

PULA INVUULA

Koranta ya grain SA ya
bahlahisi ba ntseng ba hola

BALA KA HARE:

- 3 > Esiti ya mobu le bohlok-
wa ba kalaka
- 5 > Ha o itokisetsa koro ya
hao e hlahlamang
- 9 > Tseba boemo ba menont-
sha mobung wa hao



Ho ba sehwei sa makgonthe ho ka ba le diphephetso

**KGANG YA SEPOLOTIKE MABAPI LE MOBU MOHLOMONG
E TLA NKA NAKO E TELELE HO RAROLLWA KA MOKGWA
O KGOTSOFATSANG BOHLE. LENANEONG LA RONA LA
NTSHETSOPELE YA MOLEMI, HA RE ITSHWENYE KA DI-
POLOTIKE – RE BALEMI BA BATLANG HO THUSA BALEMI
BA BANG HORE E BE DIHWAI TSA SEBELE.**

Re utlwisisa hore batho ba bang ba kgona ho ba le masimo a maholo, ha ba bang ba ena le dikotwana tse nyane tsa masimo. Mabatowa a mang ke a hlahisang dijothollo ho feta a mang, mme a mang ke masimo a

nang le bokgoni ho feta a mang. Hangata re fumana mehala kapa di-sms tsa batho ba batlang thuso. Pele re bona hore na re ka o thusa kapa tjhe, re hloka tsena tse latelang:

- Masimo a hao a hokae?
- Boholo ba ona bo bokae?
- Mokgwa wa hao wa kgiro ke ofe – na o mobung wa setjhaba, na ke o kopanetsweng, na masimo ke a hao (a rekilweng ke wena, kapa ka mananeo a PLAS kapa a LRAD a Lefapha la Ditaba tsa Mobu)?
- Na o na le diterekere le disebediswa tsa temo?
- Na o molemi wa dinako tsohle?



6



9

Ho ba sehwei sa makgonthe ho ka ba le diphephetso



Mme Jane o re...

Es e le Tshitwe, selemo se habile ho ya fela. Ke tshepa hore o kgonne ho jala dijothollo kaofela tsa lehlabula tseo o rerileng ho di jala, le hore dijothollo tsa hao di bonahala di tshepisa hantle. Se lebale ho hlahloba dikokwanyana le malwetse – ka mora mosebetsi o boima wa hao, ha o rate hore dijothollo tsa hao di jewe ke dikokwanyana!

Selemong sena re ile ra hlohonolofala ka ho fumana thuso ya dijtjelete ho ba Maize Truste mabapi le lenaneo lohle la rona, hammoho le thuso e tswang ho ba Winter Cereals Trust, ba Sorghum Trust hammoho le ba Truste ya Ntshetsopele ya Dipeo tsa Ole le Protheine. Ntle le thuso ya bona, re ne re tla sitwa ho sebetse le balemi le ho kenya letsoho ntjhafatsong le phetohong ya lefapha hammoho le tshireletsong ya dijo tsa lelapa le tsa naha.

Dithuto tsa kwetliso le dikopano tsa dihlopha tsa boithuto di tla simolla hape ka Hlakola – etsa hore o fumana lenaneo ofising e haufi le wena. Re na le diofisi tseo o di tsebang – Zeerust, Nelspruit, Vryheid, Ladybrand, Kokstad le Mthatha. Re butse ofisi e ntjha Belfast (Mpumalanga). Naas Gouws ke mohokahanyi wa rona e motjha moo, mme re mo lakaletsa tlamahano ya nako e telele le lenaneo hammoho le balemi ba ntseng ba thuthuha. Ba bangata ba lona ba se ba ile ba kopana le Naas ka ha o se a entse mosebetsi o mongata wa kwetliso ka Sezulu le Sendebele.

Re le lakaletsa bohle Keresemese e hlohonolofaditsweng, e nang le kgotso, hammoho le selemo se kgabang ka dijothollo sa 2012.



Ha re ena le dintlha tsena, ke hona re ka shebang ka moo re ka o thusang ka teng ka dikeletso.

Batho ba bangata ba re ba batla ho ba balemi. Le ha ho le jwalo, o lokela ho sheba feela diketekete tsa dihekthara tsa mobu wa setjhaba hammoho le mobu o abuweng, hore o lemohe hore ho ba molemi ha se ntho e bonolo. Ha ho bonolo, hape ho teng tse hlokalahalang hore motho a atlehe. Ha o batla ho atleha:

- Ntlha e le nngwe ya bohlokwa ka ho fetisisa ke hore o be le boinehelo. Ha re eso bone katleho moo balemi e leng batho ba nakwana feela – bohwei ka dijothollo bo hloka boinehelo bo phethahetseng ba balemi. O tshwanetse ho ba karolo ya lenaneo la ntshetsopele ya molemi – o be teng dikopanong tsa dihlopha, matsatsing a balemi, dithutong tsa kwetliso, jwalojwalo.
- O tshwanetse ho ba le mobu o lemehang, o loketseng tlhahiso (ya dijothollo).
- Masimo a hao a tshwanetse ho ba moo pula le mefuta ya mobu e loketseng tlhahiso e nang le phaello (mobu o sa tebang le pula e fokolang di sitisa bohwei bo atlehileng).
- Ntle le ha eba mobu wa hao o monyane haholo, o tla hloka diterekere le metjhine. Hona ke qaka e kgolo ka ha disebediswa tsena di phahame haholo ka theko, mme le mafapha a mmuso ha se ka mehla a nehelanang ka

disebediswa tsena ho batho ba inehetseng, e leng balemi ba bontshang hore ha ba tshetjhele morao.

