

PULA IMVULA

GROWING FOOD • PEOPLE • PROSPERITY



KORANTA YA GRAIN SA YA BAHLAHISI BA NTSENG BA HOLA



Foto: Eric Storbeck

Ho kotula KA NAKO ke ntho ya boholokwa

HO KOTULA KA NAKO HO TLA NNETEFATSA HORE TLHAHISO E KA KGONEHANG LE KENO LE FUMENEHE KA POTLAKO KAMORA HORE NAKO YA KOTULO E BONAHALE.

Ho kotula poone, disonobolomo le dinawa tsa soya ho kenyeletsa tlhokomelo ya tse ding tsa dintlhla tse tshwanelehang tsa sejalo ka seng.

- Ho etsa moralo bakeng sa poloko kapa tlhahiso le thomello ya dijalo ho molemo jwaloka nako yohle ya ho kotula.
- Tahleheloa ya dipeo ka ho kotula kamora nako ho lokela ho fokotswe.
- Maemo afe kapa afe a mabe a lehodimo jwaloka pula e nang haholo, sefeso sa moyo kapa tshenyo ya sefako ho peo e seng e butswitse a na le tshwaetso e kgolo bakeng sa tlhahiso.

- Maemo a mabe e dulang a tswela pele a ka hlahisa kwaekgwaba, *aflatoxin* esita le dithhaselo tse ding ho dihloohwana tsa peo.
- Leka ho fokotsa tshenyo ya disenyi, dikokwanyana, dinonyana le diphoofolo.
- Fokotsa kgonahalo ya mollo ho dijalo tsa hao.
- Morao tjena kgonahalo ya boshodu ba dimela tse fumanweng ka bothata e fetohile kgonahalo ya kotsi e kgolo mona Afrika Borwa.

DITLHOKOMEDISO BAKENG SA POONE

Kgolo yohle ya semela le makala a sona e ka hlaloswa ho tloha ha se jalwa ho fihlela ho fihlela se ka hola ka ho ba le modula le ho hola. Palo ya matsatsi bakeng sa nako ka nngwe e a fapania bakeng sa sejalo ka seng. Dinako tsa boikatiso di akaretsa ho amohela modula, kgolo ya



LENTSWE LA...

Jurie Mentz

HAEBA HO NA LE THUTO EO KE ITHUTILENG YONA KA TEMO (E KA NNANG YA SEBEDISWA LE BOPHELONG KA KAKARETSO) KE HORE HA O BUA KA NTHO E ITSENG, O A LAHLEHA, EMPA HA O FELA O ETSA NTHO E ITSENG, HOO HO BOLELA HORE O TSAMAYA KA TSELA E NEPAHETSENG.

Bolemi bo atlehileng bo bolela phediso ya dikotsi tse ka hlhang. O lokela hore kamehla o leke ho ba ka pele ho bothata empa o se ke wa sebetsana le ho dula o sebetsana le bothata bo hlhang – jwaloka molemi ya kgannang ho potoloha masimo a hae. Haeba o sebetsa ka lebaka la bothata, o qetela o batlana le ho lelekisa bothata.

Ke nnete hore ho tla dula ho na le mathata a matjha a hlhang ao molemi a lokelang ho ithuta ho hong ka ona e le hore a se ke a etsa phoso e le nngwe habedi. Molemi a ke ke a dulela ho etsa ntho e le nngwe selemo se seng le se seng ebe o tla lebella ho fumana sephetho se fapaneng.

Haeba o na le tjhelete e fokolang, ho molemo hore o leme sebaka se senyenyan ho na le ho leka ho sebedisa tjheletana eo ho lema sebaka se seholo. Lena ke leraba le sa tlwaeleheng leo o ka welang ka hara lona, haeba o sa hlokomele. Leka ho ba le tlhahiso e ngata, kamoo o ka kgonang, sebakeng seo sa hao se senyenyan, pele o ka fetela sebakeng se seholo, empa o haellwa ke ditjhelete.

Ho na le polelo ya Sesotho e reng *Motsamai wa tsela ke motsebi wa yona*. Hona ho bolela hore o lokela ho botsa ba ka pele ho wena mabapi le tsela eo o e tsamayang. Mehlala e mmalwa ka sena ke ena e latelang:

- Baahisani ba tsebang tlelaemete, mofuta wa mobu le maemo a lehodimo sebakeng sona seo.
- Bafani ba dithuso ba kgothaletseng ho o thusa, ba fihlella sepheo sa hao.
- Mehlodi e fumanehang habobebe ka inthanete.
- E ba teng thupellong efe kapa efe, letsatsi la balemi le kopano ya sehlopha sa dithuto eo o tsebang ka yona.

Ha re bua ka bolemi, tsela e sa tsamauweng haholo ha e tlise photoho; phetoho e tliswa ke tsebo ya seo o ka se lebellang le thahasello ya ho etsa ho itseng ka yona. ■

Ho kotula ka...

peo, ho hola ha poone jwaloka sematlafatsi se fetisetswa ho seqo le phethahale ya kgolo ya sebopaho esita le qetello ya kgolo ya boholo bo phethahetseng le boima ba peo ka nngwe. Kgato ena e ka nka matsatsi a ka bang 63 bakeng sa paloyohle ya matsatsi a 119 ho tloha ho tlhahiso ya peo ho isa e le semela se hotseng ka ho phethahala.

Phethahalo ya kgolo e hloswa ka hore ke nako eo semela le peo di ke keng tsa hlola di hola ka ho eketseha ka boima. Semela se hotseng ka ho phethahale le peo jwale se tla qala ho omella ho fihlela nako ya kotulo e fihla. Nako e laolwa ke dijalo tse jetsweng, kgolo kapa motjheso oo di o fumaneng, le maemo a lehodimo ka kakaretso ho kenyaletswa le ho na ha pula, ho na ha lehlwa la pele le mongobo moyeng nakong yona ena.

*Phesente (%) ya bongata ba mongobo
ho peo e ka hlokomelwka ka ho nka
disampole tsa diqo.*

Pontsho ya ho hola ha semela ka ho phethahala e fumaneha ka ho hlloba peo ho fumana lekgapetla le letsho ka tlase ho lekgapetla ka bolona. Hona ho ka bonwa ka ho arola peo ho tloha hodimo ho ya tlase ka thipa e le ho bona ho thehwa ha mola oo o motsho.

Ho molemo ho tsamaya masimong ho hlokomeila hore kgato ena na e fihleletswe na. Phesente (%) ya bongata ba mongobo ho peo e ka hlokomelwka ka ho nka disampole tsa diqo, ho tlosa makgapetla le ho etsa hore a hlahlowa sebakeng sa heno sa lehae kapa ka ho sebedisa sesebedisa se lekanyang. Sekgahla sa tahleheloa ya mongobo ho dikgaketa e ka lekanywa mme ya laolwa ha e theoha ho tloha ho 35% ho isa ho 14% nakong ya matsatsi a latelang a 40 kapa ho feta.

Letsatsi la ho rera ho etsa motswako jwale le ka hlophiswa e le ho etsa bonnete ba hore motswako wa hao o se o lokile bakeng sa kotulo, kapa hore o se o tsebisitse rakontraka wa hao mabapi le dibaka le matsatsi a ka kgonehang bakeng sa ho qala ho kotula.

Haeba o na le polasi sebakeng se nang le mongobo o mongata, ho etsa moralo ho lokela ho etswe e le hore dijalo di tsebe ho omella moo polasing (haeba o na le sebaka se lekaneng sa polokelo se ka fumanehang), kapa ho ya ka kgwebo haeba o romella sesiung se ngodisitsweng.

Ha ho se jwalo, ho etsa motswako ho lokela ho diehiswe ho fihlela dijalo di ba le mongobo o ka tlase ho 14%. Hona ho ka nka hape di veke tse tharo kapa ho feta ho theoha ho tloha ho 18% ho isa ka tlase ho 14%. Disiu tse ding di ka omisa peo ya poone ho ya ka tlase ho mongobo wa 14% haeba motjheso kapa thempherejha e feta 30°C nakong e lekanyeditsweng ya polokelo.

Haeba o na le ditshireletso tse tshwaneleheng kapa disebedisa tse ding, diqo di ka kotulwa ka bongata ba mongobo wa 18% mme tsa bolokwa hore di tle di silwe di tle di sebediswe hamorao. Leha ho le jwalo, haeba diqo di se na phallo e lekaneng ya moyo sebakeng sa polokelo dibakeng tse nang le mongobo o phahameng, kotsi ya tshwaetso ya *aflatoxin* ka hara diqo e tla eketseha haholo.

