

PULA IMVULA

GROWING FOOD • PEOPLE • PROSPERITY

LEKWALO LA GRAIN SA LA BALEMIPOTLANA



Kgaisanyo ya Ditshwantsho ya Graan/Grain SA –
Adriaan Bibbey, Phukwi 2020

Lwantsha tatlhego ya ka nako **YA GO ROBA**

GO NA LE SEANE SE SE RENG: 'GO SIMOLO-LA KA TSHWANNO KE GO KGONA.' FA E LE BALEMI BA TLHAKA, KE NNTE TOTA. GA GO A SIAMA FA O MEDISA DIJWALWA TSE DI SIAMENG TOTA MME O SE NA LEANO LA GO FELELETSA TIRAGALO YA GO UMA TLHAKA KA TSHWANNO, FA DIJWALWA DI TLHOKA GO ROJWA LE GO BOLOKWA KA TLOKOMELO KGOTSA NGO REKISWA.

Nako ya go roba ke nako ya boitumelo ya ditiragalo tsa molemirui. Ke setlha se a bonang tuelo ya tiro e a e dirileng mme o kgobokanya poelo ya madi, nako le maatla a tse a di dirisitseng. Gape ke nako ya kgatelelo e kgolo, ka balemirui ba na le nakonyana e nnye e ba ka e dirisang go roba dijwalwa tsa bona go bona tlhaka e e buduleng ka tshwanno mme gape ka ntlha ya go fetoga ga bosa le maemo a a maswe a bosa.

Mathata a a tlwaetsweng a a fokotsang tlhotlhwa ya tlhaka pele e lokelwa mo disilong:

- Tlhaka e e robegileng.
- Tlhaka e e fofoengang, e e supang gore ga e a oma ka tshwanno, e e sa butswang, e e sentshweng ke serame, e e senyegileng ka ntlha ya komelelo, e e simolotseng go mela kgotsa e e nang di-

phathanyana tse di dirlweng ke ditsenekegi kgotsa magotlo.

- Tlhaka e e fetotseng mmala ka ntlha ya komelelo le go fisa thata. E tlaa bonega e le fifadu, e tsutsubagane, e kgogomogotse kgotsa e phoailo.

DINTLHA TSA GO ELELA TLHOKO

Balemirui ba bantsi go feta ba akanya gore fa tlhaka e omile ga go sa tlhogewa go laola mefero, mme mefero e sa senya tlhaka ka gore fokotsa maemo a tlhaka ka nako ya thobo. Mefero e tletse naga yotlhe, e tshwara sediriswa sa go roba go se kgone go tswelela ka lebelo le le tshwane-tseng, e tlhakatlhakanya le tlhaka mme e nkgisa tlhaka, mo go tlaa tlisang phokotsa ya maemo a tlhaka kwa disilo kgotsa go ka tlisa tiriso ya madi go e phephafatsa le go tlosa peo ya mefero. Balaodi ba disilo ka tlwaelo ga ba rate go bona peo ya mokhure/'olieboom', e e leng borai mme e bolaya batho le diphologolo. Setlhophsa sa 'baremi' se se tswelelang mo tshimong se ka tokafatsa maemo a tlhaka e foloswang kwa silong gagolo.

Lwantsha tatlhego ya ka...

- Fa go na le maswe mo tekong, mo go leng dilo tse di seng tlhaka – jaaka galase, matlapa, masepa le dikgaolo tsa tshipi.
- Fa go na le peo ya mefero mo tekong.

GO TOKAFATSA MAEMO A TLHAKA

Dintlha tse di tshwanetsweng go elwa tlhoko ke tlhaka e e omileng le tlhokomela ya sediriswa sa go roba.

Go butswa ga tlhaka

Go botlhokwa go itse maemo a go butswa a tlhaka e o e umang mme le go netefatsa maemo a bokana.

Disonobolomo: Maemo a go butswa a bonala mo semeleng sa disonobolomo fa tlhogo e fetola go mmala o mosetlha ka fa morago ebile mathlare a sethunya a fetola go mmala o morokwa. Go direga morago ga matsatsi a a ka nnang 30 go 45 morago ga go thunya sethunya fa maemo a bokana ba metsi a le mo go ka nnang 35%. Nakoyotlhe ya go mela e ka nna matsatsi a a leng 125 go a a leng 130 ka palobogare. Phoso e e dirwang ka tlwaelo ke go ema nako e telele go feta pele go simolowa go roba, ka tlhaka e oma ga feta mme e wela fatshe, mo go tlisang tatlhego e e sa batlegweng. Tiro ya go roba e ka simolola fa bokana bo bo ka nnang 80% ba ditlhogo bo fetogetse mo mmaleng wa borokwa. Ba dikoroporasi ba tlaa amogela tlhaka e e nang maemo a metsi tlase ga 10% fela.

Nako gare ga go butswa le go roba e tshwanetsse go tseiwa e le khutswane jaaka go ka kgonegwa go netefatsa gore tatlhego mabapi le go ja ga dinyonyane e se nne ntsi go feta, mme gape le gore go wela fatshe ga tlhaka, go bola ga ditlhogo le go phatlhalala ga tlhaka go fokotsege.

Mmidi: Mmidi o ka rojwa ka diatla kgotsa, jaaka e le tlwaelo matsatsi a segompieno, o ka rojwa ka go dirisa motšhene wa sediriswa sa go o roba. Mo Aforikaborwa ke tlwaelo go tlogela mmidi mo masimong go fitlhelelo o omile sentle. Ke mokgwa o o tshwanetseng tiriso ya madi ya molemirui. Maemo a metsi a a mo tlhakeng a a tshwanetseng ke 12,5% go 14%. Teko e nnye e ka tseiwa go lekalekantshwa mo silo e e leng gaufi. Go botlhokwa go se tlogole mmidi go ema mo tshimong nako e telele go feta, ka go ka tlisetla tatlhego e kgolo.