- Mmaraka wa dijothollo tseo o ilo di hlahisa o tshwanetse ho ba teng.
- Meralo ya motheho e tshwanetse ho ba teng e tla thusa dijothollong tseo o rerileng ho di jala – mohlala, mane Kapa Botjhabela, mabatowa a mangata ha se a loketseng tlhahiso ya koro ka ha ha ho metjhine e kotulang, ha ho ditereilara tse tsamaisang dijothollo, ha ho disiu tsa kotulo, hape ha ho moo dijothollo di omiswang teng (hopola hore re kotula koro nakong ya lehlabula, le hore e boetse e lengwa mabatoweng a dipula tsa hlabula, e leng se bolelang hore re tshwanetse ho omisa koro).

Ruri re lakatsa ho thusa mang kapa mang ya nang le masimo a matle, a lemehang, ya leng moo maemo a tlelaemete a lokileng, hore e be molemi wa dijothollo. A re lekeng ho sebedisa masimo kaofela a ituletseng feela a sa sebediswe – ha masimo ano kaofela a se a loketse tlhahiso, ke hona re ka buang ka kabo ya masimo ao hajwale a leng boemong ba ho hlahisa. A re hopoleng hore “Molemi o fepa setjhaba”. Balemi ke bokamoso ba rona!



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



Esiti ya mobu le bohlokwa ba kalaka

MEBU E NANG LE ESITI E TLWALEHILE HAHOLO, MME KE SESOSA SA SEHLOOHO SA KUNO E FOKOLANG YA DIJOTHOLLO. KOTSI E HLOKOLOSI HAHOLO YA ESITI MOBUNG KE HORE KGOLO YA METSO E A SITISEHA. METSO E MEKGUTSH-WANYANE, E METENYA, E SE NANG METSO E MELANG KUTUNG, KE MATSHWAO A TLWAELEHILENG A ESITI E NGATA MOBUNG.

Kgolo e sitisehang ya metso e qetella e bakile ho putlama ho eketsehileng, ka ha dimela di sitwa ho monya metsi a lekaneng, e leng se etsahalang le moo mebu e nang le mongobo. Ho monngwa ha N le P le hona ho sitiswa ke metso e menyane, mme matshwao a kgaello ya menontsha a ka nna a ba teng hammoho le tahlehelo ya tjelete hobane manyolo a rekilweng a sa sebediswe ka tshwanelo ka baka la kuno tse fokotsehileng.

Diphapano di teng pakeng tsa dijothollo tse fapaneng mabapi le bokoni ba tsona ba ho hola mebung e nang le esiti. Poone e tshaba mobu o esiti papisong le dinawa tse ommeng le dierekisi. Tsela e matla ya ho hlola mathata a esiti mobung ke ho tshela kalaka mobung o ka hodimo.

Phuputso e bontshitse hore ho kenya kalaka mobung o nang le esiti ke ntlha ya bohlokwa ka ho fetisisa tlhahisong ya dijothollo. Le hoja mokotla wa kalaka ditjeo tsa ona di le tlase haholo ho tsa mokotla wa manyolo, hangata ke kalaka e ngata haholo e hlokaahlang ho fedisa esiti mobung. Mohlala, poloto ya dimithara tse leshome (100 m²) e ka nna ya hloka mokotla o le mong kapa e mmedi ya kalaka, le 2 kg feela ya manyolo. Hona ho supa hore ho kenya kalaka ho ama ditjeo tsa kalaka hammoho le ditjeo tsa teranseporoto le tsa ho kenyeletswa ha yona, e leng se etsang hore mosebetsi wa kalaka ho balemi ba itshokolelang le ba dulang dibakeng tsa mahaeng, e be ditshenyehelo tse phahameng haholo. Le ha ho le jwalo, kalaka e bohlokwa ntlafatsong ya kuno mebung e nang le esiti. Tshebediso ya manyolo feela e ke ke ya ntlafatsa kuno moo esiti ya mobu e seng e le mpe haholo.

Kalaka ha e hloka hahale ho ka sebediswa sehle se seng le se seng. Ha ho se ho sebedisitswe bongata bo lekaneng ba kalaka e nepahet-seng, ha ho sa hloka hahale kalaka e nngwe ho fihlela dilemong tse hlano kapa ho feta mona.



Ho kenya kalaka mebung e nang le esiti ke e nngwe ya dintlha tsa bohlokwa ka ho fetisisa tlhahisong ya dijothollo.

Esiti ya mobu le bohlokwa ba kalaka

Mokgwa o le mong feela wa ho tseba hore ke kalaka e kae e hloka-halang ke wa ho etsa teko ya mobu. Disampole tsa mobu di tshwanetse ho nkwa masimong a mang le a mang kapa dipolotong, mme di romellwe ho ya hlophollwa. Diphetso tsa tlhophollo di tla bolela hore ke kalaka e kae e tla hloka-hala hekthareng ka nngwe masimong kapa polotong e itseng.

Theibole ya 1 e bontsha diphetolelo tse tla thusa sekgahleng sa tshebediso e nepahetseng mabapi le sebaka se itseng.

Hore kalaka e kgone ho sebetisa hantle e tshwanetse ho alwa ka ho lekana hodima mobu, ebe e kopanngwa le mobu. Ho kopanngwa hona ho tshwanetse ho etswa ka tetse kapa ka mohoma/lemellwa. Mebung e nang le esiti e ngata haholo, kalaka e tshwanetse ho kopanngwa dikgwedi tse mmalwa pele ho jalwa, e le ho fana ka nako ya hore esiti e fediswe pele. Ka kakaretso, kalaka e kenngwe mobung dibeke tse tshetletseng ho isa ho tse robedi pele ho jalwa.

