantle mabapi le dikenngwamobung tsa temo.

Re lakatsa ho hlalisa kananelo ya rona ho ba DRDLR ka tshepo eo ba e bontshitseng, mme re tiisetse bohle ba kentseng letsoho hore mmoho le balemi re tshepa hore katleho e tla fihlellwa. Re shebile pele moo re tla kgona ho thusa balemi ba bang nakong e tlang.

Jenny Matthews (Grain SA) o lemhile hore diphephetso di teng, “Ke nnete, matsatsi a teng ao ka ona re ikutlwang eka ntwana e a re hlola, empa kajeno ke letsatsi la ho keteka. Katleho di teng, ho teng mapolasi a hotseng ho tloha tlhahisong ya tone hekthara ka nngwe ho isa ho ditone tse nne hekthara ka nngwe, batho bao temo e ntseng e fetola bophelo ba bona, eseng feela bophelo ba bona, empa le bao bophelo ba bona bo ntlafaditseng bophelo ba batho ba bang.”

Jane McPherson (manejara wa lenaneo la Grain SA la ntshetsopele ya molemi) o kile a re Afrika Borwa e na le lefapha le matla la temo le lentswe le kopanetsweng la mang le mang. “Temong re sitwa ho ba le lentswe le arohaneng. Re tlamehile ho ba le tshireletso ya dijo mabapi le naha; ha ho mang ya ka re fepang ntle le balemi. Temo ke tshiya ya diikonomi tsa rona, ke yona mohiri wa bohlokwa.” Ho ya ka Jane, ntshetsopele ya temo ke karolo e hlokolosi lefapheng lena la temo. O ile a toboketsa bohlokwa ba ho ntshetsa pele molemi ka mong. “Ho ba le lefapha le kopaneng, le tswelang pele, re tshwanetse ho tsepamisa maikutlo ntshetsopeleng ya batho. Ha se feela taba e shebaneng le tjelele kapa eng, empa ke e shebaneng le wena ka sebele. Kaofela re na le dithoko, mme temo e na le seabo se it-seng dithokong tseo.” O ile a hatella nnete yah ore ba rata ho kenya maikutlo a hore bohle ke karolo ya balemi. “Ke mosebetsi wa phetoho e ntle bophelong ba motho. Re rata ho fihlella boikemelo le ho ntlafatsa boleng b bophelo.”

Jane McPherson o kgothatitse balemi ho jarelana mefokolo. “Mefokolong ke moo re ithu-

tang dithuto tsa bohlokwa teng. Ha phoso e ba teng, ha re tsamaye re hasanya ditaba hobane re qetella re etsa phoso e jwalo le rona bakeng sa ho ithuta ka diphoso tsa ba bang.”

Grain SA e leka ho etsa eng lenaneong la yona?

Sepheo sa qetelo sa lenaneo ke ho ntshetsa pele balemi ba batsho, ba tshwarellang, ba hwebang, ba filweng bokgoni.

Ba rata ho ntshetsa pele balemi ba hwebang ba dijothollo le ho kenya letsoho tshireletsong ya malapa le ya naha ka tshebediso e hlwahlwa ya mehlodi ya tlhaho eo molemi ka mong a nang le yona. “Haebe o kgona ho sebedisa masimo a hao hantle, o ka kgona ho kenya letsoho tshireletsong ya dijo ya naha ya rona. Ha se ka naha, ha se feela ka metjhine, mebaraka, tjelele kapa boitsebelo; ke ka dintho tse na tsohle. Ke mosebetsi o nammeng, ha se taba ya ho qhomela mane – o ke ke wa ba molemi feela ka ho panya ha leihlo, empa o ntse o hola ho fihlela boemong ba ho ba molemi.” O boletse jwalo McPherson.

Balemi ba ileng ba fumana dikgau sele-mong sena ba bile mekgahlelong ena e latelang:

- Balemi ba hlalisang tse lekaneng ho phela (ba masimo a 1 - 10 ha); le
- Balemi ba banyane (ba masimo a 10 ha, ba hlalisang ho fihla ho 250 ditone).

Ditho tsa 250 club (ba hlalisang ho feta 250 ditone tsa dijothollo ka selemo) le ba 500 club (ba hlalisang ho feta 500 ditone tsa dijothollo ka selemo) le bona ba ile ba ananelwa nakong ya mokete.

**ELMARIE SCHOEMAN,
MOTSHEHETSI WA PULA/IMVULA**



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



Ba thontsweng sehlopheng sa balemi ba banyane: Wilson Tyelaphantsi, Sandisile Colbert Timakhwe, Caledon Quta (Mokgahlelong wa qetelo), Elijah Tefelo Mohapi, Thulane Mduduzi Mbele (Mohlodi), Ben Saul Gininda, Elmon William Mthombothi en Sehere Daniel Makgoana (Mokgahlelong wa qetelo).



Ba thontsweng sehlopheng sa balemi ba hlahisang tse lekaneng ho phela: Mzoliswa Benedict Gxiva, Mbuzeli Spondo (Mokgahlelong wa qetelo), Mfaniseni Alpheus Mnculwane (Mohlodi), Bhekithemba Bethuel Mtshali (Mokgahlelong wa qetelo), Billy Essential Mthimkhulu le Clinton Mbongiseni.



Ditho tsa 250 Ton club: Mponeng Lidia Lentoro (Foreisetata), Moleleko Jacob Mthimkulu (Foreisetata), Lerato Modise ya fumaneng kgau lebitsong la Sipiwo Gift Mafuleka (Mpumalanga) le Sempe Lucas Mokgethi (North West).



Molemi wa selemo ho balemi ba banyane: Thulane Mduduzi Mbele.



Ditho tsa 500 Ton club: John Mpau Dipali (Foreisetata), Ruben Moiloa Maphira (Foreisetata), Themba Johannes Congwane (Mpumalanga) le Lerato Modise ya fumaneng kgau lebitsong la Zodiwe Paul Motshwene.



Molemi wa selemo ho ba hlahisang tse lekaneng ho phela: Mfaniseni Alpheus Mnculwane.

Lenaneo la ntshetsopele ya molemi le thuswa ka tjehelete

KA HA THOMO YA LENANEO LA NTSHETSOPELE YA MOLEMI E LE “HO NTSHETSA PELE BALEMI BA BATSHO BA BAHWEBI BA FILWENG BOKGONI LE HO THUSA TSHIRELETSONG YA DIJO TSA MALAPA LE TSA NAHA”, RE ETSE HLOKO MATHATA AO BALEMI BA SHEBANENG LE ONA. HORE RE Fihlelle Sepheo sa rona, balemi ba hloka tsebo le boitsebelo, tjehelete ya masimo, metjhine le ya tlhahiso. Dilemong tse sa tswa feta, ikonomi ya tlhahiso ya dijothollo e bontshitse hore ho boima haholo ho ntshetsa pele balemi ba dijothollo – ditjoe tsa dikenngwamobung di ile tsa phahama haholo, ha ditheko tsa dijothollo tsona di bile tlase.

