

SESO THO

PULA IMVULA

GROWING FOOD • PEOPLE • PROSPERITY

PHATO 2021



KORANTA YA GRAIN SA YA BAHLAHISI BA NTSENG BA HOLA



Sehlopha sa balemi ba tswang Makukhanye Mnceba ba ne ba thabile haholo ho fumana dipeo tsa bona le dikhemikhale.

LEKANYA DITSHENYEHÉLO ho theha phaello

MOLEMI KA MONG O LOKELA HO LEKANYA KA HLOKO SEO DIHLAHISWA TSA SEHLA SA SELEMO DI LENG SONA, E LE HORE QETELLONG O TLE O BE LE HONA HO BAPISA DITHEKO TSA HAO LE DIPHAELLO BAKENG SA DIJALO LE HO SEKASEKA HORE NA TSHEBETSO ENA E NE E TSHWANELEHA KAPA E NA LE PHAELLO KA TSELA E ITSENG – NA E KA BA KA TSELA YA TJHELETE MANE BAKENG KAPA DIJO KA HARA SESIU SA POLOKELO.

Hangata balemi ba sebetsa feela ho tswa sehle se itseng sa selemo ho ya ho se latelang ba etsa tsohle tseo ba ka di kgonang ka tseo ba di tsebang empa ba sa lekanya ditshenyehelo tsa bona ka hloko ho fumana hore na mekutu ena e ne e na le katleho na, kapa ho batlisisa ebe ho na le ntho e nngwe e neng e ka etswa ka tselo e tshwanelehileng e le ho thibela ditshenyehelo.

Molemi ka mong o na le maemo a ikgethileng mme e mong le e mong o lokela ho tadima ka bobatsi e le ho lekanya ditshenyehelo tse fihleletsweng tsamaisong ya diprojeke tse fapaneng tsa polasi. Mo-sebetsi ka mong o fapaneng o lokela ho lekanywa mme o hlahlojwa e le tshebetso e akaretsang ya temo.

MORALO WA BAJETE

Dibajete e mpa e le mokgwa o tlwaelehileng wa ho hlophisa dintlha tse tshwanelehileng tsa moruo ho o thusa ho etsa diqeto tsa kgwebo.

Dibajete tsa kgwebo tse etswang ka lenane a ditshupatefo tsa thepa e rekilweng, ditshenyehelo le diphaello tse fumanweng bakeng sa sehlahiswa ka seng ke moralo wa motheo le sesebediswa sa tsheka-tsheko se hlokwang ke kgwebo ka nngwe.

Ba re, 'Ho lekanya ke ho tseba'. Ditshenyehelo tsa tlhahiso ya poone le kotulo ho ya ka hektara e lemilweng di lokela ho lekanywa. Tshebetso ya temo ka nngwe e ka lekanyetswa ditshenyehelo ka ho sekaseka ditshenyehelo tse **fetofetohang** le tse **tsitsitseng**.

Ditshenyehelo tse tsitsitseng ke ditheko tse dulang di le jwalo ho sa natswe seo o se hlahisang. Mehlala e kenyeletsa naha yohle le ditefo tsohle tsa kgiriso, meaho, meputso ya basebetsi ba nako tsohle, diinshorensa, makgetho a thepa, ditshenyehelo tsa phaello haeba o na le ditumellano tse ntseng di sebetsa tsa ditefoqonwana kapa dikadimo, thosholeho – hobane koloi ka nngwe eo o nang le yona e theoha ho boleng ba yona ka selemo le selemo – ditokiso le paballo esita le disebediswa tse kang motlakase le metsi.

Dihlahiswa tsa tshebetso tsa selemo di batla di otlohile. Ke dihlahiswa tsa 'sehla sa selemo' hobane le ka ntle le ho reka terekere kapa polantere e ka tshwarellang ka dilemo tse ngata, tsena tsohle di sebetsa selemo le selemo mme di lokela ho rekwa hape selemong se latelang. Bakeng sa mohlahisi wa koro, tsena di kenyeletsa ditshenyehelo tse kang kalaka, monontsha, dibolayalehola le dithibeladisenyi, peo, metsi a nosetso, basebetsi, petrolo le theko ya metjhini ya kontraka, disebediswa le tokiso le bajete ya paballo. Ditshenyehelo tsa tsena tsohle di a fetofetoha ho ya ka ditheko tsa mmaraka ho tswa

Fedisa bodila ba mobu KA KALAKA

T TLHAHISO YA POONE E BAKWA KE DINTLHA TSE MMALWA TSE KANG TLELAEMETE, MONONTSHA, BODILA LE TEMOTLHAHISO. BODILA BO BAKWA KE DINTLHA TSA SAMPOLE YA MOBU MME DI BONAHALA DITHUTONG TSA NALANE YA MOBU. TLHAHISO YA POONE E FOKODISWA KE BODILA BA MOBU HA FEELA MAEMO A KOTSI A TJHEFU A DIKAROLWANA TSE KANG *ALUMINIUM (Al)* LE *MANGANESE (Mn)* DI LE TENG EMPA ESENG HAKAALO PHOKOLO YA *pH*.

Botjhefu ba *Aluminium* haholoholo bo amanywa le bodila ba mobu, ha botjhefu ba manganese bo tshwana ka sewelo bo amanywa le bodila ba mobu, le hoja mefuta ka bobedi ya tjhefu ka nako e nngwe e ka etsahala ka nako e le nngwe. Kotsi ya tjhefu ya *Al* ho poone e ba teng feela ha *pH (KCl)* e le ka tlase ho 4,5 kapa ha *pH (H₂O)* e le ka tlase ho feta 5,5. Tjhefu ya *Al* e bakwa ke seabelo sa *Al* le *hydrogen (H)* ho isa ho bongata bohle ba di-ion tsa *potassium (K)*, *calcium (Ca)*, *magnesium (Mg)*. Seabelo sena se hlalishwang e le phesente se bitswa motswako ohle o lokileng wa asiti kapa bodila.