Ha motho a kula, o ya ngakeng. Ngaka e tla hlahloba mokudi le ho mo fa moriana o nepahetseng kapa mokgwa o tla fodisa bolwetse. Le mobung ho jwalo feela. Romella sampole laboratoring, mme o fumane hore mobu wa hao o hloka eng hore o phele hantle. Mobu ke ntho e phelang, e hloka dijo, metsi le moya. Ha o hlokomela mobu wa hao, mobu le ona o tla ikarabela ka ho o fa kuno e ntle.



Theibole ya 1: Sekgahla se nepahetseng sa tshebediso mabapi le sebaka se itseng.

Kalaka e kgothaletswang hekthareng ka nngwe	Area ya kalaka ya 50 kg
2 t/ha	250 m ² (16 m x 15,6 m)
4 t/ha	125 m ² (11 m x 11,4 m)
6 t/ha	83 m ² (9 m x 9,2 m)
8 t/ha	63 m ² (8 m x 8 m)
10 t/ha	50 m ² (7 m x 7 m)
15 t/ha	33 m ² (6 m x 5,5 m)
20 t/ha	25 m ² (5 m x 5 m)



Esiti e ngata mobung e baka metso e mekgutshwane, e metenya, hammoho le e melang kutung ya semela.

Dijothollo tsa mariha

Ha o itokisetsa koro ya hao e hlahlamang

KORO E NGATA E HLAHISWA FOREISETATA MOO PALOHARE YA PULA E LENG PAKENG TSA 625 MM LE 875 MM, MOO HO KA ETSANG 20% E LENG PULA E NANG HO TLOHA KA MMESA HO FIHLELA KA LOETSE. NTLLE LE HO BA NYANE HAHOLO, PULA NAKONG YA MARIHA E BOETSE HA E TSHEPAHALE, MME KORO E ITSHETLEHILE HAHOLO KA MONGOBO O KA NNANG WA BOLOKWA MOBUNG QETELLONG YA HLABULA LE HWETLA.

Metsi

Mongobo ke ntho ya bohlokwa ka ho fetisisa e tshwaetsang tlhahiso ya koro dibakeng tse ommeng e leng mabatoweng a pula tsa lehlabula. Mofuta wa mobu hammoho le mekgwa ya ho phethola mobu di na le tshwaetso ya hore ke mongobo o mokae o ka bolokwang mobung. Hona ke e nngwe ya dintho tse hlokolosi ka ho fetisisa mabatoweng a sehla sa komello, moo tswelopele ya sejothollo e itshetlehile ka mongobo o bolokilweng.

Popeho ya mobu (soil texture)

Metsi mobung a bolokwa masobaneng a dipakeng tsa dikarolwana tsa mobu ka mokgwa o tshwanang le wa sepontjhe. Moo dikarolwana tsa mobu di leng nyane haholo, mme di bopehile ka ho tshwana le ho lekana, masobana le ona a tla ba manyane jwalo, mme le metsi a tla nne a bolokwe ka mokgwa o monyane jwalo. Moo masobana a leng maholo pakeng tsa dikarolwana tsa mobu, ke moo metsi a mangata a kgonang ho fumanwa ke semela.

Popeho ya mobu e laolwa ke boholo le sebopeho sa dikarolwana tsa mobu. Mebu e lehlabathe e entswe ka dikarolwana tse kgolwanyane, tse bopehileng ka mokgwa o sa lekaneng, e leng dikarolwana tse nang le masobana a maholo pakeng tsa tsona. Mebu e letsopa yona ke ya dikarolwana tse nyane, tse bopehileng ka ho lekana, tse momahaneng haholo. Ka baka lena, mebu e letsopa e dieha ho monya metsi, mme dimela di fumana bothata ba ho fumana metsi mobung o tjena. Mebu e lehlabathe yona e na le masobana a maholo pakeng tsa dikarolwana tsa yona, mme ka baka lena metsi a kgona ho monyela ka potlako e kgolo – ke ka hoo mobu ona o omang kapele. Metsi a sitwa ho monyetla ha bonolo mobung o letsopa, le dimela di fumana bothata ba ho fihlella metsi. Mebu e lehlabathe haholo le e letsopa haholo ha se e loketseng tlhahiso ya koro.

Tse loketseng tlhahiso ya koro

Mekgwa e tlwaelehileng ya ho phethola mobu korong dibakeng tse ngata e kenyelletsa tshebediso tse ngata tse fapaneng. Ho lema ho baka lekgapetla le thata la mobu botebong bo fihlellwang ke mohoma. Ho lema ka motjhine, ka lehlakoreng le leng, mefuteng e mengata ya mobu, ho baka ho teteana ha mobu botebong ba 10 cm ho isa ho 15 cm ka tlasa bokahodimo ba mobu. Ho bohlokwa haholo ho pshatla lekgapetla lena le teteaneng pele ho jalwa, mme hona ho ka etswa ka dithaene (*tines*) tse lokelang (kapa ka tshebetso ya ho tabola). Tshebetso ena e tla kgannela tswelopeleng e



Ha o itokisetsa koro ya hao e hlahlamang

phethahetseng ya metso e tla tswa ho e meng, e leng se tla etsa hore metso e fihlelle mobu kaofela hammoho le mongobo o bolokilweng mobung.

