



Feperware
2013

PULA IMVUILA



Glyphosate: e dirišitše dinawengsoya morago ga ge di tšweletše mmung.

AFRIKA-BORWA KE NAGA YE E TLOGAGO E OMILE MME PULA GA E NE KA GO SWANA NGWAGA LE NGWAGA MAFELONG A MAGOLO A TŠWELETŠO YA DIBJALO TŠA SELEMO LE TŠA MAREGA AO A LEGO NAGENGDIMO. PULA YE E NAGO MAFELONG A E TLOGA GO 400 MM YA FIHLA GO 900 MM KA NGWAGA. TIKOLOGO YA TŠWELETŠO YA DIBJALO TŠA SELEMO YEO E LETŠEGO GO YA THOKONG YA BOHLABELA BJA "MOTHALOPULA WA 400 MM" (400 MM RAINFALL LINE), E SENGWA GO BA "MOLLWANE WA TIRIŠO" (PRACTICAL LIMIT) WA LEFELO LA TŠWELETŠO YA DIBJALO TŠE DI SA NOŠETŠWEGO.

Tšweletšo ya korong marega lefelong leo ka tlwaelo go tšweletšwago dibjalo tša selemo go lona, e ile ya atlega kudu mengwageng ya 1950 go ya go 1980. Ka baka la phokotšego ya poelo le go gola ga kgonagakotsi mabapi le letlotlo ya go sepelelana le tšweletšo ya korong mafelong ao pula e nago selemo, balemi morago ga 1980 ba ile ba thoma go bjala dibjalo tše dingwe gape tša selemo tša go swana le lehea, ma-belethoro, sonoplomo le dinawasoya ka morago, go ya ka lenaneo le le breakantšwego la photošopšalo.

Ka fao tšweletšo ya korong marega e ile ya fokotšega mme balemi ba bantši ba thoma go tšweletša dibjalo tša marega gammogo le tša selemo ka mokgwa wo o lekanetšego. Ka go realo ba ile ba thoma go diriša mabu a maamušo a fase gape go tšweletša phulo le go akaretša diruiwa lenaneong la bona la tšweletšo.

Ntla ye nngwe ye bohlokwa ya tšweletšo ya korong marega lebakeng leo le boletšwego, e be e le "mohlololo wo mofsa wa go babalela monola lebakeng

la tadišo selemo", e lego mokgwa wa tšweletšo woo o bego o tiša poloko ya monola wo montši ka moo go kgonegago woo o tlišitšwego ke pula ya selemo.

Mathomong se se ile sa kgonwa ka go laola mengwang semotšhene, seo gape se thušitšego monego ya pula go tšwa bokagodimong bja mmu.

Pabalelo ya monola wo o amogetšwego mmung go ka thwe ke wo mongwe wa methopo ye bohlokwahl-okwa wo o nyakegago go tšweletša dibjalo tša sehla se se latelago, mme pabalelo ye e thoma semeetseng mola dibjalo tša marega goba tša selemo di bunnwe. Korong ya marega e be e tšweletšwa ntle le pula ya go na dikgweding tša marega.

Tšweletšo ya dibjalo tša selemo

Ditheo tše di dirišwago go babalela monola go hola dibjalo tša marega, di sa le bohlokwa le gona di ka dirišwa go babalela monola morago ga puno ya dibjalo tša selemo go tloga kgwedding ya Matšhe go fihla Julae. Ditheo tše di ka dirišwa gape lebakeng la tatšo leo le aroganyago sehla sa tšweletšo ya dibjalo tša selemo le se se latelago, go fihla ka kgwedi ya Oktoboro ngwaga le ngwaga.

Ka go diriša didirišwa tša meno goba diphatšammu (tynes or rippers) mafelelong a Julae goba dibekeng tša mathomo tša Agostose go ya ka mokgwa wa temopabalelo go phušolla mmu wo o ka bego o kgohlagane, monola wo o lego gona le ge e ka ba pula ye e nago e ka bolokwa mmung.

Mošomo wo bohlokwa wo wa go lema gantši o ka kgonthiša gore pšalo ya mathomo lenaneong

Kgatišopaka ya Grain SA ya batšweletši ba ba hlabologago

BALA KA GARE:

- 4 > Tseba sebjalo sa gago sa lehea – dikgato tša go gola (Karolo ya 2)
- 8 > Lekanyetša katlego goba pholotšo ya dibjalo tša gago
- 10 > Tsebana le... Whermit Dirks



7



8

Laola mengwang go boloka monola mmung

Ia dibjalo tsa selemo leo le akantswego e ka phethagatsha ka nako. Ka go dira bjalo tlhokego ya go emela pula ya ka pela ya selemo kgwedding ya Nofemere goba mengwageng ye e latelago e ka phengwa.

Ka fao tlhokego ya go diegiša pšalo le go fokotša kgonagalokotsi ya go se kgone go bjala dibjalo tsa selemo tše di akantswego ka nako ya maleba, e ka phengwa ka go diriša mokgwa wo o kgontshago wa go lema ntle le go senya nako le go laola ngwang.

Dipharologantšho tsa mmu tše di huetšago poloko ya monola

Go na le mohola go lekola dipharologantšho tsa mmu tše di huetšago bokgoni bja mmu bja go boloka monola. Go bohlokwa go phafogela mehuta ya mabu, kudu mohuta wa mobugodimo mašemong a gago, ge o akanya taolo ya ngwang bjalo ka ntlha ye bohlokwa ya taolo.

Mabu a bopša ka dikopanyo tsa go fapanana tsa ditho tše di itšego mme a hlopša go ya ka bokaakang bja sehlaba, mobutšaledi goba letsopa.

Ka wona mokgwa wo bokaakang bja meetse mmung le bjona bo theilwe godimo ga kabelo ya sehlaba, mobutšaledi goba letsopa leo le lego gona dillageng tsa go fapanana tše medu ya dibjalo le mengwang e ka di tsenelelago.

Mola bokaakang bja meetse mmung bo tiisitšwe morago ga ge pula e nele, meetse a a ka monwago ke sebjalo go thwe ke meetse ao sebjalo se ka a hwetšago (*plant available water*). Go ya ka molawana wa kakaretšo meetse a go akanya gore ke seripagare sa palomoka ya meetse ao a ka akaretšago ke mmu wo o itšego.

Meetse a a ka hwetšago ke sebjalo ao a ka bolokwago sehlabeng e ka ba 40 mm/metara, selokong e ka ba 80 mm/metara mola mobungtshaledi wo o akaretšago letsopa le seloko e ka ba 150 mm/metara.

Popepong ya ka mehla ya mmu go ya botebong bja metara e tee go ka bolokwa meetse a a ka hwetšago ke sebjalo ao e ka bago 135 mm, ge botebong bjo bo tsewa bjalo ka palogare ya botebong bjo medu ya dibjalo e ka tsenelelago go bjona sehleng sa go mela, le gona ge popepong ya dillaga tsa go fapanana mmung e šetšwa.

Ge meetse a a bolokilwego mmung a bapišwa le pula ya 650 mm ka ngwaga, meetse a a bolokilwego a tla bopa tekano ya 20% go ya go 25% ya meetse ao a pula, mme se e ka ba phapano gare ga katlego le pholotšo tšweletšong ya dibjalo ngwageng wa komelelo, go sepelelana le ka moo pula e nago ngwageng wo o itšego. Meetse ao a bolokilwego mmung a ka kgontsha dibjalo go kgotlelela go fihla ge pula e ena gape. Ke monola wo balemi ba swanetšego go fišegela go o babalela.

Taolo ya mengwang go babalela monola

Taolo ya mengwang mekgweng ya go fapa-

fapanana ya tšweletšo ya dibjalo ke ye nngwe ya dinthla tše bohlokwa leanong le le logaganego la pabalelo ya monola.

Mengwang e ka hlalošwa ka go re ke dimela tše dingwe le tše dingwe tše di sa nyakegego mokgweng wo o itšego wa go tšweletša dibjalo. Mohlala: sonoplomo – gammogo le dimela tše dingwe tšohle tsa tlhago – tšhemong ya lehea go ka thwe ke ngwang.