Tahlehelu ya tlhahiso e tla eketseha haeba bodila kapa asiti e eketseha ho feta 20%, ka hobane keketso ya metsi le sematlafatsi e a sitiswa. Ha ho tlhahiso ya koro e lebeleletsweng ka 80% ya asiti kapa bodila bo loileng. Maemong ao ka bobedi tjhefu ya *Al* le *Mn* di bang teng. Tjhefu ya *Mn* e tla hlaphollwa ka tshwanelo haeba mobu o sebetswa ka tlasa ho loya ha asiti kapa bodila bo ka tlase ho 20%.

Kalaka e sebediswa ho hlabolla motswako wa *pH* le tekanyo ya ho loya ha asiti kapa bodila. Tshwanelo ya kalaka e reretswe ho fihla maemong a ho loya ha asiti kapa bodila bo pakeng tsa 0 le 15% e le ho fana ka tshireletso kgahlano le ho loisa asiti kapa bodila hape le tjhefu ya *Al*.

Ho laola ho loya ha bodila bo ka tlase ho 15%, ho lokela ho hlokomelwa haholo. Tshebediso ya kalaka, ho feta se tshwanelehileng, ho ya ho toello e ka tlase ya asiti kapa bodila ho isa ho 0% ke tshebetso e theko e thata haholo.

Leha ho le jwalo, ho molemo ho lemoha hore ke ho fihla botebong bo bokae moo bodila ba mobu bo leng teng ka hara mobu mme ke botebong bo bokae moo bo lokela ho hlabollwa pele ho ka sebediswa kalaka le tekanyetso ya gypsum di ka balellwang.

BOLENG BA KALAKA

Boleng ba kalaka bo kenyeletsa dintlha tse kang:

- *Calcium carbonate equivalent (CCE) in hydrochloric acid (HCl)*;
- *CCE in a resin (Rh method)*;
- *particle size*; and
- *pH (KCl)*.

Tlhabollo ya bodila ba mobu tlasa maemo a mobu ha e tshwaetswe ke makgabane ana ka bongwe ba ona, empa ke feela mekgwa e mengata, dipalo tsa tekano tsa mathematics ho kenyeletswa le dintlha tse ding tsohle. Leha ho le jwalo, thepa ya kalaka e nang le *CCE (HCl)*, *CCE (Rh)* tse phahameng haholo tsa dikarolwana tse tshesanyane le ho phahama ho hoholo ha *pH (KCl)* di lokela ho ba tse lokileng haholo ho hlabolla bodila ba mobu tlasa maemo ana a tshimo. Hlahloba kalaka ya hao ho ya ka dintlha tse esita le ditshenyehelo tsa ho romelwa polasing ya hao.

MOFUTA WA KALAKA

Ho na le kalaka ya *dolomitic* le *calcitic* tse fumanehang mmarakeng. Boemo ba *Mg* ba mobu bo tla tsepamisa hore ke efe e hlokehang. Kalaka ya *dolomitic* e kgothaletswa ho feta kalaka ya *calcitic* ha boemo ba *Mg* ba mobu bo le tlase (<40 mg kg⁻¹) kapa bo batla bo le tlase ho bapiswa le boemo ba *Ca*, haese ha tshwanelo ya *Mg* e ka fumanwa ka tshebediso ya *Mg* e nang le menontsha.

TSHWANELO YA KALAKA LE TSHEBEDISO

Temo ka nepo ke ona mokgwa o lokelang ho etswa mme ebile ke mokgwa o motle wa ho sebedisa kalaka. Hona ho ka etswa feela haeba disampole di etswa ka nepo mme kalaka e ka sebediswa ka nepo. Ho qosa tjhelete e ngata empa tlhahiso e tla fumanwa bakeng sa letsete lena e tla ba e molemo haholo. Mane masimong ho ka kgothaletswa bobedi ba dikalaka tse na tsa *dolomitic* le *calcitic* mme di sebediswe ka kalaka e sebediswang ka nepo. Mehlodi e mengata ya kalaka le gypsum e lenaneng la *Grain SA Grain Guide*. Ka hara bukana ya *ARC-GCI Maize Information Guide* dikgothaletso tsa kalaka ho ya ka phetolo e tshwanelehileng ya motswako wa asiti kapa bodila ba mobu, bokgoni ba phapanyetsano ya mobu le boleng ba mehlodi ya kalaka di ka fumanwa.

Theko ya kalaka, ditshenyehelo tsa dipalangwang, ditshenyehelo tsa kenyeletso ya mobu le dikateng tsa mongobo wa kalaka di lokela ho hlokomelwa haholo. Molao wa *Act No. 36 of 1947* o lekanya hore 100%



ya dikarolwana tsa kalaka e tlwaelehileng e lokela ho ba <1 700 μm le 50% <250 μm . Mabapi le kalaka ya *microfine*, 95% ya dikarolwana e lokela ho ba <250 μm le 80% <106 μm . Palo e nyenyane e amohelang ya *calcium carbonate equivalent (CCE [KCI])* bakeng sa dikalaka ka bobedi ke 70%. Bapisa dintlha tsa botekgeniki tsa mehlodi e fapaneng ya kalaka mme o etse qeto ya ditjhelete.

Sehasanyi se hlophisitsweng hantle sa kalaka se a hlokwa bakeng sa ho sebedisa kalaka. Haeba kalaka e sebediswa ka ditekanyetso tse fapaneng ka tshwanelo dimmapa tse tshwanelehlang le data le tsona di a hlokeha. Le ka ntle ho boleng, tshebetso ya kalaka ka hara mobu e itshetlehile haholo ka ho tswaka kalaka ka nepo. Hona ho fihlellwa pele ka *disking*, mme ho latela ho lema kapa *deep ripping*. Haeba ho kgoneha, kalaka e lokela ho sebediswa le ho sebetswa bonyane a digkwedi tse pedi pele ho jalwa e le ho etsa bonnete ba hore tshebetso ya kalaka e phethahetse nakong ya ho jala.

Ho tshela kalaka ka tatelano ya mela ho ka etswa haeba ho hlokometswe bodila ba mobu ka ho sebedisa disampole tsa mobu. Ho molemo hore kalaka e tshelwe meleng e nepahetseng. Haeba ho ka sebediswa taolo ya ditsela tse fapaneng tse nang le mehlala e tsepameng, hona e ka ba mokgwa o mong wa bohlokwa. Kalaka e lokela ho sebediswa bonyane dikgwedi tse pedi pele ho lengwa ka mola wa bolelele ba 300 mm ka hodima mola mme o kopanywe le mobu.