Taolo ya mongobo

Mobu o kgona ho boloka metsi masobaneng a manyane a leng pakeng tsa dikarolwana tsa ona. Metsi a bolokwang mobung ke a pula e nang haholo nakong ya hwetla le ya selemo. Ha dijothollo tsa nako e fetileng di se di kotutswe, ho bohlokwa ho lokolla mobu hore pula e nang e kgone ho thothela mobung le ho bolokelwa dijothollo tse hlahlamang.

Ka bomadimabe, ha ho kgwehliswa mobu le ho o phethola, peo ya mahola hammoho le masalla a senyehileng a dijothollo tsa kotulo e fetileng, di kopana le mobu o mongobo, mme di a mela. Mahola afe kapa afe a melang mobung o lokisetswang koro a fetoha sera sa sejothollo se hlahlamang hobane a tla be a sebedisa mongobo o boloketsweng sejothollo se hlahlamang. Hape a tla be a nka menontsha ya mobu e lokelang ho sebediswa ke sejothollo se hlahlamang. Ka baka lena, ho bohlokwa haholo hore ho se be letho le dumellwang ho mela masimong moo koro e tlijo jalwa teng (hangata ke pakeng tsa Mmesa le Phupu, ho ya ka tikoloho, ho fapana le bolelele ba nako ya ho phethola mobu ho sa jalwe letho).

Ho phetholwa ha mobu le boitokisetso

Tokiso ya mobu ke ntlha ya bohlokwa ka ho fetisisa saekeleng yohle ya tlhahiso ya koro. Hape e boetse ke tshebetso e phahameng haholo ka ditjeo. Haeba tokiso ya mobu e sa etswa ka mokgwa o phethahetseng, ha ho kgonahale ho fetola maemo ha sejothollo se se se jetswe.

Mesebetsi e bohlokwa ka ho fetisisa e angwang ke ho phetholwa ha mobu e kenyeletsa ho kenella ha metsi le moya hammoho le tahlehelo ya metsi ka mokgwa wa motjheso (letsatsi). Boteng ba mongobo mobung ke

ntlha e le nngwe ya bohlokwa ka ho fetisisa tlhahisong ya dijothollo Afrika Borwa, mme ka hoo, ho hlokolosi hore ho phetholwa ha mobu ho etswe ho ntse ho habilwe ho monyela ha metsi mobung le ho fokotswa ha tahlehelo ya metsi ka mokgwa wa motjheso (letsatsi). Ka baka lena, diphetho tse ntle ka ho fetisisa di fihlellwa ka ho boloka mobu o ka hodimo o lokolohile (± 5 cm) moo ho nang le tse bolang. Hona ho qetella ka ho monyela ho potlakileng le ho fokotseha ha tahlehelo ya mongobo. Qalong ho potlaka ha tahlehelo ya mongobo ke letsatsi ho phahame, empa ho fokotseha kapele.

Ka *minimum-till*, masalla a dimela a fetang 15% a sala masimong, mme taolo ya mahola ke ya dikhemikhale. Masalla a dimela a sebetse e le mohlodi wa tse bolang molemong wa di-microbes tsa mobu, mme di fokotsa kgoholeho ya metsi le ya moya. *Minimum-till* e phethwa haholoholo ka disebediswa tsa thaene le ditabodi ho kgwehlisa mobu, mme mekgwa e meng ya ho phethola mobu ke e seng mekae feela. Boholo ba masalla a dimela bo sala hodima masimo, mme sejothollo se hlahlamang se lemellwa masalleng ao ka diplantere tse etseditsweng ho kgaola masalla ano.

Ebang balemi ba hlokometse kapa ha ba a hlokomela, nnete ke hore ba batlana le mekgwa ya tlhahiso e tla eketsa phaello dijothollong tsa bona. Ka hobane ho lengwa ha mobu ho kgema mmoho le ditshenyehelo tse phahameng, ke taba e nang le kelello ho sheba mohato ona e le wa ho fokotsa ditjeo tsa tlhahiso. Pele o sheba mekgwa e meng ya ho phethola mobu, molemi o tshwanela ho ela hloko sepheo sa mekgwa e meng e ka latelwang. Phetoho e tshwanetse ho ba e tlisang molemo o itseng mae-mong a jwale (phaello e eketsehileng).

**DITABA TSENA DI NKILWE BUKANENG YA TATAISO
YA GRAIN SA YA SELELEKELA TLHAHISONG YA KORO**



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

Na dilemo tsa hao ke thuso kapa tshitiso indastering ya koro?

AFRIKA BORWA E SHEBANE LE MATHATA A MAHOLO MABAPI LE DILEMO TSA BALEMI. BALEMI BA TSHWERENG KA THATA MASIMONG, BA NANG LE BOIPHILHELO LE BOITSEBELO BA DILEMONG TSE HODIMO TSA HO HOLA. HAUFINYANA BA TLA BE BA NYAMELA TEMONG, MME BA SIYA SEKCEO SE SEHOLO. QAKA ENA HA RE BONE E TLA RAROLOHA HA BONOLO. SE SENG SA DIBAKA MOO QAKA ENA E BONAHALANG HO SONA KE MOO BALEMI E LENG SETJHABA — BATJHA HA BA RATE TEMO.