Mengwang, go swana le dimela tše dingwe, e diriša goba e šuthiša monola ka bontši go tšwa mmung go ya atmosfereng mme ka go dira bjalo e ka fokotša puno ka tekano ya 50% mengwageng ya komelelo.

Mengwang ye mengwe ya ka mehla yeo e melago le dibjalo e ka diriša meetse a a fetago ao a dirišwago ke dibjalo ka botšona gararo go tšweletša kilogramo e tee ya materiale ye e omilego (*dry crop material*). Mohlala: Mehuta ya lerortho (*pigweed, (rooimisbredie or amaranthus species)*) e ka diriša dilitara tše e ka bago tše 630, mola seruwe (*white goosefoot, ("wit hondebossie or chenopodium species")*) sona se ka diriša dilitara tše e ka bago tše 1 700 tsa monola ka phufulelo go tšweletša kilogramo e tee ya materiale ye e omilego godimo ga mmu.

Ka lehlakoreng le lengwe, dilitara tsa meetse tše di nyakegago go tšweletša kilogramo e tee ya materiale ye e omilego godimo ga mmu malebana le dibjalo tsa mo tlase ke tše di late-lago: mabelethoro, dilitara tše 670; lehea, dilitara tše 770; korong, dilitara tše 1 160; sonoplomo, dilitara tše 1 400; outse, dilitara tše 1 300; dinawasoya, dilitara tše 1 400.

Tirišo ya bokaakang bjoo bja meetse e ra gore dilitara tše dimilione tše 2,3 tsa meetse ao a ka hwetšago ke dibjalo godimo ga hektare di dirišwa ka mokgwa wa phufulelo go tšweletša dithoro fela punong ya ditone tše tharo tsa lehea.

Ka fao go bohlokwa kudu go kgona go boloka meetse a pula e efe le efe yeo e nago go tloga kgwedding ya Matšhe go ya go Oktoboro, go kgonthiša gore go hlokega pula ye nnyane fela gore pšalo e thome ka nako.

Kudu mafelong a mangwe sehleng se balemi bao ba fudišitšego diriwa tsa bona mašaleding a dibjalo lebaka le letelole go fetiša, goba bao ba sego ba lemolla mmu ka sedirišwa sa meno goba sephatšammu go o tsenya moyo, ga se ba kgona go bjala ka nako. Se se bohlokwa, bjalo ka mohlala, tšweletšong ya sonoplomo fao dikhalthiba tše di itšego di holwago ke ge di bjalwa dikgweding tsa Oktoboro le Nofemere mafelong a tšweletšo a bophagamo bja godimo.

Ge go na le motlalo wa mengwang mathomong a selemo go tloga kgwedi ya Agostose, ka diphefo tše maatla, go fihla Oktoboro, ye e ka bago kgwedi ya go fiša, palomoka ya phufulelo ya mengwang tšhemong yeo e ka ba gare ga 5 mm le 15 mm ka letšatši. Ka fao monola wohle woo o bolokilwego o ka dirišwa lebakeng la matšatši a gare ga a 9 le a 27.



**Koko
Jane o re...**

Ge o bala taodišwana ye o tla be o feditše go bjala, go gašetša dibolayangwang le ge e ka ba go hlagola, mme o tla ba o lebeletše go buna moputso wa mphufutšo wa gago wa sehla sa selemo! Ditikologong tše dingwe boleng bja dibjalo e tla ba bjoo bo thabišago mola mafelong a mangwe bo tla nyamiša ka baka la pula ye e nelego ka bontši goba ka gonyane – ke wona mokgwa wa bolemi!

Nako ye nngwe le ye nngwe mo ngwageng re swanetše go elelwaa gore nneteng rena balemi re amegile kgwebong mme re swanetše go laola karolo ye nngwe le ye nngwe ya dikgwebotemo tsa rena. Go bohlokwa gore o laole matlotlo, mošomo, metšene, papatšo, diruiwa, le ge e ka ba methopotlhago yohle yeo o ka e tsenelago. Ga go na seo o ka se tlogelago ka go holofela gore se tla direga ka bosona kgwebong ya gago, ka fao o swanetše go loga maano, go phethagatša maano ao, go lekanyetša diphetho le go beakanya gape – ke lebooo leo le sa felego.

Marega a a batamela mme re swanetše go gopodišiša tsa diruiwa tsa rena le dipeakanyetšo mabapi le furu ya go di leša sehleng sa go tonya. Elelwaa gore mafelong ao pula ya selemo e nelego morago ga nako go ka se be le bjang bjo bontši marega. Re tlamegile go hlokome-la diruiwa tsa rena, ka fao re swanetše go di beakanyetša. Ge dipeakanyetšo tsa gago di hlaela, go ka ba kaone kudu go rekiša diruiwa tše dingwe, bakeng sa gore di hwe ka baka la tlala goba lenyora.

Re holofela le go tshepa gore dithekišo tsa dipuno di ka se boele fase le gore o tla putswa ka moo go thabišago mabapi le kabelo ya gago ye botse ya go tiša totodijo ya setšhaba, go fokotša bohloki le go hlola mešomo. Anke le šegofatšweng bohle maitekelong a lena a go fepa le go apeša setšhaba sa rena!





"Glyphosate" ya dilitara tše 1,5 e dirišwa godimo ga hektare pele ga pšalo ya dinawasoya.

Phadišano ye ya go hwetša monola e ba gona gape dikgatong tša mathomo tša go gola ga dibjalo ge mengwang e bakiša dibjalo monola; bohlokwa go feta fao e di bakiša phepo mmung.

Se se ra gore ka tlwaelo mengwang e hlola phokotšo ye kgolo yeo e ka bago gona ya puno ya mafelelo lebakeng la dibeke tše pedi tše tharo go goleng ga dibjalo.

Taolo ya semotšhene

Go ya ka kahlaahlo ya ka godimo go molaleng gore go bohlokwa kudu go laola mengwang go babalela monola mmung. Taolongwang ye e kgontšhago e ka phethagatšwa ka mekgwa ya ka mehla ya go hlagola goba ka tirišo ya dikhemikhale.

Go bontšitšwe gore mekgwa ya temo ye e fokoditšwego (*reduced tillage*) goba temopabalelo e ka dirišwa go laola mengwang le go kaonafatša bokagodimo bja mmu gore dinepo tše pedi tše di sepelelanago, e lego taolongwang le papalelo ya monola mmung, di phethagatšwe.

Leano la temopabalelo le ka phethagatšwa ka go dirišwa sedirišwa sa meno sa go šoma khupetšo ya dirite (*stubble mulch tynes*) le tshwielo (*sweeps*) goba kopanyo ya temo ye e fokoditšwego le taolongwang ya khemikhale.

Nako ya mešomo ya go lema le taolongwang ya khemikhale lebakeng la tatšo e bohlokwa. Go lemela fase (*deep tillage*) go swanetše go thongwa kgwedding ya Julae, e sego morago ga fao, pele ga sehla se se tlago sa tšweletšo se thoma. Se se swanetše go dirwa ge eba go dirišwa sedirišwa sa meno sa go šoma khupetšo ya dirite go ya botebong bja 200 mm go ya go 250 mm, goba go dirišwa sephatšamu go phušolla mmu go ya fase dibjalong tša selemo. Nako ye e ka amantšhwa go lema mašemo a sonoplomo le dinawasoya ka pela ka moo go kgonegago morago ga puno, ge e se gore mašaledi a dibjalo a tile go dirišwa lebakeng la tatšo ke "Gramoxone" le "Paraquat". Dikhemikhale tše ga di a theiwa godimo ga "glyphosate". Tše di ilego tša atlega tirišong di bontšhwadiswantšhong tše di tšwelelago taodišwaneng ye.

Elewla gore diruiwa di ka kgohlagantša mmu kudu dikgweding tša mathomong a marega ge di fula mašaledi a dibjalo mola mašemo a kolobile. Gantsi pula ye botse ya gare ga 25 mm le 50 mm e ka na mafelong a mangwe kgwedding ya Julae. Ge mmu o kgohlagane go fetiša meetse a mangwe a ka tšhaba.

