

PUILA INVUILA

Graan SA tydskrif vir
ontwikkelende produsente

LEES BINNE:

- 4 > Ontwikkelende boere
ontvang kontantinspui-
ting
- 8 > Sojabone – die wêreld
se wondergewas
- 10 > Die gebruik van kraal-
mis as kunsmis



Rolspelers in die program: Sittend voor, van links is Lawrence Luthango & Jerry Mthombothi met Jane McPherson. Agter van links is Johan Kriel, Jurie Mentz, Danie van den Berg, Ian Househam, Tonie Loots en Willie Kotzé.

Ontwikkelende boere ontvang erkenning vir hul uitnemendheid

OP 'N PRAGTIGE "AMPER" LENTE OGGEND IN BLOEMFONTEIN, HET ONTWIKKELENDE BOERE DIE ERKENNING ONTVANG WAT HULLE VERDIEN VIR HUL BYDRAE TOT LANDBOU IN SUID-AFRIKA. "DIE OESDAG", SOOS SOMMIGE VAN DIE ROLSPELERS IN DIE PROGRAM DIT GENOEM HET, WAS 'N DAG TOE GRAAN SA, AS DEEL VAN HUL ONTWIKKELINGS-PROGRAM VIR BOERE, VIR 'N OOMBLIK TOT STILSTAND GEKOM HET TER ERE VAN DIE BOERE WAARMEE HULLE WERK EN HULLE SWAAR VERDIENDE OPBRENGSTE TE VIER.

Jannie de Villiers (Hoof uitvoerende beampte Graan SA) het gesê die visie vir die ontwikkelende boere

in Suid-Afrika is om hulle deel van die hoofstroom ekonomie te maak. "Hulle moet kommersiële boere word wat kan produseer vir die land en die kontinent op 'n volhoubare begroting. "Hy het ook erkenning gegee aan die boere vir die risiko's wat hulle neem gepaardgaande met die besigheid. "Uitmuntendheid inspireer mense en dit eer God. Hierdie opkomende boere inspireer die land deur te wys hoe getrou jy die grond kan bewerk en iets tot stand kan bring", het hy gesê. Hy het ook genoem dat dit hartseer is dat landbou na 17 jaar van demokrasie nog nie verenig is nie. "Graan SA sal baie hard werk om dit te bereik," het hy gesê.

Jenny Matthews (Graan SA) erken dat daar



4



9



Mme Jane sê...

Dis is nie dikwels dat ons baie goeie nuus het nie! Ons is regtig baie bly dat ons die lesers kan vertel dat ons daarin geslaag het om R35 miljoen van die Departement van Landelike Ontwikkeling en Grondhervorming (DRDLR) vir die herkapitalisering van 16 boere in die Vrystaat te verseker.

Gedurende 2010, het ons gehoop dat ons gesprekke met die Departement van Landbou produksie-insette vir die boere sal verseker. Dit het tot niks gekom nie. Die goeie nuus is egter dat die DRDLR te hore gekom het van ons pogings en hulp aangebied het.

Gedurende hierdie jaar het ons 'n gedetailleerde evaluering van 16 plase gedoen – boere wat reeds 'n paar jaar deel van ons program is, wat deel van die studiegroepe is, boeredae, gevorderde boere program en baie opleidingskursusse bygewoon het. Ons het 'n gedetailleerde sakeplan voorberei wat insluit, meganisasie (aankoop, sowel as die herstel van trekkers en implemente), omheining, en watervoorsiening, skure en geboue, lewende hawe, sowel as gewasproduksie-insette. Hierdie planne is ingedien en die totale begroting is inbetaal in Graan SA se spesiale bankrekening wat vir hierdie doel oopgemaak is.

Al die nodige rekeningkundige stelsels is in plek, asook die gedetailleerde implementeringsplan vir elke boer. Tot op datum het ons gehelp om die boere te ondersteun met die implementering met betrekking tot die trekkers en implemente en vorder goed met die produksie-insette.

Ons wil graag ons waardering uitspreek teenoor die DRDLR vir die vertroue wat hulle getoon het en ons verseker almal wat betrokke is, dat ons saam met die boere hoop om dit 'n groot sukses te maak. Ons sien uit daarna om in staat te wees om ander boere in die toekoms te help.

Ontwikkende boere ontvang erkenning vir hul uitnemendheid

uitdagings is, "Ja, daar is dae wat ons voel asof ons die geveg verloor, maar vandag is die dag wat ons vier. Daar is suksesse, daar is plase wat gegroei het vanaf een ton per hektaar tot vier ton per hektaar, mense wie se lewens verander is deur landbou, nie net hulle eie lewens nie, maar ook die lewens van ander beïnvloed en verander het."

Jane McPherson (Graan SA Ontwikkelingsprogram bestuurder) het gesê Suid-Afrika het 'n sterk landbousektor en 'n gemeenskaplike en verenigde stem. "Ons kan nie 'n verdeelde stem in die landbou hê nie. Ons moet nasionale voedselsekureit hê, niemand behalwe die boere gaan ons voed nie. Landbou is die hoeksteen van ons ekonomie, dit is 'n belangrike werkgewer." Volgens Jane speel landbou-ontwikkeling 'n belangrike rol in die landbousektor. Sy beklemtoon die belangrikheid van die ontwikkeling van die boere as individue. "Om 'n verenigde en vooruitstrewende sektor te kry, moet ons fokus op menslike ontwikkeling. Dit gaan nie net oor geld of goed nie, dit gaan oor jou. Ons het almal behoeftes en landbou kan bydra tot sommige van daardie behoeftes". Sy beklemtoon die feit dat hulle 'n gevoel van behoort by hierdie boere tot stand wil bring. "Dit is 'n proses van positiewe verandering in 'n mens se lewe. Ons wil selfstandigheid bereik en verbeter op die gehalte van lewe."

Jane McPherson het die boere aangehoed om hul foute met ander te deel. "Na mislukking word waardevolle lesse geleer. Wanneer iets verkeerd gaan en ons vertel

niemand daarvan nie, gaan ons almal dieselfde foute maak in plaas daarvan om bymekaar te leer."

Wat probeer Graan SA in hulle program doen?