Kganano le diphetoho

Ka bomadimabe, ha o ntse o hola, o tiisetse ditlwaelong tsa hao tsa kgale. Hangata re utlwa batho ba re — “Mehleng ya rona re ne re etsa tjena, mme dintho di ne di etsahala!” Ke nnete hore phetoho di etsahala letsatsi le letsatsi. Ha motho a ntse a tsofala, ho ntse ho eba boima ho amohela diphetoho — ba ikutlwa ba kgotsofetse ho etsa dintho ka moo di neng di ntse di etswa ka teng. Mekgwa ya temo e fetoha kapele — tshebediso ya dikhemikhale ho laola mahola le dikokwanyana, mekgwa ya ho phethola masimo ho sa lengwe letho (*no-till*) hammoho le dipeo tse ntlafaditsweng, le tse ding tse jwalo, ke dintho tseo balemi ka kgale ba fumanang di le boima ho di amohela.

Dikotsi

Balemi ba baholo dilemong ba fumana ho le boima haholo ho tsetela mesebetsing e ba behang kotsing tse kgolo. Ho tshireletsa “leruo” la bona ke ntho ya bohlokwa haholo ka baka la bofokodi ba mmele bo ntseng bo kenella ho bona. Ba etsa dintho ka mokgwa wa kgale wa tlwaelo. Ka lehlakoreng le leng, bara ba bona ba ikemiseditse ho atamela theknoloji ya sekwalejwale le mesebetsing e kotsi ya kgwebo le ho amohela diphephetso tsa matsatsi ana. Hona ho ka baka kgohlano pakeng tsa meloko e mmedi, e leng ho etsang hore batho ba batjha ba qetelle ba furalletse temo.

Re nyalanya dintho jwang?

Boemo ba ho kgotsofala (*comfort zone*) ke ntho e ke keng ya thibelwa, mme e mong le e mong hangata o rata jwalo. Boemo ba ho kgotsofala ke bona bo thabisang motho. Mohlala, ha o tlwaetse ho sebedisa mohoma ha o rate ho fetohela mekgweng ya sekwalejwale ya temo.

Balemi ba bangata ba fihla dilemong tse 55. Ena ke nako ya bona ya ho phomola mesebetsing e meholo, le ho nehela ba batjha hore ba tswelle pele ka mosebetsi wa kgwebo. Le ha ho le jwalo, ha ho bonolo hore molemi a phomole ha ho se e mong ya ka ntshetsang kgwebo pele. Kajeno, re bona balemi ba seng ba fihlile dilemong tsa bo70 ba ntse ba tshwere temo, ba hlalisa dijo tsa malapa a bona lebaka feela e le hobane ho se e mong ya ka tswelang pele ka temo ya bona.

Hangata ha ho moralo o entsweng wa ho fetisetse butlebutle marapo ho ya latelang. Moloko o motjha ha o na mafolofolo a makaalo temong jwalo ka mosebetsi oo motho a ka o latelang. Mabaka a mang ke boima ba mosebetsi ona le phaello e nyane e fumanwang ho ona.

Temo e nyahladitswe jwalo ka lekala la mosebetsi

Maqalong a bo1960 boemo bona ba ditaba bo nnile ba eba teng. Le ha ho le jwalo, mmuso o ile wa lemoha se neng se etsahala, mme baithuti ba ile ba rutwa ba le bangata ka sepheo sa ho kwala sekgeo. Phaello temong e ile ya phahaphahama, mme dintho tsa kgutlela madulong. Mohatong ona, re tla tlameha maoto le matsoho ho lokisa dintho hape. Ha re sa rarolle bothata bona, re ilo qetella re ena le balemi ba sa rutehang, ba nang le bokgoni kapa boitsebelo bo fokolang haholo.

Dikolo tsa temo

Dikolo tse ngata tsa temo di ile tsa kwalwa hore bana ba kgone ho latela dithuto tsa tsebo. Jwale ho boima haholo ho kenya hape dithuto lenanethutong la temo. Temo e tshwanetse ho rutwa baneng ba sa ntse ba le banyane hore bana bana ba be le lerato la temo, mme ba nke temo e le mosebetsi wa bophelo ba bona.

Mosebetsi wa polasi

Ha ho bonolo ho ba mosebeletsi wa polasi — temo e hloka dihora tse telele, mme hangata, mosebetsi o tshwanetse ho etswa nakong ya matsatsi a supileng a beke (mohlala, kgwebo ya lebeso). Hona ha ho amane ka letho le dipolotike kapa kgethollo — dinaheng tsohle temo ke mosebetsi o boima, o



Na dilemo tsa hao ke thuso kapa tshitiso indastering ya koro?

etswang dihora tse telele. Basebelets ba mapolasi ba nako e fetileng ba ile ba fallela ditoropong ka sepheo sa ho fumana matlo. Balemi ba ile ba qobelleha ho kena tshebedisong ya metjhine, mme ka baka lena batho ba ile ba lahlehelwa ke mesebetsi ya bona. E nngwe ya diphephetso tse kgolo kajeno ke ho thehwa ha mesebetsi – mesebetsi e ka nna ya thehwa lefapheng la temo, empa bohle re tshwanetse ho utlwisisa ka ho hlaka hore temo e hloka boinehelo le dihora tse telele.

Re phekola boemo bona jwang?

Dikolo (thuto)

Re tshwanetse ho kgutlisetsa temo lenaneng la thuto dikolong e le thuto e ka kgethwa ke baithuti. Ka mokgwa ona boitsebelo bo ka ntshetswa pele le ho fetisetwa ho ba bang.

Mmuso

Re tshwanetse ho ba le leano le hlakileng, le hlophisitsweng hantle, le reretsweng lefapha la temo. Re na le maano, empa re hloleha ho a kenya tshebet-song.

