

PULA IMVULA

GROWING FOOD • PEOPLE • PROSPERITY

LEKWALO LA PGP LA BALEMIPOTLANA



TSHWANG ke KGOKELO e e botlhokwa go kgonna go rua diruiwa

Go botlhokwa go tlhola o lekalekantsha maemo a metsi mo tshwang e e ntseng e oma, mme o e aletse mo dingateng ka bonako jaaka go ka kgonegwa.

GO UMA TSHWANG GO A TURA, MME BALEMIRUI BA TSHWANETSE GO SWETSA PELE GORE GORENG BA BATLA GO E UMA EBILE BA TLAA DIRANG KA YONA. FA TSHWANG E TLHO KEGWA MO FURUNG, E TSHWANETSE GO UNGWA. LE GALE, GO FUDISA DIRUIWA MO MAFULONG GO BOTOKA KA GORE TSHWANG GA E NA KOTLO E E LE-KANENG LE BOJANG BO BO FULWANG.

Gape, tshwang e a ungewa mme e a bolokwa, mo go tlhokang tiro le didiriswa. Mme go dirisa mafulu ka nako ya go mela go otla diruiwa go bothale fa furu e rodjwa ebile e bolokwa ka tswanno.

Go swetsa gore o tlaa uma tshwang leng ke ntlha e e botlhokwa thata mme go tshwanetse go theiwa mo tlhaloganyong ya gore dimela di mela jang. Go rodjwa go tshwanetse go dirwa fa go na le ditshupetso tsa gore go tlaa bonwa matsatsi a se kae a a latelanang a a tshwanetseng go uma tshwang. ‘Uma tshwang fa letsatsi le fisa’ ke bonnete, mme go na le ditlha tse dingwe tse di tshwanetseng go lebelelwa go uma tshwang e e siameng kwa ntle ga go fisa ga letsatsi. Go tlhaloganya dintlha tse di latelang go tlaa go thusa go dirisa maemo a boswa go kgona go uma tshwang e e siameng tota.

Maithomo a go uma tshwang a tshwanetse go nna go uma tshwang e e leng dijo tsa diruiwa ka kotlo e e maemo godimo, ka tiro e e seng ntsi le go se dire madi a mantsi go feta. Ntlha e e botlhokwa ya go uma tshwang ke go fokotsa maemo a metsi mo dimeleleng jaaka

bojang ka bonako go nna 15% go 20%, gore e kgona go bolokwa kwa ntle ga go simolola go bola kgotsa go oma go feta. Tiro e tshwanetse go dirwa ka mokgwa o o rileng gore tshwang e se nelwe ke pula mme le gore tatlhego ya matlhare e se nne kgolo.

Tshwang e e siameng tota e tshwanetse go nna le matlhare. Matlhare a na le kotlo go feta dikarolo tsa dingwe tsa semela. Matlhare a na le diporoteine, dibaetemene le diminerale tse dints. Tatlhego ya matlhare e fokotsa maemo a kotlo le tlhotlhwa ya tshwang.

Nako ya go uma e botlhokwa gagolo. Roba kumo ka nako e e rileng e e siamentseng tiro go bona maemo a kotlo a a kwa godimo. Mafulu a naya kumo ka go oketsegaa jaaka a gola, mme maemo a kotlo le monate go fokotsegaa morago ga go thunya dithunya kgotsa go supa ditlhogo (kgato ya go thunya dithunya). Tshwang e e siameng e tshwanetse go ungewa ka go lekalekantsha bokana le maemo. Go tlhola go siame fa o swetsa gore o tlaa dirisa tshwang kae ka nakong ya go otla diruiwa. Diruiwa tse di tsalang di tshwanetse go neiwa tshwang ya maemo godimo, mme diruiwa tse di dusang kgotsa tse di se nang dinamane kgotsa dikonyana di ka fiwa tshwang e e sang maemo godimo jalo.

GO SEGA TSHWANG

Sega tshwang gore go omisa le go ngata go dirwe ka kgono mme maemo a tshwang a se fokotswe. Ke go re fa o ka kgona go ngata dihekетара tse di ka nnang 20 ka letsatsi, sega bokana boo fela ka letsatsi. Sediriswa sa go kgaola dimela ka tlwaelo se sega ebile se aletsa tshwang ka mela go tokafatsa go oma ga yona.



MAFOKO A GA... Dr Sandile Ngcamphalala

KA MAFOKO A A BOTOKA, TEBELELOPELE YA TIRAGALO YA EL NIÑO KA SETLHA SA SELEMO SA 2023/2024 E SUPA PHOKOTSO YA BOKANA BA PULA E E KA NANG MABAPI LE BOKANA BA TLWAELO. MAEMO A A TLWAETSWENG KE BALEMIRUI BA AFORIKA BORWA, FA RE BAPISA BOKANA BA PULA E E NELENG KA BONTSI KA DINGWAGA TSE DI FETILENG TSE NNE.

Tebelelopele ya maloba e ne e re El Niño e supa gore e tlaa sala e le teng ka dikgwedi tsa selemo tse di saletseng. Le gale, tlwaelo e supa gore maemo a a ka naya balemirui ba ba leng mo kgaolong ya kwa botlhaba maemo a siameng tota go bona thobo e siameng. Ka fa gongwe, maemo a solofelwa go nna thata mo dikgaolong tsa bophirima. Le gale, ditelelopele tsa maemo a bosa di simolotse go tlhakatlhakanya ka ntlaa ya diphethogo tsa tlelaemete. Jalo, ba ba nang sebete ka go lekana go tswelela gare ga diphethogo tsa tlelaemete ka dinako tse dintsi ba tswa mo go tsona ba tiile. Mme jalo, ke tlhotlheletsa balemirui botlhe go dira se balemirui botlhe ba se kgonang ka tshwanno – jwala dijwalwa mme di laole jaaka o kgona, ebile Modimo o tla go nesetsa pula.

Ba ba nang sebete ka go lekana go tswelela gare ga diphethogo tsa tlelaemete ka dinako tse dintsi ba tswa mo go tsona ba tiile.

Jaaka re simolotse ngwaga o moswa, rona mo Phahama Grain Phakama NPC (PGP) re itumeletse ditiragalo tsa bokamoso. Re tswelela re ntse re itekantscha ebile re itokafatsa jaaka re ithuta go oketsa kitso ya rona gape le gape. Le gale, go gola ka go tswelela go ka se tle botoka fela.

Jaaka re bona ditlhabi tsa go gola tse di tseneletseng, go tlaa nna maemo a a thata a a tlaa tlhokang ditshwetso tse di seng bonolo tse di tllokang sebete ka go lekana go swetsa tse di tshwanetseng jaaka nako e ntse e tswelela. Re ka se kgone go dira dilo tse di tshwanang mme ra solofta ditswamorago tse di farologanang. Go na le balemirui le bathusi ba bona ba ba ikanang go tswelela pele, mme ke boa re tlaa tswelelang go ba tlota ka tshegetso ya tlhabololo e e tseneletseng go tlabolola balemi ba tlhaka.

– Dr Sandile Ngcamphalala ke tlhogo ya PGP. ■

Tshwang ke kgokelo...

Go ya le nako ya go sega, dimela di tshwanetse go segwa phakela ka gore monyo o tlaa bo o omile. Majwang a tshwanetse go segwa pele a thunya dithunya.

Omisa tshwang gore maemo a metsi a nna 15% go 20%. Fa mafulo a segwa a ka nna le metsi ka maemo a a ka nnang 90%, mme jalo go tlhokegwa go oma gantsi. Mafulo a a aletseng mo meleng go oma a ka fitlhela mo maemong a metsi a a ka nnang 25% gare ga matsatsi a se kae ka maemo a tikologo e e omileng le thempereitsha e e kwa godimo. Mela e tshwanetse go rulagangwa gore tshwang e ome ka bonako, ka go lekalekana jaaka go ka kgonegwa. Ditseweleletso tsa go omisa di ka thusa go omisa matlhare le dikutu go oma ka go lekalekana ka go tsamaelana.

Go omisa go ka tsweleletswa ka go tlhola go fetola mela. Go fetola tshwang jaaka mothatlha go tlisa go se latlhege ga matlhare mme go a gatelelwa.

Bosa bo bo bollo, bo bo omileng bo ka tlisa komelelo ya matlhare pele ga go oma ga dikutu, mo go dirang gore matlhare a robege. Go robege go dira gore matlhare a latlhegwe, mme go tlisa maemo a a tshwang a a tlase.

Tshwang e e siameng e tshwanetse go ungwa ka go lekalekantscha bokana le maemo.

TSHWANG E LEKANE GO OMA LENG?

Mekgwa e mebedi e e tlwaetsweng e e diriswang ke balemirui go tlhomamisa gore a tshwang e omile go lekana pele e bolokwa ke:

- **Mokgwa wa go soka** o dirwa ka go soka kgaolo ya tshwang mo diatleng. Fa dikutu di robege mme go se na tshupetso ya metsi mo dikutung tse di sokilweng, tshwang e ke bolokwa ka kgono.
- **Mokgwa wa go swaila** o dirwa ka go swaila bontle ba dikutu ka lenala la monwana. Fa laga ya mo ntlae ya mo dikutung e kgonwa go tloswa, tshwang ga e ise e ome go lekana. Fa laga ya mo ntlae sa tloge, tshwang ka tlwaelo e omile go lekana mme e ka aletswa mo meleng go ngatwa.

GO NGATA

Letsatsi le ka setlhafatsa mafulo a a kgaotsweng, mo go fetolang mmala mme gape go tlosa dibatetmene. Leka go tshwara mmala o motala, mo go leng sesupo sa gore furu e sa na le kotlo e e lekaneng. Jalo, go botlhokwa go simolola go ngata fela fa go ka kgonegwa. Mo Afrikaborwa go kgonegwa go omisa majwang jaaka oulandsgras le tefe gare ga letsatsi le le lengwe fela. Majwang a mefuta e mengwe jaaka Smutsvinger, Rhodes le white buffalo a tlhoka go nna mo letsatsing nako e e ke nnang matsatsi a le mararo go kgona go oma sentle pele a ka ngatwa. Go botlhokwa go tlhola go lekalekantscha maemo a metsi le go ngata fela fa go ka kgonegwa.

TSHWANG E E SIAMENG E NTSE JANG?

- Tshwang e e siameng e tshwanetse go go nna mmala o motala jaaka bojang mme e sang o mosetlhha jaana seteroi. Matlhare a matala a supa bokana ba karotene, mo go leng tshupetso ya bokana ba baetemene A.
- Tshwang e tshwanetse go nna boruma ebile e kgonwe go konega e sa robege.

MEKGWA YA GO LWANTSHA go bola ga seako sa mmidi

MO ATHIKELENG E RE LEKA GO NAYA BALEMIRUI KITSO MABAPI LE NTLHA E E LENG BOTLHOKWA YA BOLWETSE BA GO BOLA GA SEAKO SA MMIDI LE GO FOKOTSA TIREGO YA TENG KA GO DIRISA BOLOADI BO BO TSHWANETSENG. KGATELELO E TLAA NNA GO TLHALOSA MEFUTA E MERARO YA GO BOLA GA SEAKO SA MMIDI E E TLWAETSWENG E E LENG: STENOCARPELLA MAYDIS (DIPLODIA), FUSARIUM VERTICILLIOIDES AND FUSARIUM GRAMINEARUM (GIBBERELLA).

Mefuta e ya bolwetse e supilwe e le bothata bo bo boelang gape le gape mo dikgaolong mo mmidi o ungwang. Go bola ga seako sa mmidi go tlisetsa phokotsa ya maemo a tlhaka, tatlhego ya thobo, go swa ga diruiwa mme tota le go tlhokafala ga batho. Diplodia, Fusarium le Gibberella ke malwetse a a farologaneng, ka gore maemo a tlelaemete le maemo mo tikologong go medisa bolwetse bo bongwe le bo bongwe go farologana. Mme jalo, malwetse a a tlaa lebelelwaa e le malwetse a a forologanang.

GO BOLA GA SEAKO E LE DIPLODIA

Go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, go tlisetswa ke nngadule ya *Stenocarpella maydis* mme ka tlwaelo go bonwa fa go omeletse ka tshimologo ya setlha sa go mela ka go latelwa ke go na ga pula ka bontsi go tswelela ka nako ya dikgato tsa go mela tsa go gola ga dimela tsa mmidi.

- Ga go a tshwanna go nna lerole le mokobo.
- Ga go a tshwanna go nna mefero, tota e e nang peo e e bolyang.
- Tshwang e tshwanetseng go nna monko o o monate o o tswang mo mofuta wa semela se se diriswang.
- Maemo a bokana ba metsi a se nne godimo ga 15%.

Ka nako e e tshwanetseng ya go sega le go ngata, go ka kgonwa go ungwang tshwang e e siameng tota. Gakologelwa gore o tlhoka leano la go dirisa monontsha le le siameng go kgona go uma tshwang e e siameng.

Go botlhokwa go tsaya teko ya mmu le go lokela monontsha go tsamaelana le tse di tlhokwang ke mmu. Ka tlwaelo, majang a tlaa tlhoka monontsha wa naeterojene (N) ka maemo a 0,2 kg go 0,25 kg go tsamaelana le 1 mm ya pula e e nang. Ka mafoko a mangwe, 100 kg ya N ka heketara e tlhokiwa go tsamaelana le 500 mm ya pula e e nang mo tikologong. Ka tlwaelo fosoforo (P) e diriswa ka maemo a 10:1 N le P, fa potsasiomo (K) e diriswa ka maemo a 10:2 N le K fa majwang a segwa, a ngatwa ebile a tloswa.

Ka lenaneo la go lokela monontsha le le siameng le go bona nako ya go uma ka go sega majwang, go a haraka le go a ngata, balemirui ba ka netefatsa go bona tshwang e e siameng tota.