Go bontšitšwe gore tirišo ya sedirišwa sa tšhisile e ka hlola tahlego ya monola wo e ka bago 12,5 mm mola tirišo ya sedirišwa sa dikara tše di swielago (*sweep share*) e hlola tahlego ya monola wo e ka bago 4 mm mobunggodimo. Go bohlokwa gore o nyakišiše didirišwa tše o ka di hlokago mošomong wa gago, tše di ka go kgontšhago go thoma temopabalelo le go laola mengwang ka moo go kgontšhago sammaletee.

Go feta fao go bohlokwa go tlogela mašaledi a mantši ka moo go kgonegago bokagodimong bja mmu le go se lebale gore ešitago le sedirišwa sa tšhisile sa dinthathhwii se hlakanya (*incorporate*) tekanyo ya 25% ya mašaledi a bokagodimong le mmu nako ye nngwe le ye nngwe ge se putla tšhemo. Diktelelopulugu tša go lokologana (*tandem disc implements*) tše di beilwego go tsenela botebo bja 150 mm di ka hlakanya tekanyo ya 90% ya mašaledi a dibjalo le mmu, seo se tlogelago bokagodimo bo se na selo, mme bo ka kgohlagana le go huetšwa gabonolo ke kgogolegommu ye e hlowlago ke meetse le phefo. Khupetšo ya mašaledi a dibjalo bokagodimong bja mmu e fodiša mmu mme e fokotša moyafalo ya monola, go tšhaba ga meetse a pula le go mela ga mengwang.



Diphetho di bontšha taolongwang ye e kgontšhago ka go diriša motswako wa dikhemikhale tša motheo wa "sulcotrine" le "atrazine" morago ga pšalo. Go šomilwe gatee fela ka sedirišwa sa meno go bea khupetšo ya dirite (*stubble mulch tyne operation*) pele ga pšalo ka kgwedi ya Agostose.

Go nolofatša tirišo ya didirišwa tša meno (*tynes*) e ka ba kgopolo ye botse go kgopela mokontrakwa wa gago wa puno go bea sesegi sa mašaledi a dibjalo motšheneng wa go fola gore se a ripaganye diripana tše kopana. Se se thuša mošomong wa go bjala ge mašaledi a mangwe a tlogelwa mašemong go tloga sehleng go ya go se se latelago.

Diphethošpšalo tše di beakantšwego gabotse le tšona di ka šitiša kgobokano ya dimilione tša dipeu tša mengwang le gona di ka laola mehutahuta ya mengwang mabakeng a tatšo a selemo le a marella.

Taolo ya khemikhale

Go na le dikopanyo tše mimalwa tša dikhemikhale tše di ka dirišwago go sepelelana le mekgwa ya go lema ka bottalo goba ka mokgwa wa temo ye e fokoditšwego lebakeng la tatšo le ge e ka ba bjalo ka mošomo wa pele ga pšalo, ka nako ya pšalo goba morago ga pšalo. Molemi yo mongwe le yo mongwe o diriša mekgwa ye ka moo go swanelago klimate le mabaka a tikolo-go ya gagwe.

Rerišana le moemedi wa dikhemikhale yo a botegago ka mehla pele ga go diriša khemikhale efe le efe.

Tirišo ya "glyphosate" (*Roundup*) mehuteng ya lehea le dinawasoya ye e amantšitšwego leabela (*trans genetically adapted*) morago ga go lema ka sedirišwa sa meno (*tyning operation*) kgwedding ya Julae, mola ka tlwaelo kgwedding ya Oktoboro themperetšha ya mmu le moyo e medišitše mengwang ka maatla, e ka ba mokgwa wo o kgontšhago wa go laola mengwang pele ga pšalo ge go lebelelwa ditshenyegelo. Ge go bjala mehuta ya dibjalo tše di boletšwego ka godimo tirišo ye nngwe ya glyphosate e ka nyakega morago ga pšalo go laola mengwang ye e tšwelelago morago ga pšalo.

Dikhemikhale tše dingwe tše di ka dirišwago go laola mengwang lebakeng la tatšo ke "Gramoxone" le "Paraquat". Dikhemikhale tše ga di a theiwa godimo ga "glyphosate". Tše di ilego tša atlega tirišong di bontšhwadiswantšhong tše di tšwelelago taodišwaneng ye.

Pula ye e nelego morago ga puno ya dinawasoya le gona pele ga khupetšo ka dirite (*stubble mulching*) e be e le 30 mm; palomoka ya 20 mm e nele go fihlela pšalo le morago ga fao; tekanyo ya 16 mm e nele gape mola dibjalo di gola.

Tirišo ya "glyphosate" ya dilitara tše 1,5 godimo ga hektare e ja diranta tše e ka bago tše R70 malebana le khemikhale fela, mme dikhemikhale tše di sa theiwa godimo ga "glyphosate" tše di kopanywago go laola mengwang leheeng di ja diranta tše e ka bago tše R320 godimo ga hektare.

Ka moo go ka bonwago dinawengsoya, mekgwa ya go kopanya go tlogela ga mašaledi a mangwe a puno bokagodimong bja mmu, go laola ngwang ka moo go kgontšhago le gona ka moo go sa jego tšhelete ye e fetišago le ge e ka ba go babalela monola gabotse, e phethilwe.

Diswantšho di laetša diphetho tša taolongwang ye e kgontšhago ka tirišo ya kopanyo ya dikhemikhale tše di theilwego godimo ga "sulcotrine" le "atrazine" morago ga pšalo. Go ile gwa phethwa tiro e tee fela ka sedirišwa sa meno mabapi le khupetšo ka dirite (*stubble mulch tyne operation*) kgwedding ya Agostose pele ga pšalo.



Tseba sebjalo sa gago sa lehea – dikgato tša go gola (Karolo ya 2)

Mo go PULA/IMVULA YA JANAWARE 2013 RE ILE RA LEKOLA DIKGATO TŠA GO GOLA GA SEBJALO SA LEHEA. KAROLONG YA BOBEDI YA KAHLAALHO YA RENA RE LEKOLA DIKGATO TŠA GO GOLA GA SEBJALO SA LEHEA BOEMONG BJA TLHOLEGO LE GO GOLA GA DITHORO (peu).

R1 – Maledu

Sebjalo sa lehea bjale se fihletše matšatši a **55 go ya go a 66 morago ga go tšwelela mmung** mme maledu a a bonala le gona tulafatšo e tlo thoma. Maledu a mela tekanyo ya disentimetara tše 2 go ya go tše 3 ka letšatši. Dithorwana tša modula tše di theogago ka maledu go nontšha mae (*ovules*) di hlola kenyö ya dithoro (peu).

Lebakeng la matšatši a 2 goba a 3 maledu ohle a lefela a a tšwelela mme a a dulafatšwa. Ye ke nako ye bohlokwa bophelong bja sebjalo mme go bohlokwa gore se se ke sa tshwenyega mola tulafatšo e direga. Phokotšo ye kgolo ya puno ye e ka bago gona e tla ba sephetho sa matshwenyego (*stress*) ka nako ya go tšwelela ga maledu.

R2 – “Tatampua”

Kgato ye e hlaga matšatši a e ka bago a 10 go ya go a 14 morago ga go tšwelela ga maledu. Dithoro tše mpsha ke tše tšhweu mme di swana le “ditatampuana” tše di bonalago lefeleng. Lefela le tla be le batametše bogolo

bja lona bja mafelelo mme maledu a thoma go omelela le go fetoga mmala wo o fifetšego. Dithoro di thoma go gola ka lebelo mola di korologa (*begin to fill*). Setatšhe se thoma go bopega dithorong.

R3 – “Maswi”

Matšatši a e ka bago a 20 morago ga go tšwelela ga maledu dithoro di thoma go fetoga mmala goba di sehlafala (di ba mmala wa serolane) bokantleng, eupša di sa akaretša seela sa sekamaswi, e lego setatšhe seo se bopegago dithorong. Ka nako ye dithoro di akaretša tekanyo ya 80% ya monola wa tšona. Bontši bja dithoro bjale bo a gola, dissele di a katologa mme setatšhe se a kgobega.