Le hoja re utlwisisa ka hohle hore temo ke kgwebo, le hore kgwebo e tshwanetse ho etsa phaello hore e kgone ho tswela pele, hape re sebetsana le boemo boo balemi ba tlamehileng ho tswela pele ka ho jala dijothollo hore ba phethahatse boitsebelo ba bona jwalo ka balemi. O sitwa ho bolella molemi “ho simolla” le “ho emisa” – o tshwanetse ho etsa eng ka masimo ha a ntse a emetse hore maemo a phethahale?

Lemong se fetileng re lekile ka matla hore Lefapha la Naha la Temo le thuse balemi ba rona ba 152 ka thuso ya tjehelete e kaa ka R1 500 hektara ka nngwe mabapi le ditjoe tse phahameng haholo tsa tlhahiso. Ka bomadimabe, lefapha ha le a etsa letho ka kopo ya rona. Lefapha le bile le thuso ya tjehelete, e leng ya llima Letsema e reretsweng ho ntshetsa pele balemi ba dijothollo, empa ba entse qeto ya ho sebedisa tjehelete ena ho ya ka moo bona ba bonang ho hlokahala ka teng. (Re a tseba hore Lefapha la Temo la Gauteng

le ile la tisa dikenngwamobung ka la 11 Hlakubele 2011 mabapi le dijothollo tse neng di tshwanetse hore ebe di jetswe ka Pudungwana 2010, mme re ile ra bolellwa hore ba North West le ba Foreisetata ba kgutlisitse tjehelete eo ba neng ba e fuwe ya ditekanyetso e sa sebediswa). Taba ena re tla buisana ka yona ka tsatsi le leng.

Re bile le dipuisano tse ngata le ba Lefapha la Ntshetsopele ya Mahaeng le Ntshafatso ya Naha, mme ba boletse hore ba na le tjehelete ya ntshafatso e reretsweng balemi bao e bileng baamohedi ba ntshafatso ya naha. Tjehelete ena e ka fumanwa ke balemi ba SLAG, LRAD le PLAS, empa ka bomadimabe, ha e fumanwe ke balemi ba sebetsang mobung o kopanetsweng wa setjhaba (le hoja ho ya ka rona, ntshafatso ya mahae e tshwanetse ho kenyeletsa dibaka tsa mobu wa setjhaba).

Ka mora dipuisano tse telele le ba Mafapha a Naha le a Provense, re dumellane ho etsa projeke ya teko Foreisetata, mme kgatelopele hajwale e eme tjena:

1. Lefapha la Ntshetsopele ya Mahaeng le Ntshafatso ya Naha le bontshitse hore le na le lenane la balemi ba lokelang ho thuswa ka tjehelete ya ntshafatso.
2. Lenaneong la Grain SA la Ntshetsopele ya Molemi, re bile le lenane la balemi ba nnileng ba ba karolo ya lenaneo la ntshetsopele ka dilemo tse ngata.
3. Re hlwaile balemi ba bileng lenaneng la Lefapha hammoho le lenaneng la rona, mme re qetile ka ho etsa mosebetsi wa teko ka balemi bano. Me-hato eo re ileng ra e sebedisa ho kgetha e ne e kenyeletsa tse latelang: molemi o tshwanetse hore e be e ile ya ba karolo ya lenaneo la rona nako





ya bonyane selemo, o tshwanetse hore a be a ile a ba teng bonyane dithutong tse tharo tsa kwetliso; o tshwanetse ho dula kapa a be haufi le polasi, mme e be molemi wa sebele.

4. Re etetse polasi ka nngwe, mme ra etsa tekolo e phethahetseng ya ditlhoko hore re mo kenye tlhahisong le ho mo fa bokgoni ba ho sebedisa mehlodi e teng ya tlhaho ka ho phethahala. Re ile ra hlophisa moralo wa kgwebo (*business plan*) mabapi le molemi e mong le e mong, o kenyeletsang ho rekwa ha disebediswa tse ntjha kapa tse seng di ile tsa sebediswa, tse kang diterekere le disebediswa tse ding tsa temo, mehlape, terata e tshireletsang polasi, ditlhoko tsa metsi, dithuluse, ho sampolwa ha mobu hammoho le 100% ya dikenngwamobung selemong sa pele.
5. Re ile ra etsa tumellano le ba DRDLR hore mesebetsi le boikarabelo ba e mong le e mong ya nang le seabo e be tse hlakileng. Tumellano ena e ile ya saenelwa ke dihlopha tsena tse pedi.
6. Re ile ra bula akhaonto e ntjha bankeng, e leng ya letlole lena feela – moo e mong wa majalefa e leng e mong ya saenang le e mong/ba bang.
7. Moralo o hlophisitsweng wa kgwebo ho ile ha buuwa haholo ka ona le e mong le e mong wa balemi e le hore re be le bonnete ba hore molemi o kgotsofetse ka dikahare tsa moralo ona.
8. Molemi e mong le e mong o ile a saena moralo wa hae wa kgwebo.
9. Ho ile ha nehelanwa ka meralo ho ba lefapha la RDRL. Tjhelete ya letlole e ile ya kenngwa akhaontong ya banka (R29 258 million).
10. Hajwale re ntse re rala moralo o batsi wa ho kenngwa tsebetso:
 - a. Molemi ka mong o na le motho ya mo tataisang.
 - b. Molemi ka mong o kopilwe ho nehelana ka mabitso le dinomoro tsa

mehala tsa moo a rekang thepa ya temo teng (sepheo e le ho bopa dikamano tse ntle tsa selehae le ho tiisa maqhama kgwebong).

- c. Dipheho tsa tlhophollo ya disampole tsa mobu di se di kentswe lena-neong la rona e le ho fumana bonnete mabapi le dikgothaletso.
- d. Theko ya tse rekwang e ka fumaneha neng kapa neng ha ho kgona-hala (ntle le tse seng di kile tsa sebediswa, diterekere, disebediswa tse ding tsa temo, ditokiso le diesel).
- e. Lebenkele ka leng le tla ngodiswa tlasa *Cash Focus system*. Dikopo tsa thomello di tla etswa, mme ditellano tsohle di tla etswa tlasa moralo wa GSA.