DITLHOKOMEDISO TSA DISONOBOLOMO

Dikgato tsa meroho e nang le palo mahlaku e a bopela jwaloka tataiso, mme e ka etsahala ka matsatsi a 35 kapa ho feta esale e jetswe. Hona ho kenyaletsa nako ya ho hola ha semela, ho hola ha peo esita le ho theha ha makala. Makala a tla tswela pele ho hola le ho ba le sebopaho. Ho fapano le poone, ho theha ha dibaka tsa popelo ya mahlaku ho etsahala esale pele mme semela sohle le kutu, mahlaku le hlowhana e etsang dipalesa di



Ho kotula ka nako ho molemo e le ho qoba tahleheloo mme hona ho ka thusa ho atlehisa tlhahiso ya koro.

tswela pele mme e tsejwa ka hore ke kgato ya ho bopa dipalesa. Dikgato tse ekeditweng ke tsa ho theha dipalesa le ho hodisa peo.

Kgolo e phethahetseng e fihleletswe ha hloohwana e fetoha ho tloha mmeleng o motala ho ya ho o mosehla ho isa ho o sootho. Ho batleha palo e ka bang matsatsi a 155 ho tloha nakong ya ho jala ho isa ho kgolo e phethahetseng. Kgolo e phethahetseng e bonahala ha mahlaku a potolohileng hloohwana ya sonobolomo a fetoha ho ba sootho mme diphesente tsa mongobo di ntse di ka ba 30% ho isa 40%.

Nako e lokileng ya ho kotula ke pele dihloohwana di omella ka bottalo e ka ba mongobo wa 9% ho isa 10%. Boemong ba mongobo wa 7% ditahleheloo e ka ba tse phahameng haholo. Diphesente tsa mongobo wa peo di lokela ho lekolwa ka bottalo e le hore dijalo di tle di kotulwe kapele kamoo ho ka kgonehang.

Peo e sa hlwekiswang e tswakilweng botjha e ka ba le kwaekgwaba e thehang nakong ya dihora tse 24 haeba peo e na le mongobo o ka hodimo ho 9% mme peo e kotutsweng e theoletswe ho behwa hodima foluru.

DITLHOKOMEDISO TSA DINAWA TSA SOYA

Dikgato tsa kgolo ya dinawa tsa soya di tloha ka tshohanyetso ho isa ho kgato ya bohlano ya lekala le bulehileng. Kgato ya boikatiso e qala ka ho theha maqhutswana a dipeo mme e qetela ka ho omella ha dimela, maqhutswana le dipeo. Boemo ba kgolo e phethahetseng ya 95% ya maqhutswana a popelo a fetotswe mmala a ba bosootho bo bosehla, thokwa kapa mmala wa leqhutswana o mosoothswana.

Matsatsi a mang a mahlano ho isa ho a leshome a boemo ba lehodimo bo omeletseng a a hlokeha kamora kgolo e phethahetseng bakeng sa maemo a mahareng a mongobo bakeng sa dinawa ho ba ka tlase ho 15%. Kotulo le poloko di ka qalwa ha dipeo di le boemong bo tshwanelehang ba 13%.

Dinawa tsa soya di ka ba le mekgwa ya kgolo e tsepameng kapa e sa tsepameng. Dimela tsa kgolo e tsepameng di emisa ho hola le ho etsa dipalesa ha bolelele bo itseng bo fokoditsweng ba kganya ya letsatsi bo ba teng. Dimela ka tsela e jwalo di fihlella boholo bo phahameng ka ho

fetisia nakong e kgutshwanyane. Dijalo tsa dinawa tsa soya tse sa behelwang nako ya kgolo di tswela pele ho hola, ho hlahisa dipalesa le ho hlahisa maqhutswana a ho theha mahlaku ho fihlela a emiswa ke dijini tsa kgolo ka lebaka la ho kgutsufala ha nako ya kganya ya letsatsi.

Ho fihla ho 75% ya dipalesa tsohle di ka emisa pele maqhutswana a theho ya mahlaku a ka qala ho theha.

Dimela di ka ba le tatelano ya ho hlahya matsatsi a 43 ho isa a 65 ho isa ho 50% ya ho etsa dipalesa ka tatelano ya matsatsi a 127 ho isa a 143 ho isa ho kotulo e phethahetseng. Dijalo tsa nako e telele tse jetsweng ka Lwetse kapa ka Mphalane di ka nka matsatsi a leshome ho isa ho a 14 kapa ho feta ho hlahya haeba mohatsela ka ba teng. Boiphilelo bo bontsha hore dinawa tsa soya di ka 'tshwarella' nakong ya komello nakong ya ho etsa dipalesa.

Ho molemo ho tswela pele ho lekola diphesente tsa mongobo ho tloha ha peo e fihlella boholo bo tlase ka ho fetisia mme e potlaka ho fellwa ke mongobo. Motswako o lokela ho ba teng bonyane veke pele ho boemo bo loketseng ka ho fetisia ba mongobo bakeng sa kotulo e leng 13% bo ka fihlellwa. Haeba maqhutswana a omeletse haholo, ho ka ba le tahleheloo ya 15% ho isa 20% ya dijalo e ka lahlehang ka lebaka la bothata ba motswako wa pele esita le tshebetso ya kotulo ka boyona.

QETELLO

Ha o kgetha dijalo tsa poone, sonobolomo kapa dinawa tsa soya, etsa bonnate ba hore o tseba palo e lekanyeditsweng ya matsatsi a kaho ya meroho le a boikatiso. Kgolo e phethahetseng esita le diphesente tsa mongobo nakong ya kotulo di ka lekolwa ka tsela e hlwahlwia.

**RICHARD MCPHERSON,
MOTHUSI WA KGWEBO YA
TEMO LE PROJEKE YA BOLAODI**



DITLHAKA TSA POONE ke sesebediswa sa bohlokwa

KA HO SEBEDISA DITLHAKA TSA POONE, MOLEMI O HLILE O EKETSA MELEMO LE PHAELLO YA TLAHISO YA KAMEHLA YA POONE. KA LEBAKA LA KGATELLO YA HO FUMANA PHAELLO, MOLEMI KA MONG WA POONE O BATLA HO ETSA QETO YA HORE A KA SEBEDISA DITLHAKA TSENA JWANG TSE SIILWENG MANE MASIMONG.

Ditlhaka tsa poone di kenyeltsa mahlaku, mahlaka le diqo tsa dimela tsa poone tse siilweng masimong kamora kotulo. Ke sesebediswa sa bohlokwa mme balemi ba poone ba lokela hore kamehla ba etse kgwebo ka ona.

Ba bang ba beng ba naha ha ba rekietsa balemi naha ba ka batla tjhelete e ka hodimo ho ya naha kamora kotulo e le hore ba tle ba fumane monyetla wa mahlaka ao a tshimong. Ka tsela e jwalo, molemi ya hirileng tshimo o lokela ho hlakomela bohlokwa ba ditlhaka mme ho lokela ho be le theolelo ya kgwebo tumellanong ya kgiriso ya naha.

TSHEBEDISO YA DITLHAKA

Mekgwa e fapaneng ya ho sebedisa ditlhaka tsena tsa poone e le hore o fole molemo wa tsona ka botlalo ke ho bulela dikgomo ho fula moo naheng kapa ho di tlosa ho hang moo naheng.

Mokgwa o baballang moruo ka tsela e lokileng ke ho dumella mehlape ho fula ka hara ditlhaka tsena mane masimong. E ka fulwa ka tshwanelo ke dikgomo le dinku empa ho tla ba le tsela ya tshenyo hobane dikgomo di ka hatakaka ditlhaka tsena mane masimong. Monyetla o fumanwang boemong bona ha o sebediswe bakeng sa petrolo kapa basebetsi bakeng sa ho tlosa ditlhaka mane masimong. Kotsi ya dikgomo tse mathakang masimong ke hore di ka rata ho fula masimong ka nako e telele. Boemong bona molemi o lokela ho etsa qeto hobane hona ho thibella molemi ho lokisa Tshimo le ho hlaphisa mobu kapele kamoo ho ka kgonehang bakeng sa nako e latelang ya ho lema – ho hlaphisa masimo esale mariha ke ntho ya bohlokwa bakeng sa dijalo tse latelang.

Pokello ya ditlhaka tsa poone ke sesosa sa bohlokwa sa phepo le tsela e tshwanelehang ya ho baballa mehlape ya hao nakong ya dikgwedi tsa mariha. Diphoofolo di tla ba le maemo a lokileng mme di none ka lebaka la ditlhaka ha di bapswa le tse qetang mariha ka ho fula jwang bo omeletseng kapa naha e omeletseng. Balemi ba bang ba bile ba rera ho etsa jwalo mme ba reka diphoofolo ka ho qolleha ho ja ditlhaka tsena tsa poone ebe jwale ba tla di rekisa hape kamora dikgwedi tse mmalwa ka lebaka la tshepiso ya ho ba le boima bo phahameng haholo ka ho di fusida moo ho nang le ditlhaka tsena tsa poone.