Balemi ba banyane jwalo ka ditshiya

Ha ho mobu o tshwanetseng ho dula feela o sa sebediswe. Mapolasi a manyane ke ona ditshiya tse kgolo tsa Afrika Borwa. Batho ba se nang mesebetsi e tlwaelehileng ba sitwa ho iketsetsa bophelo ka dikotwana tse nyane tsa masimo – ho iphepa le ho fepa lelapa la hao ke tlhoko ya motheo e ka rarollwang ka temo le ha mohlomong e le e nyane.

Boitshwaro ba mosebetsi

Setjhaba sa Afrika Borwa se se se fihlile moo se sa hlaliseng haholo. Boitshwaro ba mosebetsi bo tshwanetse ho ba teng hara batjha ba sa ntseng ba le dilemong tse tlase tsa ho hola. Hajwale re se re le setjhaba se nahanang feela ka ditokelo – hopola hore tokelo e nngwe le e nngwe e tsamaya le boikarabelo. Mokgwa wa ho fana ka ditshehetso tsa ditjhelete (*grants*) le diphephetso o ne o reretswe ho thusa batho ba hloakang, empa kaekae batho ba se ba rata ho fumana tshehetso tsa ditjhelete ho ena le ho etsa mosebetsi wa letsatsi ka botshepehi.

JAN DE VILLIERS, MOLEMI YA BEILENG MEJA FATSHE

Bohlokwa ba ho reka peo e ntle e tiiseditsweng

HA O SHEBISISA SETSHWANTSHO SA KORO E BATLANG E BUTSWITSE, O TLA LEMOHA HORE MOLEMI ENWA O NA LE BOTHATA BO BOHOLO. BONYANE HO NA LE MEFUTA E MMEDI E FAPANENG YA KORO E JETSWENG MASIMONG ANA – O MONG O BATLA O BUTSWITSE, HA O MONG O SA NTSE O LE MOTALA.

Hona ho baka bothata – ha o leka ho kotula koro nakong eo mofuta wa pele o butswitseng, koro e tala (e sa butswang) e silwa hore e be seretse se kginang motjhine hore o se ke wa e olosa. Ha o emela koro e tala hore e butswa, mofuta o potlakang o tla be o wetse fatshe mobung, mme o tla be o lahlehetswe ke ona.

Hona e mpa e le setshwantsho feela sa bohlokwa ba ho reka peo e ntle, e tiiseditsweng – o tshwanetse ho tseba seo o se rekang, ho seng jwalo, tsamaiso ya hao e ka nna ya o beha ka mosing!

JANE MCPHERSON, MANEJARA WA LENANEO
LA GRAIN SA LA NTSHETSOPELE YA MOLEMI

**Tliahiso ena e ikgethileng, e kgonahetse
ka thuso ya Trusete ya Diserele tsa
Mariha (Winter Cereal Trust).**



Mefuta e fapaneng ya koro e jetsweng masimong a le mang.

Tseba boemo ba menontsha mobung wa hao



Mebala e fapaneng mahlakung a poone e bontsha kgaello ya menontsha.

SHEBA SETSHWANTSHO SA MAHLAKU A POONE – O BONA MEFUTA E MENGATA E FAPANENG – ENA KE DIKGAELLO TSA MENONTSHA. HA O RERILE HO JALA SEJOTHOLLO MASIMONG A ITSENG, KA MEHLA RE O KGO-THALETSA HO NKA DISAMPOLE TSA MOBU TSE TLA O THUSA HO TSEBA DIKGAELLO TSA MOBU WA HAO.

Mobu oo poone ena e ileng ya jalwa ho ona o bile le dikgaello, mme ho hlakile ho ya ka setshwantsho hore manyolo a nepahetseng ha a ka a sebediswa. Mahlaku a tshwanetse ho ba mmala o tshwanang, wa botala bo fifetseng.

Nitrogen (N)

- Nitrogen ke karolo ya bohlokwa ya tse bolang.
- Nitrogen e bohlokwa bophelong le kgolong, mme e kgothaletsa:
 - Mmala o motala wa semela;
 - Kgolo ya lehlaku le ya kutu;
 - Boleng b dijothollo tsa mofuta wa lehlaku; le
 - Ho bopeha ha sejothollo.

Phosphorus (P)

- Phosphorus ke karolo ya bohlokwa ya tse bolang.

- Phosphorus e bohlokwa bophelong le kgolong, mme e kgothaletsa:

- Tswelopele tshimolohong ya metso;
- Ho potlakiswa ha kgolo e phethahetseng ya sejothollo;
- Ho bopeha ha peo; le
- Ho bopeha ho hotjha ha sele (cell) – eo ke yona kgolo ya sebele.

Potassium (K)

- Potassium e tlamehile ho fumanwa haholoholo dikarolong tsa mahaba tsa dimela, haholoholo moo kgolo e etsahalang teng dikutung.
- Potassium Phosphorus e bohlokwa bophelong le kgolong, mme e kgothaletsa:
 - Boleng ba sejothollo;
 - Dikutu tse matla;
 - Kgolo e potlakileng;
 - Ho bopeha ha peo;
 - Kgahlano le bolwetse, serame le komello; le
 - Tshebediso ya metsi.



JANE MCPHERSON, MANEJARA WA LENANEO LA GRAIN SA LA NTSHETSOPELE YA MOLEMI

Ho tsomana le sera, sesedi

HODIMO MONA KE DITSHWANTSHO TSE PEDI TSE BONTSHANG SESEDI POONENG. DITSHWANTSHO TSENA DI O HOPOTSA HO TSOMANA LE SERA SENA SE SENYANE.