“Mothalo wa maswi” o bonala gabotse lefeleng la lehea le le sehla. Badiri ba furukepelwa ka nako ye ba thoma go lekola maemo a go loka ga puno. Ka nako ye sephetho sa matshwenyego ao a ka bego a bile gona ga se se sebe, eupša puno e ka fokotšwa ke palo ya dithoro tše di sa golego ka tshwanelo mme boima bja mafelelo bja dithoro bo sa kgona go huetšwa. Medu e mela ganyenyane fela ka nako ye.

R4 – Tege

Matšatši a e ka bago a 26 morago ga go tšwelela ga maledu, dithoro di tsena kqatong ya tege (*dough*) fao diteng tša tšona (sekamaswi) di



Dikgato tša go gola ga sebjalo sa lehea boemong bja tlholego le go gola ga dithoro (peu).

References

Grain Fill Stages in Corn by Bob Nielsen, Pest and Crop July 2007, Purdue University.



"themago" go bopa sekatege. Bokaakang bja setatše bo a oketšega mola monola dithorong o fokotšega, seo se bonalago ka dika tša phobel (dent) dithorong tše dingwe tše di omago ka godimo.

R5 – Phobel

Kgato ye e thoma **matšatši ao e ka bago a 36 morago ga go tšwelela ga maledu** mme bontši bja dithoro bo bontšha dika tša phobel. Dithoro tše di omago di na le llaga ye thata ka godimo. Mothal wo mošweu wo o bitšwago "mothalo wa maswi" goba mothalo wa setatše o rotogela godimo go batamelana le bogodimo bja dithoro mola di butšwago. Bokaakang bja monola dithorong bo a fokotšega mme ka nako ye e ka ba 55% fela. Dithoro tšohle di tla be di phobetšwe ka bottalo matšatši a e ka bago a 48 morago ga go tšwelela ga maledu mme dithoro bjale di budule.

R6 – Putšong ya fisiolotši (*physiological maturity*)

Matšatši ao e ka bago a 55 go ya go a 60 morago ga go tšwelela ga maledu dithoro di tla ba di fihetše boima bja go oma bja mafelolo (*maximum dry weight*), mothalo wa setatše o tla ba o rotogela bogodimong bja dithoro mme dithoro tšona di tla ba di budule ka bottalo. Ge go dirwa furukepelwa puno e tla ba e thomile pejana, eupša nako ya puno ya ka mehla ga se ya ba ya fihla ka ge dithoro di sa swanelia go oma go ya pele. Matlakala le megwang e tla thoma go fetoga mmala eupša lenono le ka dula le bontšha botala. Bokaakang bja monola ka nako ye ke 20% go ya go 26% mme dithoro di sa swanelia go oma go ya pele go fihlela ge bokaakang bja monola bjoo bo nyakegago e eba 14% – ke mo mafelo a polokelo a tla thomago go amogela lehea go le boloka.

JENNY MATHEWS, YO MONGWE WA BANGWADI BA PULA/IMVULA



R4



R5

Dipeu tša Oli le Proteine

Leta matokomane a gago ka leihlo la sephodisa

GO NA LE MEHUTAHUTA YA DISENYI LE MALWETŠI YEO E KA FETETŠAGO DIBJALO TŠA MATOKOMANE YA UTSWA POELO YA GAGO KA GO FOKOTŠA PUNO YA GAGO. MOTŠWELETŠI YO MONGWE LE YO MONGWE O SWANETŠE GO TŠEA NAKO GO SEPELA TŠHEMONG KA MEHLA GO HLOLA DISENYI LE MALWETŠI SEHLENG SOHLE.

Malwetši a matokomane a huetša kudu matlakala, dithito goba diphotlwa; ka fao molemi o swanetše go dula a lekola dibjalo tša gagwe ka mehla tšhemong ka bophara. Disenyi tša go swana le ntadimela ya ka mehla goba mohlwa le tšona di ka senya matokomane. Go ya ka Institute ya Dibjalo tša Mabele ya ARC (ARC-Grain Crops Institute) ya kua Potchefstroom, malwetši a a iponagatšago go feta a mangwe e sa le a “leaf spot” le “Sclerotium”, e lego bjo bo bodišago thito. Bobedi bja malwetši a ga bo laolege gabonolo mme a bonala kudu klimateng ya go fiša moo mmu o lego monola.

Malwetši a ka mehla ao a bonalago go feta a mangwe Bolwetši bja “early leafspot” le bja “late leaf spot”

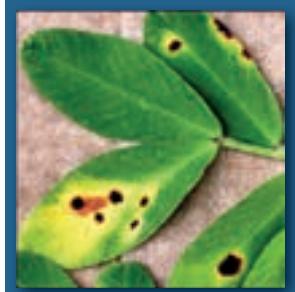
Bolwetši bja “early leafspot” ke bolwetši bja matlakala mme bo lemogwa ka dikolo tše tsothwa tše di rumilwego ke mmala wa serolane. Bolwetši bjo bo ka bonala ka pela, e lego matšatši a e ka bago a 30 morago ga pšalo. Bo hlola dikapeu (spores) tša sebopego sa ditšuhla (*tuft*) tša boyo bja mmala wa silibere bogodimong bja letlakala. Dikapeu tše ke tše nyenyanne mme di ka bonwa fela ge go dirišwa galasekgodiši ye maatla.

Bolwetši bja “late leaf spot” ga bo bonale gantši go swana le bja “early leaf spot”. Bjona bo lemogwa ka dikolo tša mmala wo motsothwa wo o fifetšego go ya go tše ntsho tše di tlwaelo di hwetšwago botlaseng bja letlakala. Malwetši a mabedi a a tsenelago matlakala a matokomane a hlola ke mehuta ye mebedi ye e fapanego ya difankase, ye bobedi bja yona bo kwanago le maemo a monola le a bošidi. Sepetho sa tsenelo ya malwetši a matokomaneng ke tlhohlorego ya potlako ya matlakala, seo se hlolago tahlego ya furu ye bohlokwa ya diruiwa, gobane furu (matlakala) ke karolo ye bohlokwahllokwa ya dibjalo tša matokomane.

Ge o bea boso leihlo o tla kgona go lemoga bolwetši bjo, bjoo bo kwanago le maemo a monola le a bošidi. Kgopela moemedi wa gago wa dikhemikhale gore a go eletše ka ga lenaneo le le lebanego la kgašetšo.

Ruse matokomaneng a gago

Ruse ke kotsi e šoro ge e tsenela matokomane. E hlola tahlego ye kgolo ka go fokotša puno, kudu ge matokomane a šetše a hlasetšwe ke mehuta ye mebedi ya difankase tše di hlolago bolwetši bja “leaf spot”.



Dikolo tše tsothwa sedikong se sesehla tše di bonalago matlakaleng ke sekia sa mathomo a bolwetši bja “leaf spot”.



Kgobokanyo ya dikolo tša mmala wa namune tše di tšwelelago pele botlaseng bja letlakala mme tša fetoga mmala wo o tswakanego bohubedu le botsothwa ke sekia sa ruse.

Go leta tšhemmo ka mokgwa wo go ra gore molemi a ka lemoga le go hlaola mathata ka pela gore a elwe hloko go bona tshenyo yeo e hlolwago, mme a ka kgopela keletšo go ditsebi mabapi le ka moo bothata bo ka rarollwago bokaone.



Ruse e itlhaola ka kgobokanyo ya dikolo tša mmala wa namune tše di bitšwago "dikemola" (*pustules*). Di thoma ka go tšwelela bottaseng bja let-lakala ke moka di fetoga kgobokano ya dikolo tša mmala wo e lego tswa-kanyo ya bohubedu le botsothwa; dikolo tše di bitšwa dikapeu (*spores*). Ka tlwaelo matlakala ao a hlasetšwego ke ruse ga a hlohlerege go swana le ao a tsenetšwego ke bolwetši bja "*leaf spot*", eupša a a šošobana a omelela le ge a sa tloge thitong ya sebjalo.