Dinawa: Dinawa tse di omileng ka tlwaelo di tlogelwa mo masimong gore makape a ome sentle.

Semela ka bogotlhe jaanong se a kumula, se beiwa mo meriting fa go kgonegwa mme se tlogelwa go oma nako e e ka nnang beke go dibeke tse pedi. Makape jaanong a a bulwa mme dinawa di a tloswa.

Bagakolodi ba tlhaga gore go thibela tatlhego e kgolo, balemirui ba tshwanetsse go simolola go kumula dimela tsa dinawa fa bokana bo bo ka nnang 75% ba dimela tsa dinawa bo setse bo omile. Fa dimela di oma go feta mo tshimong, makape a tsona a bulega ka boona – mo go tlisang dinawa tse dintsia tse di welang fatshe mme go le tatlhego e kgolo go molemirui.

Bommankgakga ba rata gore go kumulwa ga dimela tse di omileng go dirwe fa go le phakela le fa go setse go le maitsiboa, fa go sa fise thata, go thibela go thubega ga makape. Dimela tsa dinawa tse di omileng tse di tloswang mo tshimong, di tshwanetse go beiwa mo diseileng, mme di tshwarwe di omile mo moriting go tshwara makape go se thubege le go se latlhele dinawa fa fatshe.

Tlhokomelo ya motšhene

Ka gore nako e botlhokwa, go botlhokwa gore balemirui ba ipaakanayetse setlha sa go roba ka tshwanno go netefatsa gore ba kgone go dirisa matsatsi a a ka nnang teng go roba tlhaka kwa ntle ga go a dirisa go senya nako go baakaanya metšhene ya go roba tlhaka. Letsatsi le lengwe le le lengwe le na le tlhotlhwa ka gore tlhaka e ntse e latlha boima fa e ntse e oma mme bokana ba boima kwa disilo bo ntse e fokotsega. O tshwanetse go netefatsa gore tlhaka ka bogotlhe e lokelwa mo dikoloing tse di e rwalelang. Tlholo dikoloi gape le gape go bona diphatlhanyana mo tlhaka e ka latlhegang mme netefatsa gore dithaere di sa siame.

Go tlholo gape le gape ga sediriswa sa go roba go itsewe go oketsa bokana ba kumo e e bonwang mme gape le go netefatsa gore nako e go se dirweng ka nako ya thobo e se nne teng. Go tlholo sediriswa sa thobo go fokotsa tlhotlhwa ya go se tsamisa mme go fokotsa bokana ba mafura a a diriswang.

TLHOGO

- Setlhaba sa tlhogo se tshwanetse go setwa ka tshwanno go tsaya diako tsa mmidi kgotsa ditlhogo tsa disonobolomo, mme go se tseye metlhaka jaaka go ka kgongengwa.
- Netefatsa gore mogola wa go sega o bogale mme o kgaola metlhaka ka tshwanno. Tiragalo ya go photha e tshwanetse go dirwa ka go feteletsa ditlhogo go tswelela mo motšheneng, ka go tlosa peo mo go tsona. Dithlого di tshwanetse go rojwa ka dikgaolokgaolo tse dikgolonyana kwa ntle go tse dinnye, ka gore go tlaa nna mathata a ditlhotlhoro tse dintsia go feta mo ditekong.
- Dipane ka fa pele ga setlhaba di tshwanetse go bofiwa ka tshwanno mo go tshwanetseng.
- Dibaga ka fa thoko le ka fa morago ga tlhogo di oketsa kgono ya go kapa tlhaka e e ka kgonang go feta ka fa pele le ka fa morago.
- Mogola wa go dikologa ka mo tlase ga tlhogo o tshwanetse go kopantshwa gore o gogele dimela tse di kgaotsweng tlase gore di tsene mo motšheneng.
- Seta lebelo la dipadele go tsamaelana le lebelo le motšhene o tsumayang – go thubela tatlhego e e sa batlegweng.
- Go seta ga disefo go tshwanetse go tlholwa gape le gape gore teko e nne phepha tota – e sang phepha go feta. Fa teko e le phepha go feta, go ka nna tshupetso ya gore go latlhegwaa peo e e siameng mo go fokiswa ga mowa go le go ntsi go feta. Go na le tetlo ya 4% ya dilo tse dingwe e e dumelwang mme ke bokana bo bo tshwanetseng go lekwa, kwa ntle ga teko e e phepha 100%.

Ela tlhoko: Lebelo la mowa la go roba disonobolomo le botoka go feta le le diriswang go roba tlhaka ya mefuta e mengwe ka ntlha ya go nna botlhofa go peo ya disonobolomo. Fa sefokisamowa se fokisa mowa ka maatla go feta, se tlaa tlosa peo e e siameng. Sefokisamowa se tshwanetse go setwa gore go elela ga mowa go lekane go fofisa ditlhotlhori go se wele mo disefong. Ka dinako tsotlhe tlholo ka fa morago ga sediriswa sa go roba mme netefatsa gore go na le peo e e se nang dijо e e latlhelwang fatshe.





Fa a netse a etetse polase, Jurie Menth, molaodi wa tlhabololo mo kgaolong ya ofisi ya Louwsburg, o laetswe molemirui go emisa otshene go lebelela dibetsa, ka go ne go ntse go lathega tlhaka e ntsi go feta.