Phatlhalalo le phatlhalatso: Komelelo ka tshimologo ya setlha sa go mela, ka go latela ke go na ga pula ka mafelelo a setlha sa go mela, go ka tlisetsa go bola ga seako sa mmidi e le Diplodia, tota fa go na le disalela tsa mo tshimong mo mmung tse dintsio mo nngadule e ka melang. Nngadule e medisa dithulaganyo tse di umang disepore tse di kgonang go phela mo dithito tsa mmidi ka nako ya mariga, mme di ntse di uma disepore ka setlha sa dikgakologo. Disepore di tsenelela mo dimeleng ka setlha sotlhe sa go mela se se latelang.

Ditshupo: Ka nako ya go na ga pula kgotsa fa metsi a le mantsi mo moweng, dithulaganyo tse tsa go tsweleletsa bophelo di kolopela disepore mo moweng, mme di kotama mo dimeleng tsa mmidi mo di simololang bolwetse mo kopanong ya matlhare a seoka go tswelela go magodimong a seoka. Seoka sotlhe se simolola go khuphetwsa ke semela sa myseliale se sesweu (**Setshwantsho sa 1** mo tsebeng ya 4).

Fa seoka se se tseneletsweng ke bolwetse se kgaolwa, dithulaganyo tse di umang disepore tse dintsho tsa go tsweleletsa bophelo ba bolwetse di bonalwa mo motheo wa tlhaka (**Setshwantsho sa 2** mo tsebeng ya 4). Tsenelelo ya bolwetse mo mafelelong a setlha e ka bonwa fa maemo a metsi mo tlhakeng a le tlase, mme ditshupo tse gantsi ga di bonalwe. Bolwetse bo bo tsenang ka go se bonalwe bo bitswa 'skelm Diplodia'.

Go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, go ka boela gape le gape mo dikgaolong tse dingwe mme tlhaka e e lwalang e rodjwa mabapi le tlhaka e e siameng, ka jalo go fokotsa maemo a tlhaka ka bogotlhe. Go fokotsa maemo a tlhaka go tlisetsa phokotsa ya bokana ba madi a a ka bonwang, ka gore go fokotsa bokana ba tlhotlhwa e moumi a e amogelang.

- Netefatsa gore tshwang e busetswa mo dikgomong ka tshwanno jaaka go ka kgonegwa.
- Netefatsa gore tshwang e e maemogodimo e diriswe go jesa diruiwa tse di nang dinamane/dikonyana/dipotsane mme e e seng mo maemong a a kwa godimo jalo e fiwe diruiwa tse dingwe tse di dusang kgotsa tse di se nang dinamane/dikonyana/dipotsane. Ka go dira jalo, ditswamorago tse di siameng tota tsa go tshegetsaa bokana ba madi a a diriswang di ka bonwa.
- Dirisa didiko kgotsa diraka tsa go jesa tshwang mme fokotsa tatlhego ya dijo go 4% – mabapi le tatlhego e e ka nnang 24% fa di sa diriswe. ■



PIETMAN BOTHA,
MOITSEANAPE WA BOLE-
MIRUI KA BOENE

Mekgwa ya go Iwantsha...

MEKGWA YA GO LAOLA

Phokotso/Tlosa ya dithito: Bolaodi ba bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, bo ka laolwa ka go fudisa diruiwa, ka go fisa disalela, ka go ngata disalela kgotsa ka go di lemelela mo mmung. Ka gore nngadule (*S. maydis*) e phela mo dithito tsa mmidi e seng mo mmung, tiragalo e nngwe le e nngwe ya bolaodi e e fokotsang palo ya dithito tse di leng mo tshimong tse di nnang ngadula e tlaa fokotsa palo ya dithlabela mo tshimong.

Go tlosa dithito gagothe ka setlha se le senngwe mme wa di tlogela ka setlha se se latelang go fokotsa bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, ka setlha seo fela. Fa dithito di le teng ka setlha se se latelang, phatsa ya bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, bo tlaa boela fela jaaka go ne go ntse fa maemo a bosa a bo tshwanetse.

Phokotso ya kgatelelo: Leka go se jwale palo e e kwa godimo ya dimela mo mmung o o maemo gare le mo dikgaolong mo phatsa ya komelelo e le teng kgotsa mo maemong a a tshegetsang malwetse a go bola ga mathhare le dikutu. Netefatsa gore kotlo ya dimela e lekane mme le gore kgono ya mmu le kgono ya dimela tse o di jwalang go naya kumo e e lekaneng di lekalekane.

Thefosano ya dijwalwa: Go dirisa thefosano ya dijwala go fokotsa kgono ya bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, ka gore tiragalo e e fokotsa palo ya dithlabela ka dintlha tse pedi. La ntlha, nngadule e e seng mong-gae wa nngadule e nngwe e ka se dumele gore nngadule e nngwe eo e tswelele go phela ka setlha fa go sa jwalwe mmidi. La bobedi, nako e telele (setlha se le sengwe kgotsa tse pedi) gare ga go jwala mmidi le dijwalwa tsa mefuta e mengwe e dira gore dithito tsa mmidi di tloge, mo gape go fokotsang kgono ya go phela ya nngadule.

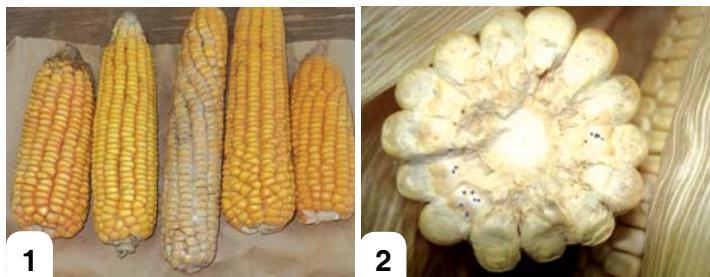
Dijwalwa tsa mefuta ya dinawa, jaaka disoya, dinawa tse di omileng, matonkomane le dierekisi, ke dijwalwa tse di siameng tota go diriswa mo lenaneo la thefosano. Mefuta e mengwe ya dijwalwa tse di ka diriswang go fokotsa phatsa ya bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, ke korong, bali le habore. Disonobolomo ga di fokotse bokana ba bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, ka tshwanno mo diteko tse di dirilweng, mme lebaka la gore go nne jalo ga le ise le supiwe.

Go roba pele ga nako go ka fokotsa bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, ka go fokotsa nako ya go mela mo seakong. Pula e e nang morago ga nako kgotsa e e nang ka mariga e tlaa dira gore diako di nne metsi mme go tlaa tlhotlheletsa go mela ga nngadule mo go tsona.

Tlhopho ya mefuta ya dimela tse di kgonang: Tlhopho ya mefuta ya dimela tse di diriswang e botlhokwa gagolo. Ka bopphara, mofuta o o kgonang go fenza bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Diplodia, ka dinako tsotlhe o supa phokotsa ya bolwetse go tsamaelana le maemo a mo tikologong.

GO BOLA GA SEAKO E LE FUSARIUM

F. verticilliooides e ka bonwa gongwe le gongwe mo go ungwang mmidi mme e ka tlisetsa tatlhego ya tshetele ka ntlha ya maemotlase a tlhaka ebile ya fokotsa bokana ba tlhaka e e ungwang. Fa gongwe tlhaka e ka nna le bolwetse ka go se bo supe, ke go re ga bo bonalwe. Jalo go botlhokwa gagolo go dirisa mekgwa e e forologaneng ya bolaodi ka setlha sotlhe sa go mela.



1: Dimelannyne tsa mycelial tse ditshweu mo seako sa mmisi tse di tlisetsweng ke Stenocarpella maydis (*Diplodia*).

2: 'Maronthotho' a mantsho a a nang disepore di bonwa mo dintlhaneng tsa tlhaka ya mmidi.

Phatlhalalo le phatlhalatso: *F. verticilliooides* e rata go mela mo dikgaolong tse di omeletseng, tse di bollo ka themepreitsha e e leng godimo ga 28°C. Dintlha tsa kgatelelo jaaka go fisa mme gape le ditshenekegi le dinonyane di phatlhalatasa nngadule. Go tshela ga semela sa mmidi go ka diregwa ka nako e nngwe le e nngwe ka nako ya dikgato tsa go mela mme gantsi nngadule e ka fitlhelwa mo peong. Bolwetse bo bo tswang mo peong bo mela ka dikgato tse di rileng go tshela semela le tsena mo seakong.

Nngadule ya mofuta o gape e ka phela mo mmung, ke go re e ka tswelela go phela mo mmung kgotsa mo semeleng go tswelela ka ditlha tsa go uma mmidi – jalo se tshelwelwa mo dimeleng tsa mmidi fa maemo a bosa a di tshwanelo. Pula le phefo e ka lathhela disepore mo dithaleng tsa modula, mo di tlaa tsenelelang mo tlhakeng.

Ditshupo tsa bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le *F. verticilliooides*, ke semela sa boboa se sesweu go se sehibidunyana (**Setshwantsho sa 3**) mo tlhakeng ya mmidi. Di ka fitlhelwa mo seakong kgotsa fela mabapi le phatlhana ya mo diphetlhu e phuntsheing diphatlhanyana tsa go ja. Peo gantsi e supa mmala o mohibidunyana ka meradi e mesweu.

Fa gongwe go tshela go ka direga, mme go sa bonale ditshupo, mme jalo go thata go bona gore go na le botlhole mo tlhakeng kgotsa nnyaya. Go itsewe gore go diregwe gore teko ya tlhaka e dumelwe e le phepa tota (tlhopho ya ntlha) mme e na le maemo a tshupo ya bolwetse e e sa bonalweng a a ka nnang 90%.

Mekgwa ya go laola: Ka ntlha ya go fitlhelwa gantsi mo tlhagong, go diriswa ga ditiragalo tsa phephafatso ga go a kgona go fokotsa maemo a bolwetse ka kgono. Ka go dirisa tekeletso ya tlelaemet, bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le *F. verticilliooides*, le dipolelopele tsa maemo a difumonisine di ka tlhomamiswa fa tlelaemente mo dikgaolong tse di rileng e di tshwanetse. Ditekeletso tse di sa tlhoka tlhomamiso le dipatlisiso pele di ka diriswa.

Dipatlisiso tse di dirilweng di supa gore fa dibokwana tsa phetlhu di laolwa ka nako e e rileng, ka go dirisa sebolayaditshenekegi kgotsa ka go jwala mmidid wa Bt, go thusa go fokotsa bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le *F. verticilliooides*, le difumonisins. Mefuta ya mo gae jalo e tshwanetse go tlhatlhojwa go bona bokana ba botlhole pele tlhopho e tlaa kgonwa go diriswa go laola bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Fusarium.

GO BOLA GA SEAKO E LE GIBBERELLA

Bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le Graminearum, bo ntse

bo oketseg a mo dikgaolong tsa go uma mmidi tsa mo Aforikaborwa mme bo ka simolola go nna tlhaselo e kgolo go bokgwebo ba go uma mmidi.

Dipatlisiso tse di dirlweng di supa kokets o ya phatlhalatso le bothata ba bolewetse, mme gape le go bola ga kutu bo bo tlisetwang ke mefuta ya *Fusarium graminearum*. Mo gongwe, go bonwe phokots o e kgolo ya bokana ba tlhaka e e bonweng mme le go wela tlase ga maemo a tlhaka.

Dintlha tse dingwe tse di supang mathata a botlhole ba dimycotoxine a tlisetsang diruiwa ke diphethogo mabapi le dihoromone (phokots o ya go di uma mo mmeleng) le go gana go ja dijo. Go gana go ja dijo ke setswamorago sa go se nne monate ga dijo le phokots o ya kgono ya go oketsa boima mme le go se gole jaaka go le tshwanno. Go tlhatsa go ka fithelwa mo diruiwa tse di jeleng bokana bo bonnye fela ba tlhaka e e nang bothole.

Ditshupo: Ditshupo tsa bolwetse bo ke phethogo ya mmala go bohibidu bo bo fifalang ba seoka sotlhe sa mmidi (**Setshwantsho sa 4**). Go tsela ga seako go tlisetsa go bola ga seoka sotlhe, ka matlhare a a gomarelang seoka. Bolwetse ba go bola ga seako sa mmidi, e le *Graminearum*, ka tlwaelo bo tswelela ka go simolola mo ntlaneng ya seoka le go ya tlase. Gantsi tlhaka e fetoga mmala mme maemo a ya tlase (**Setshwantsho sa 5**), mo go tlisang maemo a a kwa tlase.

MEKGWA YA BOLAODI

Thefosano ya dijwalwa: Thefosano ya mmidi le mefuta ya dijwalwa tse di seng mong-gae go bolwetse bo e ka bo fokotsa.

Phokots o/Tlos o ya dithito: Ka gore nngadule e sala e phela mo dithito tsa mmidi tse di leng fatshe mo mmung ka mariga, go tlosa ga dithito tsa mmidi go tlaa fokotsa maemo a bolwetse ka sethla sa go uma se se latelang. Kgono ya mefuta e mebedi ya mo kgaolong ya *Fusarium graminearum* go tswelela go phela mo disalelatshimong le dithito tsa mmidi gape go tlaa tlhotheletsa go tlosa ga dithito tsa mmidi go kgona go fokotsa maemo a metswed i ya inoculum tsa bolwetse.

Tlhoph o ya mefuta ya dimela tse di kgonang: Dipego tse di beglweng di supa gore mefuta ya mmidi e e tlhakatlhakantsweng e farologana ka kgono ya go fenza bolwetse. Le fa mefuta ya mo gae e sa le mo tseleng ya go tlhomamiswa gore a e ka kgona go fenza bolwetse, ditswamorago ga di ise di bonwe. Diteko tse di tserweng mo masimong di setse di supile gore go ka nna mefuta mengwe e e ka kgonang go fenza bolwetse bo ka tshwanno.



3: Semelaboboa se sepinki e e tlhapilweng mo tlhakeng ya mmidi se se leng *Fusarium verticillioides*.



4: Bohibidu bo bo fifetseng ba kgaolo ya seako sa mmidi bo bo supang *Fusarium graminearum* (*Gibberella*).