Ha monnga naha a se na monyetla wa nako e ekeditsweng ya ho sebedisa kamora kotulo, ho a kgoneha hore ho bokella ditlhaka tsa poone ho di etsa ngata ebe o e tlosa tshimong. Hona ho kenyeltsa ditshenyehelo tsa metjhini ka lebaka la hore ditlhaka tsena di lokela ho kgaolwa, di harakwe ebe di etswa dingatana. Molemi o tla lokela ho etsa palo – haeba ditlhaka tse ngata di siilwe masimong, hona ho bolela hore tshebetso ena e loketse ho etsahala. Molemo ke hore ho ya ka mokgwa ona, bongata ba ditlhaka tsa boima bo boholo di ka tloswa masimong. Jwale di ka rekiswa kapa tsa tswakwa ka diabo bakeng sa mehlape – kapa di fepuwe ditlhaka tsena di le jwalo feela, mme diphoofolo tsena di fula dingatana tsena tsa ditlhaka sebakeng se hlaphisitsweng. Kotulo ya ditlhaka tsa poone e lokela e etswe kapele kamoo ho ka kgonehang kamora hore mabele a kotulwe. Ho tla ba le phokotseho ya boleng ba thepa ya phepo ha e siilwe ho dula feela mane masimong jwalokaha tswekere le diproteine di fokotseha mme faeba yona e eketseha.



linepe: Sehlopha sa Grain SA



Mahlaka a poone ke sehlahiswa sa bohlokwa seo hangata se sa sebedisweng haholo empa ke sesosa sa phepo ya diphoofolo mme se lokela hore se ananelwe e le keketso ya bohlokwa ya lenaneo la phepo.

Leha ho le jwalo ho na le kotsi ya ho bokella ditlhaka eo molemi a lokelang ho e boloka ka kelellong ya hae le ho lekanya ditshenyehelo le monyetla ya hae. Ka ho tlosa ditlhaka tsena masimong ka hohlehole, mobu o tlohelwa o fumana moyo o ka o hoholang mme mobu o ka hodimimo o ka hoholelwahole haholo. Ka lebaka leo, balemi ba bang ba kgetha hore ditlhaka tsa poone di kgaolwe mme di bole di pute moo masimong, di tlohelwe di sa thetswe ke motho, mme ebe di eketsa podiswa le monontsha moo mobung oo. Ona ke mokgwa oo molemi ya jalang a ka ratang ho o sebedisa ka lebaka la ho theha podiswa ka hara mobu. Ho hlakile hore boemong bona ba ditaba ha ho mehlape e lokelang ho fula masimong ana. Ka bomadimabe hona ke phephetso e kgolo bakeng sa balemi ba poone ba lebeletsweng ho dumella mehlape ho fula masimong a bona nakong ya dikgwedi tsa mariha.

Molemi ka mong o lokela ho ipha nako ya ho tadima monyetla e lokileng ka ho fetisia mme ebe o tla etsa qeto ya kamoo a ka sebedisang le ho fola molemo wa ditlhaka tsa poone. Re ke ke ra kgona ho se tsotelle ho sebedisa sehlahiswa sena ka tshwanelo, hona e tla ba tshenyo. ■



JENNY MATHEWS,
SETSEBI LE MORUPELLI WA
BOLAODI LE NTSHETSOPELE

Ha re ke re **tadime** tshebetso ya mebaraka ya lehae ya sonobolomo

KA DILEMO TSE NGATA SONOBOLOMO E FUMANE SETUMO SA SEJALO SA NNETE HO HOLELA TLASA MAEMO A TLAHISO E TLASE LE MAEMO A BO-HARENG A DIJALO, KA DITLHAHISO TSA KAMEHLA TLASA MAEMO A BOIMA. MABATOWENG A MANG A TLAHISO, DISONOBOLOMO KA LEBAKA LEO DI SIUWA E LE TSA HO QETELA TSE EMETSENG HO JALWA HO FIHLELA LETSATSI LA HO QETELA.

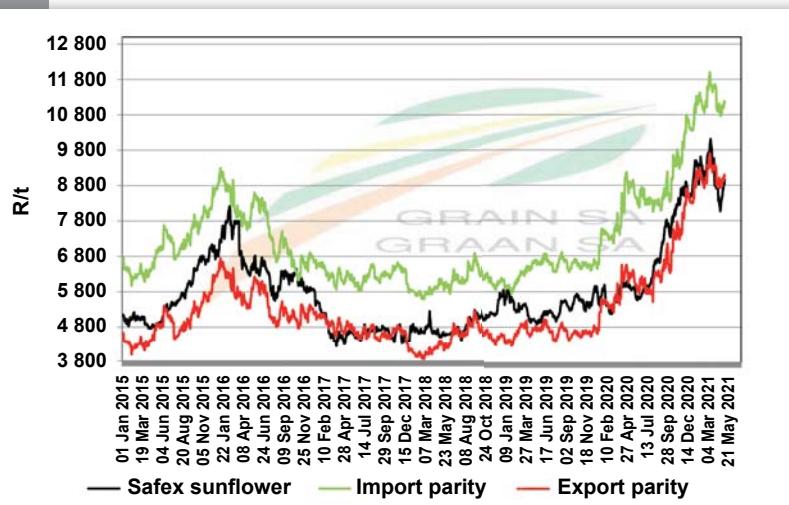
Tlhahiso ya Afrika Borwa ya sonobolomo e dutse e bataletse ka dilemo tse mashome a mabedi tse fetileng, ka ho theoha sebakeng se jetsweng ka dilemo tse hlano tse fetileng (**Kerafo ya 1**). Nakong ena ya tekolo, Afrika Borwa e hlahisitse dijalo tse ntle tsa sonobolomo, ho kenyeletswa dihlolholo tse supileng ka hodima letshwao le ka hodimo ho 800 000 ton.

Ka kakaretso, ha dithekko di eketseha mabapi le maemo a thomello ya ka hare, katoloso e ba teng, empa hona ho etsa hore ho be le tokiso ka hara mmaraka mme dithekko di a theoha ho hlahisa maemo a tekano. Qetellong, phaello e a theoha mme bahlahisi ba qalella ho fokotsa sebakeng seo sa sonobolomo. Ho ya ka *Crop Estimates Committee (CEC)*, tekanyetso ya boraro e lebeletsweng ya peo ya sonobolomo ya 2021 e lebeletswe ho theoha ka bonyane 9% ho ya ho 696 290 ditone ha ho bapiswa le tekanyetso ya ho qetela ya 788 500 tons bakeng sa 2020. Tekanyetso ya sebaka bakeng sa peo ya sonobolomo ke 477 800 ha, ekaba 4,5% ka tlase ho nako e fetileng ya selemo, ha tlahiso e lebeletsweng e le 1,46 t/ha.

Bongata ba dipeo tsa sonobolomo bo a silwa bakeng sa dioli tse jewang tse loketseng ho sebediswa ke batho, le karolo e nngwe e nyenane bakeng sa dijo tsa diphoofolo. Ka lebaka la tlahiso e phahameng ya oli ya peo ya sonobolomo, e sebediswa haholo ke batho. Phofo ya sonobolomo, sehlahiswa se hlhang ha ho hlahisa oli, e rekisetwa bahlahisi ba lehae ba dijo tsa diphoofolo, jwalokaha e tsejwa ka kakaretso e le sehlahiswa sa boleng bo tlase se sa bapisweng hantle le phofo ya dinawa tsa soya ho ya ka boleng ba phepo le dikateng tsa ditlheferetsi.

2

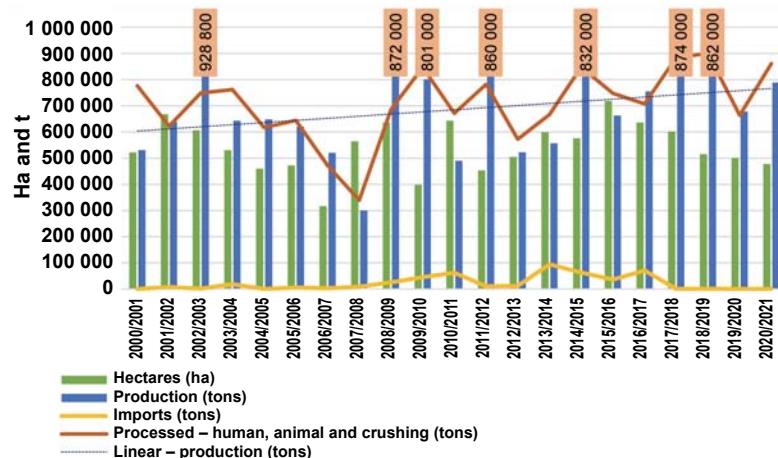
Ditheko tsa EU peo ya sonobolomo mane Randfontein.