Dibjalo tše mpsha le tše di godilego di ka tsenelwa ke ruse ge maemo a klimate a lebane, ke go re ge go fiša, go le monola le gona go le bošidi go fetiša. Tšhišinyego efe le efe – e ka ba ye e hlolwago ke phefo, marothodi a pula goba khunkhwane ye e tlogago sebjalong ya ya go se sengwe – e thuša go phatlalatša bolwetši bjo. Go na le dikhemikhale tše o ka lwantšago ruse ka tšona, ka fao ge o ka no lemoga gore e gona matokomaneng a gago, o swanetše go kgopela keletšo go ditsebi mabapi le lenaneo la kgašetšo.

Disenyi tša ka mehla tše di bonalago go feta tše dingwe

Dintadimela

Ka tlwaelo dintadimela tše di hwetšwago matokomaneng ke tše ntsho goba tše tsouthwa tša botelele bja gare ga 1,5 mm le 2 mm. Se ke sesenyi se šoro ka ge godimo ga go hupa meetsana ao a lego sebjalong, se phatlalatša malwetši a mangwe a divirase a go swana le bja "rosette virus disease", bjoo e lego bothata bjo bogolo go batšweletši ba matokomaneng ka ge bo fokotša puno. Bolwetši bjo bo ka lemogwa ka matlakala a mebalabala, ao a rara-nego le ao a golofetšego, mme sebjalo ka bosona se bontšha go se gole ka tshwanelo (*look stunted*).

Mokgwa wa dintadimela wa go hupa meetsana ao a lego sebjalong o dira gore sebjalo se pone se be se hlohlere matlakala. Sebjalo se ka se gole ka tshwanelo mme matlakala a tla fetoga mmala fao bothata e lego bjo bogolo. Dintadimela di ja karolo efe le efe ya sebjalo – matlakala, dithito le meduthekgi (*anchors*). Lenaba la tlhago la ntadimela ke podilekgwana (*lady bird*). Ge dintadimela di sa gašetšwe go di fediša, dipodilekgwana di goroga ka bontši go di ja. Le ge go le bjalo, ge bothata bja dintadimela e le bjo bogolo, o swanetše go kgopela keletšo go ditsebi mabapi le lenaneo la go gašetša.

Mohlwa

Mohlwa ke sesenyi se šoro dileteng tša go oma mono Afrika-Borwa. Mohlwa o hlasela matokomane nako ye nngwe le ye nngwe mme ka tlwaelo o senya tselamedu ka go fata dithanele go dikologa le medu. Tiišo ya peu ka mere ye e lebanego pele ga ge e bjalo e ka thuša go thiba tlhaselo ya disenyi tše, eupša fao bothata bjo e lego bjo bogolo dikhemikhale di ka dirišwa go bo fediša ka moo go kgontšhago. Go ya ka Institute ya Dibjalo tša Mabele ya ARC tshenyo ye e hlolwago ke mohlwa ke ye kgolo go feta go ya mafelelong a sehla sa go mela pejana ga puno, mme bothata bjo bo godišwa ke komelelo.

Ge o kganyoga go ahlaahlia dipelaelo tša gago ka ga malwetši le disenyi tše di hlaselago matokomane le setsebi, o ka ikgokaganya le Moh Alana Pretorius goba Moh Lorraine Solomon Instituteng ya Dibjalo tša Mabele ya ARC, nomorong ye ya mogala: 018 299 6100.

JENNY MATHEWS, YO MONGWE WA BANGWADI BA PULA/IMVULA

***Swara basenyi mme o fediše
mahotšwana gabotse ka moo go kgonegago.***



Lekanyetša katlego goba pholotšo ya dibjalo tša gago

Mošomo wo mongwe wo bohlokwa wa molemi wo o amanago le taolo ke tshepetšo ya tekolo le tekanyetšo. Mola dibjalo di gola molemi o swanetše go akanya le go lekanyetša katlego goba pholotšo gore a tle a kgone go boeletša katlego yeo le go šikologa diphošo tše di bilego gona.

Motho o swanetše go botšiša dipotšišo tše di latelago:

- Na ke phethagaditše dinepo tša ka?
- Na ke phetha dilo ka mokgwa wo o kgontshago le gona wo o sa jego tšelete, ka moo go kgonegago?
- Na ke be ke dutše ke phetha dilo ka moo go kgontshago?

Potšišo ye bohlokwahlkwa yeo motho a swanetše go e botšiša ke ye: Afa ke etše tše di latelago hloko ka moo go lekanego?

Kgetho ya naga – Na ke dirišitše mašemo a mabotse go phala a mangwe go bjala dibjalo tša ka?

Sonoplomo e mela gabotse mehutahuteng ya mmu le maemong a a fapanago, eupša mašemo a swanetše go kgethwa ka šedi. Na ke dirišitše photošopšalo? Kgonagalo ya malwetsi le mengwang e golela godimo fao pšalo ya dibjalo tše di itšego e boeletšwago ngwaga le ngwaga mola kgonagalo yeo e fokotšega ge go dirišwa photošopšalo. Sonoplomo e huetswa ke mašaledi a dibolayangwang tše di dirišitšwego dihleng tše di fetilego ka ge e le sebjalo sa mohuta wa tlakalaphara, ka fao go bohlokwa go tseba histori ya tirišo ya dibolayangwang tšhemong yeo. Ka lehlakoreng le lengwe, sonoplomo e mela gabotse fao go nago le mašaledi a monontšha wa dibjalo tše di medilego fao pele, kudu lehea goba matokomane – ka fao ke kgopoloye botse go dirišwa photošopšalo.

Seloto – Na seloto se be se beakantšwe gabotse?

Sonoplomo e se ke ya bjala tšhemong ye mpsha ye e lemilwego la mathomo ka ge e nyaka seloto se se tilego seo bokaone se beakantšwego marega mme sa lemollwa ka sekotlelopulu le go egwa pele ga ge go bjala. Sonoplomo e mela gabotse mabung ao a lemilwego ka mogomatšhisele goba ao a

beakantšwego ka mokgwa wo o bitšwago "vibro-flexed", ka ge diloto tše ka tlwaelo di tilie go feta tšhemero yeo e lemilwego ka mokgwa wa ka mehla.

Botebo bja go bjala – Na ke bjetše botebong bjo bo nepagetšego?

Peu ya sonoplomo e bjala botebong bjo bo sa išego. Ge mmu o akaretša letsopa le lentši peu e bjala botebong bjo e ka bago 25 mm mola mabung a sehlabo e ka bjala botebong bjo bo fihlelagoo 50 mm.

Palo ya peu – Palo ya dibjalo tša ka tše di medilego ke efe?

Na peo (calibration) ya polanterere ya ka e be e nepagetše?

Molemi o swanetše go lebelela go bjala dibjalo tše e ka bago tše 35 000 godimo ga hektare

Kataloganyo ya peu – Na kataloganyo ya dibjalo ke efe? Polanterere ya ka e na le tlhamo yeo e kgonago go laola botebo bja pšalo gabotse?

E na le maotwana a a gatelelago mmu (press wheels)?

Ditlhamo tše go bjala le peo (calibration) ya tšona di swanetše go sepelelana go kgonthiša kopano ye botse ya peu le mmu.

Na polanterere ya ka e ile ya lokišwa gabotse?

Molaodi wa polanterere o ile a kgonthiša gore dipoleite (plates) di hlwekile?

Mašaledi a dibjalo le mengwang ya sehla sa go feta a ka kgoramela dipoleite tše polanterere mme a thibela phatlatalšo ya peu.

Tšwelelo ya dibjalo – Sephesente sa tšwelelo ya dibjalo mmung e be e le sefe??

Sonoplomo e swanetše go šongwa ka sedirišwa sa "duisend-poot" matšatši a 3 go ya go a 4 morago ga pšalo go fedisa kgohlagano ya bokagodimo bja mmu yeo e huetsago peu gabonolo.