Die uiteindelijke doel van die program is om bevoegde, volhoubare, swart kommersiële boere te ontwikkel.

Hulle wil kommersiële graanboere ontwikkel en bydra tot huishoudelike en nasionale voedselsekureit deur die optimale gebruik van die natuurlike hulpbronne wat aan elke boer beskikbaar is. "As jy jou grond optimaal kan gebruik, kan jy bydra tot voedselsekureit in ons land. Dit gaan nie net oor die grond nie, nie net oor masjinerie, markte, geld of vaardighede nie, dit gaan oor al hierdie dinge. Dit is 'n proses, nie 'n sprong nie – jy neem nie 'n sprong tot by 'n boer nie, jy groei tot by 'n boer," het McPherson gesê.

Die boere wat hierdie jaar toekennings ontvang het, is gekategoriseer onder die volgende:

- Bestaansboere (diegene wat boer op 1 - 10 ha); en
- Kleinboer boere (diegene wat op 10 ha boer tot dié wat 250 ton produseer).

Die lede van die 250-klub (produsering van meer as 250 ton graan per jaar) en die 500-klub (die produsering van meer as 500 ton graan per jaar) is ook tydens die funksie erken.

ELMARIE SCHOEMAN,
PULA/IMVULA BYDRAER



Die borge van die program: Diale Mokgojwa (Standard Bank), Dudu Mashile (Monsanto) en Rudy Mostert (Profert).



Die benoemdes in die Kleinboer-kategorie: Wilson Tyelaphantsi, Sandisile Colbert Timakhwe, Caledon Quta (finalis), Elia Tefelo Mohapi, Thulane Mduduzi Mbele (wenner), Ben Saul Gininda, Elmon William Mthombothi en Sehere Daniel Makgoana (finalis).



Die benoemdes in die Bestaansboer kategorie: Mzoliswa Benedictus Gxiva, Mbuzeli Spondo (finalis), Mfaniseni Alpheus Mnculwane (wenner), Bhekithemba Bétuel, Mtshali (finalis), Billy Essential Mthimkhulu en Clinton Mbongiseni.



Die lede van die 250 Ton Klub: Mponeng Lidia Lentoro (Vrystaat), Moleleko Jacob Mthimkulu (Vrystaat), Lerato Modise ontvang die toekenning namens Sipiwo Gift Mafuleka (Mpumalanga) en Sempe Lucas Mokgethi (Noordwes).



Die Kleinboer van die jaar: Thulane Mduduzi Mbele.



Die lede van die 500 Ton Klub: John Mpau Dipali (Vrystaat), Ruben Moiloa Maphira (Vrystaat), Themba Johannes Congwane (Mpumalanga) en Lerato Modise ontvang die toekenning namens Zodiwe Paul Motshwene.



Die Bestaansboer van die jaar: Mfaniseni Alpheus Mnculwane.

Ontwikkelende boere ontvang kontantinspuiting

SOOS DIE MISSIE VAN ONS ONTWIKKELINGSPROGRAM IS “OM BEVOEGDE SWART KOMMERSIËLE BOERE TE ONTWIKKEL EN BY TE DRA TOT HUISHOUDELIKE EN NASIONALE VOEDSELSEKURITEIT”, IS ONS BAIE BEWUS VAN DIE PROBLEME WAT BOERE IN DIE GESIG STAAR. TEN EINDE ONS DOEL TE KAN BEREIK, VEREIS DIT DAT BOERE KENNIS EN VAARDIGHEDE, GROND, MEGANISASIE-EN PRODUKSIE-FINANSIERING MOET HÊ. TYDENS DIE AFGELOPE PAAR JAAR HET DIE EKONOMIE VAN GRAANPRODUKSIE DIT BAIE MOEILIK GEMAAK OM GRAANBOERE TE ONTWIKKEL – DIE KOSTE VAN INSETTE IS HOOG EN DIE PRYSE VAN GRAAN LAAG.

Hoewel ons ten volle verstaan dat boerdery ‘n besigheid is en dat ‘n besigheid wins moet maak om voort te gaan, is ons ook besig met ‘n situasie waarin boere moet voortgaan om gewasse te plant, sodat hulle hul vaardighede as boere kan ontwikkel en vervolmaak. Jy kan nie sê ‘n boer moet “begin” en dan “stop” nie – wat moet hy/sy met die grond doen terwyl ons wag vir toestande om perfek te wees?

Gedurende die vorige jaar het ons baie hard probeer om die Nasionale Departement van Landbou te kry om 152 van ons boere by te staan met ‘n skenking van R1 500 per hektaar as bydrae tot die hoë produksiekoste. Ongelukkig het die departement niks aan ons versoek gedoen nie. Die departement beskik oor Ilima-Letsema fondse, wat geoormerk is vir die ontwikkeling van graanboere, maar hulle het besluit om hierdie geld te gebruik soos hulle goeddink. (Ons weet dat die Gauteng

Departement van Landbou die insette gelewer het op 11 Maart 2011 vir die gewas wat in November 2010 geplant is en ons is vertel dat die Noordwes en die Vrystaat hul begroting nie gebruik het nie). Hierdie swak prestasie is ‘n bespreking vir ‘n ander dag.

Ons het ‘n aantal samesprekings met die Departement van Landelike Ontwikkeling en Grondhervorming gehad en hulle het aangedui dat hulle herkapitaliseringsgeld beskikbaar het vir boere wat die begunstigdes van grondhervorming is. Hierdie geld is beskikbaar vir boere van die SLAG, LRAD en PLAS, maar dit is ongelukkig nie beskikbaar vir boere op kommunale grond nie (alhoewel in ons oë, landelike ontwikkeling kommunale gebiede moet insluit).

Na lang gesprekke met die Nasionale en Provinsiale Departemente, het ons ingestem om ‘n loodsprojek in die Vrystaat te doen en die vordering tot op datum is as volg:

1. Die Departement van Landelike Ontwikkeling en Grondhervorming het aangedui dat hulle ‘n lys het van boere wat kwalifiseer vir herkapitalisering.
2. In die Graan SA Boere Ontwikkelingsprogram, het ons ‘n lys van boere wat reeds jare al deel van die ontwikkelingsprogram is.
3. Ons het boere geïdentifiseer wat op die Departement se lys, sowel as op ons lys is en het besluit om ‘n loodsprojek te begin met dié boere. Ons kriteria vir seleksie het die volgende ingesluit: die boer moes deel van ons program vir minstens een jaar gewees het, moes





ten minste drie opleidingskursusse bygewoon het, moet bly op, of baie naby aan die plaas en moet 'n bona fide boer wees.