Re motlotlo haholo ka projeke ena hobane balemi bana ba bile le kwetliso e ngata le ho tsebahatswa temong ya dijithollo; ba na le tshetso e tiileng; re ka ba thusa ho reka diterekere tse hlokalahalang le disebediswa tse ding tsa temo hore ba kgone ho sebetso ka nepo; ba tla ba le 100% ya dikenngwamobung selemong sa pele; mme ditheko tsa dijithollo le tsa dipeo tsa ole di bonahala di tshetso sehleng sena se tlang.

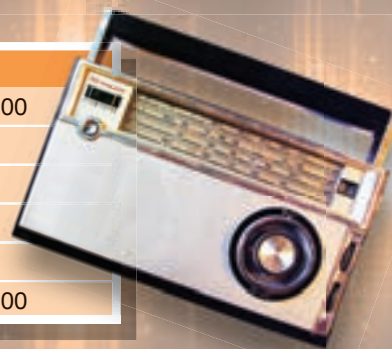
Ha tsohle di lokile, re tshepa hore re tla atamela moo re phehelletseng teng, e leng “Ha tsena tsohle di lokile, re tshepa hore re haufi le sehloholo seo re se phehelletseng” e leng “Ho ntshetsa pele balemi ba batsho ba bahwebi ba filweng bokgoni le ho thusa tshireletsong ya dijo tsa malapa le tsa naha”.

**JANE MCPHERSON, MANEJARA WA LENANELO
LA GRAIN SA LA NTSHETSOPELE YA MOLEMI**

Radiong

Se ke wa fetwa ke mananeo ana a monate a radio, a akaretsang ditaba tsa bohlokwa tsa balemi ba ntseng ba thuthuha.

Radio	Letsatsi bekeng	Mohlahisi	Nako
Radio Qwaqwa	Labone	Johan Kriel	19:00 - 20:00
Radio Mafikeng	Labone	Tonie Loots	19:30
Zululand FM	Moqebelo	Jurie Mentz	06:10
Ligwalagwala FM	Labone	Jerry Mthombathi	05:10
Umhlobo Wenene FM	Labobedi	Lawrence Luthango	04:30
Alfred Nzo FM	Mantaha	Ian Househam	19:00 - 20:00



Dipeo tsa Oli le Protheine

Hobaneng ho jalwa nawa tsa soya?

DINAWA TSA SOYA KE SEJOTHOLLO SA BOHLOKWA KA HO FETISISA SA PEO YA OLE. DINAWA TSA SOYA TSEO HO ETSWANG KGWEBO KA TSONA MEBARAKENG YA LEFATSHE DI MENAHANA HABEDI HO FETA EFE KAPA EFE YA DIPEO TSE ROBEDI TSA OLE MEBARAKENG YA LEFATSHE. DIPEO TSA SEHLOOHO TSA OLE TSEO HO ETSWANG KGWEBO KA TSONA KE DINAWA TSA OLE, PEO YA KHOTHONE, MATOKOMANE, SONEBLOMO, PEO YA RAPA, PEO YA FLAX, KERNEL VOPRA LE KERNEL PALM.

Soneblomo le dinawa tsa soya ke tsona dipeo tsa ole tsa bohlokwa ka ho fetisisa tse hlalishwang Afrika Borwa. Peo ya khothone le ya canola di hlalishwa ka bongata bo bonyane haholo. Tlhahiso ya peo ya khothone e fapana pakeng tsa 15 000 le 32 000 ya ditone ka selemo. Tlhahiso ya peo ya khothone hajwale e tlase ho feta 4,7% ya tlhahiso ya peo ya dinawa tsa soya. Tlhahiso ya peo tsa canola e fapana pakeng tsa ditone tse 31 000 le 40 000 ka selemo, mme e se e theohile ho tloha ho 30% ya tlhahiso ya dinawa tsa soya ho ya ho 5%.

Ditshekamelo tsa tlhahiso le mabatowa a jalwang soneblomo, dinawa tsa soya le matokomane, di bontshwa tihateng e tlase mona.



Tlhahiso ya sehla selemo le selemo dijothollo tsa peo ya ole ka ditone Afrika Borwa

	Hantlente	Hantlente	Hantlente	Hantlente	Shebelwa pele
SEJOTHOLLO	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Soneblomo	872,000	801,000	516,265	861,770	
Dinawa tsa soya	282,000	516,000	566,000	708,750	
Matokomane	88,800	99,500	88,000	69,420	

Mabatowa a tlhahiso ya sehla selemo le selemo a dijothollo tsa peo ya ole Afrika Borwa ka dihekthara

	Hantlente	Hantlente	Hantlente	Hantlente	Shebelwa pele
SEJOTHOLLO	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Soneblomo	564,300	635,800	397,700	642,700	
Dinawa tsa soya	165,400	237,750	311,450	418,000	

Kuno ya selemo e ka lebellwang hekthareng tone ka nngwe

	Hantlente	Hantlente	Hantlente	Hantlente	Shebelwa pele
SEJOTHOLLO	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Soneblomo	1,54	1,25	1,29	1,34	1,35
Dinawa tsa soya	1,70	2,17	1,81	1,69	1,84
%Ho feta	10%	73%	40%	26%	36%

Jwalo ka ha ho bonwa ditshekamelong tsena tsa tlhahiso ya dinawa tsa soya, ho na le tlhoko e ntseng e hola ya tlhahiso. Ruri hona ke pontsho e ntle ya mmara ka ho molemi ya ratang ho simolla ho hlalisa dinawa tsa soya kapa hona ho ntlafatsa tlhahiso ya hae ya nako e fetileng.

Taba e monate ke kamano ya palohare ya kuno ya naha e fumanwang pakeng tsa dinawa tsa soya le soneblomo jwalo ka ha ho bonahala tihateng e ka hodimo. Lemong tse nne tse fetileng kuno ya dinawa tsa soya e ntile ya phahama ka 36% ka palohare ho feta soneblomo.

Haeba o ile wa ba le phapang ena ya boiphilelo ba kuno, ntlha ena e ka sebediswa ho fumana tjelele yohle e kenang ha o etsa tlhophollo ya hao ya tjelele yohle e keneng le ya ditshehelo tsohle tse tswileng. Ka mehla sebedisa palohare ya tlhahiso mabapi le kuno ya hao mosebetsing wa hao haeba o ena le dintlha (data) tsena.

Ditheko tse kwalang tsa dikonteraka tsa Motsheanong 2012 tsa tjehebelopele ho JSE mabapi le dinawa tsa soya di ka ba mane ho R3 600 tone ka nngwe, mme mabapi le soneblomo teng e ka ba R4 080 tone ka nngwe. Ditheko tsena di kenyelletsa dintlha tsohle tse kang boemo ba pokello ya peo ya ole, sekgahla sa phapanyetsano sa ranta le dolara, maemo a lehodimo hammoho le tlhoko tsa nako e tlang tsa mmara ka ho tswa dijong tsa diphoofolo le diindastering tse ding tsa ole le tsa oil cake.

