

MAART | MARCH 2016

Volume 18 | No 3

GRAAN SA GRAIN

AMPTELIKE GRAAN SA-TYDSKRIF/OFFICIAL GRAIN SA MAGAZINE



Besook ons aanlyn

Visit us online



Biofertilizer

Rizofos[®]
Maize
Phosphorus Nutrition Systems

NOBLESS **FUNCTIONAL**

Max357[™]

MBFi 
Jou wetenskaplike groeivennoot

AGRICO Spilpunte & Lineêre Besproeiers



Met uitstaande standaard eienskappe en verskeie opsies:



Spilpunte word in-huis gegalvaniseer; minimum 100mikron (1.8 keer die ISO 146 standaard). Dit beteken 80% langer lewensverwagting.



"Windsaver" masjiene is stabiel en vir 4 jaar gewaarborg teen omwaai.



"Cablesaver" beperk kabel diefstal. Die kabel loop binne-in die pyp en word nie maklik bygekom nie.



"Autoflush" spoel die spilpunt wanneer die pomp aankom.



Die AGRICO 3-been senter met sy wye voetspoor is besonder stewig.



AGRICO naatlose diens: Opmeet, ontwerp, vervaardiging, aflewering, oprigting en naverkopediens.

NAVRAE: Alfred Andrag ☎ 082 824 1214 📠 021 950 4111 📞 950 4208 ✉ alfred.andrag@agrico.co.za

VERKOPE EN DIENS MET TAKKE OOR DIE LAND:

- Aliwal-Noord • Bellville • Bethlehem • Bloemfontein • Bothaville • Caledon • Ceres • Cradock • Estcourt • George • Hartswater • Humansdorp • Kakamas • Kimberley • Kroonstad • Lichtenburg • Malmesbury • Moorreesburg • Nelspruit • Nigel • Nylstroom • Pietermaritzburg • Piketberg • Rawsonville • Tzaneen • Upington • Vredendal

AGRICO

*Meer as 100 jaar van diens!
More than 100 years' service!*



ESTIE DE VILLIERS, redakteur

Ontmoet ons medewerkers...



DIRK KOTZÉ is gebore op Mariental in Namibië en het grootgeword op 'n plaas in die Aranos-distrik. Hy het aan Hoërskool Jan Mohr in Windhoek gematrikuleer waarna hy aan die Goudstad Onderwys Kollege studeer het en vir agt jaar in die onderwys was – waarvan vyf jaar as departementshoof. Hy het 'n draai in die bankwese gemaak en was die laaste 20 jaar daarvan werksaam by ABSA. Hy het sy MBA in 1996 by die PUK en sy Meestersgraad in Volhoubare Landbou in 2011 by Kovsies voltooi. Dirk is sedert September 2012 by Graan SA werksaam en is verantwoordelik vir ledeverwing en kommunikasie. Hy is getroud met Suzette en hulle het twee dogters. Dirk is 'n getroue ondersteuner van die Goue Leeus en hou van jag, kamp en fotografie. Op **bladsy 9** gee hy terugvoer oor die Graan SA-streksvergaderings.

Abnormale langdurige droë toestande kan wel die voorkoms van sekere diersiektes verminder, soos insekgedraagde virussiektes (byvoorbeeld drie-dae-strywesiekte by beeste en bloutong by skape) en bosluisoordraagbare siektes (soos rooiwater, galsiekte en hartwater). **JAN DU PREEZ** (Instituut van Lewendehawe Tegnologie) bespreek kortliks op **bladsy 56** die effek en voorkoms van sekere belangrike diersiektes gedurende droë toestande.



Suid-Afrika het waarskynlik nog nooit die Suiterste vlakke van weerpatrone en stofstorms ervaar soos in die huidige seisoen nie. Temperature het rekordvlakke bereik te midde van 'n ernstige droogte oor omtrent die hele somersaai-gebied heen. Terselfdertyd het stofstorms mens, dier en plant amper op 'n weeklikse basis geteister. Volgens **HENDRIK SMITH** (Graan SA) lê die oplossing vir die omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms reg onder ons voetsole – **bladsy 68**.



PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain medewerker, het vir die uitgawe gaan inloer by die Graan SA/ ABSA/John Deere Financial Nuwe Era Kommer-siële Boer van die Jaar (Solomon Masango in die Carolina-distrik) asook by die Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar (Genade Boerdery van Vickie Bruwer en sy seuns, Gerhard, Hannes en klein Vickie in die Douglas- en Hopetown-omgewing). Lees meer op **bladsy 80** en **bladsy 84** oor die bestuurs- en boerderypraktjke van dié produsente.



Boerderypraktjke is aan die verander om water- en winderosie te verminder en dit gaan gepaard met verandering in insekspesies en -populasies. **ANNEMIE ERASMUS** (LNR-Instituut vir Graangewasse) vertel op **bladsy 92** meer oor 'n onlangse studie wat gedoen is om morfo-spesies wat voorgekom het in konvensioneel-bewerkte lande en bewaringslandboulande met mekaar te vergelyk deur te kyk na insekdiversiteit.



ek het 'n groot voorliefde vir geskiedenis en dit was een van my gunsteling vakke op skool. Dit fassineer my om te lees van hoe hulle in die ou tyd geleef het. Miskien dié dat ek vandag so dol is oor oudhede en *antiques* en daarvan hou om museums te besoek.

Een van ons medewerkers en 'n voormalige Graan SA-hoofbestuurslid, Jenny Mathews, het 'n besondere geskiedenisrekord vir my aangestuur. En omdat daar in hierdie uitgawe nogal heelwat op die droogte gefokus word (*Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms* – bladsy 68; *Watter "goed" het uit die droogte gekom?* – bladsy 95; en in heelwat artikels in ons *fokus op dieregesondheid* kyk ons na hoe om die kondisie van diere weer op te bou na die droogte (bladsy 55 tot 67), het ek gedink dit is heel gepas om dit met ons lesers te deel. Dit kom uit die reënvalrekords van haar man, John Mathews, se pa se oom, Tom Young, soos aangeteken op sy plaas Youngsbury naby Deelpan, in die Lichtenburg-omgewing, na die groot droogte van 1933/1934.

The miracle of 1933/4

On 13 November 1933, when the rain began after a season of drought, intensified by terrific winds, the country was bare of all vegetation and to all appearance the grass roots were blown clean away, drifts of sand, such as it is seldom seen in this part of the country, against obstructing bush and fence, was two to three feet high, worn out roadways were filled level, our garden hedges and rose trees, were buried in three feet of sand.

The veld had the appearance of a desert, cattle and small stock were dying everywhere, the outlook was terrible, in all my experience I had not seen the like. Early in July unusual high winds began, and later on, in November, dust storms came up from the west, which could be seen an hour before they arrived, the sun was darkened, the violence of the storm lasting from one to two hours.

The rain began on 13 November 1933 and continued in light showers almost daily, but it was the middle of December before grass was at all visible and it was the end of December before it was of use for grazing. Trek animals, oxen and donkeys were so poor in condition that little progress was made in ploughing. Anyone who saw our veld on 13 November 1933 would have said that grass would never grow again, bare it was and bare it would remain, rain as it may, it was indeed a miracle that happened later. During January, on 22 days we had 10,36 inches of rain, sunshine came with the beginning of February and by the end of the month the miracle had worked, our veld was a sea of waving grass in seed. The crops sown produced a prolific harvest and the Union established a record crop of mealies for 1934.

'Forget not all His benefits, who forgiveth all our iniquities and healeth all our diseases, He causeth the desert to blossom as a rose.'

Wonderful God. My God.

Soos wat Jenny sê: Ons was voorheen daar en het oorleef. Ons is weer daar en ons hoop is steeds alleenlik op Hom gevestig: *"Wonderful God. My God."*

Estie

MEDEWERKERS vir hierdie uitgawe

Nico Barnard, Wëan Benadie, Pietman Botha, Abrie Coetzee, Dirk Coetzee, Kim Coetzee, Chris Dannhauser, Ron Derby, Jannie de Villiers, Jan du Preez, Ockert Einkamerer, Gerhard Engelbrecht, Willem Engelbrecht, Annemie Erasmus, Dave Ford, Petru Fourie, Alzena Gomes, Elmarie Helberg, Belinda Janse van Rensburg, Tinashe Kapuya, Frikkie Kirsten, Koos Kirsten, Sakkie Koster, Dirk Kotzé, Lushka Labuschagne, Hans Lombard, Corné Louw, Nkat Maluleke, Heidi Meyer, Mpolokeng Mokoena, André Nel, Hestia Niënaber, Leonard Oberholzer, Danie Odendaal, Laura Pedrali, Ruth Schultz, Wandile Sihlobo, Gerrie Smit, Hendrik Smith, Bhuwon Sthapii, Liana Stroebel, Scott Sydenham, Thabo Tjikana, Wayne Truter, Gerrie Trytsman, Coretha Usher, Dirk Uys, Käte van der Walt, Peet van der Walt, Barry van Houten, Kobus van Huyssteen, Ronnie Vernooy, Emil von Maltitz en Toit Wessels

INHOUD | CONTENTS

MAART/MARCH 2016

GRAAN SA | GRAIN SA

- 8 **Graan SA/Omnia Boerepatentekompetisie-inskrywingsvorm**
- 9 **Lede-landskap**
- 10 Ons is trots op dié produsente
- 10 New financial manager

FOKUS OP SAAD | FOCUS ON SEED

- 14 Gesertifiseerde saad: Die deurslaggewende inset
- 17 Community seed banks: Farmers' platform for crop conservation and improvement
- 20 Gewasverskeidenheid vir risikobestuur
- 22 Gerbils: Ecologically based rodent management in maize
- 27 On-farm cover crop seed production: Is this an option for conservation agricultural practices?
- 32 Geelmielie-reekse na weste uitgebrei
- 34 Hoë temperature se invloed op mielies tydens bestuiwing
- 35 Revolusionêre nuwe mielieproewe-planter
- 36 Lusernplantpraktyke bepaal verbouingsukses
- 37 Epigenetics unlocks potential for future crop improvement
- 42 Innovasie en tendense in saadbehandeling
- 45 **Inset-oorsig:** 'n Kykie na wintergraan- en kanolasaadpryse vir 2016

- 48 Benut grondvog effektief met Japannese radys
- 49 Meer oor die K2-produkrees
- 50 Kies kultivars volgens grond se potensiaal
- 52 Maak jousef reg vir nuwe saad-"spelveranderinge"

FOKUS OP DIEREGESONDHEID | FOCUS ON ANIMAL HEALTH

- 56 Die effek van die droë toestande op diersiektes
- 58 Veterinêre dienste in die elektroniese era
- 61 Kalfprestasie wat lei tot wins
- 63 Watter faktore beïnvloed speenkalfpryse?
- 64 Mycotoxins: A menace to animal health
- 66 Die voer van diere na die breek van 'n langdurige droogte

OP PLAASVLAK | ON FARM LEVEL

- 68 Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms: Die oplossing lê reg onder ons voetsole (Deel 1)
- 72 **Grain market overview:** South Africa's soybean industry: A brief overview
- 76 **Conservation agriculture:** Integrated crop and pasture-based livestock production systems (Part 24)
- 80 Solomon Masango: A man with a vision
- 84 Genade Boerdery: Waar 'n droom 'n werklikheid geword het

68



EIENAAR/UITGEWER

GRAAN SA,
POSBUS 74087, LYNNWOOD RIDGE, 0040
Tel: 086 004 7246
E-pos: www.grainsa.co.za

**SUBSKRIPSIE EN VERSPREIDING
(ADRESVERANDERINGE):** Marina Kleynhans
SA GRAAN/GRAIN, POSBUS 88, BOTHAVILLE, 9660
Tel: 086 004 7246
E-pos: marina@grainsa.co.za

REDAKSIE

BESTURENDE REDAKTEUR: Johan Smit
Tel: 018 468 2716 • Sel: 082 553 7806
E-pos: johan@infoworks.biz

REDAKTEUR: Estie de Villiers
Tel: 081 236 0534 • Sel: 083 490 9449
E-pos: estiedv@mweb.co.za

REDAKSIONELE ASSISTENT: Elmien Bosch
Tel: 018 468 2716 • E-pos: elmien@infoworks.biz

GRAFIESE ONTWERP: Ashley Erasmus en
Jesse Ross, Infoworks Media Publishing
Tel: 018 468 2716 • E-pos: ashley@infoworks.biz

DRUKWERK: Colorpress
Tel: 011 493 8622

MASSAVERSPREIDING: Prosort
Tel: 011 791 0410

SPOTPRENTTEKENAAR: Frans Esterhuyse

ADVERTENSIEVERKOPE

KOLBE MEDIA – Kaapstad
Jurgen van Onselen
Tel/faks: 021 976 4482 • Sel: 082 417 3874
E-pos: jurgenvo@iburst.co.za

GRAAN SA HOOFKANTOOR

Blok C, Alenti Office Park
Witheritstraat 457
Die Wilgers
Pretoria
0041

Tel: 086 004 7246
Faks: 012 807 3166

Besoek Graan SA by
www.grainsa.co.za of
skandeer dié QR-kode:



- Die menings van die skrywers van artikels in hierdie blad is hul eie en verteenwoordig nie noodwendig die mening van Graan SA nie.
- *The opinions expressed by contributors are their own. They do not necessarily express the opinion of Grain SA.*
- "Promosie-artikels" is betaalde artikels; terwyl "produk-inligting"-artikels feite kan bevat oor kommersiële produkte.
- *'Advertorials' are paid articles; while 'product information' articles may contain facts on commercial products.*

ALLE regte van reproduksie van alle berigte, foto's, tekeninge, advertensies en alle ander materiaal wat in hierdie tydskrif gepubliseer word, word hiermee uitdruklik voorbehou ingevolge die bepalings van Artikel 12(7) van die Wet op Outeursreg Nr. 98 van 1978 en enige wysigings daarvan.



76



88



100

- 88 Hitte kniehalter gars- en koringproduksie in die besproeiingsgebiede
- 90 The nitrogen replacement value of soybean on a following maize crop
- 92 Insekte – 'n ekosisteediens vir bewaringslandbou

AKTUEEL | RELEVANT

- 95 Watter "goed" het uit die droogte gekom?
- 98 Beste oesskatting in jare
- 100 Bedryf groet 'n koringkenner
- 102 Feedback on WIKWIO: The third technical workshop
- 103 **Political analysis:** The state we are in...
- 104 **Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie:** Gebruik sterk, helder kleure
- 107 Company ready to change the game with new production plant (Part 2)

RUBRIEKE | FEATURES

- 4 **Graan SA Standpunt:** Nou waarheen nou?
- 5 **Grain SA Point of View:** Whereto now?
- 5 **Uit die Woord**
- 7 **Om die waarheid te sê...**
- 7 **Op die kantlyn**
- 109 **Kuier saam met Abrie:** 'n Valentynsdagtrou om van te droom
- 111 **Wiele vir die plaas:** Jeep is voor met bybehore
- 112 **E-posse aan Grootneef:** As vetkerse verlep



Voorblad! Cover

MBFi se tegnologiese mielieprodukte.

Foto: Piet Lombard, September 2016, Graan SA/
Sasol Base Chemicals fotokompetisie



JANNIE DE VILLIERS, uitvoerende hoofbestuurder/CEO

Nou waarheen nou?

ek kom nou die dag op 'n deel in die Bybel af waar die volk Israel vir die Here sê: "Ons weet nie wat om te doen nie." My gedagtes het onwillekeurig na Suid-Afrika gegaan oor al ons omstandighede. Ons is behoorlik omring deur moeilike omstandighede: Ekonomies, polities, wat verhoudinge betref en selfs die natuur. Nou waarheen nou? Dit is elke dag se vraag en bepeinsing. (Ek dink my bepeinsing sal ek met 'n lang "y" wil spel.)

Ons land is in verskeie krisis en saamstaan is die enigste pad vorentoe. Ek verstom my oor sommige instansies se leiers wat dan nog skoor soek en fout vind met ander terwyl dit nie voor hulle eie deure skoon is nie. Ek moes ook weer mooi in my eie hart kyk na my besorgdheid oor ons land. Dit behoort tog nie aan my nie, maar dan weer het ons 'n roeping om hier te wees en die taak wat ons opgelê is, uit te voer. Hoe gaan ons in sulke moeilike tye volhoubaar kos kan produseer dat ons rustig kan woon en werk soos die belofte strek?