Mohlodi: Grain SA

1

Dihekta tsa sonobolomo, tlhahiso le thomello ho tla ka hare.



Mohlodi: SAGIS

Tshebetso ya sonobolomo haesale e phahama e bile e theoha ka dilemo tse ngata empa e ntse e leka ho ya hodimo (Kerafo ya 1). Tlhoko ya thomello ya sonobolomo ho ya ka ntla e tlase haholo. Ka dilemo tse hlano, thomello ya sonobolomo ho tla ka hare e fokotsehile haholo mme hona ho ka bapiswa le bokgoni ba tshilo bo eketsehileng ba sonobolomo e hlahisitsweng ya lehae. Nakong ya dilemo tsa tlhahiso e fatshe ya sonobolomo, mesebetsi ya ho hlahisa dimela e fokoditswe mme ditshilo di romella haholo oli kaha e le theko e phahameng ho feta dipeo tsena tsa sonobolomo tse romellwang.

Ditheko tsa dipeo tsa sonobolomo ya lehae esale di rekiswa ka dithekko tsa maemo a tsitsitseng ho tloha qalong ya 2020 (Kerafo ya 2), mme hona ho beha kgatello bakeng sa sebaka se jetsweng. Dithekko tsa peo ya sonobolomo di tsheheditse ke dithekko tsa thomellontle, tse bakwang haholo ke dithekko tse phahameng tsa peo ya oli le ditekanyetso tsa phapanyetsano tse fokolang. Ka lebaka leo, dithekko tsa dipeo tsa sonobolomo ya lehae ha jwale di rekiswa ka 42% haholvanyane ho feta selemong se fetileng ho tloha ho palohare ya R6 000/t ka Mmesa 2020, ho ya ho R8 500/t ka Mmesa 2021.

Haeba dithekko di ntse di tswela ka ho ya hodimo, ho ka lebella hore sebaka sa sonobolomo se tla kgutlela maemong a tlwaelehileng mme di eketsehe bakeng sa nako ya mebaraka nakong ya selemo a 2021/2022. Ha nako ya selemo e ntse e tswela pele, ho lebeletswe hore dithekko tsa peo ya sonobolomo di tla tswela pele ho rekisa ka ditekanyetso tse tshwanang, tse tshwaeditsweng ke theko ya dipeo tsa oli tsa matjhaba, tse fihleletseng maemo a matjha a phahameng le ho phahama haholo ha dithekko tsa oli ya sonobolomo tse fokoditseng tlhoko. Tekanyetso e mpe ya phapanyetsano mona Afrika Borwa le yona ke ntho e lokelang ho hlokamelwa haholo.



IKAGENG MALULEKE,
SETSEBI SA KGWEBO YA
TEMO MANE GRAIN SA



NTLAFATSA boitsebelo ba hao ba boetapele

BAQOLOTSI BA DITABA BA RE FILE DIPEHELO TSE NGATA TSATSHEBETO E MPE YA DIINSTITJUSHENE TSE NGATA TSE FAPANENG NAHENG YA RONAKA DIKGWEDI TSE MMALWA TSE FETILENG. TLHOKHEHO YA BOETAPELE E BOLETSWE E LE LEBAKA BAKENG SA TSHEBETO ENA E MPE HAKANA. EMPA BOETAPELE KE ENG MME HO KA ETSWA ENG HO BO NTLAFATSA?

O ba moetapele jwang? Moetapele a ka kgethwa kapa a etsa kopo ya mosebetsi. O ka ba moetapele ha o etsa qeto ya ho theha kgwebo eo e leng ya hao ya polasi. Ho ba moetapele ho fa motho matla le tumello ya ho laola.

Monga kgwebo kapa molaodi ha a ntse a shevana le ho etsa morallo, ho hlophisa, ho sebedisa le ho laola kgwebo ya hae, le yena e ba moetapele. Jwaloka moetapele o lokela ho etsa diqeto, ho buisana, ho arola mosebetsi, ho hokahanya dikarolo, ho kgothatsa batho ba hae le ho sebedisa kgalemelo. Ho etella batho pele ke mosebetsi wa bohlokwa wa tsamaiso ya setjhaba. Tshebetso ya mokgatlo ofe kapa ofe, ekaba o monyenyan kapa o moholo, e amana ka ho otloloha le boleng ba boetapele ba yona. Bothata bo boholo ke hore balaodi ba baholo ha se hakaalo hore ke baetapele ba lokileng.

Boetapele ke bokgoni ba ho kgothatsa, ho tshwaetsa le ho matlafatsa batho ba bang ho phethahatsa mosebetsi /diketso/mesebetsi e tswang ka boithaopo le ka moyo o motle ho fihlella sepheo se itseng. Ka tsela e jwalo moetapele ke yena ya lokelang ho tshwaetsa batho ba bang ho etsa se tshwanetseng ho etswa ho fihlella sepheo sa mokgatlo o itseng. Jwaloka moetapele, monnga mosebetsi kapa molaodi o lokela ho etsa bonneta ba hore mesebetsi e a phethahatswa haholoholo mabapi le ho phethahatsa merero. Kgwebong ya hao ke wena ya lokelang ho tshwaetsa basebetsi ba hao ho etsa se lokelang ho etswa ka boithaopo le ka moyo o motle e le ho fihlella merero ya kgwebo ya hao.

Ha o tadima se ka bitswang ditlholo kapa dikgaello tsa diinstitjushene jwalokaha di boletswe dipehelong, motho hangata o lokela ho hlwya tlhokeho ya moralo wa tshebediso jwaloka lebaka. Hona ho qala ho boetapele bo sa atleheng ho tshwaetsa bao ba nang le boikarabelo ba ho ntlafatsa meralo ya institjushene ka tshwanelo.

MOETAPELE YA HLWAHLWA

Hobaneng ha baetapele ba hloleha kamehla ho tshwaetsa batho hore ba sebetsi? Ako tadima tse latelang ho fumana lebaka le tshwanelehang.

Moetapele ya hlwahliwa o na le makgabane a latelang:

- **Seriti:** Ana ke makgabane a bohlokwa haholo a moetapele ya hlwahliwa. Boitshwaro ba hao ke bo lokileng bo imametseng. O a tshephala mme o phela ho ya ka seo a se rutang batho. O hlompha mantswe mme o phethahatsa seo o se tshepisitseng.
- **Sehlahlo le ho loka:** Ha ho motho ya ratang ho latela moetapele ya se nang thahasello ya seo a se etsang. O lokela ho bontsha hore o

na le thahasello ya mosebetsi mme ba bang le bona ba tla o etsisa.

- **Bokgoni ba mosebetsi o thata.** O lokela ho bontsha thahasello ho itela ho fumana katleho: ho sebetsa dihora tse telele o etsa mosebetsi o thata.
- **Bokgoni ba dikamano tse lokileng le batho ba bang.** O thahasello ditlhoko tsa basebetsi ba hao le mathata a bona le ho etsa mekutu e tshwanelehang ho ntlafatsa maemo molemong wa bona.
- **Maikutlo a boikarabelo.** O amohela diphoso mme ha o leke ho di qoba ka ho di fetisetsa ho ba bang.
- **Motlotlo** ho etsa diqeto. O ka lekanya dintlha, wa etsa qeto, wa e emela, mme wa etsa bonnet ba ho hlokomela hore e a sebediswa.
- **Mekgwa e lokileng ya dipuisano.** O tseba kamoo o ka fetisang me-laetsa ka teng ho etsa bonneta ba hore o qoba ho se utlwahale ha ona le tsona diphoso.
- **Ho hlompha** batho ba bang. Hona ho bontshwa kamoo o buisanang le ho etsa ka teng ha o na le batho ba bang. ‘Melamu le majwe di ka tjhwatla masapo, empa mantswe a tla tjhwatla dipelo.’ O se ke wa nyatsa le ho nyefola mosebetsi e mong.

E BA MOETAPELE YA BETERE

Ho ntlafatsa boetapele ba hao, hopola hore jwaloka moetapele, ka nako e nngwe o tla tshwanela ho etsa diqeto tse sa amoheleheng. O ke ke wa kgotsofatsa motho e mong le e mong ka dinako tsohle. Ema qeto ya hao, emela diqeto tsa hao, mme o fumana tlhompho ya batho ba bang.

Tlohella ho pepesa maemo a hao ka ho bolella ba o setseng morao ka hore ke wena moetapele le hore ba lokela ho etsa kamoo o ba bolellang ka teng.

Bontsha tshepo le mamello. O se ke wa tlohela wa kgothala matla ka lebaka la mathata le ho seollwa ke batho empa empa diqeto tsa hao mme o be le tshepo ho seo o se dumelang.