4. Ons het elke plaas besoek en het 'n deeglike evaluering gedoen van die vereistes om die boer in volle produksie te kry en hom/haar in staat te stel om die beste gebruik te maak van die beskikbare natuurlike hulpbronne. Ons het 'n sakeplan vir elke boer opgestel wat insluit, die aankoop van nuwe en gebruikte trekkers en implemente, aankope van vee, omheinings en watervoorsiening, gereedskap, die ontleding van grond en 100% van die produksie-insette vir die eerste jaar.
5. Ons het 'n ooreenkoms met die DRDLR aangegaan sodat die rolle en verantwoordelikhede van elke rolspeler duidelik is. Hierdie ooreenkoms is onderteken deur die twee partye.
6. Ons het 'n nuwe bankrekening oopgemaak alleenlik vir hierdie fondse – met een van die begunstigdes wat saam tekenregte het.
7. Die voorbereide sakeplan is in detail met elke boer bespreek sodat ons seker gemaak het dat die boer tevrede is met die inhoud van die sakeplan.
8. Elke boer het sy/haar sakeplan onderteken.
9. Die planne is ingedien by die departement van RDLR.
10. Die fondse is gedeponeer in die bankrekening (R29 258 miljoen).
11. Tans is ons besig met die opstel van 'n gedetailleerde implemente-

ringsplan:

- a. Elke boer het 'n mentor.
- b. Elke boer is gevra om die name en kontakbesonderhede van sy/haar verskaffers te gee (om plaaslike kontakte op te bou en die sakeverhouding te versterk).
- c. Die resultate van grondmonsterontledings is in die program opgeneem om sodoende die aanbevelings te verifieer.
- d. Kwotasies sal verkry word waar moontlik (anders as tweedehandse toerusting, trekker en implement herstelwerk en diesel).
- e. Elke verskaffer sal geregistreer word op die Kontant Fokus stelsel. Bestellings sal gedoen word en alle betalings binne die raamwerk van die GSA-stelsel gedoen word.

Ons is baie opgewonde oor die projek, want dié boere het baie opleiding en blootstelling aan graanboerdery, hulle het 'n stelsel in plek, ons kan hulle help om die nodige trekkers en implemente aan te koop om behoorlik te boer, hulle sal 100% insette vir die eerste jaar hê, en die pryse van graan en oliesade is belowend vir die komende seisoen.

Met dit alles in plek, hoop ons dat ons baie nader aan ons doelwit gekom het, wat is om “bevoegde swart kommersiële graanboere te ontwikkel en by te dra tot huishoudelike en nasionale voedselsekureit”.

**JANE MCPHERSON, PROGRAMBESTUURDER VAN
DIE GRAAN SA ONTWIKKELINGSPROGRAM VIR BOERE**

Op die radio

Moet nie hierdie interessante programme, wat betrekking het op sake van belang vir ontwikkelende boere, op die radio misloop nie.

Radio	Weeksdag	Aangebied deur	Tyd
Radio Qwaqwa	Donderdag	Johan Kriel	19:00 - 20:00
Radio Mafikeng	Donderdag	Tonie Loots	19:30
Zululand FM	Saterdag	Jurie Mentz	06:10
Ligwalagwala FM	Donderdag	Jerry Mthombothi	05:10
Umhlobo Wenene FM	Dinsdag	Lawrence Luthango	04:30
Alfred Nzo FM	Maandag	Ian Househam	19:00 - 20:00



Olie- & Proteïensade

Hoekom sojabone plant?

SOJABONE IS DIE WÊRELD SE BELANGRIKSTE OLIESADE GEWAS. SOJABONE WAT OP DIE WÊRELDMARK VERHANDEL WORD, MAAK DUBBEL DIE HOEEVEELHEID UIT VAN ENIGE VAN DIE AGT BELANGRIKSTE OLIESADE OP DIE WÊRELDMARK. DIE BELANGRIKSTE OLIESADE WAT VERHANDEL WORD, IS SOJABONE, KATOENSAAD, GRONDBOONTJIEBOTTER, SONNEBLUM, RAAPSAAD, VLAS EN PALM PITTE.

Sonneblom en sojabone is die belangrikste oliesade wat in Suid-Afrika geproduseer word. Katoensaad en kanola word teen baie laer hoeveelhede geproduseer. Katoensaad produksie wissel van tussen 15 000 en 32 000 ton per jaar. Katoensaad produksie is nou minder as 4,7% van sojaboon produksie. Kanolasaad produksie wissel tussen 31 000 ton tot 40 000 ton per jaar en het gedaal van 30% van sojaboon produksie tot sowat 5%.

Produksie tendense en areas vir sonneblom, sojabone en grondbone aangeplant word in die grafiek hieronder geïllustreer.



Jaarlikse seisoenale produksie van oliesade in Suid-Afrika per ton

	Werklik	Werklik	Werklik	Werklik	Geskat
GEWAS	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Sonneblom	872,000	801,000	516,265	861,770	
Sojabone	282,000	516,000	566,000	708,750	
Grondboontjies	88,800	99,500	88,000	69,420	

Jaarlikse seisoenale produksie area aangeplant met oliesade in Suid-Afrika per hektaar

	Werklik	Werklik	Werklik	Werklik	Geskat
GEWAS	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Sonneblom	564,300	635,800	397,700	642,700	
Sojabone	165,400	237,750	311,450	418,000	

Jaarlikse geëkstrapoleerde opbrengs per hektaar per ton

	Werklik	Werklik	Werklik	Werklik	Geskat
GEWAS	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2011
Sonneblom	1,54	1,25	1,29	1,34	1,35
Sojabone	1,70	2,17	1,81	1,69	1,84
% Ekstra	10%	73%	40%	26%	36%

Soos gesien kan word uit die produksie tendense van sojabone is daar 'n toenemende vraag na die produk. Dit is beslis 'n positiewe sein vanaf die mark vir die boer wat graag wil begin met die vervaardiging van sojabone of sy vorige produksie wil verhoog.