Na go be go na le legogo bokagodimong bja mmu?

Ke dirile eng mabapi le taba ye?

Legogo leo le bopegago bokagodimong bja mmu ka tlwaelo le hlola tšwelelo ye e sa lekanelago ya dibjalo goba dikgoba tšhemong. Dipula tše matlakadibe





goba tše di nago ka maatla pele ga ge dibjalwana tše nanana di tšweletše mmung di ka bopa legogo le lethata leo le ka swarišago dibjalwana tše nyenyan bothata go le tsenela. Tirišo ya sedirišwa sa “*duisend-poot*” e ka fediša bothata bjo.

Lebelo ka nako ya go bjala – Dikgoba tša gare ga dibjalo reing ke dife?

Baotledi ba bangwe ba sepediša ditrekere ka lebelo le le fetišago, seo se dirago gore peu e “tlolele godimo” ge e bewa mmung – se se bonala ka katologanyo ye e fapanago ya dibjalo reing. Lebelo le le lebanego ke dikilometara tše 6 go ya go tše 8 ka iri. Na ke rutile mootledi wa trekere ya ka ntsha ye?

Monontšha – Na ke tšere dišupommu ka nako?

Ke etše tlhophollo ya mmu hloko go ya kae?

Monontšha ke o dirišitše bjang?

Sonoplomo e diriša phepo ye e lego mmung gabotse kudu ka baka la tselamedu ya yona. Tlhophollo ya mmu e kgonthiša gore nontšho e dirwa ka nepagalo go šitiša ditshenyegelo tše di sa hlokegego. Na ke lekotsé dika tša tlhaelo ya phepo? Tlhaelo ya naetrotsene e dira gore matlakala a sonoplomo a fetoge mmala wo motala wo o galogilego. Matlakala a fase a a hwa. Tlhaelo ya fosforo e iponagatša ka dika tša dibjalo tše di sa golelego godimo ka tshwanelo. Sonoplomo e mona potasiamo ka bontši mmung, eupša mabu a ren a tlaelo a akaretša potasiamo ye ntši, ka fao tlhophollo ya mmu e bohlokwa gore o tsebe ge eba o swanetše go okeletša potasiamo goba aowa. Dielemente tša mikro (*micro elements*) tše porone le “molybdenum” di

bohlokwa, kudu malebana le dipuno tše botse tša sonoplomo, mme gantši dielemente tše di a hlaela mabung a ren, kudu dikarolong tša bohlabela bja naga.

Dikhunkhwane – Tshenyo ye e hlotšwego

Ke dikhunkhwane e kaakang? Ke lemogile tshenyo ye neng?

Seboko sa “wireworm” le sebokosegi di senya sonoplomo mme marega di phela mašaleding a dibjalo mašemong. Tiišo (*treatment*) ya peu e fokotša kgonagalo ya tshenyo eupša dibjalo di sa swanela go lekolwa ka ge sebolayakhunkhwane se ka okeletšwa go dibolayangwang tše di gašetšwago morago ga pšalo.

Mengwang – Mengwang yeo e lego gona ke efe?

Taolo ya ka ya ngwang e kgontšha go ya kae?

Balemi ba bangwe ba rata go lemela sebolayangwang mmung ka sekotlelopulu pele ga pšalo, go sego bjalo ba gašetša sebolayangwang ge ba seno bjala – sebolayangwang se se dirišwa pele ga ge dibjalo di tšwelela mmung. Lebaka la dibeke tše di selelagu tša mathomo le bohlokwa kudu gobane sonoplomo ye nanana ga e kgone go phadišana le mengwang ye e tilego. Puno e ka godišwa ka go šitiša mengwang go mela mašemong lebakeng le.

Kakaretšo

Tekolo le tekanyetšo di amana le kgobokanyo ya tsebišo le go sepediša tlhophollo ya mathata go bona seo se swanetšego go tišwa le seo se swanetšego go fetolwa gore dil di phethwe bokaone ka moso.

JENNY MATHEWS, YO MONGWE WA BANGWADI BA PULA/IMVULA

Koketšo ye e kgethilwego ye, e kgonegile ka thušo ya Trasete ya Tlhabolio ya Dipeu tša Oli le Proteine.

Tsebana le...

Whermit Dirks

KGATIŠONG YE YA PULA/IMVULA RE KOPANA LE WHERMIT DIRKS, MOLEM WA TIKOLOGONG YA GENADESHOOP, PROFENSENG YA KAPA-BODIKELA. WHERMIT O TŠWELETŠA KORONG, BALI, LE DINAWA TŠE DI BITŠWAGO "LUPINES" MME O RUA LE DINKU.

Na o lema kae le gona o lema dihektare tše kae?

O bjala/rua eng?

Ke bjala korong, bali le dinawa tše di bitšwago "lupines" le gona ke rua dinku nageng ya dihektare tše 600 tikologong ya Genadeshoop, Kapa-Bodikela.

O kgothatšwa/fiwa mafolofolo ke eng?

Ke na le phišego mabapi le temo, ke rata tlhago mme ke ikwa ke šegofaditšwe kudu go šoma polaseng letšatši le letšatši. Kamano ya ka le Mmopi wa ka le yona e mpha mafolofolo le gona e nkgothatša kudu le go ntlhohleletša go tšwela pele.

Hlaloša maatla le mafokodi a gago

Ke tloga ke thabela bolemi le tlhago ruri. Ke na le bokgoni mabapi le letlotlo le gona ke rata kudu go šoma ka diruiwa. Nka re ao ke maatla a ka. Bofokodi bja ka e ka ba gore ka nako ye nngwe ke befelwa ka pela.

Puno ya gago e be e le efe mathomong?

Gonabjale ke efe?

Nakong ye e fetilego puno ya ka ya korong e be e ka ba ditone tše 220 mola dinawa tša ka tša "lupines" di be di tšweletša ditone tše e ka bago tše 50 (kgauswi le 1,5 tone/hektare). Lenyaga re kgonne go tšweletša ditone tše 460 tša korong le ditone tše 170 tša bali (ke puno ya palogare ya 2,5 tone/hektare). Dinawa tša "lupines" ke di rekišitše bjalo ka phulo.

Na o ka re selo se segolo seo se thekgilego tšwelopele le katlego ya gago ke sefe?

Thutantšho ye e sa kakwego ya Grain SA le thušo ya tšhelete yeo ke e amogetšego go Kgoro ya Temo e nkhotše kudu.



Thutantšho ye o šetšego o e phethile ke efe mme yeo o sa nyakgo go e tsenela ke efe?

Ke phethile Thuto ya Tlhabollo ya Molemi mabapi le tlhophollo ya mmu mme ke sa nyaka go tsenela thuto ya Taolo ya Polasa le ge e ka ba Taolo ya Badirišani.

Na o ka rata go phetha eng mengwageng ye mehlano ye e tlago?

Nka rata go ba mong wa polasa ya ka le go ba le metšene le dithhamo tša ka.

O ka eletša balemi ba bafsa bao ba fišegelago go lema ka go reng?

Šoma ka maatla, dirišana le moeletši wa gago le gona se tšwafe go ithuta! 

TOIT WESSELS, MOLOMOGANIWA PROFENSE WA LENANEOTLHABOLLO LA BALEMI LA GRAIN SA

Peakanyo ya tlthatlamo ye e amago balemi

MOLEMI YO MONGWE LE YO MONGWE, GE EBA KGWEBE YA GAGWE KE YE NN-YANE GOBA YE KGOLO, O SWANETŠE GO AKANYA GORE E TLO BA MANG YO A TL-OGO AMOGELA BOIKARABELO LE GORE BOLEMI BJA GAGWE BO TLO TŠWETŠWA PELE BJANG MOLA YENA A SA HLWA A SA KGONA GOBA GE A HLOKAFALA.