Ntlha e nngwe e e botlhokwa ke lebelo le sediriswa sa go roba se tsamayang, mo go tshwanetseng go le bogare ba 5 km go 8 km ka awara. Le tshwanetse go fokotswa fa maemo a metsi mo tlhakeng a fokotseg a mme le oketswe fa maemo a metsi mo tlhakeng a oketseg. Ntlha e e botlhokwa go fokotsa tatlhego ya peo ka ntlha ya thubego ya ditlhogo, jaaka di tsena mo motšeneng. Lebelo la toromo ga ble a tshwanna go nna kwa godimo go feta, ka go ka tlisa thubego ya peo.

DITIRO TSA LETSATSI LE LETSATSI

Go botlhokwa go tlhokomelo ka letsatsi le letsatsi, mo go leng go phephafatsa motšene go tlosa lerole le ditlholtlhor le go tlhola di-ntlha tse di rileng mme tota le go baakanya fa go tlhokegwa. Go dirisa komporesoro go botoka go tlosa maswe mo didiriswa tsa motšene.

- Tlhola ketane e e tsamaisang le go gagamala ga mapanta.
- Tlhola ketana e e tsamaisang segogelelo.
- Tlosa dilo tsotlhe mo setheisong sa maswe fa motšene o na le sona.
- Bula gotlhe mo mowa o fokang go bona gore ga go na sethibelo.
- Tshasa kerisi mo didikologi, dibering le piboto e e folosang.
- Tlhola kgatellelo ya mowa mo dithaereng.

Ditiro tse dingwe tsa letsatsi le letsatsi fa enjene e tsidifatse kgotsa pele e tsamaiswa:

- Tlhola maemo a oli.
- Tlhola maemo a metsi.
- Tlhola galase ya bophuthelo ba haidoroleke.
- Tlosa metsi a a mo filtering ya mafura.

Go ela tlhoko ga dintlha tse go tlaa tlisa thobo e e lekaneng. ■



JENNY MATHEWS,
MOITSEANAPE WA BOLAODI LE TLHABO-
LOLO MME GAPE LE MORUTADITHUTO



MAFOKO A GA...

Jerry Mthombothi

KA SETLHA SE, BALEMIRUI BA BONE MATHATA A MANTSİ JAAKA KOKETSO YA TLHOTLHWA YA DITOKELELO, DIKGAOLO TSA KOMELELO KA KGWEDEI YA FERIKGONG LE PULA E E NELENG KA GO FETA GO TLOGA MAGARE A KGWEDEI YA TLHAKOLE.

Balemirui ba bantsi ba ka se kgone go tswelela go dirisa bolemirui ka seltha se se latelang ka ntlha ya komelelo e dijwalwa di e boneng ka kgwedi ya Ferikgong, go latela ke pula e e neleng go feta mo go bolaileng dijwalwa morago ga moo. Dijwalwa di nnile le mathata mo dikgaolong tse di boneng go fis a thata, mme mmidi wa se kgone go mela ka tshwanno. Mo gongwe mmidi o ne o fiswa go feta mme matlhare a simolola go oma.

Mmidi o o neng o sa bolaiwe ke komelelo, mme le mmidi o o neng o sa fola morago ga komelelo, o tlhasetswe ke go na ga pula go feta ka magare a kgwedi ya Tlhakole. Pula e e neleng ka bontsi e tladitse maemo a metsi a a mo mmung ka bonako, mo go tlisitseng tshenyego e kgolo ka ntlha ya metsi a mantsi go feta mo masimong mme dijwalwa tsa balemirui tsa kgangwa ke metsi. Bontsi ba dijwalwa bo tlhasetswe ka mokgwa o o rileng mme balemirui ba bantsi ba tlaa latlhegelwa ke dijwalwa ka bogotlhe.

Balemirui bao ba tlaa nna le mathata go boela go bolemirui ka setlha sa go jwala se se latelang, tota balemirui ba ba dirisang kgaolo ya naga e nnye ba ba sa sireletsang dijwalwa tsa bone ka go reka inshorens.

Balemirui ba tshwanetse go leka go fokotsa bokana ba diphatsa tsa bona ka go jwala dijwalwa ka kgwedi ya Diphalane kgotsa ka tshimologo ya kgwedi ya Ngwanatseele mo kgaolong ya Nagagodimo, ka go ya le go na ga pula. Ke go leka go fetisa go thunya ga dibola ka magare a kgwedi ya Ferikgong, mo go ka bonwang kgaolo ya komelelo e e ka tsuololang tulafatso ya modula mo mmiding wa bona.

Gape go botlhokwa gagolo go reka inshorens go sireletsatse dijwalwa fa pula e ka na ka sefako kgotsa fa go ka bonwa komelelo, serame le mollo. Balemirui ba tshwanetse go farologantsha ka go jwala mefuta ya dijwalwa e e farologaneng ka dinako tse di farologaneng tsa setlha sa go jwala. Bao ba ba ka kgonang go rua diruiwa mabapi le go jwala dijwalwa, ba tshwanetse go di rua go phatlhalatsa diphatsa.