Wat interessant is, is die verhouding van die gemiddelde nasionale opbrengs gerealiseer tussen sojabone en sonneblom, soos gesien kan word in die grafiek hierbo. Oor vier jaar is die opbrengs van sojabone gemiddeld 36% meer as sonneblom.

As jy hierdie opbrengs verskil op jou plaas ervaar, kan hierdie faktor gebruik word om die totale inkomste te bereken wanneer jou bruto marge-analise gedoen word. Gebruik altyd die produksie gemiddeldes van jou boerdery indien die data beskikbaar is.

Die sluitingsdatum pryse van die Mei 2012 termynkontrakte op die JSE vir soja is in die omgewing van R3 600 per ton en vir sonneblom sowat R4 080 per ton. Hierdie prys neem in ag al die faktore soos oliesade voorraadvlakke, rand dollar wisselkoers, weersomstandighede en toekomstige markaanvraag vir die voerindustrie en ander bedrywe vir oliekoek en olie.

Die gebruik van soja oliekoek is in die omgewing van 958 000 ton per jaar en maak sowat 14,75% uit van voerrantsoene wat in Suid-Afrika vervaardig word. Plaaslike produksie van oliekoek wat vir die voerindustrie beskikbaar is, is 152 000 van die 387 360 ton geproduseer deur plaaslike boere. Plaaslike produksie se tonnemaat het gegroei vanaf die 103 520 ton van die vorige jaar geproduseer. Ingevoerde soja oliekoek is ongeveer 989 558 ton. Teen 'n koste van R3 200 kos hierdie invoer die land R3,1 miljard rand aan buitelandse valuta.

Daar is dus 'n groot geleentheid om die plaaslike produksie van sojabone te verhoog. Die beperkende faktor is die oliekoek produksie aanleg wat heksaan gebruik om die olie te onttrek en dus is die kapasiteit van die vervaardiging van hoë gehalte soja oliekoek soos deur die voerindustrie vereis, beperk.

Die benaderde samestelling van sojaboon saad is 40% proteïen, 21% olie, 34% koolhidrate en 5% as. Sojaboon oliekoek meel maak tot 60% tot 70% van die waarde van sojabone uit, en die balans kom van die olie.

Soja oliekoek word in die samestelling van gebalanseerde rantsoene gebruik word by die voer van hoenders in verskillende afdelings van die pluimveebedryf, varke en afronding van beeste.

Bruto wins vergelyking

Bereken op nasionale gemiddelde opbrengs, word die bruto inkomste van sonneblom per hektaar en die aanvaarding van 'n R200 vervoer differensiaal soos volg bereken:

1,35 ton per hektaar x R3 880 per ton = R5 238 inkomste per hektaar.

Toekomstige sojapryse word gekwoteer teen 'n nul differensieële prys, sodat die berekening van die inkomste uit soja wanneer die nasionale gemiddelde opbrengs gebruik word, soos volg sal wees:



1,84 ton per hektaar x R3 600 per ton = R6 624 inkomste per hektaar.

Die inkomste uit sojabone per hektaar is dus R1 386 of 26% meer as sonneblom.

Elke boer sal sy potensieële opbrengs bereken na die beoordeling van sy grond, klimaat en produksie stelsel. Die silo differensiaal vir sonneblom in jou area kan ook gebruik word om 'n meer akkurate totale inkomste per hektaar op jou eie plaas te bereken.

Fisiese produksievoordele

Ander voordele van die produksie van sojabone op jou plaas is om 'n peulgewas in jou wisselboustelsel met koring, mielies, sonneblomme en sojabone in te bring. Dit sal help met die onkruidbeheer program en toestand van die grond in die wisselboustelsel.

Die sojaboon gewas het wortels wat tussen 25 mm en 50 mm 'n dag kan groei. Sojaboon plant wortels kan tot 1,8 meter gedurende 'n seisoen bereik. Die plant kan dus help om die wortel kompaksie te verlig en neem voedingstowwe uit die grond vir gebruik deur ander gewasse.

Sojaboon plante het 'n simbiotiese verhouding met die *Rhizobium*-bakterië wat, indien dit goed geënt is, knoppies op die wortels sal vorm. Hierdie knoppies vang op sy beurt stikstof op uit die atmosfeer en kan tussen 20 kg en 70 kg suiwer stikstof in die grond terugsit. Hierdie organiese stikstof is beskikbaar vir die volgende oes.

Die besparing van stikstof in die kunsmis aanbevelings vir die komende someroes sal lei tot 'n aansienlike besparing op die koste van stikstof. Stikstofbemesting kos sowat R9,50 per kilogram. Waar stikstofbinding of die opbou daarvan 50 kg per hektaar uit aktiewe knopvorming beloop, kan dit lei tot 'n besparing van R475 per hektaar by toekomstige bemestingskoste. Boere ervaar gewoonlik ook verhoogde produksie by gewasse wat volg op sojabone.

ARTIKEL VERSKAF DEUR 'N AFGETREDE BOER

Die deur is oop om die produksie van sojabone op jou plaas sterk te oorweeg.

Sojabone

SOJASAAD BESTAAN UIT 38% PROTEÏEN, 18% OLIE, 15% OPLOS-BARE KOOLHIDRATE, 15% VESEL EN 14% VOG EN MINERALE. WEENS DIE KOMBINASIE VAN HOË PROTEÏEN EN OLIE WORD SOJABONE BESKOU AS DIE WÊRELD SE WONDERGEWAS. STIKSTOF IS 'N BELANGRIKE BOU-STEEN IN DIE PRODUKSIE VAN PROTEÏENE EN DUS HET SOJABONE 'N HOË BEHOEFTE AAN STIKSTOF IN VERGELYKING MET ANDER GEWASSE.

Stikstofbinding

Gelukkig het sojabone 'n wedersyds voordelige verhouding, bekend as 'n simbiotiese verhouding, waar die plant dien as 'n gas of 'n huis vir spesifieke bakterieë en hierdie bakterieë die vermoë het om stikstof uit die atmosfeer in te samel en op sy beurt dit vir die plant beskikbaar te maak. Plante wat stikstof in die grond kan vrystel, staan as peulplante bekend.