5

*Phethogommala le tshenyego ya maemo a tlhaka ka ntlha ya Fusarium graminearum (*Gibberella*)*.

BOKHUTLO

Go bothokwa go tlhomamisa tshupetso ya bolwetse ka tshwanno pele go swetswa go dirisa mokgwa wa bolaodi o o rileng. Fa gongwe, dimela tsa mmidi di ka tselelwa ke malwetse a a farologaneng, mo go ka tlhokang mekgwa ya bolaodi e e farologaneng.

Bolaodi ba malwetse ke tiro e e sa feleng. Ka gore nngadule e re buang ka yona fa godimo fa e ka nna teng mo peong, go bothokwa go reka peo e e tlhomamisitsweng go nna e e siameng e e se nang bolwetse. Ka tlwaelo barekisi ba peo ba tlhabela peo ka setlhare se se nang sebolayaditshenekeg, se se nang sebolayadinematode le dibolayanngadule. Se ka naya tshireletso go dimelanny go fitlhelela dibeke tse di ka nnang tse nne.

Balemirui ba tshwanetse go leka go tlosa dintlha tse di ka tlisetsang kgatelelo go dimela, jaaka tshenyego ka ntlha ya tiriso ya didiriswa, dintho tse di tlisetswang ke ditshenekegi le dinonyane, tiriso ya bokana ba monontsha bo bo sa lekaneng, komelelo le metsi go feta, go supa tse dingwe fela. Dintlha tse, tsotlhe di fokotsa kgono ya dimela mme di kgontsha, e seng malwetse a go bola ga seoka fela, mme gape le malwetse a mangwe a mantsi a a ka tlhaselang dimela tsa mmidi tsa gago.

Tsweetswee, ela tlhoko gore tiriso ya dikhemikale go laola go bola ga seoka sa mmidi ga e kgone go netefatswa ka ntlha ya tlhotlhwa e e kwa godimo ya teng. Sebolayanngadule se ka fokotsa maemo a disepore tsa nngadule mo tikologong, mme se ka se tsenelele mo kgaolong e e tlshwanetseng, mo go leng nngadule e e leng mo seakong sa mmidi (mo go sireletswang ke matlhare a seoka). Mokgwa wa bolaodi o o kopantshang mekgwa e e farologaneng o tshwanetse go diriswa ka go remeleta tlhoph o ya mofuta wa mmidi o o jwalwang, mekgwa ya go phepafatsa le tiriso ya lenaneo la thefosano ya dijwalwa le e siameng.

Go bona kitso gape o ka ikopantsa le Dr Belinda Janse van Rensburg kgotsa Dr Bradley Flett mo 018 299 6100. ■



DR BELINDA JANSE VAN
RENSBURG LE DR BRADLEY
FLETT, ARC-GRAIN CROPS



GO SUPA SCLEROTINIA

SCLEROTINIA E KA BONWA E LE BOLWETSE BO BO SENYANG DIMELA TSA PEO-MAFURA (KANOLA, DISOYA LE DISONOBOLOMO) GAGOLO MO AFORIKABORWA. KHABETŠHE, SELAI LE MEFERO GAPE KE DIMELA TSE DI KA SENGWANG KE DIPATHOJENE TSA, *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM*.

Go batla malwetse a a tlisetswang ke *S. sclerotiorum* go ka dirwa ka go sekaseka masimo a gago go bona **ditshupo tsa dipathojene le ditshupo tsa bolwetse**. Ka go tlhaloganya bophelo ba dipathojene le ditiragalo tsa tsona mabapi le semela se se tlhaselwang le tirisanommogo le maemo a tikologo go tlaa go thusa go kgonia go bona ditshupo tsa *S. sclerotiorum* mme le ditshupo tsa go bola ga dithlhogia le dikutu tsa sclerotinia.

Ditshupo di bonwa ka go bona dipopego tsa dipathojene mo dimeleng kgotsa mo tikologong, mo ditshupo di le tsibogo ya semela go popego ya dipathojene mo semeleng le mo tikologong. Semela se se tshwanetseng se dirisanammogo le dipathojene mo tikologong e e tshwanetseng go tsweleletsa bolwetse, mo go leng ditsupo le ditsupetsos tsa go tswelela ga bolwetse ka setlha sothle.

DITSHUPO

Sclerotia

Sclerotia ke popego e ntsho e e thatafalang, ka tlwaelo e bonwa mo/mo teng ga dikutut tsa disoya, ditlhogog tsa disonobolomo le dikutu tsa disonobolomo. Sclerotia e ka bonalwa e le 'masepa a magtolot' (**Popego ya 1A**), serite (**Popego ya 1B**) kgotsa jaaka popego ya mamepe a dinotsos (**Popego ya 1C**). Popego e agegwa ka ntlha ya mong-gae mo dipathojene di nnang.

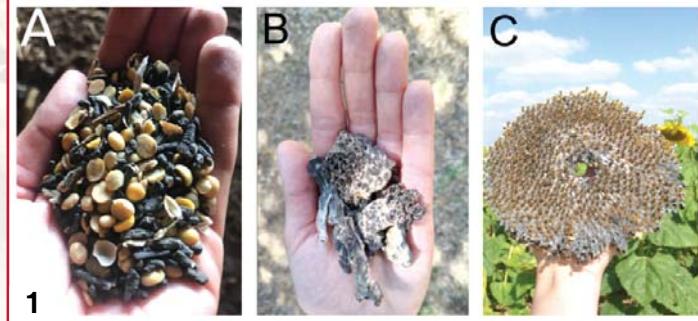
Mo go bola ga dithlhogia tsa di sonobolomo go fitlhewang, sclerotia e wela fatshe mo mmung (**Popego ya 2A**) morago ga go tlhantlamolola tlhogo ya sonobolomo gagolhe (**Popego ya 2B**). Sclerotia e e tserweng mo disonobolomo tse di tseneletsweng gagolhe di ka nna bokana bo bo ka nnang 8 cm go 18 cm.

Ka nako ya thobo, dikgaolo tsa sclerotia tse dikgolo di kgaogangwa ka dikgaolo tse dinnye mme di lathelwa mo tshimong yotlhe. Pele ga nako ya go jwala, sekaseka masimo a gago go bona gore dipopego tsa *S. sclerotiorum* di teng naa. Go tlaa supa gore go na le sesupakotsi sa gore Sclerotinia e ka nna teng, ka go ka nna bogongwe gore inoculum e ka simolola go tlhoga.

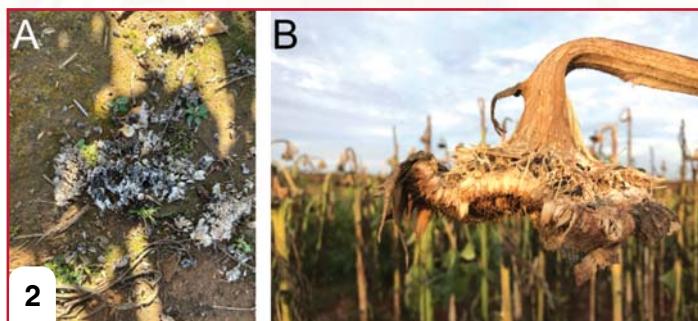
Fa ditshupo di bonala mo tshimong, pego ya dikgaolo tse di supang bolwetse kgotsa 'ditsiba' e tshwanetse go rulagangwa ebile e tshwarwe.

Apothecia

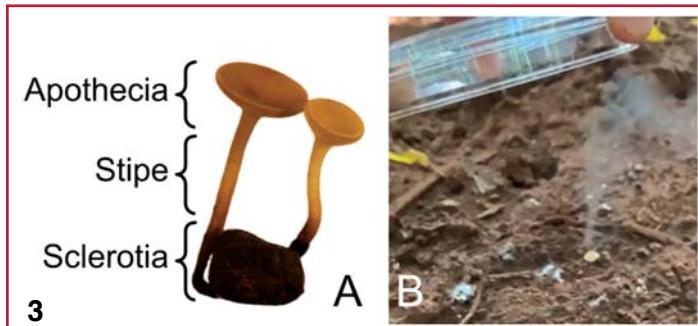
Apothecia ka dipopego tse di tshwanang le terompeta (**Popego ya 3A**) tse di simololang go tlhoga go tswa mo sclerotia mo mmung fa maemo mo tikologong a siametse bolwetse go simolola go tswelela (tsididinyana, metsi mo moweng le mowa o o metsi).



Popego ya 1A, B le C: Dipharologntho tsa sclerotia.



Popego ya 2A le B: Ditshupo tsa disonobolomo tse di leng mo kgatelelong e kgolo ya bolwetse.



Popego ya 3A: Apothecia.

Popego ya 3B: Fa apothecia e tlhoga, e lesa diascosporese.

Jaaka apothecia e simolola go tlhoga, e lesetsa diascosporese tse di fokwang ke mowa (**Popego ya 3B**), tse di welang mo kgaolong ya semela sa mong-gae mo di ka phelang. Disepore di simolola go tlhoga, mo go di kgontshang go tsenelela mo semeleng sa mong-gae ka diphatlhanyana tse di rileng (dithunya tsa semela) kgotsa mo dinthong mme di melelela semeleng.

Sclerotia gape e ka tlhoga mo meding ka go dirisa dimaiselia, tse di leng boboa bo bosweu ba nngadule. Fa o ntse o sekaseka go bona apothecia, leka go se tlhakathakanye apothecia le nngadule e e seng ya dimela jaaka nngadule ya sentlhaga sa nonyane (**Popego ya 4**). Gape go rulaganaya go sekaseka tiragalo ya go batla go bona bolwetse ya mo tshimong, go dirisa derone kgotsa ditshwantsho tsa satelaite ka nako ya go uma go ka thusa go bona tshimo ka bogotlhe.

SCLEROTIORUM



4



Popego ya 4: Apothecia e ka faratlhatlhannngwa le nngadule jaaka e e tlwaetsweng ya bosentlhaganonyane.



5

Popego ya 5A: Dintho tse di metsi.

Popego ya 5B: Mabaonyana a masweu a a supang mo bolwetse bo balaileng semela.

Go swaba le dititeo tse di metsi

Go swaba ke tshimologo ya ditshupetso tse di tsamaelanang le tshimologo ya bolwetse bo bo simololang fa dipathojene di simolola go tsenenelela mo semeleng, go bolaya dipopego tsa semela. Go supa bolwetse ka kgono ke go bona dititeo tse di metsi (**Popego ya 5A**) mo dikutung le mo dithhogong tse di tliswang ke dienzaime tsa *S. sclerotiorum* tse di thubang lebota la disele tse di sireletsang semela.

Boboa bo bosweu ba maiselia

Ditshupetso tsa bolwetse bo bo setseng bo tsweleletse pele gagolo ke go bona boboa bo bosweu bo bontsi, mo popego ya



Go rulaganya dipego go botlhokwa gagolo, ka go itse gore o simolole go sekaseka go bona bolwetse kae ka setlha se se latelang go ka thusa go tlhomamisa dikgaolo tse di ka supang bolwetse pele.



mong-gae e setse e sentshwe ke nngadule (**Popego ya 5B**). Fa ditshupo di bonala mo tshimong, pego ya dikgaolo tse di supang bolwetse kgotsa 'ditsiba' e tshwanetse go rulagangwa ebile e tshwarwe, go kgontsha moumi go itse gore a tlhokomele mo kae fa a sekaseka go batla apothecia, ka sclerotia e ka simolola go mela jaaka bolwetse bo tswelela kgotsa fa setlha se fela.

Bolaodi ba bolwetse ba Sclerotinia

Ga go na sebolarayuri sa bolwetse ba Sclerotinia – le gale, bolaodi ba tsamaelano (IPM), bo bo kopantshang mekgwa ya go dirisa tsa agronomiki, baeoloi le dikhemikale, bo oketsa kgono ya go laola bolwetse. Tlhopha mme kopantsha mekgwa ya agronomiki e e tshwanetseng lenaneo la go uma la gago – tse di tsweleletsang kgono ya dimela, thibela go kgona go tsena ga dipathojene le phokotsa ya maemo a tshwanetseng go simolola ga bolwetse.

Sclerotinia e ka tloswa mo tshimong ka go dirisa thefosano ya dijwalwa o ntse o dirisa dimela tse di seng mong-gae go bolwetse ebile le go dirisa bolaodi ba mefero ka tshwanno. Go tlosa *S. sclerotiorum* go ka dirwa ka go dirisa peo e e tlhomamisetsweng, didiriswa le didiriswa tsa go roba tse di phepa tota go fokotsa kgono ya sclerotia go tsena mo masimong a a diriswang go uma.

Go rulaganya dipego go botlhokwa gagolo, ka go itse gore o simolole go sekaseka go bona bolwetse kae ka setlha se se latelang go ka thusa go tlhomamisa dikgaolo tse di ka supang bolwetse pele. Sekasela go bona apothecia dibeke tse pedi pele ga go simolola go thunya dithunya, tlhokomela gore disepore di tlaa nna teng. Fa go thunya dithunya go sa tlhoka go nna teng, dimela di sa le mo kotsing ya gore bolwetse bo ka simolole. Ka maswabi, dibolayanngadule tse di ka kgonang di teng go diriswa mo disoya le kanola, mme ga go na sepe go thusa go laola bolwetse mo disonobolomo.