Tshebediso ya oil cake ya soya e ka ba ditone tse 958 000 ka selemo, mme e etsa 14,75% ya dijo tsa diphoofolo tse etswang Afrika Borwa. Tlhahiso ya selehae ya oil cake mabapi le indasteri ya phepo ya diphoofolo ke 152 000 ho tswa ditoneng tse 387 360 tse hlalishwang ke selehae. Tlhahiso ya selehae e nyolohile ho tloha ditoneng tse 103 520 tse hlalishitsweng selemong se fetileng. Oil cake e keneng e etswa ka ntle e ka ba ditone tse 989 558. Ka ditjeo tsa R3 200 naha e sebedisa ho ka etsang dibilione tse R3,1 phapanyetsanong le mafatshe a ka ntle.

Ka hoo, ona ke monyetla o moholo haholo tlhahisong ya selehae ya dinawa tsa soya o lokelang ho eketswa. Ntlha e batlang e kgina dintho ke monyetla ya tlhahiso ya oil cake e sebedisang hexane ho monya/ntsha ole, mme ka baka lena, bokgoni ba ho hlalisa oil cake ya soya ya boleng bo hodimo, e hlokwang ke indasteri ya phepo e a kgineha.

Popeho ka kakaretso ya peo ya nawa ya soya ke 40% protheine, 21% ole, 34% carbohydrates le 5% molara. Phofa ya oil cake ya soya e etsa ho fihlela ho 60% ho isa ho 70% ya boleng ba nawa ya soya moo ho setseng ho tswang oleng.

Oil cake ya soya e sebediswa tekatekanong ya reshene phepong ya ditsoonyana mafapheng a fapaneng a indasteri ya nama ya kgoho, dikolobe, dikgomo le tshwasong ya dihlhapi.

Papiso phaellong

Ho ya ka palohare kunong ya naha, tjelele yohle e kenang mabapi le soneblomo hekthara ka nngwe, mme re nka hore R200 ke ya teranseporoto, e ka sebetswa ka mokgwa o latelang:

$1,35 \text{ ditone hekthara ka nngwe} \times R3\,880 \text{ tone ka nngwe} = R5\,238 \text{ e kenang hekthara ka nngwe.}$

Ditheko tsa soya tsa nako e tlang di qotswa ka theko ya *zero differential price* e le hore tjelele e kenang ya soya ha ho sebediswa palohare ya kuno ya naha e ka ba ka mokgwa o latelang:



$1,84 \text{ ditone hekthara ka nngwe} \times R3\,600 \text{ tone ka nngwe} = R6\,624 \text{ e kenang hekthara ka nngwe.}$

Tjelele e kenang ya nawa tsa soya hekthara ka nngwe ke R1 386 ho feta kapa 26% ho feta soneblomo.

Molemi ka mong o tla tshwanela ho iphumanela hore kuno ya hae e tla ba efe ka mora ho hlaloba mobu wa hae, tllaemete le mokgwa wa hae wa tlhahiso. Phapano sesiung mabapi le soneblomo lebatoweng la hao le yona e ka nna ya sebediswa ho fumana ka nepo tjelele yohle e tla kena hekthareng ka nngwe masimong a hao.

Melemo e bonwang ka mahlo ya tlhahiso

Melemo e meng ya ho hlalisa dinawa tsa soya masimong a hao ke ho kenyelletsa mofuta wa monawa phapantshong ya dijothollo, e leng koro, poone, soneblomo le dinawa tsa soya. Hona ho tla thusa lenaneong la taolo ya mahola le boemong ba mobu phapantshong ya dijothollo.

Sejothollo sa nawa ya soya se na le mothapo o ka holang ka sekgahla sa potlako se pakeng tsa 25 mm le 50 mm ka letsatsi. Metso ya nawa ya soya e ka fihla bolelele ba 1,8 mithara nakong ya sehla. Ka hoo, semela sena se ka thusa ho fokotsa ho pitlahana kapa ho teteana, mme sa thusa ho tlišetsa dijothollo tse ding menontsha e tswang mobung.

Dimela tsa soya di na le kamano ya ho phela mmoho le tse ding moo dibacteria tsa rhizobium haeba di entetswe ka nepo di bopang dikotolwana metsong. Dikotolwana tsena di boetse di nka nitrojene moyeng, mme di kgona ho kgutlisetsa mobung pakeng tsa 20 kg le 70 kg ya nitrojene. Nitrojene ena e ka sebediswa hape ke sejothollo se hlalhamang.

Ho bolokwa ha nitrojene dikgothaletsong tsa manyolo mabapi le sejothollo se hlalhamang sa lehlabula se qetella ka paballo e kgolo ditjeong tsa nitrojene. Manyolo a nitrojene a ka ja R9,50 kilogram ka nngwe. Boemong ba tshebediso ya nitrojene kapa keketsehong ya 50 kg hekthara ka nngwe tshebetsona ya dikotolwana, hona ho ka qetella ka ho bolokwa ha R475 hekthara ka nngwe ditjeong tsa nako e tlang tsa manyolo. Balemi hangata ba boetse ba ba le keketseho tlhahisong ya bona e tlang ka mora dinawa tsa soya.

DITABA TSENA DI TSWA HO MOLEMI YA SENG A BEILE MEJA FATSHE

Lemati le bulehile hore o nahane ka matla ka tlhahiso ya nawa tsa soya masimong a hao.

Nawa tsa soya

PEO YA DINAWA TSA SOYA E NA LE 38% YA PROTHEINE, 18% YA OLE, 15% DICARBOHYDRATES TSE QHIBIDIHANG, 15% YA TSHWELE, LE 14% YA MONGOBO LE DIMINERALE. KA BAKA LA HO TSWAKANA HA PROTHEINE E PHAHAMENG LE OLE DINAWA TSA SOYA DI TADINGWA E LE SEJOTHOLLO SE SEHOLO SA LEFATSHE. NITROJENE KE TSHIYA YA SEHLOOHO TLHAHISONG YA PROTHEINE, MME KA HOO, DINAWA TSA SOYA DI NA LE TLHOKO E PHAHAMENG YA NITROJENE HA DI BAPISWA LE DIJOTHOLLO TSE DING.