Die droogte van 2015 en 2016 het die vermoë om baie fokus op die korttermyn ding te plaas. Baie energie en hulpbronne word op die oorlewing van die hier en die nou geplaas. Alhoewel die huidige omstandighede oorkom moet word, was daar 'n paar ernstige strategiese tendense aan die einde van 2015 wat langtermyn aandag vereis: Die intensiteit van die klimaatverandering en die toename van meer gerugte van inmenging in die mark deur die regering. Hierdie twee tendense sal ernstig onder die loep geneem word tydens die Graan SA Kongres van 2016.

Daar is al hoe meer stemme wat aansluit by die koor dat die land op pad is na 'n algehele ineenstorting. Is ons gewoon net op 'n onomkeerbare trajek of kan dinge nog verander? Uit die aard van ons wese as graanprodusente bly ons optimiste. Net toe almal teen Kersfees dog die koeël is nou deur die kerk, plant die produsente sowat 700 000 ha in tien dae se tyd. Dit wil gedoen wees!

'n Graan SA-opname op 15 Januarie vanjaar het aangedui dat die mielie-aanplantings sowat 1,3 miljoen hektaar gaan wees. Die Oesskatting Komitee se syfer op 25 Januarie (en na 'n paar lekker buie reën) was 1,99 mil-

joen hektaar. Dit kan ook as 1,26 miljoen pitte per minuut uitgedruk word. Hierdie is 'n tipe voedselsekerheidskapasiteit wat nie te versmaai is nie. Ons weet egter dat die mielies nog lank nie in die silo's is nie, maar ten minste is daar al 'n kans dat ons iets gaan stroop.

Graan SA wil graag tydens die Kongres van 2016 die buitelyne van die toekoms pad van graanprodusente in die land probeer trek sodat daar behoorlik beplan kan word vir wat nodig is om nie net te oorleef nie, maar vorentoe te kan gaan.

Die mark was sedert 1997 wreed, dog regverdig, maar dit wat voorlê mag dalk selfs meer onvoorspelbaar wees. Ons het nog altyd die produsent as die vertrekpunt van voedselproduksie gesien en dit sal interessant wees om te sien waar die produsente geposisioneer gaan wees in die bedeling wat nou gaan volg.

'n Mens kry party dae die indruk dat ander partye meen hulle vorm die middelpunt! Tyd gaan ons leer, maar die prys van foute kom baie mense in ons land baie duur te staan. ■

“

Ons het nog altyd die produsent as die vertrekpunt van voedselproduksie gesien en dit sal interessant wees om te sien waar die produsente geposisioneer gaan wees in die bedeling wat nou gaan volg.

”

Whereto now?

the other day I came upon a part in the Bible where the nation of Israel tells the Lord: 'We do not know what to do.' My thoughts involuntarily turned to South Africa considering our circumstances. We are surely surrounded by difficult circumstances: Economically, politically, relationship wise and even in nature. Whereto now? This is every day's question to ponder. (I think I would even refer to my pondering as 'suffering'.)

Our country is encountering various crises and standing together is the only way ahead. I am dumbfounded by certain entities' leaders who are seeking confrontation and are finding fault with others while we have not swept in front of our own doors. I also had to do some serious introspection to analyse my concerns about our country. It certainly does not belong to me, but then again, we have a calling to be here and to carry out the task laid upon us. How are we going to produce food sustainably under such difficult circumstances so that we may live and work peacefully as promised?

The drought of 2015 and 2016 has the tendency to divert the focus to the short term issues. Lots of energy and resources are committed to the survival of the here and now. Although the current circumstances must be overcome, there were a number of serious strategic tendencies towards the end of 2015 that require long term attention: The intensity of climate change and the increase in the number of rumours regarding interference in the market by the government. These two tendencies will have to be discussed extensively during the Grain SA Congress of 2016.

There are more and more voices joining the choir that the country is heading for a total disaster. Are we just on an irreversible

trajectory or can things still change? Based on our nature as grain producers we remain optimistic. Around Christmas when everyone thought that it was all over and done, the grain producers planted around 700 000 hectares in merely ten days. That certainly takes some doing!

A Grain SA survey on 15 January indicated that the maize plantings would be around 1,3 million hectares. The Crop Estimates Committee's figure on 25 January (and after a number of good rain showers) was 1,99 million hectares.

This can be expressed as 1,26 million maize kernels per minute, which represents a capacity for food security that cannot be denied. We, however, know that the maize is not in the silos yet, but there is a chance now that we might at least harvest something.

Grain SA wishes to draw the outlines of the road for the future during Congress 2016 so that proper planning may be done for what is necessary – not only to survive, but also to be able to forge ahead.

The market has been brutal but fair since 1997, but what lies ahead may be even more unpredictable. We have consistently considered the grain producer as the starting point of food production, and it will be interesting to see where the producers are positioned in the dispensation that is to follow.

One sometimes gets the impression that other parties regard themselves as being the centre of the universe! Time will teach us, but the price of mistakes has been very costly for many people in this country. ■

Wit die WOORD

DS KOOS KIRSTEN



eers magteloos, sonder hulp en sonder raad, hopeloos en hooploos. Dan kom die hulp. Wat 'n verligting en wat 'n uitkoms! Dit is hoe die digter van Ps 40 gevoel het. In die dieptes van ellende en dan daaruit gered. Hy kan nie anders nie, hy moet daaroor sing en praat. Hy wil dit aan almal bekend maak. Hy wil jubel en juig oor die uitkoms.

Ps 40 is in 'n besondere struktuur geskryf. Eers sing die digter oor die feit dat hy hulp gekry het, dan besing hy sy Helper (die Here) en dan kom hy tot die besef dat hy altyd hulp nodig sal hê en vra dit dan onbeskaamd.

Hoeveel keer gebeur dit nie met ons dat ons hulp nodig het nie? Ons leen geld by die bank, of vra ons bure om implemente aan ons te leen. Ons kry kontrakteurs om ons te kom help met dit wat ons nie self kan doen nie. Ons vra medegelowiges om saam met ons en vir ons te bid. Maar hoe gemaak as niemand meer kan help nie? Dit was die punt waar die psalmdigter gekom het. Hy het besef

net die Here kan hom help. Hy het gebid en die Here het gehelp en daarom hierdie reaksie van hom.

Die Here kan dáár help waar mense nie meer kan nie. In verse 10 tot 12 gebruik die digter vier woorde om die Here mee te beskryf. Hy praat van die Here se geregtigheid wat oor ons verlossing in Christus gaan. Die goedertierenheid van God wat alle vorme van goedheid op aarde oortref. Die trou (getrouheid) van God wat Homself in die verbond aan ons verbind het. Die barmhartigheid van die Here wat daarop wys dat die Here sy hart vir ons oopgemaak het. Hierdie God is ons Helper in die nood. Op Hom kan ons vertrou, want Hy het sy hart vir ons oopgemaak.

Wanneer Hy help, het ons oorvloedige rede om Hom te loof en te prys, met die besef dat ons nooit sonder sy hulp kan of wil leef nie. Loof en prys dan sy Naam. Maak dit bekend sodat almal dit kan hoor. Vra dan weer met vrymoedigheid dat Hy in die toekoms sal bly help. ■

Wen 'n Bybel

Ook beskikbaar in Engels, Zulu en Xhosa.

Uur 'n e-pos na estiedv@web.co.za of faks na 086 275 4157 voor die einde van die maand waarin die uitgawe verskyn en staan 'n kans om hierdie Bybel te wen.

bybelgenootskap van suid-afrika

Baie geluk aan Magdalena Groenewald van Klerksdorp wat vir die Desember-uitgawe van SA Graan/Grain die gratis Bybel gewen het.

AS JOU LEWE DAARVAN AFHANG, TEL ELKE DRUPPEL.

*Reën of droogte, goeie of slegte tye...
ons is, soos altyd, reg langs jou.*



Jóú greep op die mark

By NWK weet ons dat elke suksesvolle boer 'n slim vennoot nodig het wat rotsvas langs jou staan en hand bysit wanneer dit nodig is.

As 'n maatskappy is NWK trots op ons vermoë om jou by te staan met raakvat-oplossings wat help om jou landboubesigheid vooruit te laat gaan. Ná meer as 'n eeu in die landboubedryf, fokus ons steeds daarop om ons klante en produsente te help om hul geleenthede ten volle te benut. Ons holistiese benadering tot innoverende oplossings en uitmuntende dienslewering is die ruggraat van ons wenspan wat die uitdagings van die landbou-industrie voluit aanpak.



TEL +27 (0) 18 633 1000 FAKS +27 (0)18 633 1900
SCHOLTZSTRAAT 81 POSBUS 107 LICHTENBURG 2740
www.nwk.co.za

NWK Beperk is 'n gemagtigde finansiële dienslewerer (lisensienr. 44998)
en 'n geregistreerde kredietlewerer (registrasiennr. 2789)



Om die **WAARHEID** te sê...



Ná die reën gekom het, het die land se graanprodusente pure spierkrag vertoon toe sowat 700 000 ha tussen 15 Januarie en 25 Januarie 2016 geplant is. Die planttempo was 70 000 ha per 24 uur – oftewel 2 917 ha per uur; 48 ha per minuut en dus 1,26 miljoen pitte per minuut. Knap gedaan!

Pure muscle power was demonstrated by the grain producers of the country after the rain had come. About 700 000 hectares were planted between 15 January and 25 January 2016. Planting was done at a rate of 70 000 ha per 24 hours; which constitutes 2 917 ha per hour; 48 ha per minute and 1,26 million pips per minute. Way to go!

Op die **KANTLYN**

OMKRING IN ROOI

17 tot 20 Mei:

Graan SA se NAMPO Oesdag op NAMPO Park

1,2% koring ↑

10,1% gars ↑

Wintergraanprodusente het vir die 2015/2016-produksieseisoen 1,2% meer koring en 10,1% meer gars as in die 2014/2015-produksieseisoen aangeplant, terwyl die aanplantings van kanola sedert verlede jaar gedaal het.

– Corné Louw (senior ekonoom: Graan SA)
geneem uit: *Graan SA Jaarverslag 2015*

Gee gerus jóú mening van die kantlyn af:

✉ estiedv@mweb.co.za

☎ 083 490 9449



Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie

In 'n ligte luim...gids tot menslike ideologieë

- Sosialisme:** Jy het twee koeie – jy gee een vir jou buurman.
- Kommunisme:** Jy het twee koeie – die regering vat albei en gee jou die melk.
- Fascisme:** Jy het twee koeie – die regering vat albei en verkoop die melk aan jou.
- Nazisme:** Jy het twee koeie – die regering vat albei en skiet jou dood.
- Kapitalisme:** Jy het twee koeie – jy verkoop een en koop 'n bul.
- Vakbond-isme:** Jy het twee koeie – hulle vat albei, skiet een dood, melk die ander en gooi die melk weg.



Dag Kleinneef

Jou artikel "Hou die lemme skerp" was uitstekend.

Groete
Dawie du Plessis, Orania

Graan SA/Omnia Boerepatentekompetiesie: Beweeg saam met die tye

GRAAN SA SE NAMPO OESDAG 2016: 17 - 20 Mei



AMPTELIKE INSKRYWINGSVORM

**Aangebied deur Graan SA en Omnia.
Vindingryke produsente kry weer geleent-
heid om gemodifiseerde landboutuers-
ting te demonstreer.**

Die doel van die Boerepatentekompetiesie is om produsente met oorspronklike idees aan te moedig om toerusting wat deur hulle gebou is vir spesifieke aanwending of vir die doel om hul eie probleme op die plaas te oorkom, met hul medeprodusente te deel wat sal lei tot algemene en groter doeltreffendheid en gerief op die plaas.

Wat is 'n boerepatent?

Dit is 'n oorspronklike toestel of toerusting wat deur 'n individu ontwerp en gebou is om in 'n spesifieke behoefte te voorsien wat nie deur bestaande toerusting bedreig word nie. Die toestel of toerusting mag nie gepatenteer wees nie en mag deur enige persoon vir eie gebruik nageboots word. Sien ook Reël 9.

Inskrywings

Rig alle inskrywings aan mnr Wim Venter, Graan SA, Posbus 88, Bothaville, 9660. Daar sal dan 'n eerste keuring gedoen en 'n sertifikaat van deelname aan alle gekeurde inskrywings uitgereik word. Inskrywingsvorme is ook beskikbaar by die Graan SA-kantoor – skakel hulle by 086 004 7246.

Let wel: Sou jou patent van so 'n aard wees dat dit nie voor die tyd vervoer kan word nie, is ons meer as bereid om 'n DVD/video te ontvang (ten minste 'n maand voor die kompetisie) of as jy graag van die nuutste inligtingstegnologie wil gebruik maak, kan jy dit op YouTube plaas – stel egter dan net vir Wim Venter daarvan in kennis.

1. Naam:
2. Adres:
3. Kontaknommer:
4. Dui met 'n kruisie die afdeling aan waaronder jy inskryf:
 - A. Masjinerie, implemente en landboutuering

<input type="checkbox"/> A1: Nuut	<input type="checkbox"/> A2: Gemodifiseer/aangepas
-----------------------------------	--
 - B. Gereedskap

<input type="checkbox"/> B1: Nuut	<input type="checkbox"/> B2: Gemodifiseer/aangepas
-----------------------------------	--
 - C. Huishoudelike-/tuintoerusting

<input type="checkbox"/> C1: Nuut	<input type="checkbox"/> C2: Gemodifiseer/aangepas
-----------------------------------	--
 - D. Ope-afdeling

Enigiets nie hierbo vervat nie, maar wat betrekking het op die verbetering van landbou/landboubestuur op graan- en veeplase (byvoorbeeld rekenaar- en enige bestuursprogramme, programmatuur ensovoorts).
 - E. Skoliere

Enige leerling wat 18 jaar of jonger is en wat by 'n primêre of sekondêre onderriginstelling ingeskryf is.
 - F. Studente

Enige leerling wat 18 jaar of ouer is en wat by 'n tersiêre onderriginstelling ingeskryf is.

5. Volledige beskrywing van toestel/toerusting en algemene inligting:

.....

Ek onderneem om by die reëls van die kompetisie te hou.

Geteken:

Naam en van in blokletters:

REÛLS VIR DIE KOMPETISIE

1. Ingeskrewe artikels moet op die voorgeskrewe wyse by die Graan SA NAMPO Oesdag ten toon gestel word. Daar sal van die uitstaller verwag word om sy patent prakties te demonstreer vir die duur van die NAMPO Oesdag, met ander woorde, al vier dae.
2. Inskrywings sal slegs op die amptelike inskrywingsvorm aanvaar word.
3. Inskrywingsvorme moet Graan SA se kantoor minstens twee weke voor die aanvang van die NAMPO Oesdag bereik. Behalwe in die geval van 'n DVD/video, moet dit die beoordeelaars ten minste een maand voor die tyd bereik.
4. Die uitstaller is verantwoordelik vir die vervoer van en toesig oor sy patent gedurende en na afloop van die uitstalling.
5. Graan SA of Omnia kan geensins verantwoordelik gehou word vir enige verliese gelyk deur die uitstaller weens sy deelname aan die kompetisie nie.
6. Patente (en uitstallings) moet die oorspronklike idee van die uitstaller wees.
7. Slegs bona fide produsente of ander individue wat geen belang by die kommersiële vervaardiging van soortgelyke toerusting of toestelle het nie, mag inskryf.
8. Geen toerusting wat kommersieel bemark of in die proses van registrasie is, mag meeding nie.
9. Die inskrywing van gepatenteerde produkte wat omgeskakel word in 'n nuwe patent, sal toegelaat word mits dit nie kommersieel beskikbaar is nie.
10. Die aangewese beoordeelaars se beslissing teen opsigte van die toekenning van pryse is finaal en geen appél teen enige besluit sal aangehoor word nie.
11. Die beoordeelaars sal pryse toeken na goeiddunke en inskrywings afkeur wat volgens hul oordeel nie inpas nie.
12. Afdelings waaronder deelgeneem kan word:
 - A. Masjinerie, implemente en landboutuering

A1: Nuut	A2: Gemodifiseer/aangepas
----------	---------------------------
 - B. Gereedskap

B1: Nuut	B2: Gemodifiseer/aangepas
----------	---------------------------
 - C. Huishoudelike-/tuintoerusting

C1: Nuut	C2: Gemodifiseer/aangepas
----------	---------------------------
 - D. Ope-afdeling

Enigiets nie hierbo vervat nie, maar wat betrekking het op die verbetering van landbou/landboubestuur op graan- en veeplase (byvoorbeeld rekenaar- en enige bestuursprogramme, programmatuur ensovoorts).
 - E. Skoliere

Enige leerling wat 18 jaar of jonger is en wat by 'n primêre of sekondêre onderriginstelling ingeskryf is.
 - F. Studente

Enige leerling wat 18 jaar of ouer is en wat by 'n tersiêre onderriginstelling ingeskryf is.
13. (a) Uitstallings moet op die laatste Maandag, 16 Mei 2016, teen 14:00 op die terrein wees. Kundige teenwoordigheid vir die duur van die NAMPO Oesdag word verwag. Inskrywingsvorme moet saam met die patent by die ingangshek getoon word.
 (b) Geen uitstalling mag voor Saterdag, 21 Mei 2016, verwyder word nie.
 (c) Alle inskrywings word as permanente uitstallings vir die duur van die NAMPO Oesdag beskou. Waar daar byvoorbeeld van 'n voertuig soos 'n bakkie gebruik gemaak word om 'n patent te demonstreer, sal die bakkie as 'n permanente deel van die uitstalling beskou word en mag dit nie tydens die periode wat die NAMPO Oesdag duur, van die terrein verwyder word nie. Sien 13(a).