Beng ba bantsi ba dipolasa, le ge e le baetapele temongkgwebo ye e tiemaneego, ba diega go phetha peakanyo ye bohlokwa ya go babalela "bohwa bja bolemi" bja bona. Ge go se na leano leo le rułaganyago phetišetšo ye e thakilego ya bong le maikarabelo, go ka tsoga tšharakano lapeng la molemi, yeo e ka fokodišago dikamano gare ga ba lapa le go ba lohlanya; tšharakano ye e ka tšwela pele mengwagangwaga morago ga go thoma ga bofokodi bja mong wa polasa goba tlhokafalo ya gagwe.

Dikgopolole tše di hlagišwago taodišwaneng ye di nepiša dipolasa tšeobalemi ba gona e lego beng ba tšona dikopanong tša go fapafapanatša molao (*owned freehold in various legal entities*) – ga di lebantše thwii dipeakanyo tše di fapafapanago mabapi le go lema naga ye e itšego ye e lego tikologong ya pušosetšhaba ya setšo. Lefelong la pušosetšhaba tokelo ya go diriša naga ye e itšego e ka fetela go morwayo mogolo wa molemi go ya ka dikakanyo tše di tseneletšego tša moetapele wa setšo le lekgotla la gagwe.

Peakanyo ya tlthatlamo malebana le polasa e ama tšhutišo ye e kgontšhago ya bong le taolo ya kgwebopolasa. Sephetho se se atlegilego sa leano lefe goba lefe la tlthatlamo se hlamilwe go akaretša dinyakwa tša ba lapa bohole go kgonthiša kgwebo ye e kgonegago le gona e swarelelagoo ka moso.

Peakanyo ya tlthatlamo e ka hlalošwa gape ka go re ke tshepeloye e sa kgaotšego lapeng go ikamantšha le mabaka a a fetogago, go breakanyetša tšhutišo ya tsebo, bokgoni, mošomo, taolo le bong bja kgwebo ya lapa go tloga go lešika le le bišwago lešika la mothei goba lešika le le rolago modiro, go ya go lešika le le latelago goba la mohlatlami.

Peakanyo ya tlthatlamo gantsi e a diegišwa ka ge e ka bonala go ba mošomo wo mogolo le gona tshepelo ye ka boyona e ka hlola phapang le kgang magareng a maloko a lapa. Go bonolo gore maloko ao a šomago kgwebong ya lapa a gopole gore a tlie go abelwa karolo ya naga goba maikarabelo a mangwe sebolepong sa lapa. Maloko a mantši a lapa ao a swanetšwego (*deserving*) a ka tlabege kudu ge testamente (*thato*) e balwa la mathomo mola mothei goba moetapele a hlokafetše ka go se letelwe.

Mabakeng a mohuta wo ba lapa bao ba šalago ba ka tlamega go rekiša matlotlo ao a akaretšago le naga go lefa motšhelo wa bohwa goba go fedisa phapang ka lapeng.

Go kaone kudu go thoma tshepetšo ye pele ga ge mothei a hlokafala. Go dira bjalo go na le meholaya mmalwa ka ge mothei yo a tšofetšego a ka dula a ipshina polaseng le mokgekolowa gagwe le go bona dikenyo tša mošomo wa bona di tšwetšwa pele ke lešika le le latelago. Morwalo wa

mothei wa maikarabelo a taolo ya letšatši le letšatši ya polasa o ka imollwa. Lešika la bogolo leo le nago le boitemogelo bja mabaka a a fapanago a bolemi le ka eletša mohlatlami ge a kgopela keletšo.

Go ka ba kaone ge tshepetšo ye e thoma ka pela ka moo go kgonegago gore leloko le lengwe le le lengwe le fiwe sebaka sa go hlagiša dikgopolole tša lona, ka ge ka tsela ye dikgonego tšohle di tla akanywa.

Re eletša gore mola tshepetšo ye e thomile, go rerisanwe le ramolao yo e lego setsebi sa peakanyo ya tlthatlamo gore a breakanye mangwalo a semolao afe le afe ao a nyakegago. Ka go realo testamente e ka ngwalwa ka moo e akaretšago le go lomaganya diphetho tšohle tša ditherišano tša ba lapa ka mokgwa wo o bonagalago le gona o kwagalago.

Tshepetšo ya peakanyo

Dikgatole tše pedi tše kgolo tša go breakanya leano la tlthatlamo di ka arolwa dikarolo tše pedi ka bophara. Kgato ya mathomo e ama ba lapa bohole bao mathomong ba etwago pele ke hlogo (moetapele) ya bona: ba swanetše go akanya leano le, ba nyakišiše ditsela tše di fapafapanago tše di lego gona, ba breakanye, ba kwane le gona ba tše di diphetho ka ga mekgwa ye e ka šomago le gona e ka dirišwago. Kgato ya bobedi e ama mangwalo ao a akaretšago diphetho tše leanong la tlthatlamo leo le ngwadilwego.

Kopano ya mathomo

Ge mothei goba bathei ba bagolo ba phethile go tšwela pele ka tabay, leloko le lengwe le le lengwe la lapa leo le nago le kgahlego kgwebongtemo le bokamoso bja yona, o swanetše go akaretšwa tshepetšong ya ditherišano. Ka nako ye nngwe, go ya ka maemo a phedišano ya ba lapa, monamodi wa profešenale yo a nago le tsebo ya ditlamorago tša semolao tša diphetho tše di tšewago, a ka laletšwa go ba gona go tloga mathomong.

Go bohlokwa go dumelela mongwe le mongwe sebaka se sebotse sa go hlagiša dikgopolole tša gagwe. Go bohlokwa gape go kwešiša seo leloko le lengwe le le lengwe le se nyakago le go dumelela diphetho go ya ka go fetoga ga dinyakwa tša bona mola boiphedišo bja bona bo tšwela pele le gona ditlamego tša bona tša lapa di phuthologa.

Dintlhakgolo tša leano la tlthatlamo

Leano la tlthatlamo le ama tšhutišo ya maikarabelo mahlakoreng a mararo a magolo. Ona a akaretša mošomo wa popego wa letšatši le letšatši wa ba lapa ba ba fapafapanego; boikarabelo bja taolo le go tše di diphetho mabapi le mošomo wa bolemi; le bong bjo bo itšego bja matlotlo a bolemi ka moo bo amago maloko a a fapanego.

Mola bathei ba tſofala goba bajalefa ba ba ba hlatlamago ba gola, tšhutišo ya ntla ya mošomo wa popego wo o amago tshepedišo ya letšatši le letšatši ya polasa, ka tlwaelo ke yona e lego bonolo go feta tše dingwe. Tšhutišo ya taolo le go tše di diphetho gantsi e hlola phapang go feta tše dingwe le gona ke ntla yeo mothei a kgaoganyago le yona gaboina go feta tše dingwe.

Tshepo ya mothei ya go šuthišetša boikarabelo bjo go morwagwe, mokgonyanagwe, morwediagwe, goba go molaodi wa profešenale dikgwebongtemo tše kgolo, e hlolega lebakeng la mengwaga la tirišano. Mothei (hlogo) o phetha tekanyo lebakeng le le itšego gammogo le ba lapa go bona ge eba motho yo a "kgethilewego" o swanetšwe ke bolemi le gore o na le tsebo le bokgoni bjo bo nyakegago go laola le go sepediša polasa ka katlego ka moso.

Ge leano la tlthatlamo le thomilwe, lenaneo la thutantšo le kgodiso ya bokgoni mabapi le ditema tše di itšego tše di tlogo kgathwa ke ba lapa, le ka ahlaahlwa. Ka nako ye nngwe barwa goba barwedi goba bagatša ba





PULA IMVULA

Kgatišo ye e tšweletšwa ka thušo ya Maize Trust.