E ba le nneta o sa kgetholle ka nako tsohle. Sebetsa le ho tshwara basebetsi ba hao ka tsela e tshwanang haholoholo ha o ba kgalema. Ho ba le leeme ke mokgwa o matla wa ho baka moferefere le ho senya moyo wa ho theha sehlapha sa tshebetso. Tshwara batho ka tsela eo le wena o ratang hore ba o tshware ka yona.

E ba le nneta. Haeba o sa tsebe karabo bakeng sa bothata bo itseng, bo dumele. Jwale o etse bonneta ba hore o fumana karabo kapele kamoo o ka kgonang. Ho leka ho tseba tsohle ho tla o arola ho bao o ba hirileng, athe ho botsa maikutlo a bona ho tla etsa hore o be le dikamano tse betere, mohlomong le ditharollo tse betere. ■



MARIUS GREYLING,
MOTHUSI YA IKEMETSENG
WA BOLAODI BA TEMO

Keletso ya bohlokwa bakeng sa ho kgetha monontsha

TSHEBETSO LE TLHAHISO YA POONE DI AMANA KA HO OTLOLOHA LE TLELAEMETE YA MOBU LE MONONTSHA. DIPHETHO TSA DITEKO TSA MOBU DI A HLOKEHA E LE HO LEKANYA DIT-SHWANELO TSA DIMATLAFATSI LE TSHEBEDI-SO E NEPAHETSENG YA TSONA.

SEO POONE E SE BATLANG BAKENG SA HO HOLA KA TSHWANELO

Bakeng sa kgolo e phethahetseng, ho molemo hore poone e hole kapele hang ha kgolo ho tswa peong e feletse. E le hore ho be le kgolo e potlakileng, palo e tshwanelehang ya dimatlafatsi e lokela ho ba teng. Poone e batla nitrogen (*N*), phosphorus (*P*) le potassium (*K*) bakeng sa kgolo e matlafetseng le tlahiso ya dijalo. Dimatlafatsi tsena di loketse tlahiso ya mabele mme hangata ha di fumaneha ka bongata bo lekaneng ka hara mobu.

- Nitrogen ke sematlafatsi sa bohlokwa ka ho fetisisa le seabo sa bohlokwa kgolong, tlahiso le boleng ba dijalo tsa poone. Monontsha wa Nitrogen o molemo ho ntshetsa pele kgolo e ntle ya makala.
- Phosphorus ke ya bohlokwa bakeng sa kgolo ya metso le kgolo ya semela sa poone, ka hore e ama ka ho otloloha diqola tsa semela.
- Potassium e phetha mesebetsi e mengata ho dimela tsa poone ho kenyelletswa le ho laola bongata ba metsi (ho sebetsang haholo nakong ya komello), tsamaiso ya tswekere ho tloha makaleng le ho baballa hore ho be le ho otloloha kapa ho tsepama ha semela.

HO KGETHA MONONTSHA

Haeba ho se na diphetho tsa diteko tsa mobu kapa o se na moemedi wa monontsha ya o tataisang *The Fertiliser Association of Southern Africa (FERTASA)* ka nako le nako o phatlalatza dipalo tsa menontsha ho ya ka sejalo. Tadima **Theibole ya 1** bakeng sa dimatlafatsi tsa poone. Theibole ena ke tataiso e akaretsang mme ha e ame dintlha tse kang phokotso ya naetrojene le tshebetso ya phosphate. Ha se tsela e nepahetseng ho fumana lenaneo la monontsha, ke tataiso feela. O ka mpa wa ikopanya le setsebi bakeng sa lenaneo le feletseng la menontsha.

Ho na le mefuta e mengata e fapaneng ya menontsha e ka fumanehang, mohlala 3:7:10(30), 15:8:4(27), 20:7:3(30) le urea (46:0:0) le tse ding. Potso ke hore ke efe e tla tshwanela le ho lokela tlhoko ya hao.

Ho molemo ho tseba moelelo wa dipalo tse mokotleng wa monontsha. Ha re etsa mohlala, ha re nke 13:7:10(30). Dinomoro tsa pele tse qalang kamehla ke seabo pakeng tsa N:P:K ka yona tatelano eo. Palo e ka masakaneng ke motswako wa dikarolwana tse ka mokotleng. Ka tseila e jwalo hona ho bolela hore ke 30% ya mokotla feela ya monontsha. Masalla ohle ke setlatsetsi ho hokahanya dikarolwana tsena hammoho.

Theibole ya 2 ke tlhaloso ya dintlha ho 13:7:10(30) e le mohlala.

Ha ho etswa qeto ya hore ho sebediswe monontsha ofe, ho molemo ho bala seabo sa P:K se hlokehang sa monontsha. Ho Theibole ya 1, boemong ba dintlha tsa tlahiso ya 4 ditone, 60:12:16 seabo sa P:K ke 75% (12 ÷ 16) mme seabo sa monontsha wa 13:7:10(30) seabo ke 70% (7 ÷ 10). Ho 15:8:4(27) seabo sa P:K ke 200% (8/4). Haeba monontsha ena e mmedi e le yona feela e fumanehang, 13:7:10(30) e tla ba yona kgetho e ntle ka ho fetisisa.

Ho etsa qeto ya hore re hloka monontsha o mokae, re a tseba hore re hloka 16 kg potassium. Kaofela 160 kg 13:7:10(30) e a hlokeha. Ho bala 16÷concentration÷K ratio ka hara monontsha. Boemong bona 16 ÷ 30% ÷ 33,3% = 160 kg monontsha ho ya ka hektara.

Ka ho sebedisa 160 kg 13:7:10(30) ya monontsha, ho tla ba le 20,78 kg nitrogen 11,18 kg phosphorus le 16 kg potassium e sebedisitsweng. Ho hlakile hore ho na le kgatello ya 39,22 kg *N*. Kgaello ena ya nitrogen e ka lokiswa ka ho sebedisa tlatselsetsa ya mobu ka hodimo e ka etswa ka ho sebedisa 85 kg urea. Ka ho e etsa ka tsela ena ho ka balwa monontsha o hlokehang.



PIETMAN BOTHA,
MOTHUSI YA IKEME-TSENG WA TEMO

1

Dipalo tsa poone tsa kgulo ya dimatlafatsi tsa dimela tlhahisong tse fapaneng tsa moraloo.

Dimatlafatsi tsa dimela	Ka tone	Ka 4 ditone	Ka 6 ditone
Nitrogen (N)	15 kg	60 kg	90 kg
Phosphorus (P)	3 kg	12 kg	18 kg
Potassium (K)	4 kg	16 kg	24 kg

2

Tlhaloso ya 13:7:10(30) ya dintlha tsa monontsha.

	N	P	K	Motswako
N:P:K diabu	13	7	10	30%
Seabo sa N:P:K	13 ÷ (13 + 7 + 10) = 43,3%	7 ÷ (13 + 7 + 10) = 23,3%	10 ÷ (13 + 7 + 10) = 33,3%	100 × 30% = 300 kg monontsha
Palo ya NPK ka 1 000 kg ya monontsha	300 × 0,433 = 130 kg	300 × 0,233 = 70 kg	300 × 0,333 = 100 kg	700 kg setlatsetsi

Etsa bonnete ba hore **SCLEROTINIA** ha e **SENYE DIJALO TSA HAO**

KUTU YA *SCLEROTINIA* E BAKA TSHE-NYO E KGOLLO HO DIJALO, HAHOLO-HOLO DINAWA TSA SOYA LE SONOBOLOMO, MME E KA BAKA DITAHLEHELO TSE NGATA TSA TLH-HISO. *SCLEROTINIA SCLEROTIORUM* FUNGUS E BAKA BOLWETSE. MONA AFRIKA BORWA, DIJALO TSA BOHLOKWA KA HO FETISISA TSE AMANGWANG KE BOLWETSE BONA KE SONOBOLOMO, DINAWA TSA SOYA LE *CANOLA*.

MEHLODI

Malwetse a *Sclerotinia* a ama mefuta e fetang 500 ya dimela. Hona ho kenyelseta dijalo tsa dipeo tsa oli (sonobolomo, dinawa tsa soya le *canola*), dijalo tsa meroho (khabetjhe, kolifolawa, *butternut*, *hubbard squash*, dipepere, tamati, dierekisi) esita le *legumes* (dinawa tse omeletseng). Ho molemo ho tseba hore leholo, jwaloka *Tall khakibos*, *common cosmos* le *common blackjack* le tsona ke mehlodi ya *Sclerotinia*.