Boipokello ba nitrojene

Ka lehlohonolo dinawa tsa soya di na le kamano e molemo ya tshebedisano, e leng moo semela se fetohang lehae le mofuta o itseng wa baktheria, mme baktheria ena e kgona ho bokella nitrojene moyeng, le ho e fetisetsa semeleng. Dimela tsena tse kgonang ho iphumanela nitrojene ka mokgwa ona di bitswa mefuta ya monawa.

Moya o na le kgase ya nitrojene e etsang 78%, empa dimela di sitwa ho e sebedisa ka ho otlooha e ntse e le jwalo. Dimela di kgona feela ho e sebedisa ha e le sebopehong sa ammonium kapa sa nitrate. Baktheria ya *rhizobium* e etsang bonnete ba hore nitrojene e fetisetswa semeleng, e tsejwa ka lebitso la *Bradyrhizobium Japonicum*. Ka ho otlooha semela se fana ka dicarbohydrates le diminerale, mme baktheria e fetola nitrojene e moyeng hore e be sebopehong se ka kgonang ho sebediswa ke semela.

Dibacteria di phela ka hara dihokonyana tse bitswang dibaktheroids, moo palo ya 10 000 ya tsona e etsang ho bitswang nodule. Hona ho ka tadingwa e le ntho e bonahalang, e tshweu, polokwehadi ya boholo ba erekisi, e melang motsong wa semela.

Nawa ya soya e hloka ho ka etsang 85 kg tsa nitrojene tone ka nngwe ya peo e hlahiswang. Sejothollo sa palohare ya kuno ya ditone tse pedi e tla hloka 170 kg ya nitrojene hekthara ka nngwe. Boipokello ba nitrojene naweng

ya soya bo nka pakeng tsa 50% le 80% tsa ditlhoko kaofela tsa sejothollo.

Dikotolwana le ho entwa

Ntlha ya bohlokwa haholo ya ho hlahisa dinawa tsa soya ka katleho ke ho etsa bonnete hore dikotolwana tse nepehetseng di ba teng.

Kento kapa ho entwa ke tshebediso ya mofuta o ikgethileng wa dibaktheria tsa rhizobia peong ya dinawa tsa soya pele e jalwa kapa nakong ya ho jalwa ha yona. Disebediswa tsa ho enta di ka rekwa di le dibopehong tse fapaneng tse kang tse metsi, metswako e hatseditsweng, phofo e ommeng, kapa sebopehong sa dijothollo. Tse ding tsa dintlha tsa bohlokwa tse lokelang ho hopolwa ke tsena:

- Latela ka hloko ditaelo tsa ho tswaka ho ya ka moo baetsi ba bolelang ka teng.
- O se ke wa etsa hore peo e entilweng e fihlelwe ke letsatsi pele e jalwa, mme o tswake peo e lekaneng feela mabapi le sebaka se ilo jalwa letsatsing leo. Ka mehla moriana wa ho enta le peo e entilweng di se be letsatsing, empa di behwe tulong e phodileng, e leng meriting.
- Disebediswa tse ding tsa peo di tshela ho di baktheria. Tiisa hore barekisi ba peo ha ba a sebedisa Captan kapa PCNB lenaneong la bona la ho sebetšana le peo.
- Nahana taba ya ho etsa hore plantere ya hao e kgone ho fafatsa motswako wa ente ka ho otlooha peong mobung o mongobo ka mora thaene ya peo kapa opener ya tetse. Mekgwa e jwalo le dikgomeletso tse jwalo di fumaneha ka theko e tlase mebarakeng ya selehae.
- O se ke wa jala maemong a tshesang haholo kapa a batang haholo. Di-themphereitjhara tse nepahetseng ke tse pakeng tsa 15°C le 27°C. Mebung e lehlathae Foreisetata e ka Bophirima dikotolwana tse fokolang di ba teng ha ho jalwa ho tloha ka Mphalane ho isa ho Tshitwe ho tloha ka 10h00 ho isa ka 14h00 letsatsing ka baka la motjheso o matla haholo nakong ena.



– sejothollo sa mohlolo sa lefatse

- Enta peo ya hao selemo le selemo le haeba o ile wa jala soya masimong ao sehleleng se fetileng.

Hlahlobo ya matla a dikotolwana

Molemi o tshwanetse ho ela hloko haholo nakong ya ho jala, mme a hlahlobe boteng ba dikotolwana dibeke tse mmalwa ka mora ho jala. Nakong ya dibeke tse ka bang hlano ho isa ho tse tshelletseng hoba ho jalwe, dikotolwana di tshwanetse hore di be di se di le kgolo hantle, mme di sebetsa hantle. Haeba dikotolwana di sa loka hantle, motho o tshwanetse ho hlahloba hore ke dintho dife tse sa etswang ka nepo nakong ya ho jala, mme ho fumanwe dikarabo tse nepahetseng ho qoba mathata ana. Molemi o tshwanetse ho hlokomela haholo nakong ya ho jala, mme a qale ho hlahloba ho bopeha ha dikotolwana dibeke tse mmalwa hoba ho jalwe. Tseo molemi a ithutileng tsona di ka sebedisetswa ho ntlafatsa mokgwa wa ho enta o shebaneng le ho jala sehleleng sa jwale le se hlahlamang.

Haeba dikotolwana e se tse lekaneng, ho tla tshwanela ho sebediswa nitrojene ya tlatsetso hore ho tle ho be teng dijothollo tse ka tlisang kuno. Sebedisa kgarafu ho nolofatsa mobu ka hloko ho potapota le dimela, le ho tlosa metso le dikotolwana tse hlahang mmoho. Dikotolwana di sala ha bonolo mobung ha metso e fotholwa mobung.

Ho tshwanetse ho ba teng dikotolwana tse 8 ho isa ho tse 20 (2 mm ho isa ho 4 mm ho tshakalla) semela ka seng pele hang feela pele ho mohato wa ho etsa dipalesa. Dikotolwana tse bang teng motsong o mohlolo mohlomong ka ho otloha ke sephetho sa ho entwa ha sehla sena, mme dikotolwana tse bang teng mahlakoreng a motso o motenya di bakwa ke dibaktheria tse seng di ntse di le teng mobung.

Dikotolwana tse nyane tse tshweu ha di eso simolle ho sebedisa nitrojene. Nka thipa, o kgaole dikotolwana, o di bule. Dikotolwana tse sebedisang nitro-

jene ka matla di tla ba mmala o pinki ho isa ho o mofubedu. Dikotolwana tse tala, tse sootho kapa tse mmala wa seretse, ke tse sa sebediseng nitrojene.

Moo dikotolwana di fokolang teng, e leng moo kgaello ya nitrojene e leng teng, ho tla bonahala ha semela se bontsha lehlaku le lesehla kapa le botala bo kganyang kapa mela kapa dibakanyana tse nang le dimela tseo mmala wa tsona o senyehileng, mme o sa hole.