ASITI KAPA BODILA BA MOBU O KA TLASE

Bodila ba mobu o ka tlase ke bothata bo ntseng bo tswela pele mme kalaka e ntse e thusa ha feela bodila bo filha boemong ba mobu o ka tlase. Tshbediso ya disebediswa tse kenyeletsang kalaka ka ho teba mobung – ke hore ho tjheka ka ho ikgetha kapa ho jala ka ho tebisa – ke ntho ya bohlokwa e hlwahlwa empa e theko e boima. Ho ka sebediswa *gypsum* ka hodimo, empa buisana ka sena le baemedi ba hao ba kalaka. *Gypsum* e emela *Mg* ho tloha ho mobu o ka hodimo ho isa ho mobu o ka tlase mme kalaka ya dolomitic ka tsela e jwalo e lokela ho sebediswa le *gypsum* ho baballa *Mg* ya mobu o ka hodimo. *Gypsum* e tla hloka selemo se le seng kapa tse pedi pele e fihlella mobu o ka tlase mme ka tsela e jwalo, kenyeletso e tebileng ya kalaka hangata ke tharollo e potlakileng.

SEKGAHLA SA TSHWAETSO YA KALAKA HO SEBOLAYALEHOLA KA HARA MOBU

Ho molemo ho tseba hore kalaka e tla ba le sekghala sa tshwaetso ho sebolayalehola mobung. Sebolayalehola se seng se tla fumaneha mme se ka senya dijalo. Ho molemo ho buisana ka tshebetso ya kalaka ka peo le baemedi ba monontsha. Dijalo tse kang sonobolomo, dinawa tse omeletseng le tsa soya di ka ameha hampe ka ho fetolwa ha dimolekhule tsa sebolayalehola ka kalaka.

Bakeng sa dintlha tse ding tse ngatanyana, o ka ikopanya le *ARC-Grain Crops Maize Information Guide*, tataiso ya *Grain SA Grain Guide* le Bukana ya Monontsha ya *FERTASA* di ka tadingwa tsa balwa. Baemedi ba menontsha sebakeng sa heno le bona ba ka thusa ka dintlha tsa tlhakisetso. ■

PIETMAN BOTHA,
MOTHUSI YA IKEMETSENG WA TEMO



LENTSWE LA...

Du Toit (Thabo)
van der Westhuizen

BOEMONG BONA BA BANGATA BA RONA BA SE BA LE HAUFU LE HO QETA KA TSHEBETSO YA HO KOTULA. HO BILE LE KOTULO E ATLEHILENG HAHOLO MME BA BANGATA BA RONA BA RATA HO ITEBOHA KA DIMPHONYANA KA LEBAKA LA MOSEBETSI O PHETHILWENG HANTLE. KE A TSEBA HORE JWALOKA BALEMI, RE RATA HO KGEFUTSA HA RE ILE RA KOTULA HANTLE, EMPA SELEMO SENA HA SE SELEMO SA HO ETSA JWALO.

Nkile ka kopana le motho ya ileng a re ha ho le boima hara selemo, motho o lokela ho tiisa lebanta; empa ha dintho di tsamaya hantle selemong o lokela ho tiisa lebanta le ho feta. Ha ke bue ka ho iteboha hanyenyane. Hlokomela ho se sebedise tjhelete bakeng sa dintho tseo o di batlang – ho na le ho sebedisa tjhelete bakeng sa dintho tseo o ke keng wa phela ka ntle ho tsona.

Shleng sena sa selemo re bile le kotulo e atlehileng e hlhisang ditheko tse phahameng empa ho molemo ho sebedisa monyetla ho sebedisa tjhelete ka bohlae le ho e kgutlisetsa kgwebong ya hao ya temo, ho na le ho e senya.

Ho ba le tjhelete e eketsehileng ho fa balemi monyetla wa ho baballa disebediswa – e leng ho neng ho ke ke ha etswa ka tshwanelo mehleng ya kgale ka lebaka la ho hloka ditjhelete.

Sebedisa tjhelete ho hlokomela le ho baballa ho nona ha mobu jwaloka ho tshela kalaka le ho eketsa fosfeiti esita le dikarolwana tse ding tsa bohlokwa tse tshwanelehlang ka hara mobu wa hao. Hopola hore tlhahiso efe kapa efe eo o e fumanang o lokela ho e kgutlisetsa mobung wa hao. Hlokomela ho fetola mobu wa hao ho ba morafa wa hao. Mobu o nonneng ke e nngwe ya diasete tsa bohlokwa tsa molemi. O ka ba le disebediswa tsa bohlokwa ka ho fetisisa le pula e ngata, empa ka ntle le ho nona ha mobu, ha o na ba le kotulo e ntle hape.

Haeba o na le tjhelete e eketsehileng, o lokela ho fetofetola mekgwa ya hao ya bolempi ka ho eketsa diyuniti tse ding tsa temo e le ho tshetsa phallo e tsitsitseng ya tjhelete. ■

Diteko tsa mobu di o thusa

ho etsa moralo bakeng sa selemo se latelang

DITEKO TSA MOBU KE SE SENG SA DISEBEDISWA TSEO BALEMI BA NANG LE TSONA HO NTLA-FATSA TLHAHISO YA DIJALO MASIMONG AO BA NANG LE ONA. TEKONG E TLA BONTSHA MAEMO A JWALE LE MASALLA A DIMATLAFATSI TSE FUMANEHANG BAKENG SA DIJALO MASIMONG KAPA HAEBADI ILE TSA ETSWA KAMORA KOTULO BAKENG SA TSE TLA JALWA SELEMONG SE LATELANG.

Diteko tsa mobu di molemo bakeng sa meralo e nepahetseng le ho etsa bajete bakeng sa lenaneo la menontsha le lokelang ho sebediswa bakeng sa dijalo tse latelang bakeng sa diphetolo tse potolohang tsa tlhahiso.