Beoordeling vind op 17 Mei 2016 plaas en produsente word genooi om patente te kom besigtig op standplaas 104 langs die Omnia-gebou. Moet dit nie misloop nie!



LEDE-LANDSKAP

'n 180°-blik op ons lede en tak-aktiwiteite



ALZENA GOMES, skakelbeampte: Graan SA

Streeksvergaderings steeds van belang vir ons lede

DIRK KOTZÉ, ledebemaking en kommunikasiebeampte: Graan SA

met die nuwe jaar reeds in volle swang, het die tyd vir die Graan SA-streeksvergaderings wat die Kongres voorafgaan, aangebreek. Die streeksvergaderings het uitsluitlik ten doel om die werksaamhede van Graan SA aan die produsente deur te gee en ook om op persoonlike vlak met die produsente te kan kommunikeer. Die streeksvergaderings skep dan ook vir produsente die ideale platform om knelpunte in hulle gebied onder die aandag van Graan SA se Dagbestuur te bring.

Die eerste rondte streeksvergaderings het reeds op 26 Januarie vanjaar afgeskop met vergaderings op Delmas, Weiveld Boerevereniging, Vrede en Reitz. Daar is ook vir die res van die week vergaderings gehou op Clocolan, Bultfontein, Viljoenskroon en Bothaville.

'n Gevoel van positiwiteit is by die produsente ervaar – die erge droogte ten spyte. Die droogte was maar oral 'n besprekingspunt en die eerste oesskatting van 2016 wat op 28 Februarie 2016 beskikbaar gestel is, het menige produsent se wenkbroue laat lig. Die streeksvergaderings is oor die algemeen goed bygewoon

alhoewel daar minder produsente by van die vergaderings was. Dit kon hoofsaaklik toegeskryf word daaraan dat sommige produsente nog besig was om saad in die grond te kry na die laat reëns in die Vrystaat. ■

- ▲ 1: Jaco Minnaar (Graan SA-dagbestuurslid), Willie Linde (Graan SA-hoofbestuurslid) en Louw Steytler (voorsitter: Graan SA) druk in gesprek na die vergadering op Vrede.
- ▼ 2: Japie Grobler, Boet Roux en Carl Conradie geniet 'n worsbroodjie op Viljoenskroon.
- ▲ 3: Produsente van Reitz luister na Jaco Minnaar.
- ▲ 4: Produsente van Clocolan.
- ▼ 5: Tydens die vergadering op Clocolan. Voor: Louw Steytler, Jan Groenewald, Wessel Wessels en Jaco Breytenbach (Graan SA-hoofbestuurslid). Agter: Frannie Pieterse, Hannes Pretorius, Pierre Moolman (OVK), Johan Groenewald en Etienne Lombard (OVK).
- ▲ 6: Francois Strydom (besturende direkteur: Senwes), Anton Botha (Graan SA-hoofbestuurslid), Gerhard van der Ryst (takbestuurder: Senwes Bultfontein) en Louw Steytler op Bultfontein.
- ▲ 7: Produsente van Bothaville luister na wat Petru Fourie (navorsings-koördineerder en produksiekoste-analis: Graan SA) te sê het oor die markte.





▲ Minister Alan Winde het onder andere oor die stand van die droogtehelp gerapporteer.

Wes-Kaap hou algemene jaarvergadering

LIANA STROEBEL, ontwikkelingskoördineerder: Graan SA

Die Graan SA-winterreënvalstreke (Streek 26 en Streek 27) se gesamentlike algemene jaarvergadering het op 2 Februarie vanjaar by Kronenburg Landgoed buite die Paarl plaasgevind. Die geleentheid is goed bygewoon deur produsente, insetverskaffers en bedryfsrolspelers.

Mnr Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder: Graan SA) was eerste aan die woord en het 'n insiggewende oorsig oor Graan SA se werksaamhede en strategiese doelwitte gegee, onder andere die volgehoue interaksie met die regering rakende die heersende droogte. Die regering erken egter nog nie dat die droogte 'n krisis vir voedselsekerheid is nie, maar daar behoort meer duidelikheid hieroor na afloop van die staatsrede te wees. Graan SA sal egter steeds volhou om die saak te ondersteun.

Verder het mnr Andries Theron (visevoorsitter van Graan SA en voorsitter van die Wintergraanwerkgroep) verslag gedoen oor die Koringwerkgroep se werksaamhede in "n tyd van verandering". Daar is die afgelope tyd oor 'n omdraaistrategie vir die koringbedryf besin in terme van hoe winsgewendheid verbeter kan word om die bedryf te stabiliseer en ekonomies regverdigbaar te maak. Verder het produsente die verblydende nuus gekry dat na vele

onderhandelings, daar op die eindpuntantiemestelsel (*end point royalty*)-stelsel besluit is, wat sal help dat kultivars en saad makliker beskikbaar sal wees – dit sal saadtantieme vervang.

Dit was 'n ook voorreg om vir Minister Alan Winde (Wes-Kaapse Minister van Ekonomiese Geleentheid) as gasspreker vir die dag te ontvang. Minister Winde het 'n betekenisvolle samevatting rakende die werksaamhede van die Departement Landbou, Ekonomie en Toerisme in die Wes-Kaap gegee waar hy onder andere die stand van die droogtehelp gerapporteer het.

Agri SA en Agri Wes-Kaap is hartlik bedank vir hul bystand met die toedeling van hulp aan produsente. Erkenning is ook gegee aan produsente wat reeds voer vir droogtegeteisterde gebiede geskenk het, asook die banke wat bereid is om hulp te oorweeg. Die noodsaaklikheid dat rampbestuurstelsels voortdurend verbeter, is ook sterk beklemtoon.

Hiermee wil ons graag alle produsente, rolspelers in die bedryf, asook Minister Winde bedank vir hul teenwoordigheid, waardevolle bydraes en ondersteuning. ■

Ons is trots op dié produsente

TOIT WESSELS, ledebemarking en kommunikasiebeampte: Graan SA

Hoërskool Heidelberg het gedurende 2015 weer 'n fondsinsamelingsprojek gehou waar produsente graan aan die skool geskenk het. Elke produsent wat gars of koring geskenk het, se kamp (waar daardie gewas gestaan het), is gedurende Oktober verlede jaar deur die skrywer getakseer en die opbrengswaarde is bepaal. Die gebied was baie geseën die jaar en daar was bogemiddelde opbrengste op die lande.

Sertifikate is tydens 'n spesiale funksie aan elk van die deelnemers oorhandig en die twee weners, Andries Duminy en WG Wessels, is onderskeidelik as die Hoërskool Heidelberg en Graan SA se 2016 Garsprodusent van die Jaar en 2016 Koringprodusent van die Jaar aangekondig. Graan SA is trots om deel te wees van só 'n prestige projek. Jack Human (pionier van bewaringsboerdery in die Wes-Kaap, oud-leerder van die skool en produsent), wat die sertifikate oorhandig het, is 'n week na die funksie tragies oorlede. ■



▲ Die produsente wat deelgeneem het.



▲ Hoërskool Heidelberg en Graan SA se 2016 Garsprodusent van die Jaar is Andries Duminy (links) terwyl WG Wessels (regs) Hoërskool Heidelberg en Graan SA 2016 Koringprodusent van die Jaar is. Saam met hulle is Toit Wessels.

New financial manager

CORETHA USHER, HR officer: Grain SA

Christa Herbst was promoted to Grain SA's financial manager on 1 December 2015, replacing Willem Voogt who has resigned.

She joined Grain SA on 1 December 2013 as accountant. Christa obtained her BCompt degree from Unisa while completing her articles at PricewaterhouseCoopers. She has successfully passed her qualifying examination with SAIPA as a professional accountant. ■



▲ Christa Herbst

Dis nie moeilik om besluite te neem as jy weet wat jou waardes is nie.

Belê vandag in 'n Falcon wentelsnyer en maak dit deel van jou familie se môre.



TAAI

BETROUBAAR

DUURSAAM

Vir meer inligting, kontak ons
asseblief by 033 330 4764 of
besoek jou naaste Falcon-handelaar.
www.falconequipment.co.za





DEKALB® EN JY ...

... BETER EN BETER

Met **DEKALB®**-saad as deel van jou boerdery weet jy dat jy met die hulp van ons tegnologie en navorsing, ons professionele advies en spanwerk, kan uitsien na 'n suksesvolle oes. Ons kultivarprestasies is welbekend. Vanjaar kan jy egter bykomend staatmaak op uitstekende nuwe, wit- en geelmieliebasters uit ons internasionale genetika-arsenaal. Kontak ons om jou te help met die samestelling van 'n unieke pakket vir jou behoeftes en omgewing. En dan maak jy weer staat ... op 'n nóg hoër opbrengs.

NUUT

Geelmielies

DKC65-52BR

DKC68-58BR

DKC68-56R

DKC64-54BR

DKC74-74BR

DKC74-26R

DKC71-44B

DKC71-42

Witmielies

DKC76-61B

DKC63-53



Kontak ons gerus by: **011 790-8200** of
customer care.sa@monsanto.com

 www.monsanto.com

 www.facebook.com/MonsantoCo

 www.twitter.com/MonsantoCo

DEKALB® en Monsanto is geregistreerde handelsname van Monsanto Technology LLC.
Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.



MONSANTO



Fokus op saad - 613 - 54



SA Graan/Grain gee erkenning aan die volgende adverteerders en instansies vir hul deelname aan die fokus op saad:

- Advance Seed
- Agricol
- ARC-Animal Production Institute
- ARC-Plant Protection Research Institute
- ARC-Small Grain Institute
- Bioversity International
- Bayer CropScience
- Department of Agriculture, Forestry and Fisheries
- Graan SA
- Klein Karoo Saadbemaking
- Link Saad
- Monsanto
- Pannar
- Pioneer
- SANSOR
- Syngenta
- University of Pretoria ■

GRAAN
SAGRAIN

Gesertifiseerde saad: Die deurslaggewende inset

KOBUS VAN HUYSSTEEN, tegniese beamppte: SANSOR Tegnologie

Die Suid-Afrikaanse Nasionale Saadorganisasie (SANSOR) is 'n bedryfsorganisasie wat die belange van die saadbedryf plaaslik sowel as internasionaal verteenwoordig, beskerm en uitbrei.

Die organisasie is ook sedert 1989 die aangewese gesag vir saad-sertifisering in Suid-Afrika. Tot op daardie stadium is sertifisering behartig deur die destydse Departement van Landbou, waarna dit weens ekonomiese redes gerasionaliseer is.

Saadsertifisering geskied onder die riglyne en voorskrifte van die Suid-Afrikaanse Saadsertifiseringskema sowel as die Plantverbeteringswet 1976 (Wet 53 van 1976). Sertifisering is egter nie verpligtend nie, maatskappye neem self die besluit of hulle 'n spesifieke saad-produksie wil laat sertifiseer of nie.

Wat is gesertifiseerde saad?

Die feit dat 'n lot saad deur 'n geregistreerde onderneming verkoop word en dat daar 'n ontledingsverslag daarvoor beskikbaar is, beteken egter nie dat daardie saadlot gesertifiseer is nie.

Sertifisering van saad behels 'n volledige kontrolesistiem vanaf die vrystelling van die variëteit deur die teler daarvan tot en met die uiteindelijke beskikbaarstelling van die saad aan die produsent. Dit geskied oor verskeie generasies van vermeerdering heen – wat gewoonlik drie na vier seisoene duur.

Gedurende elk van die onderskeie vermeerderingsfasies word daar volledige kontrole uitgevoer, deurdat elke eenheid vir produksie van saad by SANSOR geregistreer word. SANSOR kontroleer eers die oorsprong en sertifiseerbaarheid van die ouersaad van die betrokke variëteit voordat die eenheid aanvaar word vir die produksie van saad vir sertifisering.

Tydens die groeistadium word die plante op vasgestelde groeistadiums deur SANSOR-opgeleide en -gemagtigde inspekteurs ondersoek om onder andere te bepaal dat die plante aan die voorgeskrewe minimum vereistes ten opsigte van die variëteitsegtheid en identiteit voldoen.



▲ Landinspeksies op 'n gesertifiseerde koringssaadeenheid.

Dit sluit in aspekte soos die kontrolering van isolasie-afstande, vorige gewasse, opslagplante en aftipes wat moontlik die variëteitsegtheid van die saad kan kompromitteer. Vir elke inspeksie wat uitgevoer word, word daar verslag aan SANSOR gelewer – wat dan die bevinding op rekord plaas. Die inspeksieproses word deurlopend deur SANSOR, sowel as beamptes van die Departement van Landbou, Bosbou en Visserye (DLBV) gemoniteer.

Nadat die saad geoes is, word dit dan verwerk en verpak. Weer eens word daar kontrole uitgeoefen om te verseker dat daar geen vermenging plaasvind nie. Die houers waarin die saad verpak word, word dan met voorgeskrewe inligting wat op etikette, wat deur SANSOR verskaf word, gemerk.

Hoe word gesertifiseerde saad onderskei van ongesertifiseerde saad?

Vir gesertifiseerde saad word uniek-genommerde blou etiket met die landswaapen en die woorde SA GESERTIFISEERDE SAAD: SANSOR daarop gedruk, gebruik.

Elke houer word ook met 'n SANSOR-seël, ook met 'n unieke nommer daarop, verseël. Die saad word dan deur SANSOR-opgeleide en -gemagtigde monsternemers bemonster en deur 'n geregistreerde saadtoets-laboratorium ontleed om die ontkieming en fisiese suiwerheid van die saad te bepaal. 'n Verdere monster word ook deur die afdeling Variëteitskontrole van DLBV uitgeplant om die variëteit se identiteit met die verwysingsmonster van die betrokke variëteit te vergelyk.

Indien die betrokke saadlot aan al die minimum vereistes van die saadsertifiseringskema voldoen, insluitend dié vir variëteitsegtheid, sal SANSOR dan 'n sertifikaat uitreik om die sertifisering daarvan te bevestig. Die kenmerklike blou seël, blou etiket en gepaardgaande sertifikaat dien dus as bewys dat 'n spesifieke lot saad wel in terme van die Suid-Afrikaanse Saadsertifiseringskema gesertifiseer is.

Verskil tussen gesertifiseerde en ongesertifiseerde saad

Tabel 1 toon die verskil van die fisiese vereistes tussen gesertifiseerde en ongesertifiseerde saad.

'n Verdere wesenlike verskil tussen gesertifiseerde saad en ongesertifiseerde saad is dat die variëteitsuiwerheid en -identiteit van elke produksie in die geval van ongesertifiseerde saad nie deur 'n onafhanklike organisasie gekontroleer word nie – wat in die geval van gesertifiseerde saad wel deur SANSOR gedoen word.

Saad wat nie aan die vereistes voldoen nie

Alle saad van gewasse waarop die bepalinge van die Plantverbeteringswet, 1976 (Wet 53 van 1976) van toepassing is (dit sluit al die belangrike akkerbou-, groente- en weidingsgewasse in), moet aan die vereistes voldoen wat deur die wet voorgeskryf word.

Indien 'n onderneming, of enige persoon, saad verkoop wat nie aan hierdie minimum vereistes voldoen nie, is hulle aan 'n misdryf skuldig en kan hulle in terme van die wet vervolgd word.

TABEL 1: VERSKILLE TUSSEN FISIESE VEREISTES VAN GESERTIFISEERDE EN ONGESERTIFISEERDE SAAD.

SOORT PLANT		MAKSIMUM INHOUD %				MINIMUM %	
		ANDER MATERIAAL		ANDER SAAD		ONTKIEMING	
BOTANIESE NAAM	GEWONE NAAM	WETLIK (PVW)	GESERTIFISEERD	WETLIK (PVW)	GESERTIFISEERD	WETLIK (PVW)	GESERTIFISEERD
<i>Glycine max</i> L. Merrill	Sojaboon	4,0	2,0	0,1	0,1	70	70
<i>Helianthus annuus</i> L.	Sonneblom	4,0	2,0	0,1	0,1	70	80
<i>Sorghum</i> spp.	Voersorghum	7,0	2,0	0,2	0,1	60	70
<i>Zea mays</i> L.	Mielies	4,0	2,0	0,1	0,05	70	90

Indien saad gesertifiseer is, moet dit addisioneel ook aan die vereistes van die skema voldoen.