Morago ga go thunya dithunya, fa dimela tse di seng ntsi di supa ditshupo tsa bolwetse, tlosa dimela tse di lwalang ka bolwetse ba Sclerotinia mme di fise go thibela tswelelo ya dipathojene mo tshimong. ■

DR LISA ROTHMAN, MOTHLATHLHELEDI
MO UNIBESETI YA FORESETATA,
LE DR GODFREY KGATLE,
MORULAGANYI WA DIPATLISISO
WA GRAIN SA



TILA TATLHEGO YA TLHAKA

FA O BATLA GO OKETSA BOKANA BA POELO E O KA E BONANG LE GO FOKOTSA DIPHATSA, LEKA GO ROBA DISOYA LE DISONOBOLOMO PELE GA NAKO JAAKA O KA KGONA GO THIBELA GO THUBEGA LE TSHENYEGO KA NTLHA YA DINONYANE. TATLHEGO KA GO THUBEGA KA NTLHA YA GO OMA GO FETA E OKETSEGA THATA FA MAEMO A METSI A WELA TLASE MO MAKAPENG LE MO DITLHOGONG MME TLHAKA E WELA FATSHE. JALO, SIMOLOLA GO ROBA DISOYA TSA GAGO KA NAKO E E RILENG.

Tiragalo ya go roba disoya le disonobolomo e na le ntlha e e botlhokwa mo tshupetsopoelo ya go uma dijwalwa tse. Fa sengwe se sa siama ka tiragalo ya go roba, tatlhego ya tlhaka e ka se kgone go thibelwa.

Go utlwa makape a disoya a thubega mo tshimong go se na sediriswa sa go roba, kgotsa go bona segopa sa maeba mo masimong a disonobolomo tse di omileng, go ka supa gore kgaolo e kgolo ya kumo e setse e latlhiegilwe.

Ga go na tatlhego fela ka ntlha ya makape a a omileng, mme gape le go mela ga dimela go ka tshegetsa tatlhego. Mefuta e mengwe ya

disoya e itsiwe e medisa makape gaufi le mmu. Fa tlhogo ya sediriswa sa go roba e sa kgone go roba tlase jalo, dinawa tsa disoya tse dintsi di ka tlogelwa mo tshimong. Mme jalo, go botlhokwa go dirisa tlhogo ya sediriswa sa go roba e e tshwanetseng go ya le mofuta mongwe le mongwe wa disoya.

Palo ya diheketa tse sediriswa sa go roba se ka kgonang go diroba e tlhomamiswa ke bophara ba tlhogo e e diriswag, lebelo le le tsamaiwang le palo ya diawara ka letsatsi tse sediriswa sa go roba se ka kgonang go roba. Fa go diriswa tekanyetso ya kgonogogo feta kgaolo e kgolo ya kumo e ka se kgonwe go rojwa.

Go roba tlase go lekana go thata. Masimo a a a lekalekantshweng sentle ga a lekalekane mme le matlapa a magolo mo masimong a ka tlisetla tshenyego e kgolo go sediriswa sa go roba mme e ka ja tšelete e ntsintsi. Netefatsa gore sediriswa sa go roba sa gago se na le inshorensenya go rodjwa ke matlapa.

DITLHOGO

Tlhogo e e bonolo e e botemeteme kgotsa tlhogo ya servalelo e tlhokwa go roba dimela tsa disoya tse di umang makape gaufi le mmu. Tlhogo e e bonolo e e botemeteme e tlaa kgona go tsamaelana le dikonturu tsa mmu. Fa gongwe tlhogo e ka kgaogangwang e le bo-

1

Tlhotlhwa le kgono mo tshimong ya sediriswa sa go roba sa kgono ya 240 kW.

Sediriswa sa go roba – tlhotlhwa ka awara	Sediriswa sa go roba (mmidi)	Sediriswa sa go roba (disoya)	Sediriswa sa go roba (sonobolomo)
Tlhotlhwa ka bogotlhe	R3 376,67	R3 376,67	R3 376,67
Tlhotlhwa ya go baakanya le go tlhokomela	R800	R800	R800
Tlhotlhwa ya mafura @ R25/l	R1 080	R1 080	R1 080
Bogotlhe ba tlhotlhwa e e ka fetogang	R1 880	R1 880	R1 880
Bogotlhe	R5 256,67	R5 256,67	R5 256,67
Sediriswa sa go roba – tlhotlhwa ya tlhogo ka awara	Tlhogo ya mmidi	Tlhogo ya korong/disoya	Tlhogo ya disonobolomo
Tlhogo e e diriswang	8 row 0,91 m	9 m	8,1 m
Tlhotlwagare ya tlhogo e ntshwa	R1 600 000	R1 300 000	R879 000
Tlhotlwagotlhe	R675,33	R548,71	R371,01
Tlhotlhwa ya go baakanya le go tlhokomela	R160	R130	R87,90
Bogotlhe	R835,33	R678,71	R458,91
Bogotlhe: Sediriswa sa go roba le tlhotlhwa ya tiriso ya tlhogo ka awara	R6 092	R5 935,38	R5 715,58
Lobelotla go dira (km/h)	6	6	6
Bophara ba go dira (m)	7,2	9	8,1
Kgono mo tshimong	0,75	0,75	0,75
Diheketa tse di rojwang ka letsatsi (diawara tse 10)	32,4	40,5	36,45
Diawara tse di tlhokwang ka heketara	0,309	0,247	0,274
TLHOTLHAGOTLHE KA HEKETARA	R1 880,24	R1 465,52	R1 568,05
Dilitara (tisele/ha)	13,33	10,67	11,85
Diranta (tisele/ha)	333,33	266,67	296,30
Diranta (go baakanya le go tlhokomela /ha)	296,30	229,63	243,59

KA GO ROBA PELE GA NAKO



Kgono go feta ya go uma e ka thusa go oketsa poelo e e ka bonwang.

temeteme mme e kgona go kokobala godimo ga mmu ka kgaoganyo e sa kgomeng mmu. Fa go ntse jalo popego yotlhe ya tlhogo, bara e e segang le tshegetso ya tlhogo di tsamaelana le dikonturu tsa mmu.

Dimela tsa disoya di kgona go mona monyo, mme morago di simolola go nna boleta mme go nna thata ga tsona go a latlhewa. Dimela tsa disoya tse di metsi di thata bgo rodjwa.

Tlhogo ya serwalelo e dirisa 'mapanta' a serwalelo go rwalela dimela mo ntlwaneng ya gojesa. Dilo tse dijesa ka go tsamaisa dimela bonolo mme di dira gore molemirui a kgone go dirisa sediriswa sa go roba fa go setse go le maitseboa ka ntlha ya tsamaiso e e siameng e. Lepanta le gape le itsewe go fokotsa tatlhego ya disoya ka gore semela sa dinawa tsa disoya se tshwarwa ka tlhokomelo.

Fa thobo e le kgolo mo silong, letseno le lona le a oketsegia mme poelo le yona e a oketsegia. Fa balemirui ba swetsa go reka tlhogo efe, lekalekantsa bokana ba tatlhego ya tlhaka le tlhotlhwa ya tlhogo e tlhokwang pele o swetsa. Fa tatlhego e fokotsegia, tlhogo ke e tshwanetseng.

DISOYA: KUMO E E THATA GO RODJWA

Go kgono go roba bokana bo sediriswa sa go roba se ka kgonang go bo roba ka letsatsi, molemirui o tshwanetse go go simolola go roba phakela. Dimela tsa disoya di kgona go mona monyo, mme morago di simolola go nna boleta mme go nna thata ga tsona go a latlhewa. Dimela tsa disoya tse di metsi di thata bgo rodjwa. Ka tlwaelo, sediriswa sa go roba se roba bara ya go sega kgotsa dimela di ka se tsene mo teromong ya go photha. Ntlha e e tlaa supa ditswamorago mo palong ya diheketara tse di ka rodjwang ka letsatsi.

Ka tlwaelo sediriswa sa go roba sa tlhogo e e bopara ba dimetara tse 9 e ka kgona go roba diheketara tse di ka nnang 20 go tse 42 ka letsatsi, kgotsa go feta. Go fetsa tiro ya go roba ka nako, molemirui o tlhoka sediriswa sa go roba se se ka robang mola wa 1½ ka mela e le robedi go tsamaelana le sediriswa sa go jwala sa mela e robedi. Go bothokwa go tlhaloganya go se leke go dirisa sediriswa sa go roba go kgona go feta bokana bo se ka kgonang ka gore go ka oketsa diphatsa

tse di ka go welang. Go dirisa sediriswa sa go roba ka tshwanno go tlaa oketsa poelo e e tliswang ke disoya.

Go roba dijwalwa ke tiragalo e jang madi a mantsi tota. Mo **Lenaneo la 1** re bona tlhotlhwa ya go roba mmidi, disoya le disonobolomo, fa go diriswa sediriswa sa go roba sa kgona ya 240 kW se se jang dimilione tsa diranta tse di ka nnang 8 mme se kgona go roba mmidi. Ka lebelo le le ka nnang 6 km/h, diheketara tse di ka nnang 32 tsa mmidi, tse 42 tsa korong kgotsa disoya mme le tse 36 tsa disonobolomo di ka rodjwa ka letsatsi. Fa diawara ka letsatsi di foktswa, palo ya diheketara le yona e ya tlase. Ka disoya, go thata go dira diawara tse 10 ka letsatsi tsa go roba. Mme jalo, balabala bokana bo bo ka rodjwang ka letsatsi ka kelothloko.

Go kgona go tswelela go roba diawara tse di leng lesome ka letsatsi, di paakanyo le tlhokomelo mme gape le go ntshwafatsa oli le tse dingwe di tshwanetse go dirwa jaaka barekisi ba didiriswa ba supa. Buisa ditshupetso mme di dirise. Fa sengwe se robega, dikarolo tse dintshwa di tshwanetse go nna teng. Go thibela go botoka ga go senya nako, tota fa go rodjwa disoya. Baakanya didiriswa pele setlha sa go roba se simolola – go tla go bolokela nako, tota le madi.

Gakologelwa, sediriswa sa go roba se se gogwang ka terekere ka tlwaelo se tlhoka koloi mo se folosetsang tlhaka. Bokana ba koloi bo tlaa supiwa ke bokana ba sediriswa sa go roba. Koloi e e tlaa tlhoka terekere e nngwe gape mme le mafura gape. Go tsamaisa sediriswa sa go roba se se leng sa 240 kW, tisele e e ka diriswang e ka nna dilitara tse di leng 10 ka heketara. Gakologelwa go kopantsa tlhotlhwa e le tlhotlhawagothe ya gago.

Netefatsa gore sediriswa sa go roba se nne teng ka nako e se tlhokwang mme le gore tatlhego ya nako ka ntlha ya go robega e fokotswe ka go tlhokomela sediriswa sa go roba sa gago. ■

PIETMAN BOTHA,
MOITSEANAPE WA BOLE-
MIRUI KA BOENE



Kagelelotlhwa e ka boloka madi

KA GO SIMOLOLA GA SETLHA SA GO UMA, GO BOTLHOKWA GO SIMOLOLA GO AKANYA KA TIRAGALO YA GO REKISA TLHAKA YA GAGO MME LE JAAKA O TLAA E DIRA. JALO, TATELANO YA DIATHIKELE TSE E TLAA SIMOLOLA KA GO NAYA TLHALOSO YA TIRAGALO YA KAGELEOTLHOTLHWA LE GORE GORENG O TSHWANETSE GO ITSE TSOTLHE MABAPI LE TIRAGALO E.

KAGELEOTLHOTLHWA KE ENG?

Go tlhalosa kagelelotlhwa, o tshwanetse go tlhaloganya diphatsa tse di leng teng fa o le molemitlhaka. Diphatsa tsa marekiso ke setlhophya sa diphatsa se se kopantshwang le go rekisa tlhaka mme go tsamaelana le phatsa ya bokana ba tlhotlhwa e e ka bonwang, phatsa ya theo le phatsa ya go kgona go uma le go foloswa.

Phatsa ya bokana ba tlhotlhwa e e ka bonwang e botlhokwa gagolo tota fa re lebelela kagelelotlhwa. Go tswa mo maemong a molemitlhaka, phatsa ya tlhotlhwa e e ka bonwang e tlisetcta phatsa ya gore tlhotlhwa ya kumo e wena o batlang go e rekisa e ka fokotsega – mme jalo o rekisa ka tlhotlhwa e e kwa tlase mme wa bona poelo ya gago e fokotsega, kgotsa fa gongwe, wa bona tatlhego.

Kagelelotlhwa ke lereo le le diriswang fa o fokotsa bokana ba phatsa ya phethogo ya tlhotlhwa e e ka bonwang ka go dirisa dikonteraka tsa go tswelela pele, dikonteraka tsa bokamoso le dintlha tse dingwe tsa go netefatsa tlhotlhwa e e ka bonwang. Mareo a a tlaa tlhaloswa jaaka re tswelela go tlhalosa lereo la kagelelotlhwa.

MESOLA

Dingwageng tse di fetileng, tlhotlhwa ya ditokelelo e oketsigile gagolo. Le fa tlhotlhwa ya monontsha e le tlase ga ya ngogola, e ntse e oketsiga ka boiketlo go nna mo maemong a a fetang a ngogola, mo go oketsang bothata ba go bona poelo e e lekaneng mme tota le go itshireletsa mabapi le phatsa ya tlhotlhwa e e ka welang tlase.

Mesola e mengwe ya kagelelotlhwa e ka nna:

- Go tlhoma tlhotlhwa ya bokamoso e e leng godimo ga tlhotlhwa ya ditokelelo tse o di dirisang go netefatsa poelo e e lekaneng.
- Go tloma tlhotlwattheo ya bokamoso go netefatsa gore o se bone tatlhego mme wa nna o na le kgono ya go oketsa tlhotlhwa ya bokamoso.
- Go feteletsa kgaolo ya phatsa go sengwe se sengwe.
- Go laola go elela ga madi.

Mesola e mengwe le e mengwe e e kopantshwa le karolo nngwe ya kagelelotlhwa, ka dikarolo tse dingwe tse di dirisang dintlha tse di leng pedi kgotsa go feta tsa mesola ya kagelelotlhwa.

DIKAROLO TSA KAGELEOTLHOTLHWA

Jaaka re bone fa godimo fa, kagelelotlhwa e bopilwe ka go kopantsha dikarolo tse di farologaneng tse di nayang mosola ka botsona mme re tlaa tlhalosa jaaka re tswelela. Dikarolo tse di tlaa lebelelwka ka go tsenelela mo diathikeleleng tse di tlaa kwalwang.