Bakeng sa ho hlahisa dijalo tse ngata tse tlihang phaello tsa dijathollo, dintlha tse ding tse kang tlelaemete ya nako eo bakeng sa karolo ya naha, palohare ya pula e fumanwang ka selemo, botebo bo tshwanelehileng ba methapo, sebopoho sa mobu le tlhophiso ya ona, mesebetsi ya ho jala le ho lema, ho ba teng ha dikhemikhale dife kapa dife kapa ditshitiso tse tshwarehang bakeng sa kgolo e tshwanelehang ya methapo, maemo a akaretsang a mobu le monontsha, a lokela ho hlokomelwa.



Mefuta e fetileng ya monontsha e lokela ho hlahlojwa bakeng sa segahla sa yona ho tlhahiso e fihleletsweng. Bongata ba dimatlafatsi tse fapaneng tse sebedisitsweng jwaloka monontsha, di lokela ho lekanywa kapa di bapiswe le diteko tse fetileng tsa mobu, tlhahiso e lebeletsweng, dikgothaletso tsa menontsha, monontsha o sebedisitsweng ha ho ne ho jalwa le ho behellwa thoko bakeng sa tlhahiso e hlileng e fumanwang ha ho kotulwa. Tshekatsheko ena e tla bontsha haeba ho ne ho na le menontsha e lekaneng ya mobu kapa tjhe. Haeba ho se jwalo, maemo a monontsha a dimatlafatsi tse tshwanelehang a ka eketswa bakeng sa dijalo tse latelang.

MABAKA A DITEKO TSA MOBU

Teko ya mobu e tla bontsha kamoo maemo a monontsha a lekanywang ka teng bakeng sa mefuta e fapaneng ya dimatlafatsi tsa dimela le kamoo di bapiswang le letooto la maemo a hopolelwang kapa a amohelwang bakeng sa tlhahiso ya dijalo ho bapiswa le bokgoni ba mobu. Ditataiso tsa ho fihlella tsena bakeng sa mefuta e fapaneng ya mobu e nang le bokgoni bo fapaneng ba tlhahiso di tsebahala e le ka nnete, ka dilemo tse 70 tsa tshebediso ya monontsha wa khemikhale hohle mona Afrika Borwa.

Ho molemo ho hlahloba bokgoni bohle ba sejalo ba mofuta wa mobu le botebo. Mobu wa 'Bainsvlei' o nang le botebo ba mobu o ka hodimo ba 1,5 m ka hodima boemo ba letsopa o na le bokgoni bo phahameng ba mohlomong 6 t/ha ya poone. Hona ho ke ke ha bapiswa le 'Westleigh' ya 0,6 m ya letsopa e nang le 3,5 t/ha ho isa 4,5 t/ha ya bokgoni ba tlhahiso. Mobu o fokolang ka tlhahiso ho ya ka botebo ba karolo ya dipula tse matla o ka nna wa hlahisa palohare ya 5 t/ha ho isa 6 t/ha. Mobu ona o tla hloka palo e tshwanang ya dimatlafatsi tse ka fumanehang.

Hang ha tlhahiso e lebeletsweng ya naha e se e fumanwe, diphe-tho tsa teko ya mobu di ka sebediswa ho etsa moralo wa dimatlafatsi

tsa monontsha tse lokelang ho sebediswa. Haese ha ho ka kgodiseha ka direkoto tse fetileng tsa tlhahiso ya polasi kapa boiphilelo hore ho tshela menontsha bakeng sa tlhahiso e phahameng ka ho fetisisa kamehla e a sebetsa, hangata ke ntho e bolokang tjelele ho tshela monontsha feela bakeng sa ho fihlella tlhahiso ya nako e telele. Nakong ya selemo se atlehileng sa dipula se nang le nako e telele e bopelatsweng ho sona ya monontsha, ho bontshitswe hore ditlhahiso tse batlang di phahame tsa tlhahiso di fela di fihlellwa.

Teko ya mobu e bontsha tekano ya dimatlafatsi ka hara mobu empa eseng bokgoni ba tlhahiso bo kgemang le dintlha tsohle tse hlahisitweng ka hodimo. Diphe-tho tsa teko ya mobu di lokela ho hlahlojwa maemong ana e le hore ho tle ho tshelwe palo e phahameng ya monontsha bakeng sa dijalo tse latelang.

DINTLHA TSE DING TSA DITEKO TSA MOBU KAPA METSWAKO

Diteko tsa mobu hangata di bontsha, ka palo e tlase, maemo a pH kapa bodila bo lekanywang ka hara metsi kapa *potassium chloride medium, phosphate (P), potassium (K), calcium (Ca), magnesium (Mg) le sodium (Na)* – tsohle di lekanywa ka mg/kg, esita le seabo sa Ca/Mg, palo yohle ya Ca hammoho le dipalo tsa Mg tse arolwang ka seabo sa K, palo yohle ya teotsa e fetotsweng kapa maemo a fumanehang le dikateng tsa letsopa, maemo a *zinc, sulphur (S)* le diphesente tsa khabono haeba di kotjwa.

Hang ha o fumana diphetho tsa teko ho tswa mofuteng e fapaneng ya mobu le bokgoni bo fapaneng, maemo a ka bapiswa le ditlwaelo le ditshwanelo tse amohelwang.

Fosfeiti

Makgetha a amohelwang a fosfeiti (P) a ka hlophiswa ka tsela e latelang:

- Tlase: Ka tlase ho feta (<) 15 dikarolo ho ya ka miliyone (ppm).
- Bohareng: 15 ppm - 25 ppm.
- Bohareng-bophahamo: 25 ppm - 35 ppm.
- Phahame ho feta (>) 35 ppm.

Boemo bo lekaneng ba fosfeiti bakeng sa tlhahiso ya dijalo ke 25 ppm.

Makgetha ana bakeng sa dimatlafatsi tse ding tsohle hangata a bontshwa foromong ya diphetho tsa teko. Maemo a batlehang a monontsha a ka balwa ho tswa ditheboleng tse bontshang ho ntshwa kapa ditlhoko tsa dimatlafatsi tsa dijalo maemong a fapaneng a tlhahiso.