Indien 'n produsent 'n klage het rakende die kwaliteit van saad wat aangekoop is, moet hulle dit eerstens met die betrokke saadmaatskappy van wie die saad aangekoop is, opneem. Maatskappye het interne sisteme en prosesse in plek om saadklages te ondersoek en dit word dan dikwels vinnig en effektief afgehandel.

Indien dit egter nie tot bevrediging van die produsent afgehandel word nie, kan die klage by DLBV aanhanging gemaak word. Beamp-tes van die Direkoraat Inspeksiedienste sal dan die saak ondersoek.

Daar moet egter daarop gelet word dat indien die klage nie gereg-verdig is nie, die klaer vir die ondersoekskostes aangeslaan sal word. Ingeval van gesertifiseerde saad sal SANSOR dan ook betrokke raak, aangesien SANSOR volledig rekord hou van die geskiedenis van elke saadlot wat gesertifiseer word.

Dit is egter baie belangrik dat produsente die etikette wat aan die saadhouders geheg was, moet bewaar sodat die lopspesifieke in-lichting as verwysing tydens die ondersoek gebruik kan word.

Waarom gesertifiseerde saad plant of vestig?

Deur gesertifiseerde saad aan te koop, kan die produsent die gemoedsrus hê dat die betrokke saadlot deur meer as 90 kon-trolepunte gegaan het voordat dit vir verkoop beskikbaar gestel is, dat die produksie van die saad deur 'n onafhanklike instansie gemon-iteer en gekontroleer is, dat daar 'n volledige produksiegeskiedenis op rekord is en dat die betrokke saadlot voldoen aan vasgestelde minimum vereistes.

Gesertifiseerde saad is saad van konstante bekende hoë kwaliteit wat noodsaaklik is vir risikobestuur in moderne landbou.

Die SANSOR-administrasie

Gedurende die afgelope finansiële jaar is ongeveer 1 800 saad-produksie-eenhede van 31 verskillende spesies by SANSOR onder die voorskrifte van alle nasionale sowel as internasionale saadserti-fiseringskemas geregistreer.

Van hierdie ongeveer 1 800 registrasies was sowat 380 eenhede vir pre-basissaad, 430 eenhede vir basissaad en 990 eenhede aange-plant vir die produksie van gesertifiseerde saad.

'n Totale oppervlakte van 46 716 ha is aangeplant vir die produksie van gesertifiseerde saad van alle generasies. Gedurende dieselfde periode was ongeveer 3 900 sertifikate uitgereik vir die saadlotte met 'n gesamentlike massa van byna 59 500 000 kg saad.



▲ 'n Voorbeeld van die sertifiseringsetiket met unieke nommer wat op elke houer wat gesertifiseerde saad bevat, aangebring word.

Hierdie syfers is verteenwoordigend van die gemiddeld wat jaar-liks hanteer word. Alhoewel die binnelandse vraag na saad jaarliks varieer afhangende van heersende klimaattoestande en die aan-vraag van produsente vir spesifieke gewasse, word die produksie van gesertifiseerde saad gestabiliseer deur die uitvoermark, wat dan ook 'n belangrike deel van baie maatskappye se strategie is.

Vir die uitvoermark word saad hoofsaaklik ingevolge die interna-sionale Organisasie vir Ekonomiese Samewerking en Ontwikkeling (OESO) se saadskemas, waarvan Suid-Afrika 'n deelnemende land is, gesertifiseer.

Ten slotte

SANSOR beskik oor die dienste van nagenoeg 230 gemagtigde in-spekteurs en monsternemers wat saam hande vat in die enorme taak om kwaliteit saad aan produsente te verseker. Die organisasie is ook toonaangewend wanneer dit kom by internasionale verwickelinge en tendense in die saadhandel deur hulle noue betrokkenheid by inter-nasionale organisasies wat daarmee gemoed is.

In tye waar voedselsekerheid en klimaatsverandering groot bespre-kingspunte is, kan produsente nie bekostig om kanse te vat met saad (die belangrikste hulpbron) wat nie van die hoogste moontlike gene-tiese sowel as fisiese kwaliteit is nie.

Saadmaatskappye voeg dus waarde by hulle eindproduk deur dit deur SANSOR te laat sertifiseer. Produsente en gewasverbouers trek direk voordeel uit saadsertifisering, deur saad van hoogstaande kwaliteit te bekom wat die eindproduk is van 'n intensiewe kwali-teitsbeheerstelsel. ■

Beskerm jou groei

PONCHO[®], die bekende mieliesaadbehandeling, span nou saam met 'n biologiese komponent, VOTiVO[™] (*Bacillus firmus*), wat die mieliesaaillingwortels teen sigbare en onsigbare vyande beskerm.

PONCHO[®] VOTiVO[™]

- Groei jou wortelgesondheid
- Verbeter jou plantestand
- Optimaliseer jou opbrengs

En beskerm sodoende jou volhoubaarheid!



PONCHO[®]

VOTiVO[™]



PONCHO[®] VOTiVO[™] Reg Nr. L9250 (Wet Nr. 36 of 1947).
PONCHO[®] VOTiVO[™] bevat Clothianidin Neonicotinoid (chloro-nicotinyl) en *Bacillus firmus* (Versigtig).
PONCHO[®] VOTiVO[™] is 'n geregistreerde handelsmerk van Bayer CropScience AG, Duitsland.
Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

Bayer (Pty) Ltd Reg. Nr. 1968/11192/07
27 Wrenchweg, Isando, 1601
Tel: +27 (0)11 921 5252
www.bayercropscience.co.za



Bayer SeedGrowth[™]

Community seed banks: Farmers' platform for crop conservation and improvement

THABO TJKANA, NKAT MALULEKE and **MPOLOKENG MOKOENA**, all from the Directorate: Genetic Resources, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries and **RONNIE VERNOOY** and **BHUWON STHAPIT**, both from Bioversity International

Agricultural biodiversity, also called agrobiodiversity, used directly or indirectly for food and agriculture comprises the diversity of plant genetic resources and species used for food, fuel, fodder, fibre and pharmaceuticals.

Components of agrobiodiversity include agricultural ecosystems, crop varieties, genes in plants, and animal species. From an ecological perspective, agrobiodiversity supports and protects human lives as it provides continued inputs for evolution and increases the productive capacity of ecosystems. The resilience and capacity of the ecosystems to deal with change is weakened when agrobiodiversity becomes less diverse.

The principal stewards of agrobiodiversity are people who use and depend upon it, living in communities where this diversity continues to exist. They have the skills and knowledge that have contributed to the development of distinct types and varieties of plants and animals vital to food and health security. The community systems that have maintained agrobiodiversity are increasingly coming under pressure from factors such as drought, crop failure, difficult storage conditions and contamination from external seed sources. As a result, the quantity of seed and number of plant varieties locally accessible (i.e. available and affordable) to farmers for planting becomes negatively affected.

With agricultural modernisation, farmers are increasingly purchasing more of their seed requirements rendering local seed conservation less important. As commercial varieties replace older local varieties, the older varieties become increasingly unavailable in many communities. There is an urgent need for communities to safely conserve their seed, not just to ensure access to the next season's planting material, but also to safeguard planting material that may possess valuable genes for future crop improvement programmes, for example to adapt to climate change.



▲ The Gumbu home based care seed bank committee.

Background

Globally, saving and improving seed as a locally organised community effort has been around for about 30 years. In 1996, the Department of Agriculture, Forestry and Fisheries (DAFF) established the National Plant Genetic Resources Centre to develop and implement policies, legislation, strategies and norms and standards on the management of plant genetic resources for food and agriculture, to regulate and promote the propagating material of genetic resources for food and agriculture and to provide for risk mitigating systems in support of agrobiodiversity.

South Africa, just like other countries, has a long history of traditional smallholder agriculture in which farmers save a portion from their harvest for the following planting season. They have done so for decades, mostly on an individual basis and not collectively within communities.

Although many farmers still save their own seeds in this way, agrobiodiversity conservation and sustainable use can be more effective if properly managed at community level and spread over the entire agricultural landscape. The first recorded community seed banks in South Africa (which are currently not functional) were constructed for the purpose of seed storage in the Sekhukhune District, Limpopo, with the Phadima Agricultural Association as well as in KwaNgwanase, KwaZulu-Natal, with the KwaNgwanase Farmers' Organisation, in collaboration with the NGO Biowatch South Africa.

Taking into account the need for expansion to promote on-farm management and conservation of field and landrace crops as a key component of the country's *in situ* conservation strategy, the DAFF embarked on the establishment of a new strategy to set up community seed banks in Limpopo and Eastern Cape. Bioversity International joined forces with DAFF to implement this new strategy.



▲ Gumbu village seed selection. Photo: Ronnie Vernooy

Community seed banks

Case studies in South Africa

The Directorate Genetic Resources of DAFF, Bioversity International and the Departments of Agriculture in Limpopo and Eastern Cape worked together to set up pilot community seed banks in Mutale Local Municipality (Limpopo) and Joe Gqabi District Municipality (Eastern Cape) respectively to guide the national roll-out.

The efforts were based on research about the extent to which farmers are still engaged in growing landraces, the main factors influencing their choices of crops and crop varieties, the rate and scope of loss of diversity, the impact of climate change on agriculture and seed systems, the strengths and weaknesses of traditional seed-

saving and exchange practises, and the prospects of setting up a locally managed and governed community seed bank.

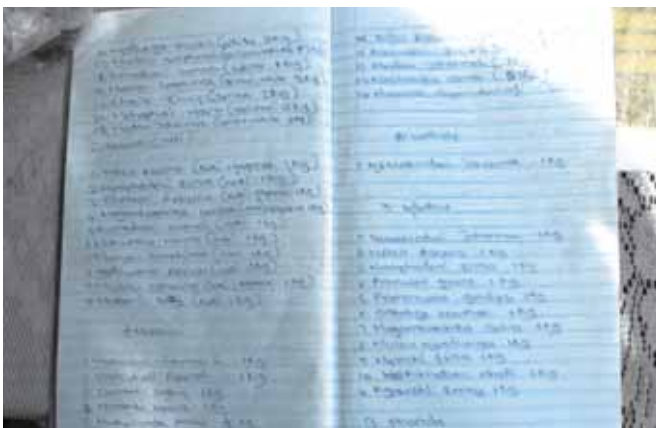
Research was complemented by the organisation of food fairs where farmers prepared dishes using traditional crops, as a way to assess the crop diversity levels in both community sites and to celebrate traditional crop diversity and culinary practices of farmer communities. Traditional food recipes were collected during the food fairs and published in a trilingual booklet in 2015.

This action research process has laid the groundwork for linking formal research organisations/institutions, the government as policy-making agency and farmers as end users to review current crop improvement research practices.

The active participation of the formal seed sector research community is essential to contribute to designing and testing novel crop improvement practises and measures that add value to farmers' own efforts to conserve and sustainably use agrobiodiversity. Through such collaboration community seed banks the genetic base of key crops can be broadened to withstand environmental disasters that affect local production and conservation efforts.

Conclusion

Functional community seed banks could serve as co-ordinating or nodal agencies bringing together farmers, plant breeders, gene bank



▲ The community seed bank register at Gumbu Village.



▲ The Sterkspruit community seed bank committee.



▲ Sterkspruit's first collection. Photo: Ronnie Vernooy



▲ Storing community seed bank accession at Sterkspruit.



▲ Sterkspruit inauguration of the seed bank. Photo: Ronnie Vernooy

curators and other stakeholders (e.g. extension services) to realise true benefits of utilising agrobiodiversity effectively and efficiently.

Through community seed banks farmers can be more closely involved and empowered in the research processes and have a measure of control over their natural resources including over the documentation of their skills and knowledge.

Community seed banks can be effective platforms to make sure that landraces are preserved for future usage, especially for seed improvement processes, such as participatory plant breeding. Scientists should encourage participation of farmers in community seed banks, particularly where 'improved' crop varieties have not benefited farmers, to increase the conservation, improvement and sustainable use of plant genetic resources, essential for achieving food security and addressing nutritional requirements of present and future generations locally and nationally.

For more information contact Thabo Tjikana at ThaboTj@daff.gov.za or pgrc@daff.gov.za. ■



▲ Mutale first seed fair. Photo: Ronnie Vernooy

References

Vernooy, R, Shrestha, B and Sthapit, B (Editors). 2015. Community seed banks: Origins, evolution and prospects, Routledge: London and New York.

Vernooy, R, Sthapit, B, Tjikana, T, Dibilwane, A, Maluleke, N and Mukoma, T. 2013.

Embracing diversity: Inputs for a strategy to support community seedbanks in South Africa's smallholder farming areas. Report of field visits to Limpopo and Eastern Cape. Bioversity International: Rome, Italy and Department of Agriculture, Forestry and Fisheries: Pretoria, Republic of South Africa.



uppe marketing v13592/AFR



Ons tegnologie tot jou voordeel!

Insek- en onkruidbeheer is twee kritiese aspekte van mielieproduksie. Dit is hier waar Monsanto se tegnologie kan help om jou mielies te beskerm en om die lewe vir jou as bedrywige boer so bietjie makliker te maak.

Kombineer die voordele en plant 'n stapelgeenbaster. Ons tegnologie maak 'n verskil!



Genuity® YieldGard® II

Genuity® YieldGard® II bied uitstekende beheer teen *Busseola fusca* (Afrika-mieliestronkboorder) en *Chilo partellus* (die sorghum-stronkboorder of gevlekte meliestronkboorder). Genuity® YieldGard® II produseer twee Bt-proteïene wat stronkboorder-beheer baie doeltreffend maak.

Oes die voordele van Genuity® YieldGard® II-tegnologie!



Genuity® Roundup Ready® Corn 2

Roundup Ready®-tegnologie en -sisteme bied:

- Toegang tot bewaringsbewerkingspraktyke.
- Breëspektrum onkruidbeheer.
- Bewese gewasveiligheid.
- Toedieningsbuisaamheid.

Wees wys en span ons slim tegnologie in om jou oes te beskerm.

Kontak gerus ons kliëntediens by **011 790-8200** of customer care.sa@monsanto.com

Monsanto, Roundup Ready®, Genuity® YieldGard® II en Genuity® Roundup Ready® Corn 2 is geregistreerde handelsname van Monsanto Technology LLC. Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.

MONSANTO





Gewasverskeidenheid vir risikobestuur

PEET VAN DER WALT, advertensiebestuurder: Pannar Saad

Ons is trots op ons produsente en is daartoe verbind om hulle te ondersteun vir volgehoue sukses – wat hul boerderye in geheel betref. Ons bied die volledigste gewas- en saadportefeulje in Afrika, gerugsteun deur meer as 50 jaar se kennis en ondervinding in gewasproduksie in Afrika se uiteenlopende toestande. Ongeag die gewas wat jy verbou of die uitdagings wat die natuur bied, kan ons die regte kultivars aanbeveel. Ons ondersteun produsente met goeie advies en praktiese boerderyoplossings om produksie te verbeter en die risiko's en uitdagings waarvoor hul te staan kom, ten beste te bestuur. Ons fokus op volhoubaarheid en vandaar ons leuse "saam boer ons vir die toekoms". Ons is daartoe verbind om jou te ondersteun om jou boerdery as suksesvolle nalatenskap vir toekomstige geslagte agter te laat, terwyl jy voedsel vir Afrika produseer.

Nuwe wit basters

Pannar se wit basterpakket beskik oor goeie prestasie-, aanpasbaarheid- en stabiliteits-eienskappe vir goeie risikobestuur.

PAN 5A-291, PAN 5R-591R en PAN 5R-791BR

Hierdie groep vinnige wit basters word vir droëlandaanplanting aanbeveel, is sterk meerkoppig en vul die BG 5285-reeks basters goed aan. Hulle is goed aangepas op die sandgronde van die Noordwes-Vrystaat en word as deel van die hoofaanplanting aanbeveel.

PAN 6B-465B en PAN 6Q-865BR

Die nuwe wit basters in die mediumgroeiklas beskik oor die tweede generasie MON89034-stronkboorderweerstandgene vir selfs beter beheer van stronkboorders. Die dubbelaksie van MON89034 behoort insekweerstand in hierdie basters vir 'n lang periode te ondersteun. Die basters word veral vir die westelike produksiegebiede aanbeveel.