MATSHWAO

Matshwao a bonahalang a laolwa ke kgato ya kgolo. Ho omella ha peo ho ka etsahala, le hoja kutu ya *Sclerotinia* le hlooho di fetoha ho ba dipalesa le ho qala ho nka dikgato tsa ho theha dipeo. Matshwao a kgolo a sootho a inetsweng metsing ke matshwao a pele a bonahalang, a kupeditsweng ke *mycelium* e jwaloka khotchono (ena ke ponahalo ya kgolo ya kwaekgwaba) hodima dihlooho tsa sonobolomo (**Setshwantsho sa 1a**) le dikotlwana tsa dinawa tsa soya esita le dikutu tsa sonobolomo le dinawa tsa soya (**Setshwantsho sa 1b**).

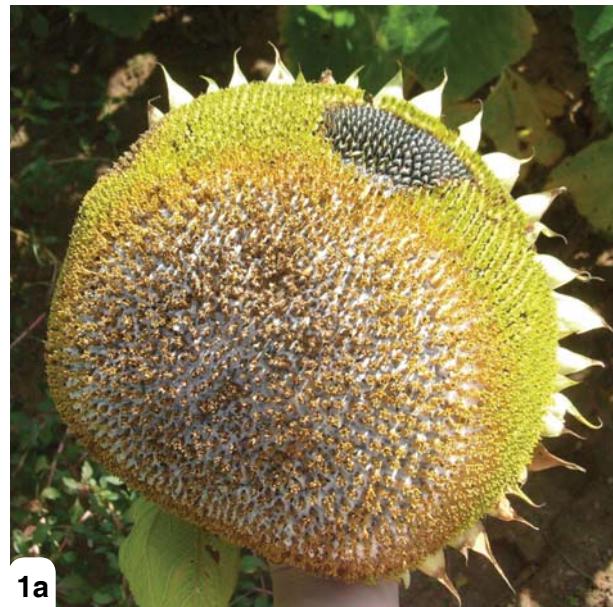
Mycelium e tshweu ka pele ho sonobolomo e qetela e le nete ya sclerota e ntsho, sebopoho sa tshireletso mme ke moo pathogen e fumanang lebitso la yona ho yona. Ha bolwetse bo ntse bo tswela pele, sebopoho sa tshenyeho, sclerota pakeng tsa dikgwele tsa semela di ka bonwa ho sonobolomo ka ho qolleha. Kwaekgwaba ena e ka ba ya tshwaetsa korone ebe e theha karolo e tlase ya sonobolomo le dinawa tsa soya.

NA NKA KGONA HO FEDISA BOLWETSE BOO?

Ho thata haholo ho laola malwetse a *Sclerotinia*. Kwaekgwaba ena e theha dibopeho tsa boitshireletso (e lhahisitsweng pele e le *sclerotia*) mme e ka phela ka hara mobu ka nako ya dilemo tse leshome le metso e mmedi haeba maemo a tikoloho a le matle.

Erekaha ho na le mefuta e fapaneng ya dimela e hlaselwang ke *Sclerotinia*, ho boima ho laola bolwetse ho ya ka ho fapanya dijalo. Sejalo se le seng se sa fumaneng *Sclerotinia* ke poone. Erekaha *sclerotia* e ka phela ka hara mobu ka nako e telele, tatelano ya ho fetola dijalo le dimela tseo eseng mehlodi e lokela ho etswa ka nako e telele ho feta selemo se le seng feela kapa tse pedi ho leka ho fokotsa ketsahalo kapa phehelo ya *pathogen* ka hara mobu.

Ho na le *fungicides* tse mmalwa tse fumanehang mona Afrika Borwa, mme di lokela ho sebediswa ka nako e nepahetseng. Mefuta e fapaneng ya dimela tsa dimela tsa Afrika Borwa e leng dinawa tsa soya le sonobolomo di na le hona ho hlaselwa ke *Sclerotinia*, empa bongata ba malwetse ana e fapane bakeng sa mefuta ya dimela.



1a



1b

Mycelium ka morao ho hlooho ya sonobolomo (a) le ka hara kutu ya dinawa tsa soya (b).

Qetellong, ha ho na mokgwa o le mong feela wa ho laola kapa ho fedisa *Sclerotinia*. Ho tloha jwale o lokela ho laola ho ba teng ha pathogen e le ho etsa bonnete ba hore diketsahalo tsena di a fokotseha. Ho fedisa bolwetse ho tla nka dilemo tse ngata, haeba ho na le hona ho fedisa mehlodi yohle ya *inoculum*.

O LOKELA HO ETS A ENG HA O FUMANA SCLEROTINIA TSHIMONG YA HAO?

- Hopola hore ke masimong afe kapa dikarolong dife tsa masimo moo *Sclerotinia* e bileng teng mme o leme sejalo seo eseng sa mohlodi selemong se latelang.
- Tlosa leholo lefa kapa lefe sebakeng se ka bang le *Sclerotinia*.
- Reka peo e nnetefaditsweng.
 - o *Sclerotia* e ka fetiswa ka peo. Dipeo tse ananetsweng ke *SANSOR* di fokotsa ho ata ha *sclerotia*, ka ho dumela feela palo e nyenyanе ya sclerota ka hara peo.
- Matsatsi a ho jala a molemo. Ho jala esale pele nakong ya selemo ho ka thusa dimela ho fihlella maemo a kgolo e phethahetseng pele *Sclerotinia* e ka kgona ho hola. Leha ho le jwalo, hona ho itshetlhile ka dimela hore di tsepame bakeng sa dinawa tsa soya.
- Fokotsa ho teteana ha dimela.
 - o Setshireletso se entsweng ke dimela jwaloka dinawa tsa soya di tsejwa ka ho etsa tlelaemete e nyenyanе tlasa mahlaku e leng ho ntshetsang pele malwetse. Setshireletso se teteaneng se etsa hore ho be boima bakeng sa taolo ya dikhemikhale ho fihlella kwaekgwaba.

Diatikele tse ngata di fumaneha ho webopheiji ya <http://sclerotinia.co.za/>. Bahlahisi ba ka nna ba ikopanya le Ngaka Lisa Rothmann (*CoetzeLA@ufs.ac.za*) kapa Ngaka Miekie Human (012 943 8207) haeba ba na le dipotso tse ngata. ■

ATIKELE E HLOPHISITSWENG KE SOUTH AFRICAN
SCLEROTINIA RESEARCH NETWORK

Lokisetsa masimo a hao bakeng SA NAKO E NTJHA YA SELEMO YA HO KGAOKGAOLA MAHLAKA

MASALLA A DIMELA KAMORA KOTULO A BABELLA BOKAHODIMO BA MOBU HO BOHALE BA LETSATSI, SEFEFO SA MOYA LE PULA E NANG HAHOLI E TLA HOHOLA MOBU O KA HODIMO. BALEMI BA BANGATA BA SEBEDISA MASALLA ANA KA TSEL A ENA LE YANE, EKABA HO BOKELLA E LE FURU KAPA E LE MONONTSHA WA MOBU.

Molemi o lokela ho etsa qeto ya bohlokwa e le ho lekanya menyetla ya ho bulela dikgomo ho fula kgahlano le ho tlohela dijalo tsena di ntse di eke-tseha di baka ho tsitsa ha mobu le ho ntlafatsa ditekanyetso tsa ho motela ha metsi mobung. Leha ho le jwalo, ho hola le ho matlafala ha mahlaka a dijalo tse kang sonobolomo le khotlono ho ka baka mathata nakong ya ho phethola mobu le hona ho jala. Dikutu le mahlaka tsa dijalo tse jwalo ha di kgaohe habobebe kapele mme di ka sitisa metjhini tsa ba tsa senya dithaere. Ka lebaka leo, ho molemo ho kgaoa mahlaka a sonobolomo a siilweng masimong bakeng sa ho lokisetsa nako ya ho jala e latelang.

Mahlaka le dihlooho tsa sonobolomo ke mohlodli o nyatsehang wa furu ya mehlape. Leha mahlaka a na le boleng bo fokolang ba dijo tsa phepo ya diphoofolo, hangata ho be ho ntse ho na le dihlooho tse ding tsa sonobolomo tse setseng ha ho ne ho etswa motswako. Dihlooho tse-na di na le metswako e phahameng ya protein mme ke mehlodi e lokileng haholo ya ho fepa diphoofolo tse fulang. Balemi ba bangata ba rata ho bulela dikgomo makgulo moo nakwana ho fihlela dihlooho tsena di jelwe ka bongata pele ho ka kgaoa masalla a dijalo tsena tsa sonobolomo.