- Jerry Mthombothi ke molaodi wa tlhabololo wa kgaolo mo ofising ya Mbombela. ■

Mekgwa ya go tsuolola mouta wa Sclerotinia

KA LETSATSI LA PATLISISO MABAPI LE BO-LWETSE BA SCLEROTINIA KA 13 DIPHALANE 2022, BABATLISISI BA BA FAROLOGANENG BA NE BA TLOLA KA MEKGWA YA BOLAODI BO BO TSENELETSENG BA DISENYI (IPM) E BAUMI BA KA E DIRISANG GO LAOLA MERIBE. MAGARE A GO TLHABOLOLA LENANEO LA IPM KE GO TLHALOGANYA TSAMAEALANO YA TIKOLOGO-SEAMOGEDI-TSHWAE-TSEGO (E BITSWA KHUTLOTHARO YA BOLWETSE) LE DINTLHA TSE DI TSWELELETSANG BOLWETSE TSE DI LENG MO TSHIMONG.

Lenaneo la IPM le batla baumi ba sireletse dijwalwa tsa bona ka gona go tsuolola khutloharo ya bolwetse ka (i) go itse maemo a kgono ya seamogediba, (ii) bokoa ba tshwaetsegoo le (iii) go rulaganya maemo a a sa siamelang go phedisa mouta wa bolwetse. Ka go tsuolola kgotsa go tlhakatlhkanya ntlha e le nngve ya khutloharo ya bolwetse (seamogedi, tshwaetsegoo, tikologo) go tlisa khutloharo e e sa siamang e e fokotsang maemo a bolwetse. Malwetse a dimela a ka se kgone go tswelela fa go se na tshwaetsegoo e e ka kgonang go tlisa bolwetse, fa go se na semela se se ka e amogelang kgotsa fa go le maemo a tikologo a mo tshwaetsegoo e ka se kgone go phela.

ITSE MMABA WA GAGO

Tlhaloganyo ya sedikobophelo ba Sclerotinia le tatelano ya ditiragalo tse di tlisang tswelelo ya bolwetse e botlhokwa go kgontsha baumi go kgaodisa le go tshwenya tswelelo ya bophelo ba mouta. Sedikobophelo sa Sclerotinia se ka supiwa ka go supa dikgato tse di latelang (**Sesupetso sa 2 mo tsebe ya 6**):

1. Sclerotinia e tlisetswa mo tshimong ke sclerotia (bogodimo bo bontsho bo bothata bo, ka tlwaelo, bo bonala mo dikutung tsa disoya, mo dithhogong tsa disonobolomo kgotsa mo dikutung tsa disonobolomo). Gantsi, bolwetse bo bonwa ka gore go na le peo ya bolwetse mo tshimong, kwa ntle ga go fokwa ke phefo go tswa mo masimong a mangwe.
2. Fa maemo a tikologo a siametse tsweleletso ya bolwetse (tsididinyana ka metsi mo moweng), sclerotia e tlhoga go tsena mo meding kgotsa go bopa meago e e bonegang jaaka dithuthuntshwane tse di bitswang apothecia (tse di nang peo).
3. Peo e kolopiva ke tshwaetsegoo ka go e thuntshetsa mo moweng fa phefo e fokela mo apothecia, go e tsamaisa le phefo.
4. Ka go kgonang ka tshwanno go kolopa peo, peo e wela mo kgaolong e e amogelang ya semela sa seamogedi go simolodisa bolwetse. Peo jaanong e a tlhoga, mo go e kgonisang go tsenelela mo seamogedi le go mela go nna thulaganyo ya bolwetse. Kgonang ya go mela ka tshwanno ya mouta e supiwa ke dintho tse di metsi mo dikutung le mo ditlhogong tse di tlisetswang ke dienzaime tsa disenyi tsa mabota tse di ungwang ke *S. sclerotiorum*.
5. Sclerotia e gola fa setlha sa go mela se felela, kgotsa fa maemo a a e siametseng go tswelela a fela. Go mela ga Sclerotia go ts-

maelana le dikgaolo tsa dimela tse di lwalang mme e wela mmung, mo e ka simolola go tlhoga ka setlha se se latelang fa maemo a tikologo a e tshwanetse. Sclerotia e ka tswelela go phela mo mmung dingwaga tse dintsi (ts e robedi kgotsa go feta). Jalo, bolwetse bo ka ntsifala jaaka nako e ntse e tswelela.

MEKGWA YA GO TSUOLOLA KHUTLOTHARO

Mekgwa e e farologaneng e teng mo mekgwa e e filweng fa godimo go tsuolola khutloharo ya Sclerotinia (Zadoks & Schein, 1979). Mekgwa e e rileng e e ka diriswang go tsuolola khutloharo ke e e supilweng ke patlisiso e e builweng ka letsatsi la kopano la go lebelela Sclerotinia fa tlase.

Maemo a a fokotsang kgono ya go rulaganya bolwetse

Sclerotinia e phela mo tikologong e e tsididinyana ka metsi mo moweng. Go tsuolola maemo a tikologo e e tshwanetseng tshwaetsegoo, thulaganyo ya matlhare a mantsi a disoya a a nayang moriti o montsi e tshwanetse go kgaosetswa. Moriti o naya maemo a kgono go sclerotia go simolola go mela le go bopa apothecia. Apothecia e kolopa peo e e welang mo diamogedi tse di leng mo tikologong.