Masimo a tshwanetse ho hlahlojwa nakong yohle ya sehla e le ho beha leihlo dikotolwana le hore dimela di shebahala jwang. Dinawa tsa soya tse emeng tekatekanyong e nepahetseng di tla bontsha kgolo e matla le mahlaku a mmala o botala bo fifetseng haholo.

Haeba o belaela hore bothata bo teng, batla keletso ho moemedi wa khamphane ya dipeo kapa morekisi wa yona, mme o hlahlobe tse ding tsa dintlha tse bakang maemo ana, e leng tse boletsweng tlase mona.

Ho fokola ha dikotolwana le tshebediso e fokolang ya nitrojene di ka bakwa ke dintlha tse latelang:

- Masimo a matjha a palo e tlase ya dibaktheria.
- Masimo a nang le nitrojene e phahameng ya masalla a mobu, e leng e tswang dimeleng tsa mofuta wa monawa wa nako e fetileng, tse kang lesere kapa tshebediso e phahameng ya manyolo.
- Mobu o ommeng haholo o ka boloka dibaktheria.
- Maemo a ho kgangwa ke metsi nako ya matsatsi a supileng kapa ho feta moo, e leng a sitisang dikotolwana tsa metso le mobu ho fumana moya, haholoholo okesijene.
- pH ya mobu e tlasa 5,7 kapa e ka hodima 7,3.
- Mebu e teteaneng, e boetseng e fokotsa phapanyetsano pakeng tsa mobu o ka hodimo le metso.

DI PHETWA KE MOLEMI YA BEILENG MEJA FATSHE



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

Bolokwe jwalo ka manyolo

KA MENGWAHA BALEMI BA NNILE BA HASANYA BOLOKWE BA DIPHOOFOLLO MASIMONG E LE MOKGWA WA HO NTLAFATSA MOBU LE TLHAHISO YA DIJOTHOLLO. DILEMONG TSE SA TSWA FETA, MANYOLO ANA E BILE A SEHLOOHO, HAEBA E SA BA ONA FEELA MOHLodi WA MONONO TLHAHISONG YA DIJOTHOLLO. KA HA MANYOLO ANA A BOLANG A BATLA A NA LE MENONTSHA E TLASE, MME HO SEBETSANA LE ONA E LE MOSEBETSI O MOHOLO, HAMORAO TJENA A SE A NKETSWE SEBAKA KE MANYOLO A SA BOLENG AO E SENG E LE ONA MOHLodi WA MONONO WA DIJOTHOLLO TSE NTSING DI HOLA.

Boleng ba ikonomi ba manyolo bo amana le boleng ba ona ba ho nkelwa sebaka, dikahare tsa ona, bokgoni ba ona ba ho ntlafatsa mobu le ho ntshetsa pele tlhahiso ya dijothollo. Manyolo a na le tshwaetso tse pedi tsa bohlokwa mobung:

1. A fana ka menontsha; le
2. A ruisa mobu ka tse bolang, tse ntlafatsang mobu jwalo ka popeho ya ona, ho monyela ha metsi, bokgoni ba ho tshwara metsi, ho kenella ha moya le ho phetholwa ha ona.

Tshwaetso e molemo ya manyolo a bolang mobung e boetse e na le molemo o fetang wa manyolo a sa boleng. Hohle moo ho kgonahalang, manyolo a diphoofolo a tswang sakeng a tshwanetse ho sebediswa tshimong le masimong.

Dintho di ngata tse amang bongata ba menontsha manyolong. Popeho ya manyolo e itshetlehile ka boleng ba dijo tse jewang ke diphoofolo, moo dijo tse nang le protheine e ngata di bang le nitrojene e ngata. Ka mokgwa o jwalo, moo phosphorus le potassium di bang ngata dijong, tsena di boetse di ba ngata manyolong a diphoofolo. Manyolo a simolla ho bola hang feela ha a etswa phoofolong. Ha manyolo ana a tlohellwa ho oma, boholo ba nitrojene bo lahlehela moyeng. Potassium e ka nna ya lahlehela moyeng ka baka la ho hoholwa ke metsi a pula.

Ho ka etsang 70% - 80% ha N, 60% - 65% ha P le 80% - 90% ha K, ho jelweng ke diphoofolo ho tswa e le manyolo. Ho phahama ha menontsha ho fumanwang manyolong ho dumella saekele ya menontsha ya semela ho tloha semeleng ho ya phoofolong, le ho tloha phoofolong ho ya semeleng hape. Ho fokotsa tahlehelo ya menontsha nakong ya ho

bolokwa ha manyolo, manyolo a ka bokellwa le ho kupetswa. Manyolo ha a lokela ho bolokwa nako e telele, empa a tshwanetse ho sebediswa mobung kapele ka moo ho kgonahalang ka teng.

Tataiso e akaretsang ya bongataba Nitrojene (N), Phosphorus (P) le Potassium (K) manyolong a dikgomo ke N - 1%, P - 0.5% le K - 1.0%.

Le ha ho le jwalo, dintho di ngata tse amang popeho ya manyolo, ka hoo, hona e mpa e le feela tataiso e akaretsang. Bongata ba menontsha manyolong le ho sebediswa ha ona qetellong ke semela ho tla fapana ho tloha bakeng se itseng ho ya ho se seng.

Dintlha tsa bohlokwa tse amang popeho ya menontsha ke tsena:

1. Ho kena ha moya dijong tsa diphoofolo.
2. Mokgwa wa ho bokella manyolo.
3. Mokgwa wa ho boloka manyolo setorong.
4. Mokgwa le nako ya ho a sebedisa.
5. Matshwao a mobu le a sejothollo, moo manyolo a ilo sebediswa teng.
6. Tlelaemete.

Ka kakaretso, ho lengweng ha poone, ditlhoko tsa sejothollo sa 4T ke 50 N, 22 P le 120 K.

Ha se menontsha kaofela e manyolong e seng e loketse ho ka sebediswa ke semela. Boholo ba nitrojene le phosphorus manyolong bo tshwerwe ke tse bolang, mme tsena di ka fumanwa ke semela ha feela di se di botse. Le ha ho le jwalo, potassium kaofela e leng manyolong yona e se e loketse ho sebediswa le ho monngwa ke semela.