PAN 6B-465B is soortgelyk aan PAN 6Q-445B en PAN 6Q-345CB, terwyl PAN 6Q-865BR soortgelyk is aan PAN 6R-845CBGT. Dit is by uitstek droëlandbasters wat goed aangepas is vir al die mielieproducerende gebiede. Dit word as deel van die hoofaanplanting in die Noordoos-Vrystaat-, Noordwes-Vrystaat- en Noordwes Provinsieproduksiestreke aanbeveel. Ons beveel aan dat hierdie basters tot voor die middel van Desember in die gebiede aangeplant behoort te word.

Die pakket word ook as deel van die hoofaanplanting vir die oostelike Hoëveld asook vir die noordelike gematigde en misgordelgedeeltes van KwaZulu-Natal aanbeveel. Probeer om hierdie basters binne die optimale plantperiode vir hierdie gebiede aan te plant.

Met hierdie agtergrond bied dit goeie weerstand teen *Diplodia* kopvrot, grysblaarvlek en kop- en pluimbrand. Dit beskik oor goeie staanvermoë en sterk meerkoppigheid.

Nuwe geel basters

Die geelmieliepakket van ultravinnige, vinnige en mediumbasters vorm 'n gedugte pakket vir goeie langtermynrisikoverspreiding. Pannar se ultravinnige geel basters is staatmakers onder besproeiing in al die produksiegebiede en onder droëland in die oostelike produksiestreke.

PAN 4B-376B

Die nuwe geel baster in die vinnige groeiklas beskik oor die tweede generasie MON89034-stronkboorderweerstandgene vir selfs beter beheer van stronkboorders.

Dit is soortgelyk aan PAN 4R-576R en PAN 4R-776BR. Dit is by uitstek 'n droëlandbaster wat goed in die produksiegebiede van die sentrale Hoëveld, Oos-Vrystaat en die koel dele van KwaZulu-Natal aangepas is.

Dit toon goeie weerstand teen *Phaeosphaeria*-blaarvlek. Dit beskik oor goeie staanvermoë en toon geen sensitiwiteit teenoor sulfonielureum nie. Die YieldBoost-swamdoderspuitprogram word in gebiede waar blaarsiektes gewoonlik verweg word aanbeveel vir optimale produksie.

PAN 5A-182

Die geel baster in die medium-vinnige groeiklas kan op droëland en onder besproeiing aangeplant word. Dit is 'n konvensionele baster wat goeie prestasie lewer en vir al die produksiestreke goed aangepas is. In die Noordwes Provinsie behoort aanplantings egter slegs op die hoëpotensiaalgronde plaas te vind. Dit toon goeie algemene siekteverdraagsaamheid en toleransie teen kopvrotte.

PAN 6B-410B en PAN 6R-710BR

Die nuwe geel basters in die medium-groeiklas beskik oor die tweede generasie MON89034-stronkboorderweerstandgene vir selfs beter beheer van stronkboorders. Die dubbelaksie van MON89034 behoort insekweerstand in hierdie basters vir 'n lang periode te ondersteun.

Die basters beskik oor dieselfde genetiese agtergrond as PAN 6Q-408CB. Hierdie basters lewer baie goeie resultate onder droëlandproduksie, met goeie stabiliteit in



▲ PAN 6Q-865BR



▲ PAN 4B-376B

die oostelike en westelike produksiestreke. Dit is belangrik om die reeks medium-basters teen die aanbevole plantestand vir die betrokke produksiestreek aan te plant. Wees versigtig met té hoë plantpopulasies wat die reeks se prestasie kan benadeel. Onder besproeiing of aanvullende besproeiing pas die basters goed in waar slegs 'n enkele oes van mielies verbou word.

Dit toon goeie weerstand teen roes en noordelike blaarskroei en beskik oor goeie staanvermoë en droogteverdraagsaamheid. Dit toon nie sensitiwiteit vir sulfonielureum teen die aanbevole dosis nie.

Nuwe sonneblombasters

Pannar handhaaf 'n uitstekende prestasierekord in die LNR se nasionale proewe. Vir die afgelope twee jaar het Pannar vier uit die top vyf-sonneblombasters in die LNR nasionale proewe gelewer. Die konvensionele sonneblompakket is bekend vir baie goeie prestasie, stabiliteit en gebiedsaanpasbaarheid.

Die maatskappy bemark 'n volledige reeks hoë-opbrengsbasters met die Clearfield®-geen asook basters met die Clearfield-Plus-geen. Die basters met die Clearfield-Plus-geen is 'n verbetering op Clearfield. Die Pannar-pakket beskik ook oor hoë-oleïensuur-basters (hoë mono-onversadigde olie-inhoud) vir die produksie van gesonder olie wat meer geskik is vir diepbraai. Hierdie tipe olie is besig om 'n al hoe groter rol in Europa en die VSA te speel as 'n gesonder alternatief.

PAN 7158HO

Hierdie is 'n mediumseisoen hoë-oleïensuurbaster (oleïeninhoud van 80% en hoër) wat goed aangepas is vir al die sonneblom-produksiestreke.



▲ PAN 7158HO

'N GOEIE BEGRIP VIR PLAASLIKE TOESTANDE.



'N GOEIE KEUSE!

Afrika is nie net 'n plek nie; dit is 'n gevoel. As 'n Afrika-maatskappy deel PANNAR jou liefde vir hierdie vasteland en jou respek vir die veeleisende toestande. Ons kombineer ons plaaslike ervaring en begrip met die beste internasionaal-beskikbare, innoverende praktyke, om aan Afrika-boere dinamiese, maar praktiese boerderyoplossings te bied.



PANNAR®

Saam boer ons
vir die toekoms™

www.pannar.com
infoserve@pannar.co.za



© Geregistreerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2016 PANNAR BPK

2016/CORP/A/014A



Gerbils: Ecologically based rodent management in maize

EMIL VON MALTITZ and FRIKKIE KIRSTEN, ARC-Plant Protection Research Institute and LUSHKA LABUSCHAGNE, Centre for Wildlife Management: University of Pretoria

Outbreaks of rodents occur worldwide; the factors that cause them are less than fully understood. In Southern Africa, rodents such as gerbils can undergo population explosions or outbreaks in agricultural situations as a result of various circumstances. Abnormal population increases result from excessive food availability such as access to stored grain or animal feed, or because of wastage during harvesting.

‘Outbreaks follow years when good rains occur late in the wet season with high vegetation growth resulting in an unusually good food supply during the dry season. Outbreaks also occur during sustained periods of good rainfall and thus good food supply, after periods of intense drought. Predator numbers decline during drought and as they produce slower than rodents, the population growth of rodents proceed unchecked once improved feeding conditions return.’ (Ken Willan, 1992)

Throughout South Africa, rodents of the genus *Gerbilliscus* (gerbils, *nagmuis*, also referred to as *springhaasrotte*, but not to be confused with the springhare or *springhaas*, *Pedetes capensis*, which is also a rodent) have caused concern with regards to the damage they inflict on field crops at planting.

The wide geographic distribution where the damage had been noted and reported in recent years, has also led to various tongue-in-the-cheek rumours and myths. We aim to debunk some of these myths

with scientific published facts, recent research observations from on-farm situations and suggestions to reduce the long-term impact of the pest.

The genus *Gerbilliscus* is widespread in sub-Saharan Africa and represents one of the main components of the rodent fauna of arid open habitats. The *Gerbilliscus* now comprises all the African species of *gerbilline* that were formerly included in the genus *Tatera*. The genus *Gerbilliscus* includes eleven species and is grouped into three geographically defined clades: Western, eastern and southern, based on their chromosomal and phylogenetic characteristics, with the estimated age of divergence from three to seven million years ago.

The southern clade comprises three species. Two species are endemic of the Southern African region: *Gerbilliscus afra* (Gray, 1830) and *G. brantsii* (Smith, 1836), while the distribution of the third, *G. leucogaster* (Peters, 1852), overlaps with the eastern African region.

Highveld gerbil

Gerbilliscus brantsii (Highveld gerbil or *Hoëveldse nagmuis*) (Photo 1) was first described in 1836, from specimens collected ‘near the sources of the Caledon River’ (Lesotho and eastern Free State) and subsequently from other areas. The Highveld gerbil occurs in the following regions: North-eastern parts of the Eastern Cape to the western and north-eastern parts of KwaZulu-Natal, southern Mpumalanga, throughout the Free State, Gauteng and North West Province, the south-western parts of Limpopo, in the northern half of the Northern Cape, Lesotho, Botswana and the eastern and northern Namibia (Figure 1).

Bushveld gerbil

Gerbilliscus leucogaster (Bushveld gerbil or *Bosveldse nagmuis*) was first described in 1852 from specimens collected in Mozambique, and then from almost all over southern Africa. The Bushveld gerbil is distributed widely in east and south-east Africa, Mozambique, Zimbabwe, Botswana and northern Namibia, and in South Africa in Limpopo, the North West Province, northern Gauteng, Mpumalanga, the western and southern parts of the Free State, and the Northern Cape, north of the Orange River. These two gerbils are indigenous and common to most of the summer rainfall region of South Africa.

Cape gerbil

Gerbilliscus afra (Cape gerbil or *Kaapse nagmuis*) is endemic to South Africa, and is confined to the limits of the south-western Cape sub-region, from Nieuwoudtville in the Northern Cape southwards to the fynbos biome in the Western Cape and eastwards to Herold’s Bay. The Cape gerbil has caused considerable damage to wheat in the Western Cape in recent years.

Habitat

All three species are predominantly associated with light sandy soils or sandy alluvium, with exceptions such as hard substrate in mopane woodland and peaty soils around marshes and pans.

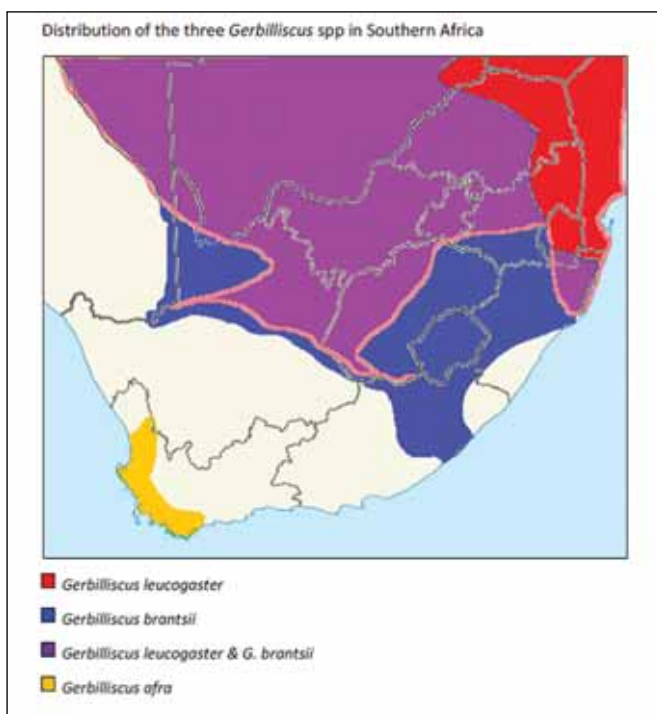


Figure 1: Distribution of three gerbil species in Southern Africa.



Gewasverskeidenheid

Dit beskik oor 'n baie egalige planttipe. Die baster is geskoei op die genetiese model van PAN 7080 en is hoogs kompetierend met die konvensionele reeks basters.

Nuwe sojaboonkultivars

Pannar se veelsydige pakket van verskillende groeiseisoenklasse bied die optimale kultivar vir elke plantdatum vir al die produksiegebiede. Die maatskappy het toegang tot die beste kommersiële sojaboonkultivars en pre-komersiële lyne van reg oor die wêreld asook plaaslik-ontwikkelde lyne. Die maatskappy se beleid is om die beste moontlike kultivars in die Suid-Afrikaanse mark vry te stel, ongeag vanwaar hulle afkomstig is.

Pannar-kultivars het vir vyf jaar agtereenvolgend die topprestasieposisie in al die streke behaal.

Die maatskappy is tans besig om 'n hele nuwe reeks sojabone in te faseer, wat betekenisvol beter as die huidige kommersiële kultivarpakket presteer. Dit is opwindende nuus vir die verbetering van boerderywingsgewendheid deur verhoogde opbrengste.

PAN 1532R

Die kultivar in die vinnige groeiseisoenklas word vir aanplanting in die koel en in gematigde produksiestreke aanbeveel. Dit vertoon baie goeie en stabiele prestasie oor al die produksiestreke heen. Dit is ook 'n uitstekende keuse vir besproeiing. PAN 1532R beskik oor 'n regop planttipe wat dit 'n goeie keuse maak waar produksiepraktyke hoë plantpopulasie en nou rye vereis. Dit vertoon baie goeie staanvermoë en stroop maklik.

PAN 1521R

Die opwindende nuwe veelsydige kultivar lewer buitengewoon-stabiele opbrengsprestasie oor seisoene heen vir al die produksiestreke. Dit is ewe goed aangepas vir die koel, matige en warm produksiegebiede. Hierdie kultivar beskik oor 'n wenkombinasie van opbrengsprestasie en goeie agronomiese eienskappe.

PAN 1623R

Hierdie is 'n opwindende nuwe opbrengsleier. Dit pas in die laat-groeiseisoenklas en word aanbeveel vir vroeë aanplantings in die gematigde streke en koel produksiestreke. PAN 1623R word aanbeveel as hoofaanplanting in warm droëland- en besproeiings-produksiegebiede. Dit is 'n sterk, robuuste plant wat die rye vinnig toemaak en dit ontwikkel 'n sterk wortelstelsel. ■



▲ PAN 1521R

PRODUKKOMBINASIES VIR SUKSESVOLLE BOERDERY.



JOU KEUSE!

Geen twee plase is ooit dieselfde nie. Dis waarom PANNAR 'n heel-plaas-benadering volg. Wat ook al jou gewassamestelling of boerderypraktyk, ons het die regte produkkombinasie vir jou. PANNAR bied 'n omvattende gewasportefeulje en keuse van kultivars, wat aan jou gemoedsrus bied dat al jou gewasse van 'n enkele, betroubare bron afkomstig is wat elke seisoen resultate lewer.



Saam boer ons
vir die toekoms™

www.pannar.com
infoserve@pannar.co.za



© Geregistreerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2016 PANNAR BPK

2016/CORP/A/015A

Gerbils: Ecologically based rodent management



▲ **1: A young Highveld gerbil.**
 ▼ **2: Rows of gerbil burrows under groundnuts exposed at harvesting.**
 ▼ **3a and 3b: Wastage at harvest: Sprouting maize, an indication of abundance of food during dry season that sustained gerbil colonies during the dry season.**



The Bushveld gerbil typically occurs in open woodland, thornveld and bushveld, generally avoiding areas with less than 250 mm mean annual rainfall. The Highveld gerbil has a higher tolerance for arid conditions, can occur in areas with a mean annual rainfall of less than 250 mm, and is typically found in vegetation ranging between grassland and open woodland. The gerbils display a wide range of environmental tolerance. They have been recorded in the natural vegetation types of nine of the ten biomes in South Africa, from areas with a mean annual rainfall of 105 mm to areas with a mean annual rainfall of 708 mm and mean annual temperature range from 13,9°C to 22,3°C.

Gerbils are nocturnal (active at night) and entirely terrestrial (ground living, they do not climb). They excavate extensive burrow systems in sandy soils. All the gerbil species have seasonal feeding habits: During the wet season they feed on seeds and herbage and modify their diet to include insects in the dry season. They do not hoard food, but may cover seeds with sand.

Breeding is positively correlated with higher rainfall. The Cape gerbil tends to breed after winter rains. The breeding of the other two gerbil species is in the summer rainfall months between October and March, but areas delivering adequate and quality food resources during the whole year, enable these rodents to breed consistently. While the species is communal, males and females do not form prolonged associations during the breeding season. The males have a home range of about 0,5 ha.

A high degree of tolerance exists between gerbil mothers and offspring (and between siblings) leading to the formation of family groups even under high-density conditions when the habitat may become saturated. When conditions, such as food abundance and quality, favour breeding and also dispersal, females are reproductively active for longer and dispersal occurs earlier. The natural enemies of gerbils are predators such as owls (the barn owl and grass owl), snakes and small carnivores. In agri-ecosystems, the effectiveness of natural predation has been diminished by the reduction of habitat, limited breeding sites and through hunting.

Gerbil damage

The Maize Trust funded project *Ecologically based rodent pest management in maize crop fields in the summer rainfall regions in South*

Africa focused on gerbil management research in maize, but other crops were also affected by gerbil damage, especially groundnuts.

Gerbil damage is restricted to the crop planting stage when gerbils forage on germinating seed and newly emergent seedlings. Damage was noted in maize, groundnut and soybean fields, but all grain crops may be affected.