Die atmosfeer bestaan uit 78% stikstof gas, maar plante kan dit nie direk gebruik nie. Plante kan slegs gebruik maak van stikstof in die vorm van ammonium of nitraat. Die *Rhizobium*-bakterieë wat verseker dat die stikstof uit die atmosfeer vasgelê word en oorgedra word aan die plant, is spesifiek bekend as *Bradyrhizobium japonicum*. Die plant voorsien die bakteriële kolonie direk van koolhidrate en minerale en die bakterieë verander die atmosferiese stikstof in 'n vorm wat deur die plant gebruik word.

Die bakterieë leef in kompartemente genoem bakterioeides waarvan tot 10 000 'n bakteriële knop opmaak. Dit kan gesien word as 'n sigbare ertjie grootte, witterige ronde massa wat op die plante se wortels gevorm word.

Sojabone benodig sowat 85 kg stikstof per ton saad wat geproduseer word. 'n Gewas met 'n gemiddelde opbrengs van twee ton sal 170 kg stikstof per hektaar benodig. Biologiese vaslegging van stikstof maak tussen

50% en 80% van die sojaboon se totale oesbehoefte uit.

Bakteriële knopvorming en enting

'n Baie belangrike aspek van die suksesvolle produksie van sojabone is dus om te verseker dat baie goeie tot uitstekende bakteriële knopvorming plaasvind.

Enting is die aanwending van die spesifieke rhizobia bakterieë aan sojaboon saad voor of met planttyd. Entstowwe kan gekoop word in verskillende vorms, insluitend vloeistowwe, bevrore voorbereidings, veen gebaseer, droë poeievorm en in korrelvorm. 'n Paar belangrike faktore om te onthou, is:

- Volg die vervaardigers se menginstruksies noukeurig.
- Moenie geënte saad blootstel aan lig voor planttyd nie en meng net genoeg saad vir die area wat daardie dag geplant word. Hou altyd die entstof en geënte saad weg van die son in 'n koel skadu area.
- Sommige saadbehandelings is giftig vir die bakterieë. Maak seker dat jou saadverskaffer nie Captan of PCNB in hul saad behandelingsprogram gebruik nie.
- Oorweeg om jou planter aan te pas om die entstof wat gemeng is direk op die saad in die klam grond te spuit, agter die saad tandme-ganisme of skottel. Sulke stelsels en toevoegings is op die plaaslike mark beskikbaar teen lae pryse.
- Moenie in uiterste hitte of koue plant nie. Ideale grondtemperatuur vir aanplanting is tussen 15°C en 27°C. In sanderige grond in die Wes-Vrystaat sal baie swak knopvorming voorkom met aanplanting vanaf Oktober-Desember vanaf 10h00 tot 14h00 in die dag, as gevolg van oormatige warm dagtemperatuur gedurende hierdie tydperk.



– die wêreld se wondergewas

- Ent jou saad elke jaar, selfs al het jy sojabone die vorige seisoen op daardie grond geplant.

Verifieer knopvorming doeltreffendheid

Die boer moet met planttyd baie oplettend wees en dan begin ondersoek instel na knopvorming 'n paar weke na plant. Teen ongeveer 5 - 6 weke na plant moet die bakteriële knop al groot en aktief wees. As knopvorming nie goed is nie, kan 'n mens gaan kyk na watter faktore nie nagekom is tydens planttyd nie en so antwoorde verskaf op moontlike probleme. Die lesse wat geleer is, kan gebruik word om die entingstegniek vir aanplanting in die huidige seisoen en die volgende verbeter.

As daar is nie genoeg knopvorming is nie, sal addisionele stikstof toegedien moet word om 'n winsgewende oes te verseker. Gebruik 'n graaf om versigtig te graawe om die plante en die wortels saam met die knoppies te verwyder. Knoppies word maklik in die grond gelaat as die wortels uitgetrek word.

Daar moet 8 tot 20 groot (2 mm 4 mm oor) knoppies per plant wees net voor die blomstadium. Knoppies gevorm op die penwortel is waarskynlik 'n direkte gevolg van hierdie seisoen se enting en knoppies wat gevorm word aan sywortels, as gevolg van bakterieë wat reeds in die grond teenwoordig was.

Klein, wit knoppies het nog nie begin om stikstof te vorm nie. Gebruik 'n dun mes en sny die knoppies oop. Knoppies wat aktief stikstofbindend is, sal pienk tot rooi kleur wees. Groen, bruin of pap knoppies

is nie besig om stikstof te vorm nie.

Swak knopvorming en dus 'n stikstof tekort, sal wys as individuele plante wat 'n geel of liggroen blaarkleur het, of rye of kolle wat verkleur en swak plante.

Lande moet regdeur die seisoen ondersoek word om die groei van die knoppies en die voorkoms van die gewas te monitor. 'n Sojaboon gewas met die korrekte balans vertoon sterk groei en baie donker groen blare.

As jy vermoed dat daar 'n probleem is, soek raad by jou saadmaatskappy se verteenwoordiger of agent en kyk na sommige van die moontlike oorsaaklike faktore wat hieronder gegee word.

Swak knopvorming en dus swak stikstofbinding kan veroorsaak word deur die volgende faktore:

- Nuwe lande met 'n lae voorkoms van bakterieë.
- Lande met hoë agtergeblewe stikstofvlakke uit 'n vorige voer peulgewas soos lusern, of hoë mistoediening.
- Grond wat te droog is om die bakterieë in stand te hou.
- Grond wat vloeide gehad het, of versadigde grond wat sewe dae of langer geduur het, en so die grond en wortel knopvorming van lug, en veral suurstof ontnem het.
- Grond-pH onder 5,7 of bo 7,3.
- Gekompakteerde grond wat ook die uitruil van lug tussen die grond en die wortels verminder.

ARTIKEL VERSKAF DEUR 'N AFGETREDE BOER



Hierdie spesiale bylaag is moontlik gemaak deur die bydrae van die Olie- en Proteïensade Ontwikkelingstrust.