GRAIN SA
PO Box 74087, Lynwood Ridge, 0040
► 08600 47246 □
www.grainsa.co.za

PHATLALATŠO
Liana Stroebel
► 084 264 1422 □
liana@grainsa.co.za

BALAODIPROFENSE
Danie van den Berg
Free State (Bloemfontein)
► 071 675 5497 □
danie@grainsa.co.za

Johan Kriel
Free State (Ladybrand)
► 079 497 4294 □
Office: 051 924 1099 □
johank@grainsa.co.za
Dimakatsi Nyambose

Jerry Mthombothi
Mpumalanga (Nelspruit)
► 084 604 0549 □
Office: 013 755 4575 □
jerry@grainsa.co.za
Nonhlanhla Sithole

Naas Gouws
Mpumalanga (Belfast)
► 072 736 7219 □
naas@grainsa.co.za

Jurie Mentz
KwaZulu-Natal (Vryheid)
► 082 354 5749 □
Office: 034 980 1455 □
jurie@grainsa.co.za
Sydwell Nkosi

Ian Househam
Eastern Cape (Kokstad)
► 078 791 1004 □
Office: 039 727 5749 □
ian@grainsa.co.za
Jenilee Bunting

Lawrence Luthango
Eastern Cape (Mthatha)
► 076 674 0915 □
Office: 047 531 0619 □
lawrence@grainsa.co.za
Cwayita Mpofyi

Toit Wessels
Western Cape (Paarl)
► 082 658 6552 □
toit@grainsa.co.za

DESIGN, LAYOUT AND PRINTING
Infoworks
► (018) 468-2716 □
www.infoworks.biz



PULA IMVULA E HWETŠAGALA KA MALEME A A LATELAGO:

Sesotho sa Leboa,
Seisemanse, Seafrikanse, Setswana,
Sesotho, Sezulu, Sethosa.

Nepo ya rena ke go tšweletša kgatišo ya maemo a godimo. Ditshwayatshwayo dife kapa dife tše di ka bago gona mabapi le dikagaregoba peakanyo ya yona, di ka romelwa go Jane McPherson.

Peakanyo ya tlhatlamo ye e amago balemi

bona ba ka kgetha go sepediša karolo ya kgwebo ya diruiwa bakeng sa karolo ya metšene goba ya dibjalo. Ba bangwe, bjalo ka mohlala, ba ka kgetha lehlakore la peakanyo ya letlotlo goba tshepedišo ya ofisi goba taolo ya badiredi.

Boitemogelo bja tirišo bo bontšitše gore boeletši bja lebaka le e ka bago mengwaga ye seswai go ya go ye lesome mabapi le mohuta wo o itšego wa bolemi, bo nyakega go kgonthiša kwešišo ye e tiilego ya bolemi bja tirišo le taolo ye e atlegilego ya letlotlo ka moso. Tikologo ye nngwe le ye nngwe mono Afrika-Borwa e bontšha mathata a tšweletšo ao a hwetšwago felong fao fela. Tsebo ya bolaodi, boitemogelo bja tirišo le bokgoni bo ka humanwa fela ka go šoma kgwebongtemo ruri.

Dintlhā tše di swanetše go akanywa mathomong

Pele ga ge leano la tlhatlamo le beakanywa, go swanetše go kwanwa gore nepo ya ba lapa ke go šuthiša kgwebotemo go tloga lešikeng la bjale go ya lešikeng le le latelago ka mokgwa wa bothakga. Ge go kwanwe bjalo, bahlatlami ba ba amegago ba swanetše go akaretšwa ditherišanong le ge e ka ba diphetong go tloga mathomong.

Tlha ye bohlokwa ke tlhophollo ye e feletšego ya letlotlo la kgwebotemo ye e lego gona malebana le katlego (*profitability*) ya gona-bjale le ya ka moso. Dintlhā le dipalo le dikakanyo tše tša letlotlo di tla šupetša palo ya ba lapa ba ba ka akaretšwago le ka moo ba ka iphedišago ka kgwebotemo ye e amegago. Mohlamongwe go ka ba molaleng gore go ka ba kaone ge ba lapa ba bangwe ba ka inyakela boiphedišo bjo bongwe ka ge kgwebo yeo e sa lekane bohole sebopengong seo se lego go sona ka nako yeo.

Dikakanyo tše letlotlo di raraganya ke koketšego ye kgolo ya mohola wa matlotlo a naga ka go ya ga nako, ge e bapišwa le maatla a a lekanetšego a matlotlo ao a go hlola ditseno. Tšutlišo ya bong bja matlotlo a akaretša go rekwa ka nneta ga didirišwa, dikgomo, goba naga ke ba lešika le lefsa goba go rekišetšwa le go fiwa goba go newa dilo tše ke ba lešika le le tšofetšego.

Tšupadipaka malebana le tirišo ya leano la tlhatlamo e swanetše go beakanywa mme e swanetše go kwešišwa ke mongwe le mongwe. Go ka nyakega gore ditiro tše dingwe di phethagatšwe semeetseng mola tše dingwe di ka phethagatšwa morago ga mengwaga ye mmalwa.

Leano la tlhatlamo ya kgwebotemo leo le ngwadilwego le swanetše go akaretša dintlhā tše ka godimo tše bohole ba ba amegilego ba di ah-laahilego ka bottalo, ba di kwešišago le gona ba kwanego ka tšona.

Dikarolwana tše leano la tlhatlamo leo le ngwadilwego

Dikakanyo le dikarolwana tše di šišinywago le gona di nyakegago go ngwala leano le di akaretša tše di latelago: kakaretšo ye e phet-

hago (*executive summary*), tekolo ya kgwebo, leano le le phethagilego (*strategic plan*), leano la go rola modiro la bao ba tlošwago kgwebong, leano la bolaodi, taolo le tšutišo ya mošomo, maano a letlotlo le dikakanyo tše gonabjale le tše ka moso, leano la tiro le tšupadipaka ye e ka dirišwago, le mangwalo ao a thekgago tiro ye nngwe le ye nngwe.

Ntlha ye bohlokwa peakanyong ke leano le le feletšego la letlotlo le le nyakegago, methopo ye e fapafapanago ye e hwetšagalago le mekwa ya go fapafapano ya go lefela tšohle. Leano le le swanetše gape go ela hloko ditaba tše di amago bana bao ba sa akaretšwego kgwebongtemo. Lefa la bona le ka tše sebopego sa dineo goba tefo ya inshorensye a bophelo.

Dintlhā tše dingwe tše di ka ngwalwago ke maano a thutantšho le tlhabollo ya bahlatlami, ditsela tše kgokaganyo tše di hlalošitšwego ka bottalo, le leano mabapi le tiragalo yeo e ka diragalago ka sewelo yeo e amago bolemi goba motho ka sebele, yeo e nyakago tiro ya semeetseng.

Tšohle tše ka godimo di swanetše go beakanywa go ya ka melao ye e dutšego ya naga yeo e laolago ditestamente (dithato), bohwa, tšutišo ya phahlo, le gona e sepelelano le melao ya motšhelo ya naga.

Ditshenyegelo tše ntši di ka phengwa ka go beakanya pele ga nako go ya ka melao ye e lebanego le diteseletšano tše motšhelo.

Tšutlišo goba phetolo ya dikopano tše go fapafapano tše semolao (*legal entities*) tše mong/mosepediši a nnoši, kgwebišano, koporasi ya mohuta wa "close corporation" goba khamphani (*Pty Ltd.*), yeo e akaretšago maloko ohle a lapa kabelong ya kgwebo ya ka moso, e ka akanywa. Maloko ao a šomago, bagwebišani goba beng ba dikabelo (*disere*) ba ka holega ka go amogela ditseno ka go šoma, ka go amogela dikarolwa (*dividends*) ba sa dire selo goba ka koketšamohola ya matlotlo lebakengtelele.

Go molaleng gore go na le mekwa ye mentši ye e kgonegago ya go phethagatša ditharollo tše di lokilego tše di fapafapanago. Go dira bjalo bakgathatema bohole ba swanetše go hlagiša dikgopoloo tše bona tše di botegago malebana le ditetelo tše bona le gona go swanetše go ba le ditherišano tše di tselelago magareng a bakgathatema ka ga dikonego tše ntši tše di lego gona.

Kakaretšo

Leano la tlhatlamo le le phethagilego le ka fokotša kgonego ya phapang magareng a ba lapa mme le ka kgonthiša gore ditetelo le boiphedišo bja ka moso bo ka tišwa le go tšwela pele mašikeng a mmalwa a a tlago.



YO MONGWE WA BANGWADI BA PULA/IMVULA