In the Hoopstad and Wesselsbron districts of the north-western Free State during 2013 to 2015, both the Bushveld and Highveld gerbil species were trapped, with the latter the dominant rodent in the crop field, especially at the beginning of the planting season.

Both species occurred in natural vegetation adjacent to crop fields, but in thornveld where a higher diversity of rodent species was found, the number of gerbils were relatively low in both natural vegetation and adjacent crop field. The Bushveld gerbil by far dominated the gerbil species complex collected in the Ottosdal study area in North West Province during 2014/2015, while only the Highveld gerbil was found in the Bethal maize study area in the Mpumalanga Highveld at planting in 2015/2016.

In the Hoopstad and Wesselsbron study area, fields of groundnuts had a higher number of gerbil burrows throughout the season than adjacent maize fields. Groundnuts sustained high gerbil populations during the season, as food was available over a longer period; at planting, during seed formation, and at harvesting.

Where excessive wastage occurred at harvesting, food was available during the dry or fallow season (winter) to sustain large gerbil populations into the next season, affecting the follow-up crop at planting. The low bushy growth of groundnuts also provided adequate cover for gerbil burrows during the season, as was evident at harvesting when rows of burrows were exposed (**Photo 2**).

Fields of soybeans of which the seed pods were carried very close to the ground, thus too low for the mechanical harvester to collect and resulting in excessive wastage during harvesting, also appeared to have high number of gerbil burrows at the start of the following season.

In crop rotation programmes, where maize planting followed on groundnuts, and to some extent on soybeans, higher gerbil

populations were established in the fields at the time of planting, than in fields where maize followed on other crops, but depending on wastage that had occurred at the previous harvests. In maize following maize plantings, where harvest wastage in the form of cobs and kernels was evident, relatively large established colonies that increased after planting, were noted (Photo 3a and Photo 3 b). High populated areas severely affected maize at planting, necessitating replant.

Large gerbil colonies in fallow land following on maize dwindled to negligible numbers at the start of the new planting season. A maize trial planted in a fallow field had no gerbil damage in the 2014/2015 season.

To determine gerbil diet through stomach content analysis, Highveld and Bushveld gerbils were collected in new maize fields where groundnuts were planted the previous season, in new groundnut fields following on maize, and in natural vegetation adjacent to crop fields, for a period of one year.

The Highveld gerbil mainly fed on seeds at the planting, the vegetative growth stage of the crop, and at harvesting, while those gerbils collected from natural vegetation included insects in their diet in mid and late summer. The Bushveld gerbil's diet in the maize and groundnut crop fields at planting consisted of seed and herbage, and included insects during high summer. The diet of gerbils in the new groundnut fields, consisted of seeds throughout the season until harvest.

Maize fields where livestock grazed after harvest had lower gerbil populations and smaller gerbil colonies at the start of the new planting season, than fields adjacent not used for grazing.

Maize fields where fallen cobs were collected by hand before and/or after harvest, had lower incidences of gerbil activity at the start of the new planting season.

At the Ottosdal study site, research on the effectiveness of barn owls in the control of rodents, ten breeding pairs of barn owls in nest boxes were monitored for a period of nine months. The ten pairs constantly occupied the nests and most bred twice in the study period. It was estimated that the ten pairs were able to consume 14 600 rodents in a year.

Conclusion and suggestions

The Highveld gerbil and the Bushveld gerbil are indigenous and common to most of the summer rainfall region of South Africa.

Food availability during winter determined the gerbil colony size at the start of the new planting season. The food abundance in field at this stage, whether maize or groundnuts, is determined by the amount of wastage that occurred during harvest. The restriction of wastage, removal of fallen maize cobs, and grazing reduces the food available for gerbils to sustain large populations and limits the extension of the breeding season.

Encourage predators of gerbils by allowing for areas of natural vegetation, and providing breeding sites and raptor perches.

Although maize seed treatment with zinc phosphide was effective in reducing the impact of gerbil damage on maize at planting (SA *Graan/Grain*, October 2014), zinc phosphide cannot be used pending registration. The only alternative for gerbil control is rodenticide bait registered for the use against gerbils in crop fields. Rodenticide as burrow baiting must be applied to infested fields and headlands over a three week period with three applications at seven day intervals, preferably three to four weeks before planting, with follow-up baiting where activity persists. ■



GEWASSE VIR 'N VOLHOUBARE TOEKOMS.



ONS TOEKOMS!

Boere is gebore versorgers van gewasse en diere, rentmeesters van natuurlike hulpbronne en produsente van voedsel vir gesinne buiten hul eie. Met ons uitgebreide kennis van gewasverbouing en plaaslike toestande is PANNAR jou vennoot om voort te bou op hierdie sterkpunte, en jou meer kostedoeltreffend te help boer om 'n suksesvolle boerdery vir toekomstige geslagte na te laat.



Saam boer ons
vir die toekoms™

www.pannar.com
infoserve@pannar.co.za



© Geregistreeerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2016 PANNAR BPK

2016/CORP/A/016A



Neem die voortou met



se sojaboon-pakket

DM 5.1i RR

Kort groeiseisoen kultivar (5.1). Hoofsaaklik onder besproeiing in nou rye van 52cm en nouer.

DM 5953 RSF

Medium-vinnige groeiseisoen-kultivar (5.3). Wyd aangepas onder droëland sowel as besproeiing.

DM 5609 RSF

Medium groeiseisoen kultivar (5.6). Ideaal vir besproeiingstoestande. Aangepas vir nouer rywydtes (45cm).

DM 5302 RSF

Medium groeiseisoen kultivar (5.7). Ideaal vir droëland-aanplantings op rywydtes nie wyer as 76cm.

DM 6.2i RR

Medium-lang groeiseisoen kultivar (6.2). Hoofsaaklik vir droëland-aanplantings. Besit 'n hoë sytak-ontwikkelingsvermoë.

DM 6663 RSF

Medium-lang groeiseisoen kultivar (6.3). Ideaal vir droëland-aanplantings. Uitstekende staanvermoë. Aangepas op rywydtes van 76cm en 91cm.

DM 6.8i RR

Lang groeiseisoen kultivar (6.8). Ideaal vir droëland-aanplantings, veral in die Weste. Kan stremmings-toestande baie goed hanteer.

Skakel gerus jou naaste AGRICOL-tak vir 'n aanbeveling in jou area.

Brackenfell: 021 981 1126
George: 044 878 2408
Howick: 033 330 2765
Kimberley: 053 841 0675
Port Elizabeth: 041 373 9894
Potchefstroom: 018 294 7470
Pretoria: 012 803 6033

On-farm cover crop seed production: Is this an option for conservation agricultural practices?

WAYNE TRUTER, University of Pretoria, HENDRIK SMITH, Grain SA and GERRIE TRYTSMAN, ARC-Animal Production Institute

Easy access (i.e. affordable and available) to a wide spectrum of cover crop seed is critical for the continuous improvement of conservation agriculture (CA) systems, and all possible options should be considered in this respect.

One such option practised by many CA producers across the world is on-farm seed production of cover crop species. There are however, many important factors to take note of when producers consider the production of seed on their farms.

Agricultural practices for seed production are complex and specie-specific and therefore it is essential to have the knowledge of plant traits that affect reproduction. For example, the growth habit (e.g. erect, prostrate, trailing, determinate and indeterminate), reproduction biology (e.g. cross- or self-pollination, important pollinators) and optimum growth requirements are important plant traits that will affect the cultivation and harvesting practices of a cover crop species.

It is important to understand that there are many cultivars protected by plant breeders' rights and seed can only be produced under authorisation and strict regulations. Furthermore, while some producers may choose to grow seed for their own use it must be noted that in terms of the Plant Improvement Act, 1976 (Act No. 53 of 1976) that this seed may not be sold 'over the fence' to neighbouring producers or through any other outlet.

Seed regulations

Seed with plant breeders' rights fall under the Plant Breeders' Rights Act (Act No. 15 of 1976) – however, under the so-called 'Farmers Privilege' (Pg. 14, Par. 6) the Act stipulates that 'Notwithstanding the provisions of section 23A (1), a person who procured any propagating material of a variety in a legitimate manner shall not infringe the plant breeder's right in respect of the variety if he or she (a) resells that propagating material (b) subject to the provisions of subsection (2), sells any plant, reproductive material or product derived from that propagating material for purposes other than the further propagation or multiplication thereof (c) uses or multiplies that propagating material in the development of a different variety (d) uses that propagating material for purposes of bona fide research (e) uses that propagating material for private or non-commercial purposes (f) is a producer who on land occupied by him or her, uses harvested material obtained on such land from that propagating material for purposes of propagation: Provided that harvested material obtained from the replanted propagating material shall not be used for purposes of propagation by any person other than that producer.'

To register any variety or cultivar under the plant breeders' rights act, you must be able to prove that it is 'distinctly different' than any other variety or cultivar before it can be registered. Furthermore, it is extremely important to note, that any other seed not under the plant breeders' rights act can be used, multiplied and distributed freely.

However, the moment it is sold, it becomes a transaction and needs to be registered under the plant improvement act, liable to its rules and regulations.

The latter types of seeds (i.e. not falling under the plant breeders' rights act), are the main focus of this article, which aims to set guidelines that will help to educate people and help producers to make an informed decision regarding the use, multiplication and distribution of seed not registered under the plant breeders' rights act.

The South African National Seed Organisation (SANSOR) is an extremely important organisation that protects and upholds the quality through certification and trade of commercially produced seed. They have the authority to manage all functions relating to seed certification on behalf of government, including the National Seed Certification Scheme in addition to international seed schemes such as the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), the Association of Official Seed Certifying Agencies (AOSCA) and Southern African Development Community (SADC). When understanding the complexities and intricacies of producing good quality seed, the importance of using certified seed is invaluable.

Seed quality is critical

The germination potential of seed, i.e. the seed's ability to produce a normal seedling under ideal conditions, is used as a measure of seed quality. Other qualities such as high seed vigour, genetic purity, disease-free and uniform seed, add value to the seed lot.

Seed vigour refers to the ability to germinate under less ideal conditions and to produce a strong seedling and genetic purity to the inherent traits of a cultivar such as maturity date, resistance to insects and diseases and nutritional value.

On-farm produced seed can be screened for its germination ability before planting by using the following procedure:

- Use a plastic container lined with wet paper towels and place 100 seeds evenly on the paper.
- Store the container in a cool place, out of direct sunlight and moisten paper daily or as needed.
- Count the seed that germinates between five to seven days. Count only healthy looking seedlings that show no sign of disease.
- A germination percentage higher than 80% for most species should be a rough indication that an acceptable percentage of seed will germinate. Legume seeds might need some kind of seed treatment such as scarification due to hardseededness before testing.

Good quality seed improves the chances of successful establishment of a crop and its harvest. Seed generally falls into the following quality categories:

VAN LAND TOT FEES: PLAAS JY BROOD OP DIE TAFEL.



Die besproeiingskoringkultivars PAN 3400, PAN 3471 en PAN 3497 behaal groot sukses in die kommersiële aanplantings en beskik oor goeie siekteverdraagsaamheid en graderingseienskappe. Die wenkombinasie van droëland- en besproeiingkultivars is 'n goeie keuse.

www.pannar.com | infoserve@pannar.co.za



*Saam boer ons
vir die toekoms™*



ULTRAMODERNE
NAVORSING EN
ONTWIKKELINGSTEGNOLOGIE



UITSONDERLIKE PRODUKTE
EN GEWASPAKKETTE



GEWASVOORSORG



OPTIMALISEER
PRODUKSIE



GEWASBESKERMINGS-
BESTUURSPRAKTYKE

On-farm cover crop seed production

Certified seed

This is high quality seed with important characteristics such as good germination potential and purity, and is subjected to strict norms and standards which seed companies guarantee. If producers have problems with such seed, an investigation is initiated if a claim is lodged. This kind of seed is available from recognised seed- and agricultural companies.

Commercial seed

This is seed of acceptable to good quality that complies with certain requirements of the plant improvement act. The quality requirements are not as strict as for certified seed. This kind of seed is also available from recognised seed- and agricultural companies.

Retained seed

Retained seed is seed of the established crop which is harvested and retained for planting the next season. This practice is legal, as long as the seed is not sold. Producers often face production and storage risks when retained seed is used.

Problems experienced include:

- Low quality seed due to incorrect seed harvesting periods and techniques.
- Weed contaminated seed lots.
- Mould on seed when seed is stored when damp.
- Poor germination potential when stored in warm conditions.

Germination and purity tests must be conducted before establishment and seed needs to be treated with a registered pesticide against seed-borne diseases.

Taking all the aforementioned factors into account, the use of certified and commercial seed remains a lower risk and possibly a more economically viable option in some cases. Grain SA's viewpoint with regards to retained seed, is that they are completely against the illegal sale of retained seed (which is only intended for own use).

They too acknowledge that seed is being retained as a result of the current economic climate. It is imperative for producers to be aware of the fact that, when a producer retains seed it restricts the development of newer cultivars over the long term. Grain SA will continue to find ways to address the aforementioned issues.

To highlight the complexity of the practices and processes of seed production, the following factors are discussed.

Planting practices for seed production

Only healthy seed, from a producer's own source, which should be free of weeds and seed-borne diseases, should be used for planting in a uniform, level seedbed, and not planted to the same crop as the previous two years.

To avoid cross-pollination from nearby plots of the same species, ensure that the seed plot is isolated either through spatial isolation or planting time. Wind can carry pollen more than 300 m and it is imperative to take this factor into account when selecting seed plots. It is important that information be obtained regarding the mode of reproduction of the crop from which you wish to produce seed. For example, many temperate forage grasses and legumes are cross-

pollinators, tropical forage legumes are often self-pollinators and many tropical and subtropical grasses are apomictic (a-sexual reproduction). To make access easier, especially when inspecting the seed plots for diseases and off types, prostrate species should be planted in rows and for twining species broadcasting is recommended.

Similar fertilisation rates as for grain production is required for seed production. Too much nitrogen, however, promotes vegetative growth rather than flowering and should thus not be excessive. Phosphorus and potassium stimulate flowering and ensure higher seed yields therefore fertiliser rates should be based on reliable soil analyses. Day length is the main factor that controls flowering in many plants: In day-neutral plants, flowering is unaffected by day length (e.g. *Stylosanthes spp.*); in short-day plants, flowering is stimulated if the day length is shorter than the critical length (e.g. *Glycine max*) and in long-day plants flowering is stimulated if the day length is longer than the critical length (e.g. *Avena sativa* (oats) and *Raphanus sativus*: fodder radish).

Moisture stress after flowering will affect seed yields negatively and if possible should be irrigated during this stress period. Regular field inspections are evidently an important aspect to remove undesirable plants, weeds, and diseased plants to safeguard against harvesting seed of inferior quality and increased processing costs.

Harvesting seed

Time of harvest is crucial in ensuring optimum and healthy seed yields. Because the seed harvested has a high moisture content it must be placed in a seed dryer or spread thinly over a concrete floor and turned regularly by raking until adequately dry.

Harvesting too late will result in more diseased, insect damaged, shattered and brittle seed. In general, grass seeds should be harvested when the bulk of the seed is not far from shedding.

For legumes with determinate growth (flowering falls within a short period) seed can be inspected regularly and harvested when seeds are mature.

“ On-farm production of cover crop seed is a viable option for the advancement of CA systems in South Africa. However, seed production is a complex and intricate process and requires adherence to fairly strict guidelines. ”

On-farm cover crop seed production

For indeterminate flowering legume species (flowering is spread over weeks), it is more difficult to determine the best harvesting time. Pods should be regularly collected and the proportion of shatter mature and immature seed should be an indication of when to harvest.

Seed harvesting, cleaning and storage

Seed harvesting can be an intricate process and access to a seed combine is considered advantageous in ensuring maximum seed yields, provided the harvested seed crop is rapidly dried in a seed dryer after harvesting.

Once seeds are harvested the seed needs to be threshed, cleaned, packed and stored. Seed cleaning is an important operation in the seed production process and aims to remove husks, diseased, damaged, foreign seed and unwanted material.

Commercial seed producers or seed producing companies invest in huge seed cleaning equipment, but on-farm seed cleaning can be done by hand or by using basic cleaning equipment. Most arable pasture and forage species are recognised as orthodox (seeds can be dried without any damage to low moisture contents with increased longevity); whereas some tropical fodder tree species are recalcitrant (seeds cannot be dried or cooled below 10°C for tropical or 0°C for temperate species without damaging the seed).

The seed moisture when harvested is usually higher than that recommended for storage. To reduce the seed moisture to reduce the risk of loss in germination and or infestation from between 40% to 70% to between 8% and 12%, seeds need to be dried.