Marekiso a nnate/a tšelete ya mo seatleng

Marekiso a nnate, kgotsa a go dirisa tšelete ya mo seatleng, ke fa o tsaya tlhaka e e setseng e robilwe mme wa e rekisa ka go tlhamalala mo marekisong ka tlhotlhwa ka tono e e fiwang ka nako eo.

Sekao e ka nna: Fa molemi a roba tlhaka ya gagwe gompieno, o tlaa e rwalela kwa silong e e leng gaufi le ene, mo tlhaka e tlao tlomiwang ka maemo mme ya rekisetswa silo ka tlhotlhwa ya letsatsi leo mo marekisong.

Dikonteraka tsa go tswelela pele

Konteraka ya go tswelela pele ke tumelano gare ga morekisi (molemi) le moreki (silo kgotsa tshilo) go reka bokana ba tlhaka bo bo dumelwang ka maemo a rileng, e e tlao foloswang ka letlha le le supiwang la kwa pele, mme ya rekiswa ka tlhotlhwa e e tlhomiwang.

Sekao e le molemirui yo a yang go buisana le moagisani wa gagwe yo a batlang go reka tlhaka ka tshimologo ya kgwedi ya Mopitlw. Ba dumelana gore o tlao mo rekisetsa ditono tse di ka nnang 50 tsa mmidi o mosetlha ka maemo a tlhopo ya 1 ka tlhotlhwa e e leng R3 500/t, tse di tlao foloswang kwa go ene ka mafelelo a kgwedi ya Phukwi.

Dikoneraka tsa bokamoso

Konteraka ya bokamoso ke konteraka e e tlhongwang ka dintlha tse di bofelelwang mabapi le palo ya ditono tse di tlao rekiswang (sekao e le ditono tse 100) ka tlhotlhwa e e tlhongwang mme le ka maemo a e tlhongwang ebile le ka letlha le di tlao foloswang. Marekarekiso a JSE a laola papadi, mme jalo o na le thata le tshwanelo go rekisa tlhaka ya gago.

Sekao e le fa wena o ya go morekarekiso ka tshimologo ya kgwedi ya Seetebosigo mme wa reka konteraka ya bokamoso ya 1 Phukwi ya mmidi o mosweu (ditono tse 100) o o tshwanetseng go nna mo maemong a tlhopo ya 1 mme o tshwanetse go foloswa ka letlha le le tlhongwang ka mafelelo ya kgwedi ya Phukwi ka tlhotlhwa e e leng R3 700/t.

Ditlhopho

Konteraka ya ditlhopho e naya motshwaraditlhopho (molemirui) thata, e seng tshwanelo, go dirisa tlhopho. Melawana e e tsamaelang le tlhopho e tlhoma tlhotlhwa ya kwa pele go reka bokana ba tlhaka bo bo tlhongwang, ka letlha la go folosa le le tlhongwang, ka maemo a tlhopho a tlhaka a a tlhongwang. Ka tlhopho e, go na le tuelo e o tshwanetseng go e duela go kgona go nna le tlhopho.

Fa tlhotlhwa ya marekiso e le tlase ga tlhotlhwa e e tlhomilweng ka nako ya go folosa tlhaka, o ka dirisa tlhopho ya gago mme wa amogela tlhotlhwa ya tlhopho. Fa tlhotlhwa ya marekiso e le godimo ga tlhotlhwa ya tlhopho ka nako ya go folosa tlhaka, o ka tlogela tlhopho gore e fele mme wa rekisa tlhaka ka tlhotlhwa e e kwa godimo.

BOKHUTLO

Mo maemong a dinako tsa madikadika a ekonomi a balemirui a leng mo go ona jaanong, go botlhokwa gagolo go netefatsa go dirisa kagelelotlhwa go tlosa phatsa ya phethogo ya tlhotlhwa e e ka bonwang fa o rekisa tlhaka ya gago mme le go itshireletsa fa tlhotlhwa e e ka welang tlase ebile wa bona phokotsa ya poelo le tatlhego. ■

Mo athikeleng ya bobedi re tlao lebelela ditlhopho tsa go sireletsa, marekiso a boraro le marekiso a bokamoso a bone.



JOHAN TEESSEN,
MOEKONOMIGARE,
GRAIN SA

FENYA MORWALO WA GO

duela lekgetho ka tshwanno

GO DIRISA BOLEMIRUI KA TSHWANNO GA SE NEO FELA KA NTLHA YA MAEMO A TLELAE-METE LE PHETHOGO YA TENG MABAPI LE TLHOTLHWA YA DITOKELELO LE TSHENYGE-LO MME GAPE LE DINTLHA TSE DINGWE TSE DINTSI TSE DI KA SENYEGANG. MOKGHETISI O TLHALO-GANYA NTLHA E MME GO NA LE MEKGWA E MENTSI GARE GA MOLAO GO SUTELA TUELO YA LEKGETHO PELE GO BOKAMOSO.

Go duela lekgetho fa ditloso tsotlhe gare ga molao di dirilwe, ke tshia-melo – tota fa o le molemirui, ka gore ke go re o bone poelo e e siameng tota.

Molemirui mongwe le mongwe o tlaa dirisa leano go fokotsa tlhotlhwya go uma jaaka go mo tshwanetse. E le sekao, phethogo go ditiragalo tsa go uma e ka fokotsa bokana ba tisele e e diriswang go jwala, mme balemirui gape ba tshwanetse go dirisa mekgwa e mengwe go fokotsa morwalo wa go duela lekgetho mo kgwebong ya bona. Go na le mekgwa e mentsi e e farologaneng gare ga molao go dira jalo, mme molemirui mabapi le moruni wa gagwe ba tshwanetse go supa mekgwa teng ga molao go fokotsa bokana ba lekgetho le le duelwang.

Go botlhokwa go balabala gore poelo e o ka e bonang e ka nna kana kang mme le gore lekgetho le o ka le duelang le ka nna kana kang. Go ka dirwa ka go tlosa palo ya tshenyegelo ya ngwaga yothle ya tirisomadi mo palong ya lotseno lotlhe le le tseneng la ngwaga yothle ya tirisomadi. Phokotsotlhotalhwya didiriswa e e solo felwang jaaka ya diterekere le yona e tshwanetse go tloswa go balabala poelo kgotsa tatlhiegelo. Go balabala ga dintilha tse go tshwanetse go dirwa dikgwedi tse pedi pele ga bofelo ba ngwaga ya tirisomadi gore go sale go nne nako ya go dirisa mekgwa e.

Balemirui ba ka itlisetsa mathata ka go rekareka dilo fela, mme jalo dirisa moitseanape go go thusa go swetsa go dirisa madi go reka tse di tshwanetseng go rekwa.

LAOLA MORWALO WA LEKGETHO

Akanya go elela ga madi fa go swetswa gore go dirwe mokgwa ofe go fokotsa morwalo wa tuelo ya lekgetho. Fa go elela ga madi go le nnye, netefatsa gore leano le le diriswang le lebelele ntlha e ka kelotlhoko.

Molemirui o na le mekgwa e mentsi e a ka e dirisang ya go laola morwalo wa go duela lekgetho. La ntlha o simolola ka go duela lekgetho. La bobedi ke go leka go reka dilo tse di diriswang jaaka diterekere le didiriswa tse dingwe go kgona go dirisa phokotsotlhotalhwya tsona go fokotsa morwalo wa go duela lekgetho. Balemirui ba ka tswelela go godisa kgwebo ya bona go fokotsa morwalo wa lekgetho le le duelwang. Go tlaa tlisetsa koketso ya ditokelelo tse di tlhokwang, mme gape go tlaa tlisetsa koketso ya bokana ba lekgetho le le tshwanetseng go duelwa ka ngwaga e e latelang. Mekgwa e mengwe e ka nna go reka ditokelelo, tlhaka le diruiwa tse di ka rekiswang.

Tlhommamisa gore ke mokgwa ofe o wena o ka o dirisang, ka go se na mokgwa o o rileng o o tshwanetseng botlh. Fa go elela ga madi go le bothata, go reka tlhaka le diruiwa go ka nna mokgwa o o ka diriswang ka gore di ka rekiswa ka ngwaga e e latelang go thusa go



eledisa madi. Fela nagana, fa go rekwa dikgomo dijo tsa go di fepa di tshwanetse go nna teng.

Fa polase ya gago e tletse ka diriuiwa, loga leano le lengwe. Gakologelwa gore Mokgethisi ka dinako tsotthe o tlaa tlhola a lebelela ditiragalo tsa bolemirui tsa gago ka go tsenelela ebile fa gongwe, go ka se supe ditiragalo tse, mme wa tshwanna go duela lekgetho le o neng o leka go le fokotsa ka bogotlhe.

Fa go rekwa ditokelelo, madi ao a tlaa tshwarwa ke ditokelelo mme go ka tsaya nako e e ka nnang dikgwedi tse di leng somerobedi pele o ka kgona go dirisa madi ao. Gakologelwa gore o tshwanetse go boloka ditokelelo mme go ka nna phoso, jalo netefatsa gore o batla go reka ditokelelo dife.

Fa o ntse o godisa kgwebo ya bolemirui ya gago ka ngwaga le ngwaga, go ka nna tiragalo e e siameng. Le gale, gakologelwa gore go godisa kgwebo go tsamaelana le mathata a a rileng jaaka bolaodi, koketso ya bokana ba madi a a tlhokwang go dirisa bolemirui le palo ya didiriswa tse di tlhokwang.

Go reka dilo tse di nang tlhotlhwya go laola morwalo wa go duela lekgetho, fa gongwe go ka thusa. Go ya le molao wa phokotsotlhotalhwya wa 50:30:20, fela 50% ya dilo tse di rekwang e kgona go diriswa go fokotsa tlhotlhwya ya didiriswa ka ngwaga ya ntlha mo di rekwang. Ke go re o tlaa dirisa madi, mme o ka se bone mosola ka bogotlhe go go thusa go fokotsa morwalo wa go duela lekgetho.

Mekgwa yothle e e ka diriswang go fokotsa morwalo wa go duela lekgetho e na le kganetso, mme jalo o tshwanetse go buisana le moruni wa gagwe mmogo le tlhophe mokgwa o o tshwanetseng kgwebo ya bolemirui ya gago. ■



PIETMAN BOTHA,
MOITSEANAPE WA BOLE-
MIRUI KA BOENE

Paballo ya thepa e ka O BOLOKELA TJHELETE

HO SENYWA HA THEPA YA POLASI HO KA THI-BELWA KA HO FETOLA DIKAROLO TSE TSOFE-TSENG KA NAKO LE HO DI HLAHLOBA KA NAKO LE NAKO. HO BABALLA THEPA HO LOKELA HO ETSWA KA LETSATSI LE LETSATSI PELE MOTJHINI O QALA HO SEBEDISWA ESITA LE KA DINAKO TSE BEILWENG HO YA KA BUKANA YA MONNGA POLASI YA TATAISO.

Ho molemo haholo hore monnga polasi a ithute bukana ena ya tataiso. Haeba o se na bukana ya tataiso bakeng sa tsbediswa ya thepa, ikopanye le molokisi wa disebediswa wa lehae ka hara wekeshopo mabapi le paballo ya thepa.

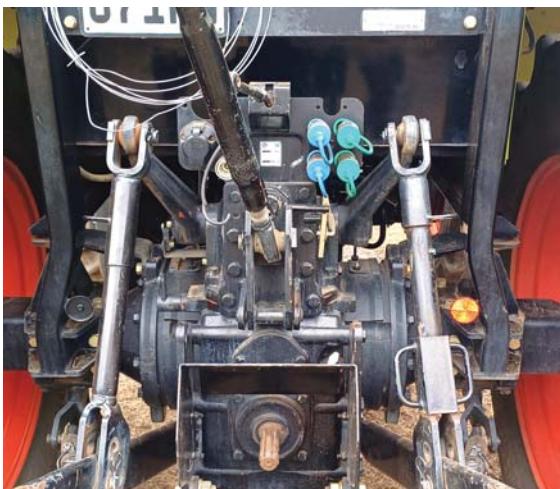
Metjhini ya polasi le disebediswa di theko e thata, mme ditshe-nyehelo tsa ho fetola thepa di eketseha selemo le selemo. Thepa e tjhwatlehang kapa ho senyeha ha e ntse e sebediswa, e tla ekeletsa molemirui kgatello ya kelello le ya maikutlo.

Paballo ya thepa ya polasi e etswang ka nako e tla thusa ho atle-hisa le ho phetha mesebetsi e hlokolotsi bakeng sa nako. Ha terekere e robeha nakong ya ho jala, bona e ba bothata bo boholo hobane ho jala ho lokela ho etswe ka nako ya hona. Haeba o na le e le nngwe feela, nako eo ya selemo sa temo e ka hla qala e se e ntse e fokola e bile e jere ditahlehelo tse matla tsa ditjhelete. Lena ke lona lebaka leo balemirui ba tsetelang ka matla mehlodi e eketsehileng bakeng sa paballo ya thepa ya temo.

Balemirui ba etsang mesebetsi e tlwaelehileng ya paballo ya thepa, ba hlahloba metjhini ya bona ka letsatsi le letsatsi mme ba na le ditokomane tse hlophiseditsweng ho lemotha mathata a thepa. Ka tsela e jwalo, ba ba le hona ho fetola dikarolwana tse senyehileng pele di ka robeha le ho qoba tshenyehelo ya nako e neng e sa lebellwa kapa ho rerwa.