Naetrojene

Tumello ya 20 kg - 25 kg tsa naetrojene (N) ho ya ka tone ya dijalo tsa hao di lebeletsweng ho hlahisa ho ya ka hektara di ka fanwa hodima dikgothaletso tsa P le K lenaneong la monontsha.

Ikopanye le molemi ya nang le tsebo kapa *agronomist* e le ho nnetefatsa dikgothaletso dife kapa dife tsa monontsha o entsweng ka ho sebedisa diphetho tsa teko ya mobu. ■



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

Lekanya ditshenyehelo...

sehleng se seng sa selemo ho isa ho se seng. Dihlahiswa tsena di ka fetolwa nakong ya tshebetso ya tlhahiso ho baka diphetoho tsa tlhahiso.

Dintlha tse tshetsang bajete

Moralo wa bajete o lokela ho kenyeletsa tlhahiso e ka bang teng le dipheho tsa lekeno tseo o lebeletseng ho di fihlella ho ya ka dipalohare tsa dihla tse fetileng tsa selemo.

- Palohare ya tlhahiso ke e kae ka *t/ha* sebakeng sa heno?
- Theko ya jwale ya poone ke bokae ka *R/kg*?
- Tlhahiso eo o e lebeletseng selemong se latelang ke bokae?
- Na o ka fumana ditheko tse lebeletsweng bakeng sa selemo se latelang?

Itlwaetse ho rala bajete

Qala qalong mme o rale bajete e ka kgonehang bakeng sa dihlahiswa tse otlolohileng ho ya ka hektara e le nngwe. E ka tadimeha e le tjena:

Dihlahiswa tse otlolohileng	Theko ka ha	Palo yohle ka ha	Ditshenyehelo tsohle
Kalaka			
Monontsha			
Peo			
Dibolayalehola			
Dithibeladisenyi			
Petrolo le Oli			

Dipotso tse ding tseo molemi a lokelang ho di botsa le ho di rekota bakeng sa moralo o tshwanehang wa bajete:

- **Phumano ya naha:** Na ke lokela ho lefa rente ya naha kapa makgetho?
- **Ditshenyehelo tsa kontraka:** Na ke na le metjhini le disebediswa tseo ke tla etsa mosebetsi ka tsona kapa na ke tla lokela ho hira borakontra kapa basebetsi ba bang?
- **Tshebetso ya mobu:** Ke lokela ho lefa bokae ho bokella disampole tsa mobu? Ke tla sebedisa kalaka le monontsha jwang? Hona ho tla ntefisa bokae? Na ke tla sebedisa metjhini kapa basebetsi ho hlwekiswa masimo?
- **Ditefello tsa ho nyanyatsa:** Knapsack kapa boom spray? Lenaneo la ka la ho nyanyatsa ke lefe? Ke rera ho fapatsa masimo a ka ka makgetlo a makae selemong sena?



- **Ditshenyehelo tsa dipalangwang:** Ho tla mpatla bokae ho bokella le ho romela dihlahiswa (le basebetsi) ho ya masimong a ka ho fothola dijalo masimong a ka?
- **Ditshenyehelo tsa kotulo:** Ke tla kotula jwang? Na ke tla hloka basebetsi ba bang ba bangata? Ke tla boloka koro jwang? Na ke tla ba le ditshenyehelo tsa ho pola, kapa na ke tla nka kontraka le mokotudi e mong? Ditshenyehelo tsa petrolo e tla ba tse kae?
- **Ditshenyehelo tsa basebetsi:** Ke tla lokela ho lefa basebetsi neng – basebetsi ba nako tsohle kgahlano le ditshenyehelo tsa basebetsi ho ya ka sehla sa selemo? Na ke lokela ho reka dijo le diaparo kapa diaparo tsa tshireletso?
- **Ditokiso le paballo:** Hangata ke lokela ho sebedisa tjelete ya ditsheneletso tsa tokiso le paballo hokae ho boloka dikoloi tsa ka le metjhini di dule di me maemong a lokileng a ho sebediswa?
- **Motlakase:** Na ke tla sebedisa motlakase?
- **Metsi:** Na boemong bo itseng ke tla lokela ho lefella metsi?
- **Ditshenyehelo tsa mmaraka:** Ho tla mpatla tjelete e kae ho fihlisa dihlahiswa tsa ka mmarakeng? Na ke tla lokela ho fumana disebediswa tse phuthelang ntho efe kapa efe? Na ke na le ditshenyehelo tsa poloko kapa disiu? Ke lokela ho lefa ditshenyehelo tse kae tsa dipalangwang ho romella koro ya ka dipolokelong le disiu tsa lehae kapa lelwala?

Tsena ke dipotso feela tse mmalwa tsa ho etsa bonnete ba hore dintlha tse nepahetseng di a bokellwa. Moralo wa bajete o qala ka ho etsa moralo bakeng sa sehla sa selemo se setjha. Hopola hore ho molemo haholo **ho lekanya ka nepo tefo efe kapa efe kgabareng** mme o boloke ditshupatefo tsa hao le direkoto tsa sente e nngwe le e nngwe eo o e lefileng bakeng sa ho hlalisa dijalo. Ho molemo ho tseba haeba o hodisa kgwebo ya hao. Dintlha tse nepahetseng di re matlafatsa ho etsa diqeto tse betere bakeng sa bokamoso. ■



JENNY MATHEWS,
SETSEBI LE MORUPELLI WA
BOLAODI LE NTSHETSOPPELE



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.

MADE POSSIBLE BY
THE MAIZE TRUST

5

BAHLODI BA TSEBISANA

sephiri sa katleho ya bona



SELEMO LE SELEMO *GRAIN SA* E HLOPHISA TLHOPHISO YA TLHAHISO YA SETJHABA BAKENG SA POONE, DINAWA TSA SOYA LE SONOBOLOMO MABATOWENG A FAPANENG A NAHA. BAKENG SA TLHODISANO YA 2020 HO TSEBAHADITSWE BAHLODI BA 46 JWALOKAHA BA PHATLALADITSWE BA TSEBISITSWE HO MAKASINE YA SA *GRAAN/GRAIN* YA TSHITWE 2020/PHEREKGONG 2021.