HO KGAOLA MAHLAKA A SONOBOLOMO

Balemi ba rata ho kgaoa mahlaka ka sepheo sa hore hang kamora kotulo mahlaka ao a tloswe masimong. Mahlaka ha a omeletse, a kgaoa habobebe me e be dikotwana. Leha ho le jwalo, haeba mahlaka a ntse a le mongobo ha dijalo di kotulwa, ho molemo ho tlohela mahlaka hore a ome ka diveke tse mmalwa. Hona ho tla etsahala kapele ho ya

ka tlhaho ha kotulo e se e entswe mme dimela di se di sentswe nakong ya ho etsa motswako.

Balemi ba bang ba tlola nako ena ya ho kgaoa mahlaka ebe ba se ba lema masimo ka motjhini o lemang o bile o jala. Leha ho le jwalo, tshebetso ena ha e kgaoe mahlaka ka nepo mme ha a kgaoe dikoto tse nyenane ka tshwanelo. Hona ho ka sitisa tjalo e qalang ya dijalo. Haeba mahlaka a malelele a sonobolomo a siilwe masimong, a ka sitisa metjhini le ho e kgina jwalo *vibroflex* kapa *rippers* mme hona ho ka baka ho emisa tshebetso ho sa hlokeheng. Bongata ba mahlaka bo etsa dingata tse kgolo mane masimong mme e ba bothata ha molemi a leka ho etsa tshingwana e nyenane ya peo.

Taba e nngwe e lokelang hore e tadingwa haholo ke boemo ba kgolo ya lehola ka hara masimo a sonobolomo kamora kotulo. Hangata ha dipula tsa ho qetela di se di nele (jwalokaha di entse jwalo nakong ya selemo ya 2021), lehola le ile la hola haholo mme la itshupa mane masimong.

Hang ha kotulo e se e phethetswe, lehola lena le lokela ho tloswa ka hobane le tla sitisa le ho ba le ditlamorao tse mpe ho mongobo ka hara mobu. Hona ho ka etsa hore ho be bobele ho hlophisa mobu ka nako ya mariha esita le ho eketsa pokello ya lehola masimong ao.

Phediso ya lehola hangata e etswa ka hofafatsa nakong ya mariha empa ha ho se jwalo, ho lokela ho lengwe ho phetholwe mobu kamora hore mahlaka a kgaoe. Phediso ya lehola ke ntho ya bohlokwa kgatong ka nngwe ya bophelo ba tshimo ya hao. ■

JENNY MATHEWS,
SETSEBI LE MORUELLI WA
BOLAODI LE NTSHETSOPE



Kamora ho kotula dijalo tsa sonobolomo, dikgomo di ka bulelwa ho fula pele ho kgaoa mahlaka e le ho bebofatsa ho lokisetsa masimo bakeng sa nako e ntjha ya selemo.

Foto: Jenny Mathews



Fumana tsohle

MOBUNG WA HAO

HO ETSA DISAMPOLE TSA MOBU KE MOTHEO MENONTSHA YOHLE LE DITKGOTHALETSO TSA KALAKA. SEPHEO SE SEHOLO SA KALAKA KAPA LENANEO LA HO ETSA MONONTSHA KE HO HLOPHISA KA TSHWANELO DITEKANYETSO TSA DIKHEMIKHALE TSA MOBU KA MOKGWA O LOKETSENG MORUO E LE HO BA LE TLHABISO E PHETHAHETSENG.

Ka bokgoni ba mobu, disampole tsa mobu le tshekatsheko ya laboratori bakeng sa diphetho tse tsejwang tsa dimatlafatsi ho a kgoneha ho ka lekanya kala kapa lenaneo la monontsha. Haeba disampole tsa mobu di sa etswa ka nepo, diphetho ha di na totobatsa boemo ba mobu mme tlhahiso e phethahetseng ha e na fihellwa.

Ka lebaka la ho phetholela monontsha le hobane mekgwa ya ho lema hangata ha e tswake monontsha ka tshwanelo ka hara mobu, dimatlafatsi tsa dimela hangata ha di a ajwa ka tshwanelo ka hara mobu. Ka lebaka leo, ho molemo ho hlakomela hore disampole tsa mobu di sebediswa ka nepo.

Ho na le mekgwa e fetang bonngwe ya ho nka disampole mme ho molemo ho qoqa ka sena le moemedi wa menontsha pele ho ka nkuwa disampole.

Mokgwa wa 1 o kgothaletswa moo dimatlafatsi tsa masala le bodila ba mobu di ajwang ho ya ka mefuta e tshwanang, mohlala, ho mobu o sa hlaphisetswa temo kapa moo masala a tlositsweng ka ho phetholellwa empa eseng ho lema hakaalo. Hangata mokgwa ona ha o na sebediswa.

Bakeng sa ka tlase ho dihektara tse 50 ka ntle ho tlhophiso, 20 ho isa ho 40 ya mobu o ka hodimo (0 - 150 mm) disampole tse nyenyane di a hlokeha. Sebedisa 75 mm diameter ya metjhini o tsetelang. Disampole tse nyenyane tse hlano bakeng sa metswako e tebileng (150 mm - 300 mm, and 300 mm - 600 mm) e nkilweng ka

MEKGWA YA HO SEBEDISA DISAMPOLE TSA MOBU

Bukana ya Tataiso ya Monontsha e fana ka mekgwa ya bohlokwa ya tataiso ya ho sebedisa disampole tsa mobu. Dintla tsa bohlokwa di totobaditswe mona:

1 Ho tshepeha ha tshekatsheko ya mobu ho laolwa ke kamoo disampole tse tsa mobu di kgethilweng ka teng mane masimong.

2 Haeba tshimo e na le mofuta o fetang bonngwe wa mobu, sampole ya mobu e lokela e lokela ho kgethwah ho tswa mofuteng ka mong wa mobu hobane tlhahiso e ka fapanah o tloha mofuteng o mong ho ya ho o mong wa mobu.

3 Ho lokela ho kgethwah sampole ya mobu ho tswa mobung o ka hodimo le ho o ka tlase. Disampole tsa mobu o ka hodimo di nkwa ho tloha ho 0 ho isa ho 150 mm le ho disampole tsa mobu o ka tlase tsa ho tloha ho 150 ho isa ho 600 mm.

4 Mofuta o le mong wa sampole bakeng sa 50 ha ka nngwe o lokela hore ebe o lekane, empa disampole tse ngata di betere.

5 Sampole ka nngwe e lokela ho ba le bonyane disampole tsa mobu o ka tlase tse 20 tse kgethilweng ka tsela e sa tsitsang mobung kapa ho ya ka mofuta wa mobu.

6 Disampole tse nyenyane di lokela ho tswakwa ka tshwanelo pele sampole e kgethilweng e ka nkuwa.

7 Ha ho hlokeha ho nka disampole tse fetang tse hlano tsa disampole tse nyenyane tsa karolo ka nngwe ya mobu ha disampole tsa mobu o ka tlase di kgethwah.

8 Boemong ba kgetho e tsepameng, disampole tsa polasi di nkuwa ka tlhophiso e entsweng pele, bakeng sa mobu wa mofuta o le mong sampole e le nngwe bakeng sa dihektara tse 5 ha di tlalekana, empa hangata sampole e le nngwe bakeng sa hektara e le nngwe kapa tse pedi e a hlokeha.

9 Sampole e kgethehileng ke tshebetso moo dibaka tse itseng di hlauwang ho nka disampole e le ho hlahloba bothata bo itseng. Ditshwantsho tsa satalaete, pontsho ya bongata ba tlhahiso le teko ya sebaka di sebediswa hlawayha ditsha tsa ho etsa disampole.



Let's Talk...



@Bayer4Crops
@DEKALBSA

Bayer (Pty) Ltd. Reg. No. 1968/011192/07

27 Wrench Road, Isando, 1601.

PO Box 143, Isando, 1600. Tel: +27 11 921 5002

The registration owner of DEKALB® is Bayer AG, Germany.

www.cropscience.bayer.co.za // www.bayer.co.za

Every kernel counts!

One seed... One hole...

Each one of our DEKALB® maize seeds is backed by cutting-edge technology and years of research and development to ensure that you get the most out of every kernel.





Farmer
Development
Programme

Pehelo

Lenaneo le fetolang bophelo

Dithuto tsa ho RUTA balemi ba rona

KWETLISO ke karolo ya bohlokwa ya mosebetsi oo re o etsang. E bile phephetso e matla ho phethahatsa lenaneo la rona la jwalokaha re ne re rerile, empa re entse jwalo ka ho fokotsa dipalo le ho etsa ditatelano tse nepahetseng dibakeng tsa tshebetso. E le ho theha tekano pakeng tsa dithuto tsa teori le boiphihlelo ba phethahatso, dithuto di etsetswa ka hare le ka ntle. Thuto e mahareng e etswa ka matsatsi a mahlano mme e qetela ka teko. Baithuti ba atlehileng ba fumana setifikeiti.