PABALLO YA MOTHEO YA THEPA YA POLASI

Mesebetsi ya motheo ya paballo ya thepa e tadimana le ho hlabolla le ho boloka thepa tikolohong e tshwanelang e le ho e boloka e le



Etsa bonnate ba hore mahokela a haedroliki a hlwekile le hore a hlokometswa hore a se be le lerole.

maemong a lokileng ka nako e telele kamoo ho ka kgonehang ka teng. Mona re na le dikeletso tse mmalwa tse tla o thusa ho tseba se hlokeh-hang e le ho baballa disebediswa tsa polasi esita le yona thepa:

Kwetliso le taolo

- Paballo e qala ka ho kwetlisa basebedisi ba thepa. Jwaloka monnga polasi, o lokela hore ka letsatsi le leng le le leng o hlokomele ka matla paballo ya metjhini le thepa. Etsa bonnate ba hore bakganni ba tlotsitse diterekere ka kerisi moo ho tshwanelehang kamora ho di sebedisa.
- Tlhokomelo e hlwahlwa ya diterekere, ditswaki, difafatsi kapa diabi tsa monon-tsha le metjhini e meng, di qala ka tshebetso ya boitsebelo. Motho ya sebedisang bukana ya tataiso a bile a utlisisa kgonahalo tsa motheo tsa tshebetso, ha a na sebedisa motjhini hamper kapa a eketsa tshenyo ya ona.



Bala bukana ya tataiso ho tseba hore oli ya terekere ya hao, sefe ya dizele le disebe tsa moyo di lokela ho fetolwa.

Hlokomela dinako tsa paballo

Ka ho sebedisa moral o hlakileng, balemirui ba ka kgetha dinako tsa kgefutso tse nepahetseng bakeng sa paballo ya thepa ka nako le nako. Hangata ho hlokeha hore hona ho etsahale pele mosebetsi o moholo esita le kamora ho phetha mosebetsi. Bokgafetsa ba tlhabollo ya thepa bo behelwa ditaelo ka hara bukana ya tataiso, empa leha ho le jwalo, maemo a lehodimo, tlelaemete ya lehae esita le dintlha tse ding di ka baka ho bokellana ha tshila le ho eketseha ha tshenyo ya metjhini e ikghileng. Ha mesebetsi ya paballo le maemo a dikarolwana a hlahlojwa, dinako tsa paballo tsa ho hlabolla le ho baballa dikarolwana tse bobabe tse potlakang ho senyeha di ka etswa kgafetsa haholwanyane.

Tlhabollo ya mekedikedi le toetsa

- Metjhini e etsang mesebetsi e matla e na le kgohlano le thosholeho e ngata, mme hona ho senya dikarolwana tsa metjhini. Boloka di-pivot, di-joint, di-bearing le dikarolo tse ding tse tsamayang di kolobeditswa, di loeditswa.
- Mesebetsi e meng ya ho ntjhafatsa kapa ho hlabolla mekedikedi e kenyeltsa ho lekola diphetoho tsa oli, ho tlatseltsa le ho fetola.



Paballo ya tshebetso ya haedroliki

Tshebetso ya haedroliki e hlokomela mosebetsi wa metjhini o etswang haholoholo

Etsa bonnate ba hore moedi wa tekanyetsa ya metsi ka hara radietara ya hao o boemong bo nepahetseng.

ke metjhini e meholo e boima e matla. Latela mehato ena e meraro ya bohlokwa:

1. Ho hlokomela dikarolwana, qala pele ka ho hlwekisa ntlha ya kgokelo ebe o sireletska dikarolwana hore di se ke tsa fumana lerole.
2. Basebetsi ba lokela ho hlahloba disilindara, dipistone le dikarolo tse ding hore ha di a senyeha kapa ha di nele, jwale o etse bonnete ba hore dikarolo tsohle di tlotsitswe ka kerisi ka tshwanelo.
3. Le hoja dikarolo tsa tsona tsohle di le ka hare, ditsebi tsa botekgeniki di lokela ho hlahloba le ho leka tshebetso kgafetsa hobane tshenyo e kgolo e tla lebisa hore thepa e senye nako ya tshebetso.

Ho hlwekisa thepa

Ho hlwekisa thepa ke ntho ya bohlokwa ho thibela thosholeho le tsheyeho ya thepa ya polasi le dikarolo tsa yona. Hlwekisa metjhini ya hao e le ho tlosa tshila e bokellaneng, ho fetola disefe tsa moyo le tsa oli, le ho phethahatsa diphethoho tsa oli kgafetsa e le ho tlosa mekenella ya metswako efe kapa efe. Metjhini e meng e ka sebetsa butle haholwanyane kapa ya sebedisa petrolo e ngata haholwanyane ha dikarolo tse ka hare di dula di ameha ke mekenella ena ya metswako.



DINTLHA TSE DING HAPE TSA PABALLO

Ho baballa thepa ya kgale ho bobeve empa ho lemoha tshenyo pele e etsahala, ke ntho e boima haholwanyane. Diterekere tse ntjha, ditswaki le metjhini e meng di na le disensara le dikarolwana tse ding tsa motlakase tse ka fokotsang tlhokeho ya tokiso.

Matshwao a tlwaelehileng ka ho fetisisa ao motjhini wa temo o ka hlokomelwang ka ona hore o batla ho hlabolwa ke ho senyeha ha bokantle ba ona, lerata le sa tlwaeleheng le dithlkomediso tsa taolo ya motjhini. Leha ho le jwalo, disensara ha se kamehla di nepang mme tsepamiso ya tsona e ka nna ya kgeloha, ya fosahala, ka lebaka la ho bokellana ha lerole kapa tshila. Maemong ana, khalendara ya tlwaelo e totobatsa hore dikarolwana tsohle tsa metjhini di hlokomelwa ka nepo le ka tshwanelo ka nako le nako ya kgefutsu.

Paballo e lepang e ithuta ka ho senyeha le ho tsofala ha thepa ya polasi e le ho qoba dimakatso tse sa thabiseng. Hona ho kenyeltsa ditokomane tsa tshebetso ya tlhabollo ya thepa ya polasi le ho lekola bolelele ba nako boo e ka sebediswang ka bona ho ya ka palohare. Mekgwa ya paballo e lepang e tadinama le dikarolo tse tsamayang le ho boloka ditokomane di hlophisitswe hantle e le ho etsa bonnete ba hore dikarolo tse bolokilweng di emela tokiso pele di ka robeba.

MORALO WA PABALLO YA DISEBEDISWA TSA POLASI

Ho boloka metjhini ya hao e le maemong a lokileng ka ho fetisisa, latela dikgothaletso tsa mohlahihi, mme o hlophise dinako tsa paballo tseo o ke keng wa di tlola. Ona ke mohlala wa moralo wa motheo o ka fetolwang o loke-lang ho akaretsa ditlhoko tse kgolo tsa thepa ya temo:



Hlahloba maemo a oli ya enjene le mokedikedi wa haedroliki.



Etsa bonnete ba hore moedi wa tekanyetso ya metsi ka hara radietara ya hao o boemong bo nepahetseng.



Hlokomela hore kamehla di-pivot, di-joint, di-bearing le dikarolo tse ding tse tsamayang di loeditswe kapa di tlotsitswe.

Paballo ya thepa...

Matshwao a tlwaelehileng ka ho fetisa ao motjhini wa temo o ka hlokomelwang ka ona hore o batla ho hlabollwa ke ho senyeha ha bokantle ba ona, lerata le sa tlwaelehang le ditlhokomediso tsa taolo ya motjhini.

Paballo ya letsatsi le letsatsi

- Thabollo ya letsatsi le letsatsi e qala ka ho lekola ka pono sesebediswa ka seng ka ho ikgetha ha sona. Mosebedisi kapa sona setsebi sa botekgeniki o lokela ho hlahloba motjhini bakeng sa matshwao a bona-halang a tshenyo le dikarolo tse lokolohileng.
- Ho latela thabollo ya mekedikedi le toetsu kapa ho tlotsa: Hlahloba metsi, oli ya enjene, mokedikedi wa haedroliki le kerisi karolwaneng ka nngwe ya sesebediswa.
- Ya ho qetela, leha e sa fokole hakaalo: Hlwekisa motjhini pele ho tshebetso efe kapa efe. Etsa bonneta ba hore mabone a tlhokomediso ho desheboto a a sebetsa le hore tekanyetso ya kgatello ya oli esita le ditekanyetso tse ding di sebetsa hantle. Ho thusa haholo ho thibela ho robeha ha disebediswa.

Paballo ya veke le veke

- Mesebetsi ya paballo ya thepa ya veke le veke e tadinama le tlhwekiso e matlanyana, ho fetola disefe, ho hlahloba tshebetso ya haedroliki le ditekanyetso kapa meedi ya kgatello ya moyo mabiding.
- Mosebedisi o hlahloba tshebetso ya motlakase bakeng sa matshwao a tshenyo kapa ho se sebetsa hantle mme o tsebisa ditsebi tsa motlakase haeba ho na le tlhokeho e ikgethang ya thuso.

Paballo ya karolo ka nngwe ya selemo

Tlhabollo nakong e itseng ya selemo e kenyaletsa ho hlwkisa ka thoko le ho hlabolla mekedikedi nakong ya dikgwedi tsa mariha kapa dinakong tse ding ha maemo a tikoloho a ka baka tshenyo e eketsehileng ho disebediswa tsa polasi. Ka dikgwedi tse ding le tse ding tse mmalwa, ditsebi tsa botekgeniki tse nang le mangolo di lokela ho fetola disefe mme di etse diteko tse matla tsa mokgwa oo motjhini o sebedisang petrolo ka ona, kamoo o tshwerweng le ho bolokeha ka hona.



Hlahloba tshebetso ya motlakase ka letsatsi le letsatsi. Etsa bonneta ba hore thenshene ya lebanta la fene e lokile le hore beteri e hlwekile.



Thoholetsa mokganni wa terekere ha a entse mosebetsi o motle, empa o mo hllokomedise ha a senya thepa.

Paballo ya selemo le selemo

Molokisi wa metjhini a ka hlahloba enjene ka hloko mme a etse teko e matla ya tshebetso ya haedroliki ka selemo le selemo. Diphetoho tsohle, ditebello tsa tokiso esita le ketsahalo e sa lebellwang di ka ngolwa tokomaneng. Haeba polasi e sebedisa softewere ya disebediswa tsa polasi, ditsebi tsa /T di lokela ho hlahloba disefe, ba kenyé di-update le ho lokisa ditaba dife kapa dife tse ding.

QETELLONG

Ho batla ho le theko e tlase ho lokisa le ho baballa thepa ho na le ho reka e ntjha. Ho robeha ha thepa ka nako e mpe ho ka fokotsa lekeno mme ha ho motho ya ka kgonang ditshenyehelo tseo.

Bakeng sa dintilha tse ngatanyana, ikopanye le barekisi ba lehae ba metjhini esita le ditsebi tse rupeletsweng tsa batho ba loki-sang disebediswa. ■



**PIETMAN BOTHA,
MOTHUSI YA IKEMET-
SENG WA TEMO**



O SE KE WA KGATHALA MATLA

MOINGODISI WA LEKGETLO LA PELE TLHODISA-NONG YA KOTULO YA GRAIN SA GROW FOR GOLD E LENG JOB DUBE, O ILE A RWESWA MOQHAKA WA TLHOLO E LE MOHLIDI YA HLWAHLWA KA HO FETISISA WA TLHAHISO YA POONE MANE KWAZULU-NATAL. TLHAHISO YA KOTULO YA DUBE E BILE 16,78 T/HA MME E MO HAPETSE BOEMO BA PELE TLHODISANONG YA SELEMO SENA.

Toro ya Dube ya ho hlahisa kotulo e ipabotseng e bileng e tshwarellang ya temo ya poone e tla tshwarella lekeno la lelapa, e a phethahala. Ka ho kotula 500 kg/ha ho feta mohlodisani ya mo hlahlamang, o iphumanetse boemo bo phahameng mane sefaleng.

Mosebetsi wa hae ke ho ba molaodi wa projeke mme o qadile ho lema ka selemo sa 2010. Polasi ya hae ya Sandspruit e haufi le Utrecht, e akaretsa 1 000 dihektara tsa naha e ka jalwang ya boholo ba 330 dihektara. Dube o sebetsa tlasa kgwebo ya *Ekuphileni*, e bolelang 'bophelong'. Dube o jala poone, dinawa tsa soya le koro. Dijalo tsa hae tsa hlabula di jalwa ka ho fapanystsana ha 75% ya poone le 25% ya dinawa tsa soya. O jetse 75 dihektara tsa kgodiso e hlwahlwa ya dijalo ya P1197R. Ho ya ka yena, ha a etsa eng kapa eng e ikgethileng kapa e fapaneng sebakeng sena empa o ile a hlokomela le ho latela mesebetsi ya hae ya tlwaelo.

Mofuta wa mobu wa polasi ya hae ke letsopa le kang silika. O sebedisa mekgwa e tlwaelehileng ya kgodiso ya dijalo mme o jetse poone nakong ya veke ya pele ya Pudungwana 2023 ka ho sebedisa polantere ya *Monosem*. Palo yohle ya dimela e bile 70 000 ka bophara ba mola ba 76 cm. O ile a kotula ka kgwedi ya Phupjane.

Masimong ohle a hae a jetsweng poone e dumellanang le *glyphosate*, o latela lenaneo le tlwaelehileng la taolo ya lehola jwalokaha a eleditswe ke mosebeletsi wa AECL wa tikoloho eo.

O sebedisitse motswako wa karolo e ngata ya *nitrogen (N)*, *phosphorus (P)*, le *potassium (K)* ka ho sebedisa 11,6% ka nngwe kapa 1:1:1(35), e kopaneng le 0,5% *zinc (Zn)*, le 5% *sulphur (S)*. Hona ho ile ha latelwa ke motswako wa 5:0:1 wa *NPK* esita le ho eketsa 6% S.

Dube o fumane palohare ya 920 mm ya pula bakeng sa nako ena ya selemo, empa a eketsa ka ho nosetsa ka metsi a noka ya Buffalo esita le a matamo a haufinyana. Ho ya ka yena, ho tima kgafetsa ha motlakase ho hlasisitse mathata a mangata, eseng feela ka ho nosetsa, empa bakeng sa tshebetso yohle ya hae. Phephetso e nngwe e kgolo nakong ya selemo se fetileng e bile maemo a mongobo o mongata haholo e leng ho bakileng hore a hlolehe kamehla ho phetha mesebetsi ya hae eo a e tlwaetseng. 'Ke ne ke hloleha ho kena masimong ho etsa se lokelang ho etswa moo ka nako.'