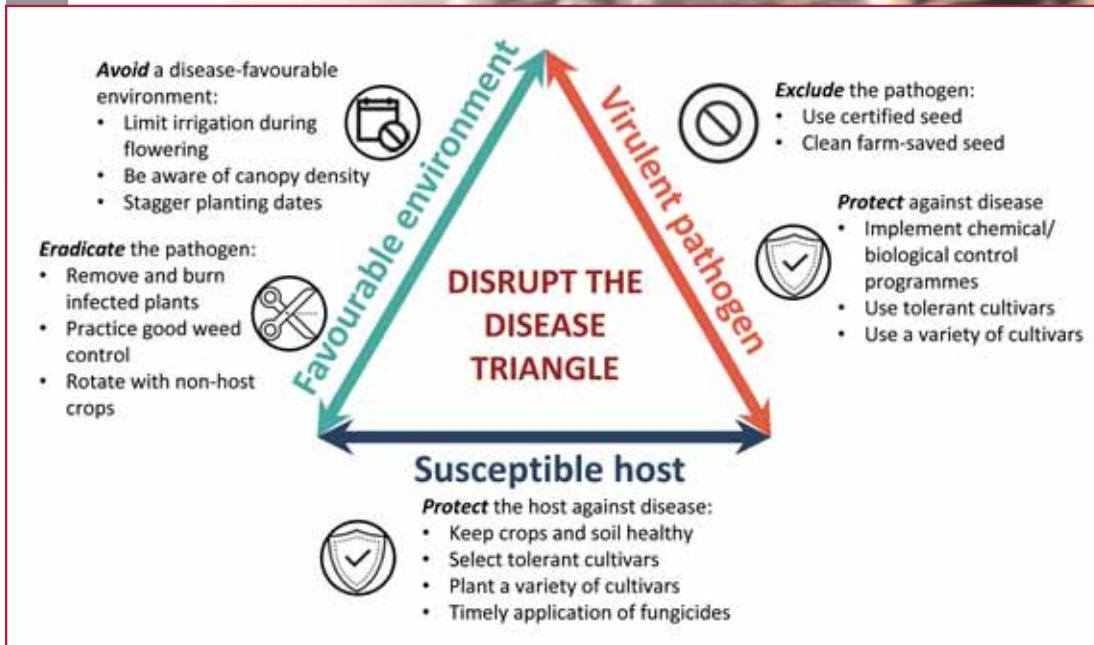
Mekgwa e e leng mo tiragalong ya go tlhakatlhkanya tsamaelano ya tshwaetsegoo le tikologo e e siameng mo khutloharo, ke go jwala dijwalwa ka go oketsa go katoga gare ga mela go fokotsa bokana ba moriti le go fokotsa bokana ba naiterojene e e diriswang (ka e tswelelets go mela ga matlhare a dimela, mo go tlisang koketsyo ya moriti). Go fokotsa palo ya matlhare gape go tlaa oketsa kgono ya dikhemikale le marang a letsatsi go tsenelela mo mmung, go tlaa fokotsa metsi mo mmung mme go tlaa tlhakatlhkanya maemo a a medisang sclerotia.

Disoya le disonobolomo ka tlwaelo di kgongwa ke bolwetse ba Sclerotinia ka nako ya go thunya dithunya go nako ya fa di swa. Jalo, go jwala pele ga nako le go kgaoganya dinako tsa go jwala go a tshegetswa go tlosa kgono ya peo go boela ka setlha sa matsatsi a selemo a go na ga pula le go thunya dithunya. Ka go kgaoganya matsatsi a go jwala jalo go ka nna sediriswa sa go fokotsa diphatsa, ka gore go kgaoganya nako ya go jwala go ka thusa go thibela go mela ga bolwetse ba sclerotia, mme gape le go fokotsa tlhotlheletso ya tlhabololo le go usa ga diasekospore.

Go tshegetsaa seamogedi

Ka go tshegetsaa boitekanelo ba dimela le mmu go ka tshegetsaa semela go lwantsha bolwetse, le fa ka bogona fela go se neye tshireletso go thibela bolwetse ba Sclerotinia. Go tlhopha mefuta ya dimela tse di diriswang tse di nang kgono ya go fenya bolwetse mo tikologong e e rileng go botlhokwa go bona kumo e e lekaneng, ka mefuta ya disoya le disonobolomo e itsewe go forologana ka kgono ya go fenya bolwetse mo ditikologong tse di farologanang.

Tlhopha ya mefuta e e kgonang go fenya bolwetse, fa e le teng, e tshegetsaa e le mokgwa wa ntlha wa go sireletsa dimela tse di leng diamogedi tsa bolwetse. Le gale, ga go na mefuta ya disoya kgotsa disonobolomo tse di nang kgono ka bogotlhe go fenya bolwetse ba Sclerotinia, le fa mefuta e mengwe e na le kgono ya go itshokela go



Sclerotinia sclerotiorum ke seemedi sa bolwetse ba mouta wa Sclerotinia mo dinawa tsa disoya, disonobolomo le kanola. Sclerotinia e ka tlisa tatlhego e ntsintsi ya tlhaka, mo go na nnang bokana bo bo ka nnang 80% mo disoya le disonobolomo.

feta e mengwe. Boitshokelo (fa di se ntsi) mme le go jwala dimela tsa diseamogadi ka setlha se se latelang go fokotsa maemo a sclerotia. Gape, go kwala le go sala morago motlhala mo dikgaolong mo bolwetse bo fitlhelwang, ke mokgwa o o siameng go supa dikgaolo tse mo bolwetse o leng teng mme le go tlogela go jwala dimela tsa diamogedi mop dikgaolong tseo.

pang bolwetse (fa di se ntsi) mme le go jwala dimela tsa diseamogadi ka setlha se se latelang go fokotsa maemo a sclerotia.

Go laola mefero go botlhokwa ka mefero e mentsi e le diamogedi tsa Sclerotinia. Tse di supiwang mo Afrikaborwa ke moonanya (*Bidens pilosa*), kosomoso (*Bidens formosum*), setlepetlepe (*Amaranthus deflexus*) le setokwane (*Tagetes minuta*).