Manyolong a dikgomo, ke ho ka etsang feela 20% ya N kaofela le ho ka etsang 40% ha P kaofela ho ka sebediswang selemong sa tshebediso. Ha ho sebediswa manyolo a dikgomo, tshebediso e loketseng e tla ba 20T/ha kapa 20 kg/10 m². Hona e ka ba moqomo wa lithara tse hlano sekwere mithara ka nngwe. Bongata bona ba manyolo bo ka fana ka bongata bo lekaneng ba P le bongata bo boholo ba K, empa ho fafatswa ka hodima mobu ha LAN ho tla nne ho hlokahale.

Mokotla wa 50 kg wa 2:3:2 (38) o tla ba le 5,4 kg N, 8,14 kg P le 5,4 kg K.

Ka hoo, ka ho sebedisa theibole e bontshitsweng hodimo mona, motho a ka kgonahala ho tseba hore ke manyolo a bongata bo bokae a tla

Menontsha e tswang manyolong ka kg/ha

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

hlokahala hore a fihlelle kuno eo a e shebileng. Tsela e le nngwe feela eo motho a ka tsebang boemo ba monono wa mobu ka yona, ke ho etsa sampole ya mobu, e leng e tla bontsha hore ke N, P kapa K e kae e tla hlokahala.

Matla a bolokwe jwalo ka manyolo bo theilwe menontsheng eo a nang le yona, a sa fumaneheng ka bongata bo lekanang mobung. Ka hoo, boleng ba ranta ba manyolo a nako e kgutshwane bo lekana le ditjeo tsa manyolo a neng a tla rekwa ha e ne eba manyolo a bile siyo. Masimong moo mohato wa mobu wa P le K e bontshang hore tsena di lekane, ke feela boleng ba manyolo a nitrojene bo tshwanetseng ho nkelwa hlohang.

Masimo a nang le P le K tse lekaneng ke a tla hloka P le K e ngatanyana hamorao haeba e ne e se ka baka la manyolo a kenngwang mobung. Manyolo a ka nna a thusa tokisong ya esiti ya mobu hammoho le mebung e fokolang jwalo ka ho phetholweng ha yona, makweteng a yona, ho kenellwa ha yona ke metsi le moya, e leng tse ka ntlafatswang.

Tshenyehelo ya tijelete e ka ntlafatsang saekele ya menontsha haholo le boleng ba tikoloho bokgoning ba tsamaiso, ke matsete a matle ruri.

Hangata ratio ya N, P le K manyolong ha e dumellane le ratio ya bongata ba menontsha ena e hlokwang ke semela. Ka hoo, tshebediso e phethahetseng ha se hangata e fihlellwang. Sepheo sa sejothollo se hlokometsweng hantle ke ho ntshetsa pele lenaneo la ho nontshwa ha mobu, le sebedisang manyolo hore a fane ka menontsha e hlokwang haholo ke semela, e leng moo manyolo a rekiswang a tlatselatsang feela ka se hlokwang.

Ho hlokeha ho rala dintho hantle hore ho fihlellwe sekgahla sa tshebediso se loketseng sejothollo se itseng, haholoholo ha ho shejwa tse latelang:

1. Ditlhoko tsa menontsha ya sejothollo.
2. Dikahare tsa menontsha tsa manyolo.
3. Sekgahla sa tshebediso ya manyolo.
4. Bongata ba manyolo a rekwang mabapi le ho tlatselletsa manyolong. Nako le mokgwa wa tshebediso ya manyolo ke tsona tse laolang matla a ho saekelwa ha menontsha. Sheba tse latelang ha o sebedisa manyolo:
1. Ho kenyeletsa manyolo kapele ho thibela tahlehelo ya ammonia.
2. Ho sebedisa manyolo nakong e haufi le ya ho jala ho fokotsa tahlehelo ya menontsha.
3. Manyolo a tlamehile ho alwa ka ho lekana.
4. Qoba tshebediso e fetang tekano ya manyolo a rekwang mabenkeleng.
5. Dikgothaletso tsa disampole tsa mobu di tshwanetse ho latelwa ho tiisa hore tekano ya menontsha e a fihlellwa.
6. Boloka rekoto ya mehato ya menontsha masimong, mme o sebedise hona e le motheo wa ho laola tshebediso ya manyolo le mananeo a monono wa mobu.



IAN HOUSEHAM, MOHOKAHANYI WA PROVENSE

WA LENANEO LA GRAIN SA LA NTSHETSOPELE YA MOLEMI

Ho thibela ho ritsa ha ho fafatswa dijothollo

BALEMI BA BANGATA MATSATSING ANA BA JALA MEFUTA E MENGATA YA DIJOTHOLLO MASIMONG A BONA. MOKGWENG WA HO TLOHELA MASIMO A SA JALWA, E KENYELETSANG PHAPANTSHO YA KORO, SONEBLOMO, DINAWA TSA SOYA, POONE, DITAPOLE LE MAKGULO, DIKHEMIKHALE TSE NGATA TSE FAPANENG DI TLA FAFATSWA NAKONG YA MEHATO E FAPANENG YA HO HOLA HA DIJOTHOLLO NAKONG YA SELEMO.

Mapolasi a leng haufi le ditoropong le dijothollong tse nosetswang haholo, difate tsa ditholwana tsa selemo le selemo, merara, meroho le tse ding, mona ho tshwanetse ho elwa hloko haholo ha ho fafatswa hobane dikhemikhale di fefolwa ke moya. Ho tshwanetse ho hlokomelwa haholo hore ho se lematswe dijothollo tse ding polasing ya hao, haholoholo mapolasing kapa masimong a baahisane. Ditshenyehelo tsa diqoso tse phahameng tsa semolao di ka kenngwa kgahlanong le wena ha ho etsahala hore dijothollo tsa boleng bo phahameng di ka senngwa.

Maemo a ho fafatsa

Ka nako tsohle balemi ba tlamehile ho hlahloba maemo a lehodimo pele le nakong eo ho fafatswang ka yona. Moya o matla haholo, pressure e phahameng haholo, hammoho le melongwana e fosahetseng le di-setting tse phahameng tsa sefafatsi sa boom, di ka baka ho ritsa ho hoholo ha mosebetsi wa ho fafatsa o phatlalla le masimo a hao le a bapileng le ona, e leng a baahisane ba

hao. Tse ding tsa dintlha tse lokelang ho elwa hloko ke tsena:

- Ho fafatsa nakong ya moya o matla le maemong a fetofetohang a lehodimo.
- Marothodi a manyane haholo a ho fafatsa.
- Bophahamo bo fosahetseng ba sefafatsi sa boom.
- Ho tsamaya ka potlako e kgolo haholo ya sefafatsi masimong.
- Dihlahiswa tsa dikhemikhale le metswako e moyafalang ha bonolo nakong ya kapa ka mora ho fafatsa.
- Dijothollo tse fapaneng tse jetsweng ka ho atamelana haholo ho se dikgeo/meedi pakeng tsa tsona.
- Pressure tse phahameng tsa tshebetso di fokotsa boholo ba marothodi le ho eketsa ho ritsa ha sefafatsi.
- Sekgahla se tlase sa tshebediso ka melongwana e menyane ho ka nna ha eketsa ho ritsa ha sefafatsi.