KOTULO E LEKANENG E NANG LE PHAELLO

O dumela hore ho molemo ho lekanya tlhahiso e phahameng ya kotulo le phaello. Ho kgona ho etsa tsena, o hlaphisa bajete ya pele ho selemo sa temo, o tadima le ho hlokomela bolepi ba maemo a lehodimo le ho etsa moraloo ho ya ka palohare ya kotulo ya nako e telele sebakeng seo. O bile o jala le dijalo tsa hae tsa teko moo polasing e le ho bapisa le dimela tse ntjha tsa tswadiso e le ho bapisa hore



Mohapi wa tlhodisano mokgahlelong wa tlhahiso ya poone mane KwaZulu-Natal e bile Job Dube ya tswang Utrecht ka Pioneer hybrid P1197R, le kotulo ya 16,78 t/ha. Setshwantshong sena, ho tloha ho le letshehadi ke Roseline Nkosi (motlatsi wa molaodi wa polasi), Job Dube le Derek Mathews (modulasetulo wa Grain SA).

ke dife tse tla sebetsa hantle polasing ya hae ho kgema le mekgwa ya hae ya temo.

Temothuo e molemo haholo ho Dube – eseng feela bakeng sa hae le ba lelapa la hae, empa hape bakeng sa sebaka sa hae ka hobane o thusa ho ntshetsa pele boiketlo ba malapa a mang ka ho theha mesebetsi sebakeng seo sa hae.

'Ke dumela hore motataisi ke mohlodi wa bohlokwa wa katleho bakeng sa molemirui ka mong ya qalang ka lebaka la hore seabo sa hae sa botekgeniki ke sa bohlokwa bakeng sa ho qala projeke ena ya temo. Ho fumana tsebo ho baka phetoho e kgolo ho mokgwa wa ka wa temothuo. Ke na le ho belaela hanyenyane hore ka ntle ho keletso ya motataisi, molemirui ka mong e motjha o tla dula hona boemong boo a leng ho bona ka nako tsohle.'

Keletso ya hae ho balemirui ba qalang ho kena lekaleng lena la temo ke hore feela ba dule ba ntse ba iteka ho etsa hantle kamoo ba ka kgonang ka teng. Ena ke e nngwe ya dintho tsa bohlokwa tseo a di hlasisiteng lenaneong la hae la botataisi leo a bileng le seabo ho lona: 'Etsa bonnete ba hore o na le motataisi ya hlwahlwa, ya lokileng. Sebedisa mekgwa e lokileng ka ho fetisisa ya temo, kamoo o ka kgonang ka teng. O se ke wa kgathala matla.' ▀

Atikele ena e phatlaladitswe pele ho SA Graan/Grain Tshitwe 2023/Pherekong 2024.



**MAGDA DU TOIT,
MONGODI YA IKEMETSENG**

SEBOKA SA GRAIN SA KE ntlhakgolo khalendareng

DIOPANO TSA LEBATOWA DI ILE TSA BA TENG NAKONG YA PHEREKGONG LE HLAKOLA E LE HO BUISANA KA DINTLHA TSA BOHLOKWA TSA SELIMO SE TLA THWASA. DIHLOOHO TSENA TSA DIPUISANO DI TLA KENYELETSWA LENANENG LA DIPUISANO NAKONG YA SEBOKA SA GRAIN SA 2024 KA LETSATSI LA 13 LE LA 14 HLAKUBELE. KETSALO E FANA KA MONYETLA WA BOHLOKWA BAKENG SA DITHO, BAHLANKA BA MMUSO, BANKAKAROLO, BARUTEHI, BASEBETSIMMOHO LE BAAMANI BA TSHEBETSO BAKENG SA HO KOPANA MANE NAMPO PARK HAIFI LE BOTHAVILLE, FREISTATA.

SEBOKA KE ENG?

Seboka sa *Grain SA* ke kopano ya kakaretso ya selemo ya ditho mme ke bolaodi bo phahameng haholo ka ho fetisa ba *Grain SA*. Seboka sena se hlophiswa ho kopana selemo le selemo ka letsatsi le sebaka se kgethwang ka Lekgotla.

Mosebetsi wa Seboka ke ho hlokomele, ho buisana le ho amohela ka ho fana ka tumello ya ditamente tsa selemo tsa ditjhelete, pehelo ya mohlahlobi wa dibuka le pehelo ya Lekgotla la *Grain SA*. Nakong ya kopano ena, ho kgethwa modulasetulo, batlatsi ba babedi ba modulasetulo le Lekgotla. Lekgotla ke bolaodi bo phahameng ka ho fetisa ha Seboka se sa kopane, mme le sebetsa ka taelo le taolo esita le leano la kakaretso la seboka.

MOSEBETSI WA SEBOKA KE ENG?

- Ke ho hlokomele, ho buisana le ho amohela ka ho fana ka tumello ya ditamente tsa selemo tsa ditjhelete, pehelo ya mohlahlobi wa dibuka le pehelo ya Lekgotla la *Grain SA*.
- Kgetho ya modulasetulo le batlatsi ba babedi ba modulasetulo.
- Kgetho ya Lekgotla.
- Ho amohelwa mosebetsing ha mohlahlobi wa dibuka esita le ho dumela ditefiso tsa hae.



Tse ding tsa diketsahalo tsa bohlokwa tse bileng teng ho Seboka sa selemo sa 2023 sa *Grain SA*.

- Ho buisana ka dintlha tse ding tse ikgethileng tseo ho tla buuwa ka tsona.

DITHO DI KGETHELWA SEBOKA JWANG?

Le hoja batho ba bangata ba dumela hore lekgotla la naha la phethatso esita le komiti ya bolaodi ke tsona tse phahameng ka ho fetisa ho *Grain SA*, hantlentle ke Seboka. Ke ka hona ho leng molemo hore ditho di hlokomelie ka hloko hore di thonya mang e le setho se tswang lebatoweng la tsona mme ke mang ya tla hlahisa ditakatso tsa balemirui hantle ka tshwanelo moo Sebokeng.

Ditho di lefa 'ditefiso tsa botho' tse bitswang 'makgetho' mme di ba dumella ho fihlella ditokelo le menyeta e hlahiswang ke mokgatlo. Ba fumana tokelo ya ho tshwaetsa diqeto tsa mokgatlo ka tshebetso e theilweng ya demokrasi.

Dikopanong tsa lebatowa ka pela Seboka, ditho tse tswang mabatoweng di tla thonywa hore di be teng. Setho se lokela ho ba le ditshwanelo le ditokelo tsohle tsa ho ba molemirui ya hlahisang dijothollo mmarakeng – motho ya tsebang ditaba tsa temo lebatoweng labo, ya kgonang ho tseba le ho utlwisia kgwebo ya mokgatlo mme ya tla buella ditakatso tsa balemirui.

Ditho di na le boikarabelo ba ho vouta mabapi le ditaba tsa bohlokwa tse amang mesebetsi ya mokgatlo ho ya ka mosebetsi o entsweng, boetapele le diphetoho ka hara molao wa motheo. Ha di se di kgethilwe, ditho di tla tsebisa ka ditokelo tsa tsona le boikarabelo ha di se di kgethilwe ho emela ditjhaba tsa tsona tsa temo.

Balemirui ba tla ba teng sebokeng e le ditho e lokela ho ba baetapele ditjhabeteng tsa bona, batho ba tla ba babuelli ba lona kopanong eo ya kakaretso mme ba tla kgutlela lapeng ho tsebisa balemirui ba mabatowa a bona tseo ho neng ho buisanwa ka tsona esita le diqeto tse entsweng moo.

HO LOKELA HORE HO LESHWE MAKGETHO NENG?

Ditefo tsa botho le lekgetho la disebediswa (haeba le le teng) di leshwa ka selemo le selemo nakong e qalang ka 1 Hlakubele ho isa qetellong ya Hlakola, ha selemo sa ditjhelete bakeng sa botho le makgetho se fela. Boleng le maemo a botho di laolwa ke ditefo tse amohetsweng ho fihlela mafelong a Hlakola pele ho Seboka.

Ke ditho tse lefileng ka bottalo feela tse lokelang ho tla Sebokeng sa *Grain SA* e le ditho tse ka voutang, mme di bile di na le tokelo ya ho kena mahala ho Letsatsi la Kotulo la *NAMPO* la *Grain SA*.

HO BOLELWANG KA NAKO YA DIKOPANO TSA DIHLOTSHWANA?

Balemirui bohole ba ba le seabo nakong ya dikopano tsa dikarolwana tsa dihlotshwana, e leng moo ho buisanwang ka ditaba tse fapaneng tsa dihlahisa tse fapaneng e leng – poone, dijothollo tsa mariha, sonobolomo/mabele, dinawa tsa soya le matokomane. Ona ke monyetsla wa bohlokwa moo ho buisanwang ka ho totobala ditaba tse ikgethileng mabapi le dijalo. ■

LOUISE KUNZ,
EO E LENG MOTLATSI
WA MOHLOPHISI



Balemirui ba fola molemo wa

DIPONTSHO TSA MEBILENG

LEKALA LA TEMO HANGATA LE HLASELWA KE DINTLHA TSE NGATA TSE KANG DIPHETOHO TSA TLELAEMETE, DITLHASELO LE MALWETSE E LE HO FOKOTSA KGAELO ENA LE HO THUSA HORE HO BE LE TSWELOPELE YA TEMO, GRAIN SA E THEILE LEFAPHA LA DIPHUPUTSO LE SETSI SA LEANO, LEO SEABO SA LONA E LENG HO HOKAHANYA DIPHUPUTSO TSA DIJOTHOLLO TSE THEILWENG HODIMA DITLHOKO TSA BALEMIRUI.

Ka lebaka la diphetoho tsa dinako tsohle ka hara temo, balemirui ba hlachelwa ke kgonahalo tse ntjha tsa kotsi ka letsatsi le letsatsi. Morero wa diphuputso tsa *Grain SA*, o potlakiswang ke neteweke ya setjhaba ya diphuputso, ke ho ntshetsa pele ho tshwarella le ho ba le phaello. Hona ho fihellwa ka ho sekaseka dipaterone (tsé kang diphetoho tsa tlelaemete, dithhaselo tsa lehola le malwetse) le ho qapa kapa ho hla-hisa mehlodi e hlakileng.

Grain SA e tshwere dipontsho tsa mebileng tse neng di tshe-hreditswe ke Absa le John Deere Financial mane Mpumalanga, Freistata le Leboya Bophirimela nakong ya kotara ya ho qetela ya selemo sa 2023. Bankakarolo ba fapaneng ba tswang indastering ya temo ba ile ba ba le seabo diketsahalong tsena.

Mookotaba wa dipontsho tsena tsa mebileng ('Tlelaemete, bo-nqata ba dikgwebo le bophelo ba dimela') o ne o theilwe hodima di-phuputso tsa kgwebo tsa *Grain SA* le boiteko ba jwale ba diphuputso esita le diphuputso tseo ha jwale di amang balemirui.

Sepheo se seholo sa dipontsho tsena tsa mebileng e ne e le ho:

- Buisana le balemirui mabapi le ditaba tse tshwanelehang.
- Ho theha thokomediso ya diqeto ho tswa ho neteweke ya diphuputso tsa sehlopha.
- Ho hlahisa mekutu ya diphuputso e hlophisisweng ke *Grain SA*. Diphehiso tse fumanweng ho balemirui di sebedisitswe ho etsa bonneta ba hore diphuputso di ne di tshwaneleha. Dintlha tsena tsa saense di ile tsa tsebiswa balemirui e le ho ba thusa ho etsa diqeto.

HOBANENG HA BALEMIRUI BA LOKELA HO BA TENG DIPONTSHONG TSA MEBILENG

- Ho temo ya matsatsing ana, dipontsho tsa mebileng di atile ho ba lepatlelo la bohlokwa la ho matlafatsa balemirui, ho ntshetsa pele boitshimollelo esita le ntshetsa pele mesebetsi e tshwarellang ya temo.
- Ka ho sebetsa e le mokgwa wa phetiso ya tsebo, ntshetsopele ya theknoloji le kaho ya setjhaba, matsholo ana a dipontsho tsa mebileng a ile a thusa haholo ho theha bokamoso bo tiileng bo tshwarellang bakeng sa lekala lena le akaretsang la temo.

Ha *Grain SA* e ntse e tswela pele ho ananela matla a diphetoho a mapatlelo ana a diphetoho, leeto mabapi le nahe ya temo le hlwahlwa le ho tshwarella, le ntse le tswela pele ho fumaneha le ho fihellwa. ■



Moprosesa Willem Landman o fana ka thupello ya tsa bolepi ba boemo ba lehodimo.



**DR NGAKA GODFREY KGATLE,
MOHOKAHANYI WA DIPHUPUTSO LE
LEHLOHONOLO BAKWA,
MOITHUTWANA WA TSA
DIKGOKAHANO, GRAIN SA**

**PROUD TO BE A PART OF
YOUR STORY**



PICTURED:
Farmers: Jed van Niekerk with two of the Brookside Farm beneficiaries – Zuko and his mother Cecelia Qokela
Farm: Brookside Farming, Harry Gwala Agri
Area: Kokstad, KwaZulu-Natal
Pannar Rep: Andrew du Plessis

PANNAR®

*Together we farm
for your future™*

CORTEVA
agriculture

TM ©Trademarks of Corteva Agriscience and its affiliated companies.
© 2024 Corteva. 2024/CORP/E/008DEV/STRIP

KOTULO E NGATA YA DIJALO E lebeletswe kamora dipula tse lokileng

MAEMO A DIPULA KAROLONG E ETELLANG PELE KAROLO YA SELEMO SA TEMO SA 2023/2024 A BONAHALA A FAPANE HA A BAPISWA LE DITE-BELLO TSA PELE. DIPULA TSE MATLA DI ILE TSA NA MAFELONG A 2023 LE QALONG YA 2024 KA NAKO TSOHLE MABATOWENG A MANGATA A DIPULA A AFRIKA BORWA. PROVENSE E LE NNGWE FEELA E SO FUMANNE PULA E NGATA HAKAALO KE YA LEBOYA BOPHIRIMELA.