Die gebruik van kraalmis as kunsmis

VIR EEU REEDS HET BOERE VEE MIS OP DIE LANDE GESTROOI AS 'N MANIER OM GRONDEIENSKAPPE TE VERBETER EN VIR GEWASPRODUKSIE. IN DIE VERLEDE WAS HIERDIE KUNSMIS DIE BELANGRIKSTE, INDIEN NIE DIE ENIGSTE, VOEDINGSTOF BRON VIR VOEDSELPRODUKSIE. AANGESIEN ORGANIESE BEMESTINGSTOWWE RELATIEF LAE KONSENTRASIES VAN VOEDINGSTOWWE BEVAT EN DIE HANTERING DAARVAN ARBEIDSINTENSIEF IS, IS HULLE GROOTLIKS VERVANG DEUR ANORGANIESE BEMESTINGSTOWWE AS 'N VOEDINGSTOF BRON VIR DIE VERBOUING VAN GEWASSE.

Die ekonomiese waarde van mis is verwant aan sy kunsmis vervangingswaarde, die organiese materiaalinhoud, sy vermoë om grond se fisiese eienskappe te verbeter en ook gewasproduksie te verbeter. Mis het twee belangrike gevolge vir grondeienskappe:

1. Hulle voorsien voedingstowwe;
2. Hulle verryk die grond met organiese materiaal wat die grond se fisiese eienskappe verhoog, soos grondstruktuur, dreinerings tempo van water, waterhou vermoë, deurlugting van grond en grondbewerking.

Die voordelige effek van organiese bemesting op grond se fisiese eienskappe het 'n groot voordeel bo anorganiese kunsmis. Waar moontlik, moet mis uit die krale van diere gebruik word in tuine en lande.

Baie faktore het 'n invloed op die konsentrasie van voedingstowwe in die mis. Die samestelling van die mis hang af van die kwaliteit van die voer wat die diere eet, hoe ryker die voer is aan proteïene, hoe ryker is die mis aan stikstof. Dieselfde geld ook as daar meer fosfor en kalium in die voer is, hoe meer is daar in die mis. Mis begin ontbind so gou as wat dit is deur die dier uitgeskei word. As die mis blootgestel word en toegelaat word om uit te droog, sal baie van die stikstof vervlug (in die lug verlore raak). Kalium kan uit die mis verlore raak, as gevolg van logging deur reën.

Ongeveer 70% - 80% van N, 60% - 65% van die P en 80% - 90% van K, wat aan diere gevoer word, word in die mis uitgeskei. Die hoë voedingstof inhoud in die mis bewerk hersirkulering vanaf die plantvoedingstowwe

na die dier en terug na die gewas. Om verliese van voedingstowwe tydens die stoorproses te verhoed, kan mis op 'n hoop gestoor en bedek word. Mis moet nie vir 'n lang tyd gestoor word nie en moet so gou as moontlik in die grond ingewerk word.

Rowwe riglyne van stikstof (N), fosfor (P) en kalium (K) konsentrasies in beesmis is N - 1%, P - 0.5% en K - 1,0%.

Baie faktore het egter 'n invloed op die samestelling van die mis, so dit is 'n baie rowwe riglyn. Die hoeveelheid voedingstowwe in die mis en hul uiteindelijke opname deur plante sal wissel van plek tot plek. Die belangrikste faktore wat voedingswaarde beïnvloed:

1. Samestelling van voerrantsoen.
 2. Metode van bymekaarmaak van die mis.
 3. Metode van stoor van die mis.
 4. Metode en tydsberekening van toediening.
 5. Kenmerke van grond en die gewas waarop die mis toegedien word.
 6. Klimaat.
- Oor die algemeen is die vereiste vir die verbouing van 'n 4 ton oes, 50 N, 22 P en 120 K.

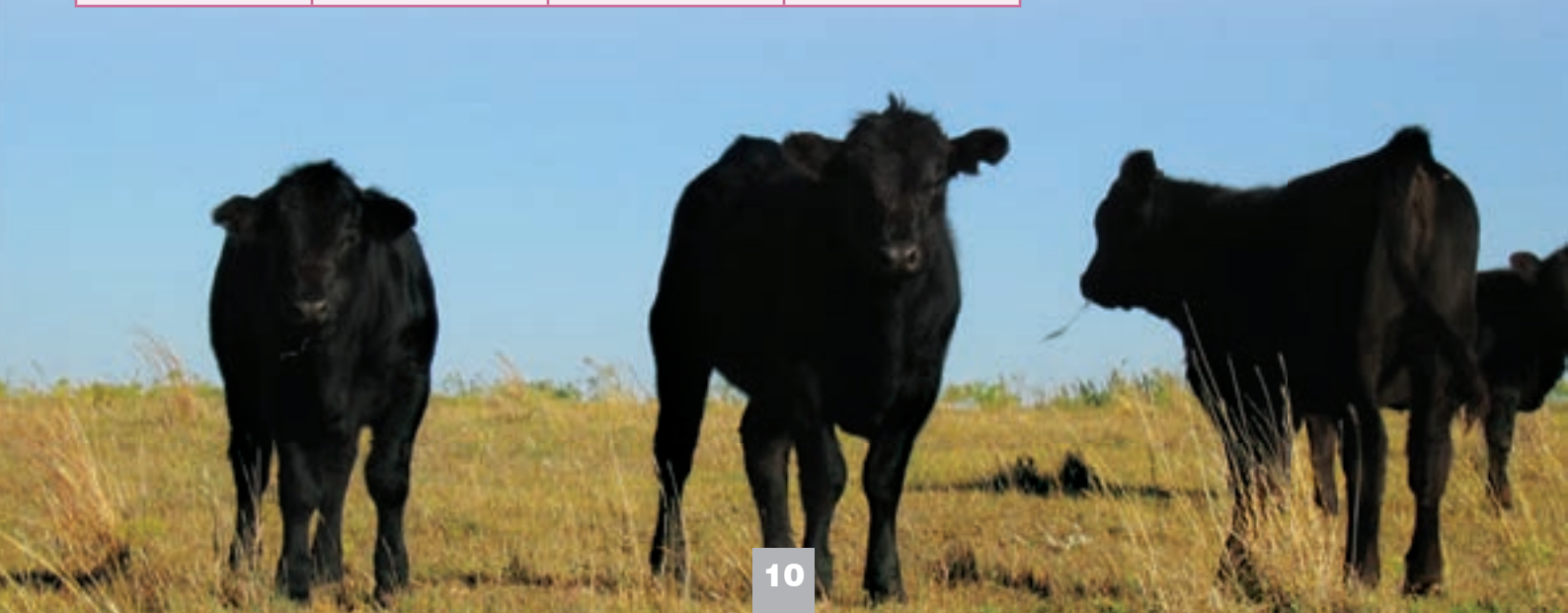
Nie al die voedingstowwe in die mis is geredelik beskikbaar vir opname deur die plant nie. Baie van die stikstof en fosfor word in die mis gehou of gebind deur organiese materiaal en is eers beskikbaar vir die plant wanneer hulle begin ontbind. Maar al die kalium in die mis is geredelik beskikbaar vir opname deur die plant.