Seboko sena se ka etsa tshenyo e mpe pooneng ya hao, mme o tshwanetse ho bula mahlo le ho tsomana le sona – hangata ho tloha ka Pherekongong selemong. Dikgwedi di tla ka “maqhubu”, mme hangata o tla ba le tlhaselo e fetang e le nngwe nakong e le nngwe ya sehla.

Batho ba bangata ba sebedisa peo ya poone e nang le BT lebitsong la yona – peo ena e entswe hore e kgone ho ba kgahlanong le sesedi – diboko di sitwa ho phela ha di eja mofuta ona wa poone. Le hoja peo ena e batla e phahame ka theko, ho molemo ho e sebedisa ka ha o tla boloka dijothollo tsa hao.



Sesedi pooneng.



JANE MCPHERSON, MANEJARA WA LENANEO 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
Ligwalagwale FM	Labone	Jerry Mthombothi	05:10
Umhlobo Wenene FM	Labobedi	Lawrence Luthango	04:30
Alfred Nzo FM	Mantaha	Ian Househam	19:00 - 20:00



Gauge e sebetsang hantle e ka o bolokela dikete tsa ditjhelete

HAEBA O BATLA HO TSEBA HAHOLWANYANE KA ENJINE, GAUGE YA THEMPHEREITJHARA, HO PHODISWA HA ENJINE (COOLING SYSTEM) KAPA THERMOSTATE YA TEREKERE YA HAO, DITABA TSENA DI TLA O FA TSEBO EO O E HLOKANG.

Enjine

Enjine ke sehlopha sa dikarolwana tse kopantsweng ka mokgwa o itseng. Moo e sebetsang teng e bopilwe ka mokgwa wa ho fetola matla (eneji) a ntshwang, e leng ho tjhesa mafura (petrole kapa *diesel*) hore a be sebopehong se ka sebediswang. Dikarolwana di ngata enjineng ya sejwalejwale, mme e nngwe le e nngwe e na le molemo wa yona tshebetsong ya enjine.

Hajwale, le ha ho le jwalo, re ka tadima enjine e le sesebediswa se re dumellang ho tshela mafura ka ntlheng e nngwe, mme ebe re fumana matla ka ntlheng e nngwe esele. Mafura a tjha tlasa kgatello, mme jwalo ka ha re tseba, ha ntho e tjha, motjheso o ba teng.

Ho tjha ka hare ho bolela hore ntho e teng e tjhang ka hare. Ka hoo, enjine e tjhang ka hare e bolela hore ke enjine e tjhesang mafura ka hare. Hantlente re ka re enjine ke setshelo seo re tshelang mafura le moya ka hara sona, mme ebe tsena tse pedi di simolla ho tjha. Motswako ona o tjha ka potlako, mme o a kokomoha, o a sututsa. Ho sututsa hona ho ka sebediswa ho tsamaisa karolwana ya enjine, mme ha boela ha sebediswa ho tsamaisa enjine kaofela. Ka kakaretso, enjine ke sesebediswa se fetolang matla a motjheso hore e be matla a motjhine a ho etsa mosebetsi.

Gauge ya themphereitjhara

Gauge ya themphereitjhara e metha themphereitjhara ya enjine. Ha enjine e simolla ho tjhesa ho feta tekano, tshenyo e ka nna ya ba teng enjineng. Ha o lemoha hore themphereitjhara e a nyoloha, o tshwanetse ho nka mehato kapele, mme o emise enjine pele tshenyo e ba teng enjineng.

Masimong re bona di-gauge tse ngata tsa themphereitjhara tse sa sebetseng – hona ho kotsi haholo enjineng ya hao hobane ha gauge e sa sebetse, o ke ke wa tseba ha enjine e se e tjhesa ho feta tekano, e leng se ka bolayang enjine ya hao. Hona ho ka nna ha o bakela ditshenyehelo tse ka etsang R50 000 tsa ditokiso. Di-gauge tsena tsa themphereitjhara di a

fumaneha mabenkeleng a diparete tsa makoloi, mme ke bohlae ho lahla gauge e seng e sa sebetse – hona ho ka o bolokela diketekete tsa diranta.

Cooling system

(Dikarolo tsohle tsa ho phodiswa ha enjine)

Dikarolo tsohle tsa ho phodiswa ha terekere di etsa dintho tse pedi:

1. Ho thibela ho tjhesa ho fetang tekano; le
 2. Ho laola dithemphereithara hore di be maemong a nepahetseng.
- Ho tjhesa ho fetang tekano ho ka tjhesa dikarolwana tsa enjine ka ho panya ha leihlo. Motjheso o mong o a hloka hore ho tjha ho be teng, empa enjine e etsa motjheso o mongata haholo. Ka hoo, *cooling system* ke yona e nkang motjheso ona o fetang tekano. Ho laola dithemphereitjhara ho thusa hore enjine e dule e le maemong a nepahetseng a motjheso nakong ya ho sebetsa ha yona. Hoba enjine e simolle ho duma, e tshwanetse ho futhumala kapele ka moo ho kgonahalang ka teng.

Mefuta ya di- cooling system

Ho teng mefuta e mmedi ya di-cooling system e sebediswang dienjineng tsa kajeno:

- Tse sebedisang moya – moya o matha ka ntle ho enjine, mme o thusa ho fokotsa motjheso.
- Tse sebedisang diphalli (mohlala, metsi) – di sebedisa metsi ho fokotsa motjheso.