Hara bahlodi bana, ba leshome ba fane ka dintlha tse ngatanyana tse hlakileng mabapi le taolo ya dijalo. Ha ho tadingwa dintlha tseo tsa bona tse hlakileng, ebile taba e tsotehang ho fumana hore tsohle di sebedisa maano a tshwanang. Leha ho le jwalo, bakeng sa tshbediso ya nnete ya maano ana ho na le phapano hobane ba etsa temo mabatoweng a fapaneng – ka tlelaemete le pula, mobu o fapaneng, le dikgetho tsa botho tse fapaneng le tsona di na le seabo se sehoho.

TAOLO KA KAKARETSO

Se totobetseng ke hore balemi bao ba leshome bohle ba na le **sepheo** se tshwanang mabapi le tlhahiso ya bona ya dijalo: Ntlatfatsa ya tlhahiso selemo le selemo ke hona ho kgonahala lema ka ho fumana phaello le ka katleho e tshwarellang.

Tabeng ya bobedi, **taolo ya nako** e ile ya toboketswa. Ntho e nngwe le e nngwe e entswe ka nako ya yona le ka nako e lekaneng. Disebediswa di ile tsa hlabollwa le ho lokiswa ka nako e le ho thibela ho senya nako ka ho di lokisa nakong ya selemo sa tlhahiso. Disebediswa di fumanwe ka nako e tshwanelehlang. Tlhophiso ya pokello ya dipeo, tlhaolo ya lehola le phediso ya disenyi le tsona di entswe ka nako e tshwanelehlang.

Ho ya ka **taolo ya tlhahiso** ho na le tsotello e kgolo ya ho fihlella dintlha tse tshwanelehlang. Ha se molemi a le mong ya sa kang a swabela ho fumana dintlha ka ntle ho polasi ho tswa ho bafani ba ditshebetso, baahisani, batataisi, dihlopha tsa thuto ena ya dipu-putso kapa batho ba bang ba nang le tsebo. Hona polasing moo, bohle ba etsa dipu-putso tsa bona mme ebe ba hlahloba mefuta ya dijalo le mekgwa e fapaneng ya tlhahiso.

Poloko ya direkoto e etswa ka hloko, mme bohle ba sebedisa mohopolo ona wa hore: 'Haeba o sa etse ditkanyetso, o ke ke wa laola letho'. Dintlha tsohle tsa tlhahiso di lekantswe. Dintlha tse mabapi le tlelaemete jwalokaha di etsahala dipolasing tsa bona le tsona di a bokellwa. Direkoto tsa themphetjha, bongata ba pula, palohare ya letsatsi la bongata ba pula, palohare ya letsatsi la ho na ha lehlwa la pele, ho naha sefako, esita le tse ding, di a fumaneha. Mabapi le tsena, disebediswa tsa maemo a phahameng a theknoloji di sebedisetswa temo e lekanyeditsweng hantle ka nepo mme hona ke seabo sa bohlokwa se sehoho. Dintlha tsohle sa selemo ka seng di a fumaneha mme di tadingwa ho ya kamoo ho ka etsang ho betere ka tsona.

Ho ya kamoo **taolo ya ditjhelete** e leng ka teng, ho sebediswa mekgwa o hlokolotsi haholo wa tekanyetso ya ditshenyehelo. Disebediswa di sebediswa jwalokaha di rilwe ho ya ka bajete mme bohle ba tseba hore ditshenyehelo tsa disebediswa tsa bona ke bokae ho ya hektara.

MEKGWA YA HO HLOLA

Ho hlokomelwa mobu ka ho qolleha, haholoholo **bophelo ba mobu** – mobu o a kgethwa mme ho etswa disampole tsa mobu ka nako le nako e le ho tataisa kapa ho eletska ka tshbediso ya monontsha.

Balemi bohle ba sebedisa leano la kgoholeho e fokolang ya mobu le hore mobu o lokela o dule o kupeditswe. Masalla a dijalo kapa dijalo tse ka hodimo tse kupeditseng mobu di sebedisetswa sepheo sena. Ka tsela e jwalo, **temo ya meloko e hlhlananang** e hlokomelwa le ho sebediswa haholo.

Ho sebedisa **temo e lekanyeditsweng ka nepo** ya disebediswa tsa theknoloji ya maemo a phahameng e sebediswa haholo ho lema ka botebo bo lekaneng ka mofuta o rilweng hantle wa dijalo, ho sebedisa monontsha ho ya ka mefuta e fapaneng ya mobu le ditlho-ko, ho sebedisa dithibelalehola le dithibeladisenyi esita le ha ho kotulwa. Nakong ya kgodiso ya dijalo, ho sekasekwa mahlaku mme hona ho sebedisetswa ho bontsha kgaello efe kapa efe le kgonahala ho ya ba teng ha dikokwanahloko.

Bohle ba sebedisa **phetolo ya dijalo** tse loketseng tikoloho le mobu e le ho fola molemo wa tsona ka tshwanelo. Ho etsa diphetoho dikgwebong tse ngata ho na le seabo se sehoho bakeng sa katleho ka kakaretso ya bahlodi bana.

QETELLO

O utlwisisa eng eo o ka e sebedisang polasing ya hao, ekaba o na le temo ya sebaka sa hektara e le nngwe kapa sekete sa dihektara? Tseba hore matlotlo a fumanehang, boiphihlelo ba motho ka mong le bokgoni, di tla ba le seabo se sehoho mme ka lebaka leo o tla kgonahala ho sebedisa dikeletso tsena.