In beesmis is net sowat 20% van die totale N en ongeveer 40% van die totale P beskikbaar gedurende die jaar van toediening. Wanneer beesmis gebruik word, sal 'n redelike toediening wees 20t/ha of 20 kg/10 m². Dit is ongeveer 'n vyf liter emmer per vierkante meter. Hierdie hoeveelheid mis sal 'n redelike hoeveelheid van die P en baie K verskaf, maar 'n topbemesting van KAN mag nodig wees.

'n 50 kg-sak van 2:3:2 (38) bevat 5,4 kg N, 8,14 kg P en 5,4 kg K. Deur die gebruik van die tabel hierbo, moet 'n mens in staat wees om te bepaal

Voedingstowwe per kg/ ha verskaf deur mis

Tempo t/ha	N	P	K
5	10	10	50
20	40	40	200



hoeveel mis nodig sou wees om die teikenopbrengs te bereik. Die enigste manier waarop mens kan bepaal wat die voedingstatus van die grond is, is deur die neem van 'n grondmonster, wat daarop dui hoeveel N, P en K vereis word.

Die doeltreffendheid van mis as 'n kunsmis is gebaseer op die voedingstowwe wat dit bevat wat nie in voldoende hoeveelhede deur die grond voorsien word nie. Daarom is die korttermyn randwaarde van mis gelyk aan die koste van die bemesting wat aangekoop sal moet word indien mis nie toegedien is nie. In lande waar die vlakke van P en K in die grond daarop dui dat hulle voldoende is, moet slegs die kunsmis se stikstof waarde oorweeg word.

Lande wat marginaal voldoende hoeveelhede P en K het, sou op 'n later stadium P en K vereis het as dit nie vir mistoediening was nie. Mis dra by tot die regstelling van grondsuurheid, en verbeter gronde met swak fisiese eienskappe soos swak bewerking, kluitagtigheid en swak infiltrasie.

'n Uitgawe wat die herwinning van voedingstowwe en omgewingskwaliteit van jou bestuursvermoë verbeter, is 'n goeie belegging.

Gewoonlik stem die verhouding van N, P en K in die mis nie ooreen met die verhouding van die hoeveelheid van hierdie voedingstowwe wat deur die gewas benodig word nie, dus word dit selde volledig benut. Die doel van 'n gewas wat goed bestuur word, is om 'n grondvrugbaarheidsprogram te ontwikkel wat soveel as moontlik gebruik maak van mis om die nodige plantvoedingstowwe te voorsien, met die gebruik van kommersiële kunsmis om te voorsien dit wat ekstra benodig word.

Dit vereis 'n mate van beplanning om die toedieningstempo te bereik wat die beste pas by 'n bepaalde gewas, met inagneming van:

1. Die voedingstofvereiste van die gewas.
2. Die voedingstof inhoud van die mis.
3. Die toedieningshoeveelheid van die mis.
4. Die hoeveelheid kommersiële kunsmis wat saam met die mis benodig word.

Tydsberekening en metode van mistoediening bepaal die doeltreffendheid van die hersirkulering van voedingstowwe.

Neem die volgende faktore in ag by die toediening van mis:

1. Die insluiting van mis verminder onmiddellik ammoniak verlies.
2. Dien mis so na as moontlik aan planttyd toe om moontlike voedingstofverlies te verminder.
3. Mis moet eenvormig versprei word.
4. Vermoë oormatige toediening van kommersiële kunsmis.
5. Grondmonster aanbevelings moet gevolg word om 'n behoorlike balans van voedingstowwe te verseker.
6. Hou rekord van voedingstofvlakke van die lande en gebruik dit as 'n basis vir die aanpassing van die toediening van mis en grondvrugbaarheidsprogram.

**IAN HOUSEHAM, PROVINSIALE KOÖRDINEERDER
VAN DIE GRAAN SA ONTWIKKELINGSPROGRAM VIR BOERE**

Voorkom spuitnewel op jou gewasse

BAIE BOERE PLANT DEESDAE 'N VERSKEIDENHEID VAN GEWASSE OP HUL PLASE. IN 'N BRAAKSTELSEL WAT WISSELBOU VAN KORING, SONNEBLUM, SOJABONE, SORGHUM, MIELIES, AARTAPPELS EN WEIDING INSUIT, SAL BAIE VERSKILLENDE CHEMIKALIEË GEDURENDE VERSKILLENDE STADIUMS VAN DIE GEWAS GEDURENDE DIE JAAR GESPUIT WORD.

Plase wat naby aan stedelike gebiede en aan hoë waarde intensiewe gewasse onder besproeiing en onder skadunet, meerjarige vrugtebome, wingerde, groente en ander is, moet baie versigtig wees wanneer hulle bespuiting toepas, omdat die chemikalieë deur die wind gedra word. Sorg moet gedra word om nie ander gewasse te beskadig op jou eie plaas en veral jou bure s'n nie. 'n Hoë wettige eis kan betaal word in die geval waar 'n hoë waarde gewas beskadig word.

Spuittoestande

Boere moet altyd die plaaslike weervoorspellings en toestande kontroleer voor en tydens toediening. 'n Sterk wind, te hoë pompdruk en die verkeerde spuitpunte en hoogteverstellings op jou spuitbalk kan ernstige newels veroorsaak oor jou eie plaas na aangrensende lande en jou buurman se lande. 'n Paar faktore wat in gedagte hou moet word, is:

- Bespuiting gedurende sterk wind en veranderlike weerstoestande.
- Spuitdruppels wat te klein is.