Ho phodisa enjine ka moya ho sebediswa haholo di-enjineng tse nyane kapa tsa difofane ka ha di-enjineng tse kgolo teng ho boima ho fetisetsa moya dikarolwaneng tsohle tse hlokanang moya. Mamatjana a fetolang ho phalla ha moya, dipeipi tse tsamaisang moya, le disebediswa tse budulang moya, kaofela ke dintho tse thusang mabapi le ho phalla ha moya.

Moo ho phodiswang enjine ka sephalli, hangata ho sebediswa metsi. Moo ho batang haholo ho sebediswa metswako e thibelang ho hwama (metswako ya *antifreeze*), mme e tswakwa le metsi hore ho hwama ho se be teng. Mona metsi a potapota di-cylindara hammoho le *cylinder head*. Ha motjheso o hasana, eba moo o monngwang ke metsi a phallang ho leba radiatoreng. Ho phalla ha metsi radiatoreng ho phodisa metsi, mme motjheso o nkwa ke moya. Metsi





**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 ◀

PHATLATATSO: 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.

Gauge e sebetsang hantle e ka o bolokela dikete tsa ditjhelete

a boela a phalla hape, a leba enjineng moo a ilo
boela a futhumala hape.

Cooling system tsa metsi

Cooling system ya metsi e na le tsena tse latelang:

- Radiator le pressure cap (sekwahelo se hatellwang).
- Fene e fehang moya le lebanta la fene (*fan belt*).
- Pompo ya metsi (*water pump*).
- Phaposi ya metsi enjineng.
- Thermostate.
- Sephodi sa ole ya enjine (*engine oil cooler*).
- Dipeipi tse hokahanyang (*connecting houses*).
- Metsi kapa sephalli se phodisang (*coolant*).

Radiator ke e nngwe ya dikarolwana tsa sehlooho tsa cooling system efe kapa efe e sebedisang sephalli/metsi. Ke mona moo motjheso wa metsi o nkwang ke moya. Hape radiator ke setshelo se bolokang metsi a lekaneng hore cooling system e nne e kgone ho sebetisa hantle.

Pompo ya metsi

Pompo ya metsi e etsa hore metsi a kgone ho phalla hohle ka hara enjine. Pompo ena e hula metsi a tjhesang a leng ka hara bloko ba enjine, mme e a sututsa ho ya ka hara radiator moo a ilo phodiswa teng. Dienjine tse ding di na le ditjhupu tse phatlalatsang metsi ho ya dikarolong tse fapaneng, ha tse ding tsona di na le masobana a fetisang metsi hore a mang a kgone ho ya dikarolong tse "tjhesang", tse kang di-valve seat tsa exhaust. Hangata pompo ya metsi ke karolo ya bohlokwa haholo, re ka re ke "pelo" ya cooling system. Ha pompo e hloleha ho tsamaisa metsi, motjheso ha o tswe enjineng, mme ho tjhesa ho fetang tekano ho senyang enjine ho ka nna ha ba teng.

Thermostate

Thermostate ke valve e laolwang ke motjheso. E laola ho phalla ha metsi ho ya radiatoreng e tla hlokomela hore metsi a dula a le motjhesong o nepahetseng. Yona ka boyona e laola themphereitjhara ya enjine hore e dule e le motjhesong o nepahetseng. Hona ho a hloka hore enjine e

dule e le maemong a matle a tshebetso.

Tse ding tsa dienjene tse kgolwanyane di sebedisa dithermostate tse habedi. Sepheo le tshebetso di ntse di tshwana le moo ho sebediswang thermostate e le nngwe, empa mona thermostate e kgona ho etsa mosebetsi o moholwanyane. Ke karolo e nyane feela ya ho phodiswa ha enjine e hlohang ho sebediswa, haholoholo moo enjine e sa sebetse ka matla haholo, le nakong eo ho futhumetseng ka yona.

Nakong eo enjine e sa ntseng e futhumala ka yona, thermostate e dula e ntse e kwetse. Pompo ya metsi e sututsa metsi hore a phalle feela ka hara bloko ba enjine, a sa fetele dikarolong tse ding.

Enjine ha e futhumala ho fihlela boemong bo nepahetseng, ke hona thermostate e simollang ho bula. Ha e bula, metsi a tjhesang a phalla ho tlhahisa enjineng ho ya radiatoreng le ho kgutla hape.

Metsi (sephodisi kapa coolant)

Sephodisi ke sephalli se mathang ka hara cooling system, mme se jara motjheso ho tlhahisa bloko ba enjine ho ya radiatoreng moo se phodiswang ke moya o ka ntle. Sephodi sena jwale se kgutlela hape enjineng moo se ilo futhumala hape.

Ho serviswa ha cooling system

Mosebetsi o nepahetseng wa ho serviswa ha cooling system o bohlokwa haholo mabapi le ho sebetisa hantle ha enjine.

Ho tjhesa ho fetang tekano ke kotsi e kgolo, mme ho bakwa ke:

- Ho thibana ha cooling system;
- Bosiyi ba metsi; le
- Pompo ya metsi kapa thermostate e sa sebetse hantle.

Hlahloba level ya metsi le themphereitjhara kgafetsa. Servisa cooling system yohle bonyane habedi ka selemo. Tshebetso e ntle ya cooling system e hloka ho hlwekiswa ka nako tse itseng, haholoholo nakong tsa ho fetoha ha sehla, e leng nakong eo ho eketswang ka antifreeze kapa e sa sebedisweng ka yona.



Di-gauge tsa themphereitjhara tse sa sebetse hantle di ka senya enjine ya terekere ya hao.

DITABA TSENA DI NKILWE THUTONG YA GRAIN SA YA TLHOKOMELO
YA TEREKERE LE SESEBEDISWA SA TEMO