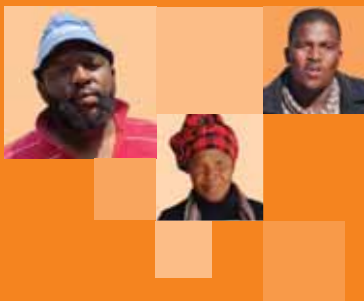
Ho hlakisa ka botlalo:

1. Ipehele sepheo mme o ipehele mekolokotwane ya ho se fihlela. Haeba o se na sepheo ha o na taolo ya letho ya moo o yang.
2. Etsa tsohle ka nako le ka nepo ka moo ho kgonehang.
3. Bokella dintlha tse ngata kamoo o ka kgonang bakeng sa taolo ya hao ya tlhahiso.
4. Etsa moralo mme o hlophise tsohle ho ya kamoo o ka kgonang ka teng mme o ngole meralo ya hao. Sebedisa ka tshwanelo mme o sebedise taolo e matla ka selemo sohle. Sekaseka diphetoho tsa hao ho fumana seo o ka se etsang habobebe.
5. Ntlatfatsa bophelo ba mobu. Sebedisa leano la tshitiso e fokolang ya mobu ka ho sebedisa disebediswa tsa nako. Boloka mobu o kupeditswe kamoo ho ka kgonehang ka ho sebedisa masalla a dijalo kapa ho kupetsa dijalo.
6. Boloka mobu wa hao o kopane mme ebe o nka disampole nako le nako e le hore di sekasekwe. Tshela monontsha ho ya ka disampole tsa mobu.
7. Sebedisa temo e lekanyeditsweng ka nepo e leng ho bolellang hore o etse tsohle ka nepo kamoo o ka kgonang ka tsohle tseo o nang le tsona. Tshbediso ya disebediswa tsa theknoloji e phahameng di ka ananelwa jwaloka matlole kapa tjelete e fumanehang.
8. Boloka direkoto tsohle ka hloko.
9. Fetofetola dijalo tsa hao mme o fetole temo ya hao haeba ho kgoneha. Hopola hore thuso e a fumaneha – e sebedise. Le wena o ka ba mohlodi. ■



MARIUS GREYLING,
MOTHUSI YA IKEMETSENG
WA BOLAODI BA TEMO

Lenaneo le fetolang bophelo



Ha re tadime mesebetsi ya sehlopha sa diphuputso

DIKOPANO tsa sehlopha sa diphuputso di theha ntlha ya bohlokwa ka ho fetisisa ya lenaneo la ntshetsopele ya molemi mme di kenyeletsa dithuto le diketelo mane masimong. Sehlopha sa rona se bile le **dikopano tse 109** le ditho ho potoloha le naha. Mona re na le tse ding tsa diketso.



Sehlopha sa diphuputso se hlahang Mbhongweni mane lebatoweng la Kokstad se qetile ka ho kotula poone ya sona. Ba ile ba lokela ho tlosa diqo masimong ka potlako e le ho qoba tsietsi ya ho baka tshenyho ya mehlape. Diqo di ile tsa iswa malapeng a bona ho qetella ka tshebetso ya ho di omisa.



Masoing SG ke sehlopha se setjha sa Grain SA sa diphuputso mane Limpopo. Se laolwa ke sehlopha se tswang mane Nelspruit se laolwang ke Jerry Mthombothi. Balemi ba ile ba thuswa ka ngodisa ya ditho mme kamora moo ba ile ba fumana thupello ka tshebetso ya mobu.



Balemi ba Metzelfontein tikolohong ya Louwsberg ba sebetsa ka thata ho kotula ho ya ka tataiso ya mohokahanyi wa provense e leng Jurie Mentz.



Le hoja poone ya balemi ba Zangotshe (lebatoweng la Kokstad) e ne e sa oma ka ho phethahala kapa 100%, ba ile ba tlameha ho kotula ka hobane masimo a bona a ne a se na terata ya tshireletso. Balemi ba ne ba tshaba ho bona tshenyehelo ka lebaka la mehlape e sollang hohle.

Ho amanya BATJHA le temo

SEPHEHI le mongodi, e leng Alice Waters o ne a re: 'Re lokela ho etsa hore batjha ba be le dikamano tse ntjha le dijo tse ba amanyang le tlhaho le temo.' Sena ke seo Lenaneo la Dikolo la *Grain SA* le lekang ho se fihlella.

Palo yohle ya setjhaba ka lefatshe lohle e le-beletswe ho eketseha ho isa ho 9 dibilyone ka 2050 mme batjha ba dilemo tse pakeng tsa 15 ho isa ho 24, di etse bonyane 14% ya palo ena yohle. Ho ya ka Mokgatlo wa DiJo le Temo, batjha ba mapolasing ke motheo wa tshireletso ya dijo nakong ya bokamoso. Ka bomadimabe, ka lefatshe lohle batjha ba mmalwa ba iketsetsa bokamoso bakeng sa bona ekaba ka temo kapa ka ho phela dibakeng tsa mahaeng. Bongata ba dijo tsa lefatshe bo hlahiswa ke balemi ba banyenyane ba ntseng ba hola – esita le balemi ba hodileng ha ba hlile ha ba sebedise mekgwa e metjha ya thekenoloji, e hlokehang bakeng sa bolemi bo tshwarellang.

E meng ya menahano e meholo e fosaetseng e lokelang ho rarollwa, ke hore batjha ba ntse ba nahana hore temo ke indasteri ya 'mehla ya kgale'. Hantlente tshebediso ya theknoloji, dintlha tsa tsebo le dikamano tse betere, hammoho le disebediswa tse ntlafaditsweng, di fetola kamoo dintho di etswang ka teng. Ke ka hona ha ho hlokeha haholo ho kenyeletsa batjha temong e leng se ka etsahalang feela haeba ho na le baetsi ba maano ba thehang menyetla bakeng sa batjha ho tseba ka makgabane le tshupo ka hara mokga ona. Batjha ba lokela ho ipona e le karolo ya tlhabollo ena ya temo e leng ntho e tla ba tataisa le ho ba matlafatsa hammoho le ditjhaba tsa bobona le ka nako e tlang.



Ka kgwedi ya Motsheanong sehlopha sa barupelli ba batjha se ile sa etela dikolo tse 68 ho ruta barutwana ka matla a temo bakeng sa ho hlahisa dijo, mafura kapa petrolo esita le dikgwele bakeng sa boiketlo ba setjhaba ka kakaretso. ■

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 sehlopha – 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 NTSHETSOSPELE

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

Jerry Mthomboti
Mpumalanga (Nelspruit)
084 604 0549 ■ jerry@grainsa.co.za
Ofisi: 012 943 8289 ■ Smgangaliso 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 LA TELANG:
Sesotho, English, Setswana, Sesulu le Seqhotsa.