An electronic moisture meter is used to determine seed moisture and if needed a producer can use a seed testing laboratory to determine this. Three drying methods are essentially used for seed namely sun/shade drying, natural force air drying or artificial drying. It is important to take into account that when seed is sun/shade dried, the seed should be protected from ground moisture.

Legumes have harder seed coats and can thus be exposed to higher temperatures before seed is damaged. The main advantages of sun/shade seed drying are that it is ideal for small seed quantities and inexpensive, however the main disadvantages are weather dependency, more seed loss due to wind and contamination with other seed.

Natural forced air drying uses the flow of air through seeds placed on beds made of perforated material, allowing air ventilation, to dry seeds to the recommended seed moisture content. The main advantages of this method are that it is easily constructed on-farm and that seed can be turned easily for faster drying whereas the disadvantages are that it is weather dependent and not a suitable method for humid areas.

Artificial drying uses heated air (35°C - 40°C) or chemical desiccants, with or without the dehumidification of dry seed. The main advantages of this method are that seed can be harvested earlier and that larger seed quantities can be dried independently of weather conditions whereas the disadvantages are that the equipment is an expense and running costs are high. There are guidelines for seed

moisture content for many species (e.g. for *Glycine max* 9,5% - 11,5%) to ensure optimum storage thereof, however, storage temperature, length of storage and humidity will influence seed moisture as a result. It is advised that storage bags or bins should be properly labelled e.g. species name, cultivar and harvest date and mass.

Seed storage facilities should always be kept clean and sanitised, ensuring cool to cold temperatures. In humid areas, a dehumidifier should be installed. Seed bags should be packed in such a way that all bags are easily accessed and that the labels are visible. Where possible pack seed on wooden pallets. Under ideal conditions seed can be stored for more than five years without loss in viability.

Conclusion

On-farm production of cover crop seed is a viable option for the advancement of CA systems in South Africa. However, seed production is a complex and intricate process and requires adherence to fairly strict guidelines.

This illustrates the important function that seed producers and companies play in ensuring good quality seed. It is reiterated that many cultivars are protected by plant breeders' rights and this seed can only be produced under authorisation and strict regulations.

Should producers choose to grow uncertified seed of unregistered cultivars for their own use it must be noted that in terms of the Plant Improvement Act, 1976 (Act No. 53 of 1976) that this seed may not be sold 'over the fence' to neighbouring producers or through any other outlet.

For more information, contact Dr Wayne Truter at wayne.truter@up.ac.za, Dr Hendrik Smith at hendrik.smith@grainsa.co.za or Mr Gerrie Trytsman at gtrytsman@arc.agric.za. ■

Literature and websites

- African Seed Trade Association: <http://afsta.org/>.
- Directorate Genetic Resources, Seed Testing Services: http://www.nda.agric.za/docs/geneticresources/seed_testing_services.htm.
- Gillera, KE, Witter, E, Corbeels, M, Titttonella, P. 2009. *Conservation agriculture and smallholder farming in Africa: The heretics' view*. Field Crops Research. Volume 114, Issue 1, 1 October 2009, pp. 23 - 34.
- Hobbs, PR, Hobbs, K, Sayre, R Gupta. 2008. *The role of conservation agriculture in sustainable agriculture* Philos. Trans. Roy. Soc. B, 363 (2008), pp. 543 - 555.
- HSU. 1994. Forage Seed Production. ILCA training manual. <http://192.156.137.110/website/html/trainingMat/Seed.pdf>.
- Lahmar and Triomphe. 2008. *Key lessons from international experiences about conservation agriculture and considerations for its implementation in dry areas*. Stewart, Bl, Asfary, AF, Belloum, A, Steiner, K, Friedrich, T. (Eds.), *Conservation agriculture for sustainable land management to improve the livelihood of people in dry areas*, ACSAD & GTZ (2008), pp. 123 - 140.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD): <http://www.oecd.org/tad/code/seeds.htm>.
- Rockström, J, Kaumbutho, P, Mwalley P, Temesgen M. 2001. *Conservation farming among small-holder farmers in E. Africa: Adapting and adopting innovative land management options*. Conservation agriculture, a worldwide challenge. Proceedings of the First World Congress on Conservation Agriculture, vol. 1: Keynote Contributions, Madrid, Spain, October 1 - 5, 2001 (2001), pp. 363 - 374.
- SANSOR South African National Seed Organisation: <http://sansor.org>
- Van den Burg, H. 2004. *Small-scale seed production with variety improvement of cereals and pulses*. http://journeytoforever.org/farm_library/AD37.pdf.

'n 4-Trek swamdoder formulاسie vir volledige beskerming teen grondgedraagte siektes, aangedryf deur CRUISER® vir insekbeheer.

MAXIM®QUATTRO stel die **nuwe standaard** vir mieliesaadbehandeling in Suid-Afrika. Dit bied **vier kragtige swamdoders** wat mielies beskerm teen 'n wye spektrum saad- en grondgedraagte siektes, met 'n **beste-in-klas aktiwiteit** teen *Fusarium* asook *Pythium* en *Rhizoctonia* spesies.

MAXIM®QUATTRO, die **kragtige vier-aktief** saadbehandeling met tiabendasool, is 'n **nuwe aktiewe** bestanddeel in saadbehandeling vir mielies. In kombinasie met **twee toonaangewende swamdoders**, naamlik AMISTAR® Tegnologie en CELEST®XL vorm dit 'n **kragtige saadbehandeling** wat siektebeheer na 'n heel nuwe vlak neem.



In SA net op top PANNAR mieliebasters beskikbaar.

PANACEA
OMVATTENDE SAAD EN GEWASBESKERMING

 **Maxim® Quattro**
Powered by CRUISER®

syngenta.

LEES DIE ETIKET VIR VOLLE BESONDERHEDE

AMISTAR® bevat asoksistrobien (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L6230). VERSIGTIG

CELEST® XL bevat fludioksonil en mefenoxam (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L6353).

CRUISER® bevat tiametoksam (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L7546). VERSIGTIG

MAXIM® QUATTRO bevat tiabendasool, asoksistrobien, fludioksonil en mefenoxam (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L9494). VERSIGTIG

AMISTAR®, CELEST® XL, CRUISER® en MAXIM® QUATTRO is geregistreerde handelsmerke van 'n Syngenta Groep Maatskappy.

Syngenta Suid-Afrika (Edms) Beperk, Privaatsak 60, Halfway House, 1685. Tel: (011) 541 4000. www.syngenta.co.za @SyngentaSA

© Syngenta Ag, 2000. Kopiereg van die dokument is voorbehou. Alle ongemagtigde vermeerdering word verbied.

TM

Geelmielie-reekse na weste uitgebrei



ESTIE DE VILLIERS, redakteur: SA Graan/Grain

As 'n mens na die tendens in die verdeling tussen wit- en geelmielies kyk, lê die vraag al meer aan die geel kant. Prys en opbrengs, veral in die weste, veroorsaak egter dat meer witmielies aldaar geplant word. Dit blyk dat produsente in die weste sê dat hulle wel meer geelmielies sal plant as die opbrengs van geelmielies onder droëlandtoestande by witmielies kan kers vashou. SA Graan/Grain het vir ons fokus op saad-bylaag by DuPont Pioneer, Monsanto en Pannar gaan aanklop om vir ons produsente 'n blik op die geelmieliekultivars van die toekoms te gee.

Is julle geelkultivars vir die weste nog reg? Wat is die rede dat julle witmieliekultivars beter in die weste vaar?

DuPont Pioneer

– Rikus Schoeman, bemarkingsbestuurder: DuPont Pioneer

Pioneer-basters word hoofsaaklik in Suid-Afrika ontwikkel vir Suid-Afrikaanse omstandighede. Een suksesvolle kultivar verander die totale persepsie van die beskikbaarheid van mededingende opies teenoor witmieliebasters. Voorbeelde van basters wat tans wyd aangeplant word, is P2432R en Phb 33H54BR. P2432R is onlangs vrygestel en is absoluut kompetend met witbasters in die weste. Beide hierdie basters is uiters hitteverdraagsaam en gebruik minder vog om meer graan te produseer. Die praktyk van produsente om rywydtes in die afgelope sewe tot agt jaar nouer te maak, maak nou juis die deur oop vir die benutting van kiemplasma van verskeie droogtegeteisterde gebiede regoor die wêreld. Basters met 'n volwassenheidsindeks van 128 is tradisioneel beskou as die beste groeiseisoenlengte vir die weste. Kortere groeiseisoenbasters wat steeds relatief meerkoppig is, word egter tans die kenmerk van Pioneer in die weste. Daardeur word beperkte vog gebalanseer met oorvloedige hitte-eenhede.

Monsanto

– Pieter Smit, produkbestuurder: Mielies, Monsanto SA

Tradisioneel was die weste hoofsaaklik 'n witmielieproduksiegebied en sou tradisionele teelprogramme in die weste meer gefokus gewees het op witmieliekultivarontwikkeling. Produsente het 'n persepsie dat witmieliekultivars 'n hoër opbrengspotensiaal as geelmieliekultivars in die weste het. Oor tyd is geelmieliekultivars egter ontwikkel wat in die weste net so goed en selfs beter as witmieliekultivars doen. Wat in gedagte gehou moet word, is dat alhoewel die opbrengspotensiaal opgesluit is in die genetika van 'n kultivar, daardie opbrengspotensiaal slegs deur die regte bestuurspraktyke te volg (byvoorbeeld rywydte, plantestand en bemesting), ontsluit kan word. Dit wil daarom voorkom asof sommige geelmieliekultivars beter aangepas is vir die oostelike produksiegebied. Sou soortgelyke praktyke in die westelike gebied (volgens die gebied se opbrengspotensiaal) gevolg word, behoort die geelmieliekultivars uitstekend te doen.

Pannar

– AK Geldenhuys, produklandboukundige: Vrystaat en Noordwes Provinsie, Pannar

Vir baie jare was daar die persepsie dat geelmielies in die weste beter presteer as witmielies en dat hulle beter bestand is teen droogtes. Daar was sekerlik waarheid in die stellings, want dit was die ervaring van baie produsente. Daarom dat saadtelers daarop gefokus het om die gaping te verklein of selfs om te keer en hulle het ook daarin geslaag. Die resultate van die LNR vir die afgelope aantal jare in die westelike produksiestreek toon dat witmielies gemiddeld beter presteer. Dit beteken egter nie dat geelmielies nie 'n plek in die weste het nie. Onder besproeiing word geelmielies feitlik sonder uitsondering geplant bloot omdat witmielies in die toestande nog nie die geelmielies se opbrengste kon troef nie. Die grootste dryfveer vir die plant van witmielies in die weste is prysgedrewe. Indien daar prysverskille voorkom, was die witmielieprys gewoonlik hoër. Meulenaars verkies ook die witmielies vanaf die weste vir die beter kwaliteit as gevolg van die stadiger rypwording en dus beter graankwaliteit. Indien die markneiging verander en daar 'n behoefte ontstaan vir die produksie van geelmielies in die weste, is daar geen rede waarom produsente nie geelmielies kan plant nie. Daar is op hierdie stadium verwerkers van geelmielies wat produsente wat naby aan die aanlegte geleë is, kontrakteer om geelmielies te plant en daardie produsente is baie tevrede.

Wat is nuut in die pyplyn – nuwe geelmieliekultivars wat binne die volgende vyf jaar vir die westelike droëlandgebiede vrygestel gaan word?

DuPont Pioneer

Die Pioneer-pyplyn is vol nuwe kandidate. Etlike basters in 'n finale toetsstadium behoort die mark van volgende jaar af heeltemal te verander. Die geelbasters van die volgende vyf jaar gaan anders begin lyk – net soos wat die geval was vir die oostelike produksiegebiede in Suid-Afrika. Met die klem op effektiewe vogbenutting, aanpasbaarheid en hitteverdraagsaamheid reeds in ons teelprogramme ingewerk, kan verwag word dat nuwe kultivars gaan voortbou op die sukses van kultivars soos P2432R. Die verhouding van kilogram graan geproduseer per mm water gebruik, is een van die sterkste eienskappe van die Pioneer-genepoel en veroorsaak dat produsente uiteindelik meer graan as in die verlede vanaf vinniger kultivars oes. Hierdie beginsel is universeel van toepassing vir beide die oostelike en westelike produksiestreke. Só byvoorbeeld keer niks ons in beginsel om genetika wat in Egipte getoets is te inkorporeer in plaaslike basters nie. Uiteindelik moet die basters egter die toets in ons weste kom slaag – vandaar Pioneer se uitbreiding van toetsfasiliteite, met 'n nuwe proefplaas wat sopas in die weste vestig is. Die maatskappy se filosofie dat die regte produk vir die regte hektaar beskikbaar moet wees, beteken ook dat die westelike geelmielieemark gekwantifiseer is en as afsonderlike telingskonsep die aandag kry wat dit verdien.

Monsanto

Monsanto het baie sterk en gevorderde teel- en toetsprogramme regoor die mielieproduksiegebiede in Suid-Afrika. Ons glo dat slegs kultivars waarvan die opbrengspotensiaal en agronomiese eienskappe beter is as beskikbare kultivars kommersieel vrygestel behoort te word. Kultivars wat vrygestel word, moet ook stabiel wees onder 'n reeks van omgewings- en klimaatsomstandighede. Die maatskappy is verheug om te bevestig dat daar die afgelope seisoen nuwe geelmielieprodukte uit drie verskillende genetiese families, wat vir die westelike produksiegebied geskik is, vrygestel is. Die kultivars sluit in: DKC71-42, DKC71-44B, DKC74-74BR, DKC74-26R, DKC68-58BR en DKC68-56R. Die opbrengspotensiaal en agronomiese eienskappe van die genetica is van so 'n aard dat dit baie goed sal kompeteer met witmieliekultivars in die weste. Ons is ook baie opgewonde oor geel- en witkultivars in ons pyplyn wat goeie en stabiele opbrengste in die weste sal lewer. Ons is vol moed dat hierdie produkte binne die volgende paar seisoene kommersieel beskikbaar kan wees.

Pannar

Navorsers in ons maatskappy is voortdurend besig met die ontwikkeling van nuwe kultivars. Nuwe geelbasters in die Pannar-stal is die volgende: **PAN 4B-376B**: Die nuwe geelbaster in die vinnige groeiklas beskik oor die tweede generasie MON89034-stronkboorderweerstandsgene vir selfs beter beheer van stronkboorders. Dit is soortgelyk aan PAN 4R-576R en PAN 4R-776BR. Dit is by uitstek 'n droëlandbaster wat goed in die produksiegebiede van die sentrale Hoëveld, Oos-Vrystaat en die koel dele van KwaZulu-Natal aangepas is. Dit toon goeie weerstand teen *Phaeosphaeria*-blaarvlek. Dit beskik oor goeie staanvermoë en toon geen sensitiwiteit teenoor

sulfonielureum nie. Die YieldBoost-swamdoderspuitprogram word in gebiede waar blaarsiektes gewoonlik verag word, aanbeveel vir optimale produksie. **PAN 5A-182**: Die geelbaster in die mediumvinnige groeiklas kan op droëland en onder besproeiing aangeplant word. Dit is 'n konvensionele baster wat goeie prestasie lewer en vir al die produksiestreke goed aangepas is. In die Noordwes Provinsie behoort aanplantings egter slegs op die hoëpotensiaalgronde plaas te vind. **PAN 6B-410B** en **PAN 6R-710BR**: Die nuwe geelbasters in die mediumgroeiklas beskik oor die tweede generasie MON89034-stronkboorderweerstandsgene vir selfs beter beheer van stronkboorders. Die dubbelaksie van MON89034 behoort insekweerstand in hierdie basters vir 'n lang periode te ondersteun. Dit is uitstekend aangepas vir die westelike gebiede en het goeie weerstand teen roes en noordelike blaarskroei. Dit beskik oor goeie staanvermoë en droogteverdraagsaamheid.

Slotsom

Dit wil blyk dat hoewel die weste hoofsaaklik as 'n witmielieproduksiegebied beskou word, die saadmaatskappy wel oor die nodige geelmieliekultivars beskik om ook hier goeie opbrengste af te haal. Volgens saadmaatskappy is die grootste dryfveer vir die plant van witmielies in die weste prysgedrewe. Indien daar prysverskille voorkom, was die witmielieprys gewoonlik hoër. Indien die markneiging verander en daar 'n behoefte ontstaan vir die produksie van geelmielies in die weste, is daar geen rede waarom produsente nie geelmielies kan plant nie. Wat wel in gedagte gehou moet word (soos wat Pieter Smit, Monsanto SA, dit ook tereg sê) is dat alhoewel die opbrengspotensiaal opgesluit is in die genetica van 'n kultivar, daardie opbrengspotensiaal slegs deur die regte bestuurspraktyke te volg, ontsluit kan word. ■

Witmielies

Nuwe kultivars

DKC76-61B
DKC63-53

Bestaande kultivars

DKC78-27
DKC78-87B
DKC78-83R
DKC78-79BR
DKC77-77BR
CRN3505
DKC78-35R
DKC77-85B GEN
DKC78-17B
DKC78-45BR GEN

DEKALB® EN JY ...