Dithuto tsena tse robedi di entswe nakong ya Mmesa – tsohle di ne di tshehedsitswe ka ditjhelete ke *Maize Trust*:

- Tsamaiso ya polasi bakeng sa phaello ka mokwetlisi Agnes Mndawe: barutwana ba 25
- Bolaodi ba tshebediso ya metjhini ka mokwetlisi Neil Kirk: barutwana ba 17
- Bolaodi ba tshebediso ya metjhini ka mokwetlisi Elias Dladla: barutwana ba 26
- Melao ya boitshwaro ka hara kgwebo ka mokwetlisi Timon Filter: barutwana ba 18
- Selelekela bakeng sa tlahiso ya poone: ka mokwetlisi Eric Wiggill: barutwana ba 23
- Paballo ya terekere le disebediswa tsa polasing ka mokwetlisi Eric Wiggill: barutwana ba 21
- Tsamaiso ya polasi bakeng sa phaello ka mokwetlisi Timon Filter: barutwana ba 24
- Melao ya boitshwaro ka hara kgwebo ka mokwetlisi Chris de Jager: barutwana ba 7



Re tla tla re nyakaletse, re hlometse dingata tsa mahlaka

SEHLOPHA sa Grain SA se nkile dinepe na-kong ya diketelo tse 80 tsa mapolasi e le ho bontsha motho e mong le e mong ya amehang ka hara Lenaneo la Ntshetsopele ya Molemi – ho tloha ho molaoedi ho isa ho balemi – seo tshebetso ya batho ba sebetsang e le sehlopha se ka se hlasisang. Mona re bontshana tse ding tsa ditshwantsho. ■

PULA IMVULA

Bahlophisi

GRAIN SA: PRETORIA

PO Box 74087
Lynnwood Ridge
0040
■ 08600 47246
■ www.grainsa.co.za

MOHLOPHISI YA LAOLANG

Sandile Ngcamphalala
■ 082 862 1991 ■ Ofisi: 012 943 8296
■ sandile@grainsa.co.za

MOHLOPHISI WA PHATLALATSO

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

MOLEKANE HO TSA BOPHATLALATSI

INFOWORKS MEDIA PUBLISHING

Motlatsi wa mohlophisi - Louise Kunz
■ louise@infoworks.biz

Moetapele wa seholpha - Johan Smit
■ 082 553 7806 ■ Ofisi: 018 468 2716
■ johan@infoworks.biz

Bophatlalatsi - Elizma Myburgh, Joritha Hechter



Lenaneo la Grain SA la Ntshetsopele ya Molemi

BAHOKAHANYI BA NTSHETSOPELE

Johan Kriel
Foreisetata (Ladybrand)
■ 079 497 4294 ■ johank@grainsa.co.za

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

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

Graeme Engelbrecht
KwaZulu-Natal (Dundee)
■ 082 650 9315 ■ graeme@grainsa.co.za
■ Ofisi: 012 943 8287 ■ Nkosinathi Mazibuko

Luke Collier
Eastern Cape (Kokstad)
■ 083 730 9408 ■ luke@grainsa.co.za
■ Ofisi: 012 943 8280 ■ Luthando Diko

Liana Stroebel
Western Cape (Paarl)
■ 084 264 1422 ■ liana@grainsa.co.za
■ Ofisi: 012 943 8285 ■ Hailey Ehrenreich

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

Cwayita Mpotyi
Mthatha
■ 078 187 2752 ■ umthata@grainsa.co.za
■ Ofisi: 012 943 8277

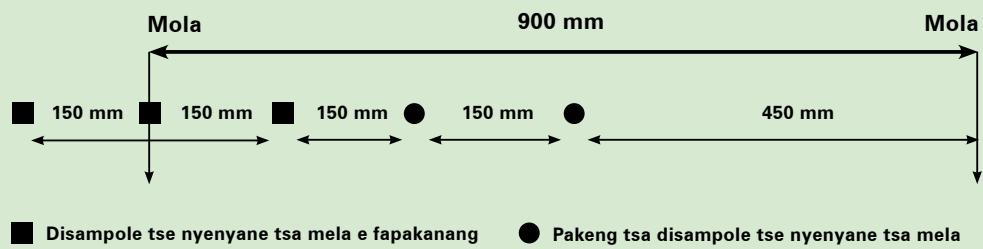
**PULA/IMVULA E FUMANEHA
KA DIPUO TSE LATELANG:**
Sesotho, English, Setswana, Sezulu le Seqhotsa.

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

Fumana tsohle...

1

Mokgwa wa sampole ya mobu o bontshang hore maemo a masalla a dimatlafatsi le bodila ba mobu ha a ajwa ho ya ka mefuta e tshwanang.



Mohlodi: Maize information Guide, ARC

mokgwa o sa hlophiswang bakeng sa sona sebaka seo di lekane. Haeba tshekatsheko ya nitrogen e hlokeha, disampole tse arohaneng empa tsa bonngwe le bonngwe tse kgethi-lweng ho tloha ho botebo ba 0 - 600 mm, di lokela ho nkwa.

Mokgwa wa 2 o sebediswa ka nako tsohle mme o kgotaletswa bakeng sa maemo ao ho ona masalla a dimatlafatsi le bodila ba mobu di sa ajwang ho ya ka mefuta e tshwanang. Hona hangata ho tla ba kamora kotulo le pele ho kenwa tshebetsonya ho kotula le pele tshebetso ya ho lema e fela.

Mokgwa ona hangata o sebetsa dibakeng tse hlalisang mabele a mangata, ka hobane menontsha e mengata e jalellwa le ho latelwa ke mofuta wa monontsha wa *N* o tlatseletsang ka hodimo. Dithomello haholoholo tsa kalaka di lokela ho hlophiswa esale pele ho lengwa. Thomello ya monontsha e ka etswa hamorao empa hopola hore thomello ya pele e tla romelwa pele. (Mokgwa wa 2 o phatlaladitswe ho *Maize Information Guide*).

Disampole tsa kemedi tsa bophara ba 300 mm hodima mela ya poone di sekasekwa ka ho ikgetha ho tswa ho disampole tsa pakeng tsa mela, jwalokaha ho bontshitswe ho mola wa bophara ba 900 mm ho **Setshwantsho sa 1**.

Kaofela disampole tse 5 di nkilwe; tse tharo ho fapakana ha mela le tse pedi ka hara mola.

Disampole tse nyenyanse tsa mela e fapakaneng (■): Disampole tse tharo di nkilwe ho ya ka ho fapakana ha mela e le hore sebaka sa menontsha se tadingwa e le sampole. Disampole tse tharo di bontsha karolo ya ±300 mm.

Disampole tse nyenyanse tse pakeng tsa mela (●): Disampole tse pedi di nkilwe sebakeng sena. Sampole e le nngwe ya mobu e nkilwe ka ho otloloha bohareng ba mela e mmedi (450 mm ho tloha ho mola

bakeng sa mola wa botanya ba 900 mm). Sampole ya bobedi ya mobu e nkilwe ka ho otloloha bohareng ba sampole e nyenyanse ya mela e fapakanang (■) le sampole e nyenyanse ya pakeng tsa mela (●) – 300 mm ho tloha ho mola wa dijalo bakeng sa mola wa botanya ba 900 mm.

Etsa bonnate ba hore o sebedisa sesebedisa se le seng ho nka sampole. Bottebo bo lokela bo tshwane jwaloka ho mokgwa o fetileng, e leng 0 - 150 mm, 150 mm - 300 mm le 300 mm - 600 mm. Mokgwa wa ho etsa sampole o phetwa makgetlo a mahlano ho ya ka dihектара tse 50 tsa karolo ya mobu. Disampole tse hlano tsa disampole tsa 0 - 150 mm di tswailwe ka bottalo mme sampole e nngwe e nyenyanse e nkilwe ho tswa motswakong hore e sekasekwa. Tshebetso e tshwanang ya tshebetso e a latelwa bakeng sa disampole tsa 150 mm - 300 mm le 300 mm - 600 mm.

Disampole tsa mobu di lokela ho tshwana ka nepo mme di lokela ho omiswa ka ho behwa moyeng kapa di hwamiswa haeba ho hlokeha tshekatsheko ya *N analysis* mme disampole di ke ke tsa romelwa laborating nakong ya dihora tse 24. Disampole di lokela hore maemong ohle di se ke tsa behwa moo di fumanang letsatsi ka ho otloloha. Boima ba mobu bo pakeng tsa 500 g le 1 kg bo a hlokeha bakeng sa sampole ka nngwe esita le bakeng sa tshekatsheko.

Bakeng sa dintlhla tse ngatanyana, ikanye le Pietman Botha ho 082 759 2991 kapa moemedi wa lehae la heno wa menontsha.

PIETMAN BOTHA,
MOTHUSI YA IKEME-
TSENG WA TEMO