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

SELEMO SA MEBARAKA SA 2020/2021 SE FELETSENG KA LA 30 MMESA SE TOTBADITSE PHELETSO YA SELEMO SE ATLEHILENG BAKENG SA TLHAHISO YA POONE MONA AFRIKA BORWA. KOTULO E HLAHISITSE DIJALO TSA DITONE TSE 5,3 DIMILIYONE, E LENG TSA BOBEDI KA BOHOLO HO LALELA DIJALO TSA 2017/2018 TSA BOIMA BA DITONE TSE 16,8 DIMILIYONE LE 35,7% KA HODIMO HO FETA 2019/2020.

Ho ya ka palohare, mmaraka wa lehae o batla bonyane ditone tse 11,2 diliyone tsa poone, le bonyane ditone tsa 5,6 dimiliyone bakeng sa dijo tsa batho, ditone tse 5,6 dimiliyone bakeng sa dijo tsa diphoofolo athe masalla ona e tla ba a loketseng tshilo.

Dithomellontle bakeng sa selemo sa 2020/2021 di fihleletse ho ditone tse 2,8 dimiliyone e leng 55% ho feta palo ya selemo sa 2019/2020. Bongata ba pone e tshweu bo rometswe dinaheng tse ka ntle tsa Zimbabwe (370 113 t), Botswana (239 289 t), Mozambique (132 075 t) le Italy (127 901 t). Dibaka tse fumaneng haholo bakeng sa poone e tshehla e bile Korea (363 625 t), Taiwan (323 189 t), Zimbabwe (144 813 t) le Vietnam (106 068 t).

Moqeqeko wa thepa ya ho qetela le ona o phahama haholo bakeng sa selemo sa 2020/2021 ho a fihla ho ditone tse 1,94 dimiliyone e leng 94% ka hodimo kapa ho feta selemo se fetileng. Bakeng sa tshebetso ya palohare e ka bang ditone tse 935 000, maemo ana a thepa e bokeletsweng a ne a lekane ho ka tshwarella ho feta dikgwedi tse pedi. Le ka ntle ho dijalo tse latelang e bile dijalo tse ngata tse ntjha. Dithomellontle tse phahameng le thepa e qetellang, ditheko di dutse di tiile maemong a papiso le thomellontle, di laolwa haholo ke dintlha tsa matjhaba, tse jwaloka tlhoko ya China ya moqeqeko wa dijo le maemo a sa lokang a lehodimo dikarolong tse ding tse itseng tsa lefatshe.

Ha re tadima tse lebeletsweng bakeng sa selemo se setjha se qadileng ka la

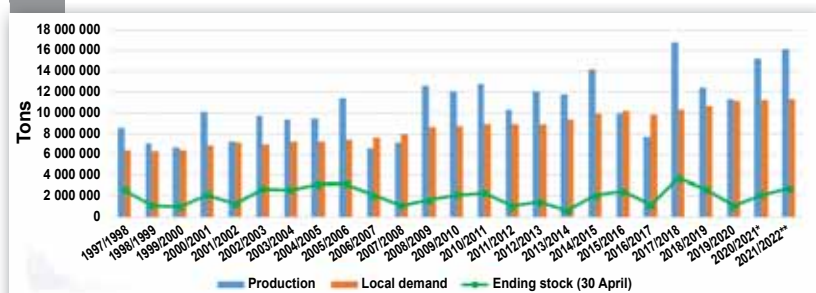
1 Motsheanong 2021, ho ya ka tekanyetso ya bone ya tlhahiso ya Komiti ya Ditekanyetso tsa Dijalo, e ka ba ditone tse 16,1 dimiliyone tsa poone tse lebeletsweng bakeng sa selemo sa 2021/2022 ka ditone tse 8,9 dimiliyone tsa poone e tshweu le ditone tse 7,1 dimiliyone tsa poone e tshehla. Haeba e ka fihlellwa, hona e tla ba dijalo tsa boemo ba bobedi ka bongata ho ya ka rekoto ya Afrika Borwa (**Kerafo ya 1**). Ka tabello ya kotulo e atlehileng selemong sena, tlhoko ya lehae e lekanyeditswe ho eketseha hanyenyane ka bonyane 1%, di laolwa ke mokgahlelo wa dijo tsa batho. Dithomellontle di lebeletsweng ho dula bonyane di ntse di le jwalo ka palo e ka bang ditone tse 2,8 dimiliyone. Thepa ya ho qetela yona e lekanyeditswe ho eketseha ka 41% qetellong ya selemo, e leng ho tla lekana bakeng sa dikgwedi tse ka bang tharo.

Selemo sa kotulo ya poone se se ntse se tswela pele ka matla mme bahlahisi ba sebetse ka thata ho kenya dihlahiswa ka hara disiu. Tebello ke hore ho tla ba le kgetello e nyenyane hodima ditheko, ho latela ditlwaelo tsa nalane nakong ya kotulo. Leha ho le jwalo, haeba selemo se fetileng se ka lebalwa kapa sa fetwa feela, ho ka nna ha ba le ho eke-tsang ho tswang mmarakeng wa matjhaba, e leng ho tla tshehetsa le ho phahamisa ditheko bakeng sa dikgwedi tse mmalwa tse tlang. Hona ho ka tsejwa e le ho bakilweng ke maemo a komello mane Brazil le dikarolo tsa USA. Ho feta mona, China e batla palo e phahameng ya poone ho tswa USA, e leng ho fokotsang phepelelo ya lefatshe, ho romele ditheko tsa matjhaba ho isa boemong ba dilemo tse robedi ka bophahamo. Boemo ba palohare ya lehae ya ditheko pakeng tsa Motsheanong 2020 le Motsheanong 2021 e ne e le 34% bakeng sa poone e tshehla le 28% bakeng sa poone e tshweu. ■



**IKAGENG MALULEKE,
SETSEBI SA KGWEBO YA
TEMO MANE GRAIN SA**

1 Phepele, tlhokeho le ho qetela meqeqeko ya poone mona Afrika Borwa.



Mohlodi: Grain SA, SAGIS le NAMC