Ho ya ka kuthwiso ya maemo a betere ho feta kamoo ho lebeletseng ka teng, bahlahisi ba ne ba ka jala dijalo tsa bona tse tlwaelehileng diprovenseseng tse kang Freistata, Kapa Botjhabela, KwaZulu-Natal, Mpumalanga le Limpopo. Kgabareng, provense ya Leoya Bophirimela e bile le ditiehiso tsa ho jala ka lebaka la tiehiso e nyenyan ya ho na ha pula ha e bapiswa le diprovense tse ding. Mabatowa a nosetso a kang Kapa Leoya le ona a ile a jala ka nako, a fola molemo wa maemo a tletseng metsi a matamo esita le ho tima ho fokotsehileng ha motlakase nakong ya matsatsi a phomolo ya hlabula e le ho tshehetsa maemo a dijalo.

HO LEBELETSWE KOTULO E KA HODIMO HO PALOHARE

Dipatlisiso tse ntjha tse entsweng ke *Grain SA* di bontsha hore maemo a dijalo diprovenseseng tse fumaneng dipula tsa pele, a a kgahlisa mme ho jalwa ha dijalo tse ngata tsa hlabula ke bahlahisi ho ka be ho fihleletse dibaka tse lebeletseng qalong ya selemo sa temo.

Bahlahisi ka hara diprovense tse ding ba bontshitse hore ba lebeletswe kotulo e ka hodimo ho palohare. Kgonahalo e kgolo ya kotsi e tshajwang haholo ke bahlahisi ke kgonahalo ya sefako, haholoholo dibakeng tse kang Freistata Botjhabela tse tshabellwang ke sefako haholo. Ho ntse ho le jwalo, bohareng ba kgwedi ya Pherekong, sefako ha se a baka tshenyo e kgolo dibakeng tsena mme dijalo di ne de maemong a lokileng.

Bahlahisi dibakeng tsena ba bile ba tshoha hore bohareng ba Pherekong komello e tla senya dijalo, haholoholo dijalo tse jetsweng ka mora nako. Leha ho le jwalo, ho ya ka *South African Weather Service (SAWS)* jwalokaha e lebella hore pula e tla tswela pele ho fihlela Hlakubele 2024, ho na le tshepo ya hore komello ha e na ba phephe-tso ka letho.

Dijalo di ne di tla batla pula e ngata nakong ya kgwedi ya Hlakola, haholoholo nakong ya ho hlasisa dipalesa. Kamora nako ya ho hlasisa dipalesa, ho kgolwa hore dijalo di ne di tla nne di be maemong a matle leha pula e se e fokotsehile. Leha ho le jwalo, hona ho ne ho tla etsahala bakeng sa mabatowa a bohareng le a ka botjhabela. Ho na le kgonahalo ya kotsi dibakeng tse ka bophirimela tsa naha, haholoholo Leoya Bophirimela, eo e seng e sa fumana pula e lekaneng jwaloka diprovense tse ding.



Maemo ana a ratehang a thahiso a bile a tshehetsa makgulo a mehlape, thahiso ya meroho, thahiso ya ditholwana esita le mesebetsi e meng ya temo.



KOMELLO E KA BANG TENG BOPHIRIMELA

Pehe long ya *Seasonal Climate Watch Report* ya la 19 Tshitwe 2023, *SAWS* e tiisitse ntla ena ya kgonahalo ya komello mabatoweng a ka bophirimela, ka ho bolela hore pula e ngata e bontsha hore pula e ka tlase ho e tlwaelehileng dibakeng tse ngata tsa naha e tla na nakong ya Pherekong ho isa Motsheanong, ka ntla ho dibaka tse bohareng le tse ka botjhabela ho mabopo, ka ho bontsha kgonahalo ya pula e ngata ho feta e tlwaelehileng'.

Ka ho realo, tlhaho e fela e totobaditse ho ba betere ho feta bolepi ba *SAWS* ka hobane pula e ratwang e ka bonwa e ntse e tswela pele



ho potoloha na ha ho tloha qalong ya kgwedi, mme ha e lekanyetswa mabatowa a mabopong feela. Haeba dipula di ne di ka dula di ntse di na ka nako tschle ho a fihla mafelong a kgwedi ya Hlakola ho diprovense dife kapa dife ho potoloha na ha, ho ne ho ka boela ha lebellwa kotulo e ngata, e atlehileng.

MAEMO A RATEHANG A TLHABISO

Qalong ya selemo sa temo sa 2023/2024, selemo sa tlhabiso ya dijalo tsa hlabula, bahlahisi ba ikemiseditse ho jala dihektara tse dimiliyone tse 4,5 tsa na ha, e leng 2% ya selemo se fetileng sa temo. Ka ho tadima dipatlisiso tse *Grain SA* e faneng ka tsona, ho ka dumelwa le ho kgolweha hore bahlahisi ba iphumanetse sebaka sa bona sa temo seo ba se lebeletseng diprovenseng tse ngata ka ho fetisisa. Haeba ho na le diphokotsa dife kapa dife sebakeng seo, di ka lebellwa ho ba mabatoweng a tlhabiso ya poone e tshweu a Leboya Bophirimela.

Maemo ana a ratehang a tlhabiso a bile a tshehetsha makgulu a mehlape, tlhabiso ya meroho, tlhabiso ya ditholwana esita le mesebetsi e meng ya temo. Maikutlo a tlhokomelo e hlwahlwa ao selemo sa tlhabiso sa 2023/2024 se qadileng ka ona a ka hlkomelwa hore a ne a se na bokamoso ba tshepo, mme Afrika Borwa e ne e ka ba le selemo se seng hape sa temo e hlwahlwa, e atlehileng. Tse ngata di tla hlhella dikgweding tse tlang empa ha jwale ho na le mabaka a ho ba le tshepo haholwanyane mabapi le maemo a tlhabiso.

TLHOKOMELO YA LEANO

Maemo a lokileng a tla fana ka nako e ngatanyana e ka fuwang ditaba tsa leano la nako e telele leo mokga o ntseng o lokela ho di rarolla. Ditaba tsa bohlokwa tse lokelang ho kenyelletswa dipuisanong tsa leano lena selemong sena di kenyelletska kgolo ya temo ka hara Afrika Borwa ka ho otlolola. Tsona di ama bommasepala ba ntseng ba tswela pele ho fokola, mebila kapa ditsela tse ntseng di senyeha, botlokotsebe bo ntseng bo ata, dithophiso tse sa lekanang, malwetse a diphofolo, kgaello ya tswelopele ya ho ngodisa dikhemikhale tse ntjha tsa temo le dipeo, ho kgakolwa ho monyebe ha Bosebeletsi ba Tlhabololo ya Naha esita le ho nehelana ka na ha ya mmuso ho majalefa esita le ho tima kgafetsa ha motlakase.

Mmuso le mokga wa poraefete di lokela ho sebetsa hammoho ho rarolla ditshitiso tsena e le ho hohela matsete le ho matlafatsa kapa ho atlehisa kgolo ya nako e telele ya mokga wa temo. Mokga ona wa temo o lokela ho tadimana haholo le dintlha tsena nakong e setseng ya selemo sa 2024. ■

*Atikele ena e phatlaladitswe lesedinyaneng la Agbiz Newsletter la 18 Pherekong 2024.

**WANDILE SIHLOBO,
SETSEBI SE SEHOLO SA
MOROU, AGBIZ**



Barulaganyi

PHAHAMA GRAIN PHAKAMA: PRETORIA
PO Box 74087
Lynnwood Ridge
0040
■ 086 004 7246
■ www.grainsa.co.za

MOLAODI WA GO RULAGANYA
Dr Sandile Ngcamphalala
■ 082 862 1991 ■ Ofisi: 012 943 8296
■ sandile@grainsa.co.za

MORULAGANYI WA PHATLALATSO
Liana Stroebel
■ 084 264 1422 ■ Ofisi: 012 943 8285
■ liana@grainsa.co.za

MOPATI WA GO GATISA
INFOWORKS MEDIA PUBLISHING
Mothusi wa go rulaganya – Louise Kunz
■ louise@infoworks.biz
Moeteledipele wa lesomo – Johan Smit
■ 082 553 7806 ■ Ofisi: 018 468 2716
■ johan@infoworks.biz
Go gatisa – Elizma Myburgh, Jesse Ross



Lenaneo la Tlhabololo ya Balemirui ya PGP

MOKOPANYI WA TLHABOLOLO
Jacques Roux
Foreisetatabothiba (Bethlehem)
082 377 9529
Jacques.rouxjr11@gmail.com

Johan Kriel
Foreisetatabophirima (Bloemfontein)
■ 079 497 4294 ■ johank@grainsa.co.za

Jerry Mthombothi
Mpumalanga (Mbombela)
■ 084 604 0549 ■ jerry@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8289 ■ Smangaliso Zimbili

Mpumalanga/KwaZulu-Natal (Louwsburg)
■ Kantoro: 012 943 8218

Graeme Engelbrecht
KwaZulu-Natal (Dundee)
■ 082 650 9315 ■ graeme@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8287 ■ Nkosinathi Mazibuko
Phumzile Ngcobo (Mothusiofising: Dundee)
■ 060 477 7940 ■ phumzile@grainsa.co.za
■ Office: 012 943 8287 ■ Nkosinathi Mazibuko

MJ Swart
Kapabophirima (Paarl)
■ 072 090 7997 ■ mj@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8285 ■ Hailey Ehrenreich

Du Toit van der Westhuizen
North West (Lichtenburg)
■ 082 877 6749 ■ dutoit@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8290 ■ Lebo Mogatlananye

Eastern Cape (Kokstad & Mthatha)
Cwayita Mpotsi (Mothusiofising: Mthatha)
■ 078 187 2752 ■ umthatha@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8277

**PULA/IMVULA E TENG KA
DIPUO TSE DI LATELANG:**
Setswana, Sesemane, Sesoto, Sezulu le Sethosa.

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

THIS PUBLICATION IS MADE POSSIBLE
BY THE CONTRIBUTION OF THE MAIZE TRUST

Lenaneo le le fetolang botshelo



PGP
PHAHAMA GRAIN PHAKAMA

Farmer
Development
Programme
Pusetso

Menyenyo e e phatshimang ya bafenyi

KA 27 Diphalane 2023, Lefapha la Boitsholelo la John Deere le ne le tsholetsa tsweleletsopele ya morafe kwa Lichtenburg, Bokonebophirima, ka go naya William Raphoto terekere e ntshwa ya John Deere 5075E MFWD a le Molemirui wa 2023 Grain SA/Absa/John Deere Financial New Era Commercial Farmer.

Moletlo wa go naya terekere o ne o tlatsa pelo ya William ka boitumelo. Go ene, terekere e ne e le tshupetso ya tuelo ya go dira thata le go fenyi. E emetse tlotlo, thata le kgateloapele.

Grain SA e ne e galeletsa go ungwa ga mmidi ka kopano e e neng e tlhomilwe bosigo, ka 20 Diphalane 2023. Balemirui ba ba tlhophilweng ba ne ba supiwa ka Letsatsi la Moletlo ka kgwedi ya Lwetse ebile ba tlotlwa ka kopano e. Fa re ba bona ba apere.



William Raphoto o amogela sekhi sa terekere e ntshwantshwa.



1



2



3



4

1. *Jurie Mentz le Portia Msibi, Molemirui wa Ngwaga wa Bolemirui ba Boiphediso.*
2. *Graeme Engelbrecht (Dundee) le Nkosinathi Hadebe, Molemirui wa Ngwaga wa Tiriso Kgaolonagannya.*
3. *Yo mongwe wa go tswa mo kgaolong ya Graeme, Philani Khoza, Molemirui wa Ngwaga wa Molemirui yo a ka Kgonang go Rekisa Kumo, le Derek Mathews, modulasetilo wa Grain SA.*
4. *Du Toit van der Westhuizen (Lichtenburg) le William Raphoto.*

Pontshotseleng e THATAFATSA BALEMIRUI

KA dikgwedi tsa Lwetse le Diphalane tsa ngwaga wa 2023, Lefapha la Dipatlisiso le Setlomo sa Maikemisetso sa Grain SA di tshwere dipontshotseleng mo Mpumalanga, Foreise-tata le Bokonebophirima. Maikaelelo a ne a le go kopana le baumi ka dintlha tse di botlhokwa mo bolemirui, go tsosa temogo mabapi le ditswamorago tsa dipatlisiso tsa tsona le go bontsha itshimololelo ya dipatlisiso tsa tsona. Absa le John Deere di ne di tshegetsa ditiragaloo tse.

Kitso ya bonetsethi e ne e lebelelwaa go tshegetsa balemirui fa ba loga maano le go bona ditokelelo tsa bona go netefatsa gore dipatlisiso di tlamaletse. Badirisanimmogo ba ba farologaneng ba dikgaolo tsa ditiragaloo tsa bolemirui ba ne ba dirisana go tsweleletsa ditiragaloo tse. Morero wa dipontshotseleng – Tlelaemetse, Bolemirui le Biotekanelo ba Dimela – o ne o ageletswe mo dipatlisiso tsa Grain SA jaaka di ntse le tse di tlao tsweletswang, mme gape le dithhaselo tse di leng teng jaaka baumi ba di bona.



Batseni ba Pontshotseleng ya Dipatlisiso kwa Attendees of the Research Roadshow kwa Lichtenburg.



Setlhophaa sa Syngenta Seedcare se naya tshupetso ya go tlhabela peo. ■