Go na le dibolayamouta tse di kwaletsweng go laola bolwetse ba Sclerotinia. Le gale, tsa go bo laola mo disoya ga di dintsi e bile tsa go bo laola mo disonobolomo di ka diriswa mo peong fela. Procymidone e kwaletse go laola Sclerotinia ya go bodisa dikutu tsa dinawa, dinawatala, disoya le dierekisi. Benomyl ke sebolayamouta se se kwaletsweng go diriswa mo peong ya disonobolomo, mme e tlositswe mo marekisong ke Maamerika le Maaustralia ka ntlha ya bogolo ba borai ba teng.

Mo Afrikaborwa, peo e e kwaletsweng ga a tshwanna go nna go feta 0,2% ya sclerotia, mme phephafatso ya peo e dirwa gape le gape gore e se nne le sclerotia. Go jwala peo e e kwaletsweng go thusa go fokotsa bogongwe ba go nna teng ga pathogen mo masimong. Fa o itshwarela peo ya disoya, itse gore fa o tshwara peo e e tswang mo masiomong a a neng a supa bolwetse ba Sclerotinia go ka bo tlisetra mo tshimong e o jwalang peo eo ka setlha se se latelang. Mme jalo, go sefa peo go ka thusa go fokotsa maemo a sclerotia. Gape, *S. sclerotiorum* e itsewe go tswelela mo moweng mme go ka nna phatsa e kgolo fa peo e sa phephafatswe ka tshwanno. Sclerotia e e leng mo tlakeng e e robilweng ka setlha se se fetileng e ka phatlhalatsa bolwetse mo masimong a mo go jwalwang peo e e lwalang. Go phephafatso didiriswa morago ga go roba tlhaka mo masimong bolwetse bo leng teng gape go botlhokwa go tlosa sclerotia e e ka nnang teng mo didiriswa.

Fokotsa maemo a tshwaetsegoo

Go botlhokwa go baumi go laola phatlhatso ya peo mo masimong. Phatlhatso ya peo ke fa peo e e medisang ke apothecia (e mediswa ke sclerotia) e tswelela mo tshimong. Peo gape e ka fokwa ke phefgo tswa mo masimong a mangwe a a bapileng kwa ntle ga kgono ya go e laola ya molemirui, mme ka peo ya *S. sclerotiorum*, go ya kgakala ga go a tlwaelwa.

Go sala go tlholatlhola mo setlha go botlhokwa go rulaganya pego ya mo bolwetse ba Sclerotinia bo bonwang mme le bonaka ba bona. Baumi ba ka leka go laola palo ya inoculum mo tshimong ka go tlosa kgotsa go fisa disalela tsa dimela tse di leng mo tshimong tse di su-

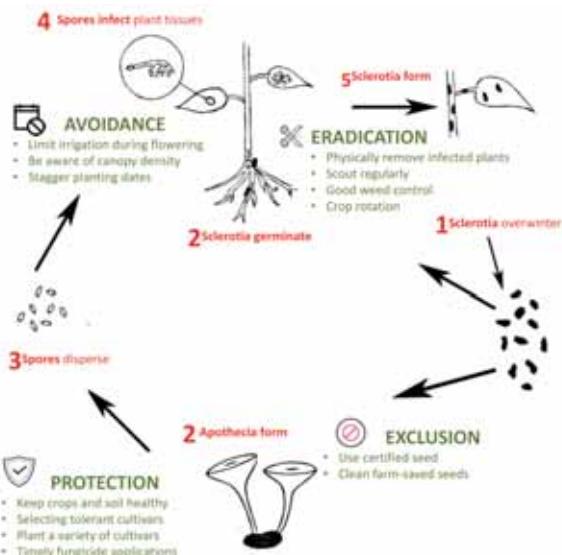
GO DIRANG

- Kwala mo bolwetse ba Sclerotinia o bo filthelang ka setlha le setlha.
- Tlholatlhola masimo a gago.

Mekgwa ya go tsuolola...

2

Tikologobophelo ya mouta wa Sclerotinia sclerotiorum.



Tshupetso e e tiwaetsweng ya bobobi bo bosweu bo bo melang ka mo pele ga ditlhogo tsa disonabolomo.



Tsaya khouto ya QR go buisa athikele ka bogotle mo sagrainmag.co.za.

- Go tloga dibeke tse pedi pele dijwalwa di simolola go thunya dithunya, tlhatlhoba masimo gape le gape go bona gore fa apothecia e le teng.
- Morago ga go thunya dithunya, tlhatlhoba masimo go bona ditshupetso tsa bolwetse. Fa dimela tse di rileng di supa ditshupetso tsa bolwetse, di tlose mme o di fise go thibela koketsu ya pathogen mo tshimong.
- Phatlhalatsa diphatsa ka go jwala mefuta e e farologaneng. Go jwala ka matsatsi a a farologaneng go ka thusa go fokotsa kgono ya bolweste mo masimong a a rileng.

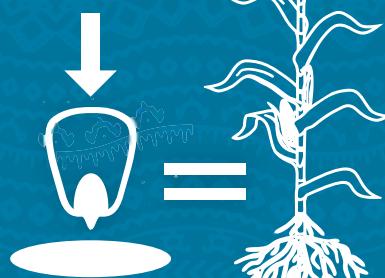
Ikopantshe le Ng Liza Rothmann mo CoetzeeLA@ufs.ac.za kgotsa

079 270 9691 kgotsa Ng Miekie Human mo miekie@grainsa.co.za kgotsa 067 016 9493 go amogela kitso gape. Tsena mo go website ya SASRN mo sclerotinia.co.za kgotsa Facebook page (<https://www.facebook.com/sclerotiniaZA>) go bona dintshwafatso. ■

NG LISA ROTHMANN, UNIBESITI YA FORESETATA, NG MIEKIE SENTARA YA BATHO, PATLISISO LE MAIKEMISETSO, GRAIN SA LE NG GODFREY KGATLE, SENTARA YA PATLISISO LE MAIKEMISETSO, GRAIN SA. ATHIKELE E GATISITSWE PELE MO SA GRAAN/GRAIN, NGWANATSEELE 2022.