- Verkeerde spuitbalk hoogte.
- Te vinnige spoed van die spuiteenheid oor die land.
- Chemiese produkte en mengsels wat maklik verdamp tydens en na bespuiting.
- Verskillende gewasse wat baie na aan mekaar geplant is, met geen buffersones tussen hulle nie.
- Hoë druk verklein druppelgrootte en verhoog spuitstofnewel.
- Lae toedieningshoeveelhede met kleiner spuitpunte wat gebruik word, kan ook die moontlikheid van newel verhoog.

Gedurende sekere tye van die jaar sal dit net ideaal wees om tydens 'n deel van die dag of nag te spuit. Kontrakteurs met gesofistikeerde GPS en GIS op hul masjienerie kan 'n groot area tydens 'n nag spuit.

Wys sensitiewe areas uit aan jou kontrakteur en stel jou bure in kennis dat jy 'n bepaalde gewas gaan spuit, met name van die chemikalieë. Jou bure het die geleentheid, voordat enige skade aangerig is, om sensitiewe gewasse wat geraak kan word, uit te wys.

Beoordeel en herbeoordeel weersomstandighede soos reën en wolbedekking en die temperatuur gedurende die dag of nag.

Wat is die korrekte temperatuur om te spuit?

'n Digitale weermeter wat die verskil tussen die nat termometer temperatuur en die droë termometer temperatuur meet is beskikbaar. Die nat temperatuur word afgetrek van die droë temperatuur om 'n waarde



Die publikasie word maandeliks gemaak deur die hydrae van die Mielietrust.

GRAAN SA

Posbus 88, Bothaville, 9660
 ▶ (056) 515-2145 ◀
 www.grainsa.co.za

PROGRAMBESTUURDER

Jane McPherson

▶ 082 854 7171 ◀

BESTUURDER: OPLEIDING & ONTWIKKELING

Willie Kotzé

▶ 082 535 5250 ◀

SPECIALIS: VELDDIENSTE

Danie van den Berg

▶ 071 675 5497 ◀

VERSPREIDING: PULA-IMVULA

Debbie Boshoff

▶ (056) 515-0947 ◀

PROVINSIALE KOÖRDINEERders

Daan Bosman

Mpumalanga (Bronkhorstspuit)

▶ 082 579 1124 ◀

Johan Kriel

Vrystaat (Ladybrand)

▶ 079 497 4294 ◀

Tonie Loots

Noordwes (Zeerust)

▶ 083 702 1265 ◀

Jerry Mthombathi

Mpumalanga (Nelspruit)

▶ 084 604 0549 ◀

Lawrence Luthango

Oos-Kaap (Mthatha)

▶ 083 389 7308 ◀

Jurie Mentz

KwaZulu-Natal en Mpumalanga

▶ 082 354 5749 ◀

Ian Househam

Oos-Kaap (Kokstad)

▶ 078 791 1004 ◀

ONTWERP, UITLEG EN DRUK

Infoworks

▶ (018) 468-2716 ◀

www.infoworks.biz



PULA IMVULA IS BESKIKBAAR IN DIE VOLGENDE TALE:

Afrikaans,

Engels, Tswana, Sesotho,
 Sesotho sa Leboa, Zulu en Xhosa.

Voorkom spuitnewel op jou gewasse

gemeet in grade Celsius te kry. Dit staan bekend as 'n *Delta T* meting van die heersende weerstoestand.

Die meter het ook 'n ingeboude wind stuur wat die windspoed akkuraat meet. Hierdie meting is direk verwant aan die verdamping of die oorlewing van 'n spuitdruppel. Wanneer hierdie meting tussen twee en agt is, is dit raadsaam om bespuiting te stop. In warm weersomstandighede met lae humiditeit of lae voginhoud van die lug, sal die druppel verdwyn voor die plant tyd het om die chemikalie te absorbeer. Tydens baie warm droë toestande mag dit selfs nie eers die blare van die plant bereik nie. Indien toestande gepaardgaan met 'n sterk wind maak dit doeltreffende bespuiting onmoontlik.

Lae *Delta T* lesings kan verhoed dat klein druppels op die onkruid beland. Tydens warm, droë toestande kan die onkruid so onder stres wees dat die opname van die chemiese middel in die druppels minimaal sal wees. Gedurende hierdie omstandighede sal die persentasie onkruid wat gedood word, laer wees.

Die ideale spektrum van 2 - 8 gemeet in grade Celsius kan plaasvind tussen droë termometer temperature van 0 en 50 grade C en 10% tot 80% humiditeit. Met ander woorde, ideale bespuiting kan steeds voorkom by lae

temperature met 'n lae relatiewe humiditeit of by hoë temperature met 'n hoë humiditeit.

Dit is bykans onmoontlik om al die veranderlikes fisies te evalueer, tensy jy jare ervaring van bespuiting met die korrekte toestande gehad het. Soos verwag kan word, is dit raadsaam om 'n *Delta T*-meter te koop, sodat akkurate meting tydens die operasie gemaak kan word en ook wanneer elke tenk leeggespuit is tussen hervul. Die regte besluit, of om voort te gaan of te stop, kan te enige tyd gemaak word gedurende die dag of nag.

Met inagneming van die heersende temperatuur is die basiese reëls:

- Moet nie gedurende die dag met warm lae windsnelhede spuit wanneer daar hoë opwaartse beweging van lug is nie. 'n Mens kan hierdie toestand waarneem deur te kyk na enige rook in die omgewing.
- Moet nie in die nag met lae windspoed of teen skemer met rustige helder lug nie, omdat daar 'n risiko is dat die teiken misgespuit kan word.
- Spuit in die oggende of nag wanneer daar 'n ligte koel briesie waai, wat ideaal sal wees vir optimale bespuiting.

ARTIKEL VERSKAF DEUR 'N AFGETREDE BOER



Ons poog om die beste maandelike publikasie uit te gee. Enige voorstelle of terugvoer oor die redaksionele inhoud of aanbieding, kan gerig word aan Jane McPherson.