Ka nako tse ding selemong maemo a ho fafatsa a ka loka feela nakong e itseng ya letsatsi kapa bosiu. Borakonteraka ba nang le GPS tse tswetseng pele le GIS metjhineng ya bona ba kgona ho fafatsa dibaka tse batsi nakong ya bosiu ha ho kgutitse.

Ka mehla tseba kapa supisa rakonteraka dibaka tse hlokolosi, mme o tsebise baahisane hore o ilo fafatsa sejothollo se itseng ka dikhemikhale tse itseng. Baahisane ba hao ba na le nako, pele tshenyoe e ba teng, ho supa dijothollo dife kapa dife tse ka nnang tsa angwa ke tshebetso eo.

Lekola le ho lekodisa maemo a lehodimo a kang pula le ho thiba ha maru le themphereitjhara nakong ya motsheare ohle kapa bosiu.

PULA IMVULA

**Kgatiso ena e tsheheditse ke
ba Maize Trust.**

GRAIN SA

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

MANEJARA WA LENANEO

Jane McPherson
▶ 082 854 7171 ◀

MANAGER: TRAINING & DEVELOPMENT

Willie Kotzé
▶ 082 535 5250 ◀

SPECIALIST: FIELD SERVICES

Danie van den Berg
▶ 071 675 5497 ◀

PHATLALATSO: PULA-IMVULA

Debbie Boshoff
▶ (056) 515-0947 ◀

BAHOKAHANYI BA PROVENSE

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 (Mithatha)
▶ 083 389 7308 ◀

Jurie Mentz

KwaZulu-Natal and Mpumalanga
▶ 082 354 5749 ◀

Ian Househam

Eastern Cape (Kokstad)
▶ 078 791 1004 ◀

DESIGN, LAYOUT AND PRINTING

Infoworks

▶ (018) 468-2716 ◀
www.infoworks.biz



PULA IMVULA E FUMANWA KA DIPUO TSE LATELANG:

Sesotho

Senyesemane, Seburu, Setswana,
Sesotho sa Leboya, Sezulu, Seqhotsa.

Sepheo sa rona ke ho hlalisa kgatiso e
hlwahlwa e ka kgonehang. Maikutlo afe
kapa afe a tobaneng ledikahare tse
hlophisitsweng kapa tlhahiso ya tsona, ke
tse ka lebiswang ho Jane McPherson.

Ho thibela ho ritsa ha ho fafatswa dijothollo

Ke themphereitjhara efe e loketseng nako ya ho fafatsa?

Dimithara tsa digithale tsa maemo a lehodimo tse
methang phapang pakeng tsa themphereitjhara ya
thermometer ya wet bulb le themphereitjhara ya
thermometer ya dry bulb di a fumaneha. Them-
phereitjhara ya wet bulb e tlosa ho ya dry bulb ka
sepho sa ho fumana boleng bo methilweng ka
degrees centigrade. Hona ho tsejwa e le *Delta T*
measurement ya maemo a leng teng a lehodimo.

Dimithara tsena di boetse di na le semetham-
oya se kgonang ho bolela ka nepo lebelo la moya.
Measurements ona o amana ka ho otloha le ho
moyafala kapa ho sala ha lerothodi la ho fafatsa.
Ha tekanyo ena e fihla pakeng tsa pedi le robodi,
keletso ke hore o mpe o emise ka ho fafatsa. Mae-
mong a tjhesang, moo mongobo wa moya o leng
tlase, lerothodi le tla nyamela pele semela se eba
le nako ya ho monya khemikhale. Maemong a tjhe-
sang haholo lerothodi le ka nna la fihla mahlakung
a dimela. Empa ha maemo a kgema mmoho le
maemo a moya o matla, ho fafatsa ho matla ha ho
kgonahale.

Di-readings tsa *Low Delta T* di ka baka ma-
rothodi a manyane hore a dule a leketile, a sa wele
moo a tshwanetseng, e leng hodima mahola. Mae-
mong a tjhesang, a ommeng, mahola a ka ba tlasa
kgatello haholo hoo ho monngwa ha khemikhale
marothoding ho ka bang tlase haholo. Maemong
ana peresente ya ho bolaya mahola e tla ba tlase.

Phapang e methilweng ka degrees centigrade
pakeng tsa pedi le robodi e ka ba teng pakeng tsa
dithemphereitjhara tsa dry bulb tse pakeng tsa 0 le

50 degrees centigrade le mongobo o leng pakeng
tse 10% le 80%. Ka mantswe a mang, ho fafatsa
ho ka nna ha etswa moo dithemphereitjhara di leng
tlase, mme le mongobo o leng tlase, kapa moo di-
themphereitjhara di leng hodimo, mme le mongobo
o leng hodimo.

Ha ho kgonahale hore motho a kgone ho le-
kola dintlha tsena tse fetofetohang ntle le haeba e
le motho ya seng a ena le dilemo tsa ngata tsa
boiphilelo ba ho fafatsa tlasa maemo a nepa-
hetseng. Jwalo ka ha re tla lemoha, keletso ke ho
reka mithara wa *Delta T* hore o kgone ho metha
ka nepo nakong ya mosebetsi, le nakong eo tanka
ka nngwe ya ho fafatsa e seng e se na letho pak-
eng tsa dinako tsa ho tlatswa hape ha tsona. Qeto
e nepahetseng mabapi le hore na ho ka tswelwa
pele kapa ha emiswa e ka etswa nakong efe kapa
efe ya bosiu kapa ya motsheare.

Ho ntse ho etswe hloko maemo a themphere-
itjhara melao ya motheo ke ena:

- O se ke wa fafatsa nakong ya motsheare moo
moya o tjhesang o fokang ka matla. Motho a ka
lemoha sena ka ho sheba moo mosi o fokelang
teng.
- O se ke wa fafatsa bosiu moo moya o fokang
ka lebelo kapa ka shwalane moo maru a kguts-
itseng, ka ha kotsi e ka nna ya ba ho fafatsa ka
thoko ho seo o se fafatsang.
- Fa fatsa hoseng kapa bosiu ha moya o phodile
hantle. Maemo ke a matle, a loketseng ho fa-
fatsa.

**DITABA TSENA DI TSWA HO MOLEMI YA
SENG A BEILE MEJA FATSHE**