EVERY KERNEL COUNTS

Multiply your maize
with one DEKALB
seed per hole.



With **DEKALB®**, one seed is all you need! The built-in technology in our maize seed unlocks a world of possibilities for your farm and ensures that one seed per hole is enough. Our **DEKALB** seed bags are available in packages of **2 kg, 5 kg and 30 000 kernels** and you can choose between stacked traits, **Roundup Ready® MAIZE 2** and conventional hybrids. Discover how **Bayer's** crop protection and **DEKALB** advanced genetics can help you gain the **#DEKALBadvantage**.



@DEKALBSA @Bayer4Crops

www.cropscience.bayer.co.za // www.bayer.co.za // Tel: +27 11 921 5002

Bayer (Pty) Ltd. Reg. No. 1968/011192/07. 27 Wrench Road, Isando, 1601. PO Box 143, Isando, 1600.

The registration owner of **DEKALB®** and **Roundup Ready® MAIZE 2** is Bayer AG, Germany.



Fetola go falola go go otlooga

KA KOKETSO YA TLHOTLHWA YA DITOKELELO E E NTSENG E TSWELELA LE MAEMO A BOSA A A TLHOLANG A FETOGAFETOGA, BALEMIRUI BA TLHOKA GO DIRA KA TLHALOGANYO FA BA BATLA GO NNA LE KGWEBO YA BOLEMIRUI E E KGONANG GO TSWELELA KA GO NAYA POELO E E LEKANENG.

Balemirui ka bontsi ga ba rate tiro ya go laola ka gore ba batla go dira kwa ntle ga ntlo mo polaseng. Le gale, go nna le e nngwe, di tshwanetse go nna di siame ka bobedi – ke go re, go kgona go dira tse o di ratang, o tlhoka go batla mokgwa wa go tlhamalatsa bolaodi go se falole fela, mme gape le otlooga.

Mme jalo go botlhokwa go ikwadisa le SARS go duela lekgetho. (Buisa gape ka ntlha ya go ikwadisa go duela lekgetho mo *Pula Imvula* ya Mopiltwe 2023.)

KWADISO

Ke **kgatelelo** go ikwadisa go duela VAT fa tlhotlhwa ya dilo tse di dirwang le tse di bonwang ka nako e e leng kgaolonako ya dikgwedi tse lesomapedi e feta kgotsa go bonega gore e ka feta milione ya diranata. Ke go re o na le kelelo ya madi e e ka nnang milione e le nngwe ya diranta gare ga ngwaga e le nngwe. Fa SARS e ka bona gore o na le kelelo ya madi e e leng kana mme o ntse o sa duele lekgetho, thekololo e ka nna godimo thata.

Motho a ka dumela go ikwadisa **ka itetlo** go duela VAT fa tlhotlhwa ya dilo tse di bonwang di sa lekane le tlhotlhwa ya milione e le nngwe ya diranta, mme ka maemo a a rileng, di na le tlhotlhwa e e ka nnang R50 000 mo nako e e leng kgaolonako ya dikgwedi tse lesomapedi. Fa o wela mo maemong a re sa supa gore o ikwadise go duela lekgetho ka go ka nna dipuelo tse re tlaa di lebelang morago.

SETHIFIKEITI YA LEKGETHO

Go nna moduedi wa lekgetho ga go a siamela wena fela mme gape go simetse maemo a go duela lekgetho a kgwebo ya gago. Sethifikeiti ya lekgetho ka nnate ke lekwalo la mmuso le o le fiwang ke SARS go supa gore o duetse lekgetho le o le kolotang SARS ka bogotlhe. Fa o e tshotse go raya gore kgwebo ya gago e mo maemong a a siameng le SARS mme o duetse tsotlhe tse o di kolotang.

O bona sethifikeite ya lekgetho jang:

- Ka go dirisa e-filing (fa o kwaletswe).
- Tlatsa fomo ya kopo mme e romele ka poso go SARS kgotsa e lokele mo lebokoso la thomelo la SARS.
- O ka kopa morulaganyi wa dibuka tsa gago (yo o tshwanetseng go nna rralekgetho), go tsena mo bodirelong ba SARS e le wena mme go go kopela sethifikeite ya lekgetho.

Sethifikeite ya lekgetho e dumelwa fela fa e le ya ngwaga o o rileng.

ELA TLHOKO

Kitso e e neiwang ke kgaolo ya kitso ya dinttha tse di rileng e o e tlhokang go simolola go kgona go tsweleletsa kgwebo ya gago go kgato e e kwa godimo.

Metswedi:

<https://www.sars.gov.za/>
<https://www.patc.co.za/>

LIANA STROEBEL,
MOLAIDI WA DITIRAGALO
LE DITHUTO, GRAIN SA



Barulaganyi

GRAIN SA: PRETORIA

PO Box 74087
Lynnwood Ridge
0040
■ 086 004 7246
■ www.grainsa.co.za

MOLAIDI 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, Jesseme Ross



Lenaneo la Tlhabololo ya Balemirui ya Bathaka ya Afrikaborwa

MOKOPANYI WA TLHABOLOLO

Jacques Roux
Foreisetatabothhaba (Bloemfontein)
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

Jurie Mentz
Mpumalanga/KwaZulu-Natal (Louwsburg)
■ 082 354 5749 ■ jurie@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8218

Graeme Engelbrecht
KwaZulu-Natal (Dundee)
■ 082 650 9315 ■ graeme@grainsa.co.za
■ Kantoro: 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 Mogatlanyane

Luke Collier
Kapabothhaba (Kokstad & Mthatha)
■ 083 730 9408 ■ luke@grainsa.co.za
■ Kantoro: 012 943 8280 ■ Luthando Diko

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

PULA/IMVULA E TENG KA DIPU TSE DI LATELANG:

Setswana, Seswane, Sesotho, 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



Balemirui ba tokafatsa kgono ya bona

DIKOPANO tsa ditlhophpha tsa dithutiso ke pinagare ya Lenaneo la Tlhabololo ya Balemirui la Grain SA mme le gatelela tsweleletso ya kitso le tlhabololo ya kongo ya balemirui.

Ka 1 **Tlhakole** molaodi wa tlhabolola wa kgaolo, Graeme Engelbrecht wa ofisis ya kwa Dundee, o kopane le maloko ya Setlhophpha sa Dithutiso sa Bogare sa Dukuza mo Sentere ya Morafe ya Zam'ukuzenzela go buisana mabapi le tswelelopele ya go jwala.

Balemirui ba ne ba itumeletse kopano mme ba dirisanammogo ba ntse ba tlota go tsenelela. Ba ne ba kgaoganya kitso mabapi le tswelelopele le mathata mme gape le maikutlo a pelaelo le Graeme. Go ne tlhomilwe puisano mabapi le tlhokomela ya didiriswa tsa go roba mmidi pele ga setlha sa thobo. Balemirui gape ba lebeletse bogongwe ba go reka sediriswa sa go jwala se se tlaa nnang sa setlhophpha sa dithutiso go konga go tlhabela mathata a go seta le go lekalekantsha sediriswa sa go jwala, mo go tlhakatlananang mekgwa ya ga jwala le bolaodi ba dijwala tse di melang. Leloko le lentshwa, Phumzile Ngcobo, yo a leng molaodi wa kagolo, o itsditswe setlhophpha.

Ka 9 **Tlhakole**, Jerry Mthombbothi, molaodi wa tlhabololo mo Mbombela, o kopane le balemirui ba Setlhophpha sa Dithutiso sa Salubindza. O ne a bua mabapi le tse di tshwanetsweng go dirwa le tse di sa tshwanelwang go dirwa fa go diriswa sediriswa sa go gasetsa se se rwalwang.

Kgang e nngwe e e leng botlhokwa e neng e lebeletswe e ne e le botlhokwa ba go laola mefero ka go dirisa dikhemikale. Go ne go lebeletswe dithhogwana tse di latelang:

- Mefero ke eng?
- Goreng go le botlhokwa go laola mefero mo dijwalong tsa goga?
- Goreng mefero e mela ka maatla?
- Boijwalo ba mefero.
- Bolaodi ba mefero bo tshwanetse go simolola leng?
- Dintlha tse di tlhaedisang bolaodi ba mefero.
- Dintlha tse di diriswang ka tlhopho ya mefuta ya dibolayamefero, jalojalo.



Setlhophpha sa Dithutiso sa Salubindza se dirisa tse se ithutileng mabapi le go seta sediriswa sa go gasetsa se se rwalwang.



Graeme Engelbrecht o itumeletse mowa wa kwa ntle le balemirui ba Setlhophpha sa Dithutiso sa Dukuza.

Go tlhokomela DIJWALWA TSA GAGO

KGWEDI ya Tlhakole ka tlwaelo ke kgwedi ya dithhakatl-hakanyo le tiro e ntsi mme go bonwa dikopano tsa setlhophpha sa Grain SA le balemirui tse dints mo lefatsheng la rona ka bophara.

Tiragalo e e botlhokwa ke go ela tlhoko dijwalwa go bona tswelelopele le maemo a tsona le go buisana mabapi le dintlha tsa go medisa dijwalwa. Setlhophpha sa Grain SA gape se simolotse go buisana mabapi le go ipaakanyetsa setlha sa thobo se se latelang. Bokana ba **dikopano tse di ka nnang 64 le ditlhophpha tsa dithutiso** di tlhomilwe mme setlhophpha sa Tlhabololo ya Balemirui sa Grain SA se **etetse dipolase tse 134** ka kgwedi e.

Kwa ntle ga ditiego tse di tlisitsweng ke go na ga pula ka bontsi, ofisi ya kwa Mbombela ya Tlhabololo ya Balemirui ya Grain SA e kgonne go jwala **kgaoloteko** gaufi le toropo ya Barberton. Bayer le Grain SA ka go kopana ba duetse tlholtlwa e e dirisitsweng. Kgaolonaga e e leng heketara e le nngwe e sugilwe ka tshwanno mme ya jwalwa ka diatla. Tshingwana e e gasetswe matsatsi a mabedi morago ga go jwala ka sebolayamefero le sebolayadiseny sa go bolaya mmoko.



Ka kgaoloteko kwa Barberton, setlhophpha se solo fela gore balemirui ba tlaa bona mosola wa go baakanya mmu ka tshwanno, go jwala dijwalwa ka mela e e katogileng ka go lekana, palo ya dimela e e rileng le go dirisa lenaneo la go gasetsa ka go latelana. ■