... saam vorm jul 'n vennootskap van kennis wat sal sorg vir die regte kultivarkeuse wat aan jou behoeftes sal voldoen. Met **DEKALB®** as deel van jou boerdery is dit maklik om trots te voel op dit wat jy doen. Boonop weet jy dat Monsanto deurentyd daár is vir jou. Ons doen voortdurend navorsing om ons reeds uitstekende **DEKALB®**-kultivars te verbeter sodat ons mieliebasters ooreenkomstig jou behoeftes kan lewer. Ons tegnologie en navorsing, gerugsteun deur professionele diens en advies, dra by tot jou volgehoue sukses. Só oortref ons jou verwagtinge keer op keer.



opmerking A15602



Kontak ons gerus by: **011 790-8200** of
customer care.sa@monsanto.com

 www.monsanto.com
 www.facebook.com/MonsantoCo
 www.twitter.com/MonsantoCo

DEKALB® en Monsanto is geregistreerde handelsname van Monsanto Technology LLC. Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.



MONSANTO



Hoë temperature se invloed op mielies tydens bestuiwing

LEONARD OBERHOLZER, tegniese ontwikkelingsbestuurder: Monsanto SA

Die ongewone warm temperature wat die afgelope tyd ondervind is saam met min of laat reën, het uiteenlopende gevolge op mielieproduksie. Een aspek wat geraak word, is bestuiwing.

Bestuiwing in mielies kan negatief beïnvloed word deur lang tydperke van hoë temperature. Baie warm temperature het nie net 'n negatiewe uitwerking op die produksie van stuifmeel nie, maar ook op die vrugbaarheid en vrystelling van stuifmeel.

Verder kan buitengewone hittetoestande ook baardvorming op die koppe vertraag wat veroorsaak dat die stort van die stuifmeel en die baardvorming nie gesinchroniseerd is nie.

Droogtestremming teenoor hittestremming

Wanneer daar genoeg grondvog beskikbaar is, sal hittestremming nie noodwendig groot skade by mielies veroorsaak nie, maar wanneer droogtestremming met hoë temperature gepaardgaan, sal 'n mens 'n meer nadelige uitwerking op bestuiwing waarneem.

Die invloed van hoë temperature op die vorming van baarde

Baardvorming moet aanhoudend en terselfdertyd plaasvind terwyl die stuifmeel vrygestel word om goeie bestuiwing te verseker. Baarde wat minder vatbaar raak vir stuifmeel en wat sterf tydens bestuiwing, kan lei tot swak bestuiwing.

Wanneer die temperatuur bo 35°C is en die humiditeit laag is, kan dit veroorsaak dat baarde vroeg doodgaan.

Baard groei teen 'n tempo van 2,5 cm tot 4 cm per dag wanneer dit begin verskyn totdat dit bestuif word. Warm weer vertraag nie die tempo waarteen baard verleng nie, maar wel die hoeveelheid nuwe baarde wat uit die kop se skutblare groei.

Swak bestuiwing is gewoonlik as gevolg van die baarde wat ophou groei tydens hitte- en droogtestremmingstydperke, maar stuifmeel wat steeds gestort word ongeag die groei van die baard. Wanneer die baarde dan weer normaal begin groei (sodra daar weer genoeg vog beskikbaar is), is daar dikwels nie meer stuifmeel beskikbaar nie.

Hitte se invloed op stuifmeelstorting

Stuifmeelstorting by mielies vind plaas wanneer daar gelyktydig 'n verhoging in temperatuur en 'n verlaging in humiditeit is. Stuifmeelstorting vind gewoonlik vroegoggend plaas, wanneer temperature nie te warm is nie, met nog 'n storting wat laatmiddag kan plaasvind, wanneer dit weer koeler is.

Hoë humiditeit en temperature kan stuifmeelstorting dus negatief beïnvloed en by temperature bo 30°C kan die hoeveelheid stuifmeel wat gestort word, verminder.

'n Enkele pluim kan vir 'n week lank stuifmeel stort, met die meeste stuifmeel wat binne twee tot drie dae gestort word. Stuifmeelstorting kan deur hoë temperature en droë weer versnel word. Wanneer warm weer 'n paar dae voor en gedurende stuifmeelstorting voorkom, word die stuifmeelproduksie van die plant verminder. Stuifmeel word aanhoudend uit die stuifmeelsakkies vrygestel soos wat hulle ryp word, totdat al die stuifmeel vrygestel is. Die stuifmeel het 'n baie dun buitenste membraan wat veroorsaak dat dit slegs 'n kort tyd aan die lewe kan bly.



- ▶ 1: Nuwe baardontwikkeling.
- ▶ 2: Baarde wat aanhou groei as gevolg van 'n stuifmeeltekort.
- ▶ 3: Blaarontwikkeling by 'n mieliekop.
- ▶ 4: Stuifmeel.
- ▶ 5: 'n Baard by 'n mieliekop.
- ▶ 6: Stuifmeel aan die pluime.
- ▶ 7: 'n Stuifmeelstortende pluim.
- ▶ 8: Swak bestuiwing as gevolg van droogtestremming.

Onder gunstige omstandighede bly die stuifmeelkorrels gewoonlik tussen 18 en 24 uur lewendig. Daarteenoor kan die tydperk wat die stuifmeel bly leef, verkort tot 'n paar uur wanneer die temperatuur uitermatig hoog is. By temperature van bo 37°C kan die stuifmeel uitdroog, wat daartoe sal lei dat bestuiwing ook nie plaasvind nie.

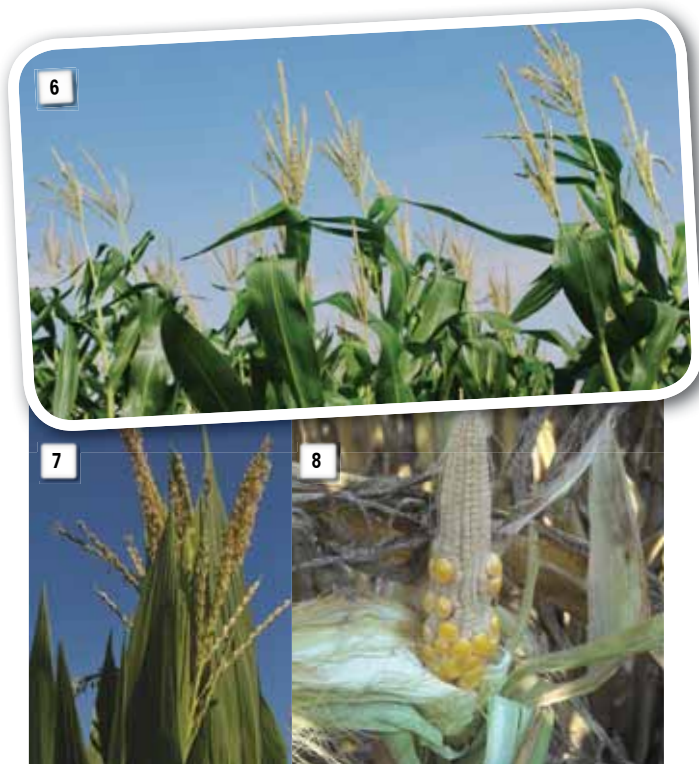
Opsomming

Pitvorming in die koppe kan swak wees wanneer baardvorming en stuifmeelstorting nie terselfdertyd plaasvind nie. Dit gebeur meer algemeen wanneer die plante tegelyk hitte- en droogtestremming ervaar. Indien die plant egter genoeg vog tot sy beskikking het, kan bestuiwing normaalweg plaasvind – selfs tydens hoë temperature.

Koeler nagtemperature, gunstige grondtoestande, voldoende vog en basters waarvan die uitstoot van baarde en pluime goed gesinchroniseerd is, dra by tot goeie bestuiwing. ■

Bronne

How high temperatures and stress affect corn pollination. Iowa State University. <http://www.agronext.iastate.edu>.
 Schoper, JB. *et al.* Plant factors controlling seed set in maize. *Plant Physiology* (1983) Vol. 83, p. 121 - 125.
 Hoegemeyer, T. 2011. *How extended high heat disrupts corn pollination.* University of Nebraska-Lincoln. <https://cropwatch.unl.edu>.
 Nielson, RL. 2010. *Tassel emergence and pollen shed.* Corn News Network. Purdue University Extension.
 Thomison, P. *Corn pollination – an overview.* The Ohio State University. AGF-128-95.



Produk-inligting

Revolusionêre nuwe mielieproewe-planter

HANS LOMBARD, namens Monsanto

Unieke revolusionêre agt-ry tegologies-gevoerde presisieplanter – die eerste van sy soort in Suid-Afrika – is deur Monsanto ingevoer om mielieproewe vinniger en akkurateer te plant om opbrengste te verhoog en beter gehalte data te verkry.

Die projek is in Februarie 2011 geïnisieer en finaal in Augustus 2014 geïmplementeer met die aflewering van die planter. Die Almaco-planter beskik oor gesofistikeerde ingenieurswese-eienskappe en spog met van die wêreld se voorste plantertegnologie. 'n John Deere 8245R-trekker met outomatiese stuurfasiliteit is ook aangeskaf om die planter te hanteer.

Die planter kan geprogrammeer word vir die hantering van plantestand per hektaar, tempo van bemestingtoediening, lengte van plote en rywydtes. "Plantestand per hektaar kan met plant verander word van 20 000 plante/ha na 130 000 plante/ha. Kunsmisbakke word elektronies beheer om te verseker dat elke plantjie dieselfde hoeveelheid kry. Tot vier verskillende toepassings kan

in een eksperimentele plot hanteer word indien nodig," sê mnr Mauritz Lombaard van Monsanto se mielietelingspan.

Eksperimentele plote van verskeie lengtes word in rywydtes van 75 cm, 91 cm, 1,5 m of 2,3 m geplant, afhangende van die neerslagvlakke van die betrokke area. Die planter word deur twee persone beman wat bo-op die planter in stoele sit. Hulle voer die plantbuis met vooraf-verpakte saad in koeverte wat verskillende eksperimentele basters bevat.

Elke plot word volgens GPS-koördinate gekarteer. Dit word gestroop met spesiale omgeboude New Holland-stroppers om opbrengsdata te versamel. Proewe word in vyf provinsies deur geskoolde toetsspanne



▲ Die unieke agt-ry Almaco-presisieplanter wat deur Monsanto ingevoer is om mielieproewe vinniger en akkurateer te plant. Dié planter is enig in sy soort in Afrika. Foto: Hans Lombard

geplant: Gauteng, Vrystaat, Mpumalanga, Noordwes Provinsie en Noord-Kaap.

Alle proewe word op grond geplant wat van kommersiële produsente gehuur word. Produsente speel 'n kritieke rol in die gehalte van die proewe. Proewe word aangepas volgens die produsent se praktyke, bemestingsaanbevelings, insek- en onkruidbeheermaatreëls. ■



Lusernplantpraktyke bepaal verbouingsukses

DIRK COETZEE, landboukundige: Advance Seed, Bloemfontein

Lusern is die beste kwaliteit ruvoer wat beskikbaar is. Ruvoerkwaliteit word bepaal deur drie faktore: Voedingstofsamestelling, voedingstofbeskikbaarheid en smaaklikheid (vrywillige inname deur diere).

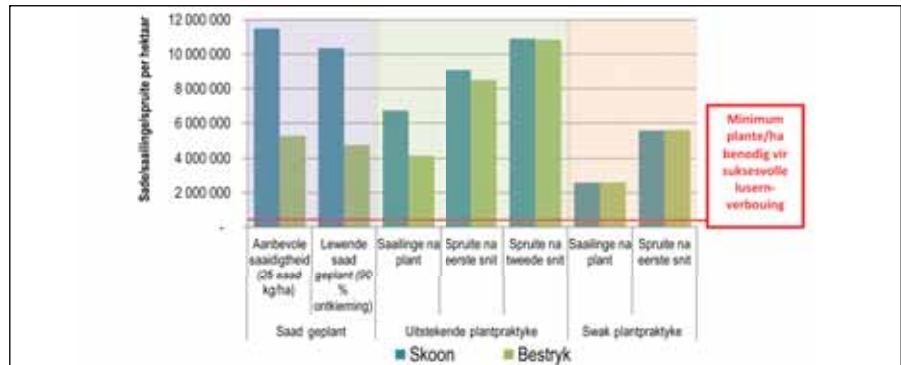
Die vestiging van 'n digte stand lusern vorm die basis van winsgewende voerproduksie. Dit is die hoofrede waarom produsente hul lusern teen baie hoë saaidigtheide (>30kg/ha) plant.

Die gebruik van bestrykte teenoor skoon saad moet ook in ag geneem word wanneer lusern gevestig word. Bestrykte saad bevat minder saad per kilogram en gevolglik word dit teen 'n laer digtheid gevestig – as die kilogramme per hektaar dieselfde is.

Daar moet ten minste 270 saailinge/m² tot 320 saailinge/m² direk na vestiging wees om as suksesvol beskou te word. Plante dun oor tyd uit en 'n minder digte stand se individuele plante kompenseer daarvoor deur meer spruite per plant te vorm. Spruitdigtheid is 'n beter aanduiding van die potensiaal

van 'n stand op enige gegewe tyd. Spruitdigtheide onder 420/m² is te laag, maar onder goeie bestuur kan 35 gesonde plante/m² tot 45 gesonde plante/m² wel hierdie hoeveelheid spruite vorm, alhoewel 65 plante/m² tot 75 plante/m² meer ideaal is.

Gesels gerus met jou Advance Seed-landboukundige vir meer inligting oor lusernplant- en vestigingspraktyke. ■



Grafiek 1: Vestigingspraktyke speel 'n groter rol in die uiteindelige standdigtheid wat behaal word, as die hoeveelheid saad wat geplant word.

An extensive range of **pasture, forage and field crop seeds** to help support your farming operation.

Improve your yield with Agricote®, coated seeds that offers better seed to soil contact, improved survival of seedlings through added nutrition.



NOW OPEN

- AVAILABLE SEED**
- Lucerne*
 - Oats
 - Open Pollinated Maize
 - Ground Nut
 - Dry Bean
 - Cowpea
 - White Buffalo Grass*
 - Blue Buffalo Grass*
 - Bristle Grass*
 - Smuts Finger Grass*
 - Rhodes Grass*
 - Eragrostis*
 - Teff
 - Cocksfoot
 - Rye Grass
 - Clover
 - Forage Sorghum
 - Grain Sorghum
 - Sunhemp
 - Dolichos Bean
 - Babala
 - Japanese Radish
 - Vetch
 - Kikuyu*
 - Bermuda*
 - Rye
 - Paspalum*

*Agricote treated seeds



From Producer to the World

Johannesburg: 8 Jacobs Street, Chamdor, Krugersdorp, South Africa, 1740 • Tel: +27 11 762 5261 • Fax: +27 11 762 4111 Cape
Town: Tel: +27 21 552 0456 • sales@advanceseed.com • www.advanceseed.com
Kwa-Zulu Natal: 5 Edison Place, Mkondeni, Pietermaritzburg, 3212 • Tel: +27 33 346 0639 • kzn_natal@advanceseed.com

Epigenetics unlocks *potential for future crop improvement*

SCOTT SYDENHAM, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

In the current extreme climatic and economic conditions being experienced across the world, researchers need to refocus on required crop research.

Climate change is here to stay and the current severe drought in South Africa is evidence of this. There is a need for researchers to adapt, fast track the adoption of new technologies, work in larger international collaborations and refocus our areas of research to supply producers with the tools to combat these climate change challenges.

It has been well documented by world renowned scientists that the 21st century will bring with it increasingly severe fluctuations in climatic conditions, causing more frequent drought (short and long-term), flash flooding, dust storms and reduction in overall soil quality. Therefore, there is a pressing need to enhance the ability of crops to grow, survive and perform in adverse environmental conditions.

Ultimately, breeders and pre-breeders still have only one long-term goal in mind, to develop higher yielding cultivars that are more stable and able to produce good quality grain by means of better tolerance to extreme environments. This approach to crop improvement will better equip the already challenged producers of South Africa.

Phenotypic variation or natural variation within crops is primarily driven and exploited by the natural occurrence of genetic diversity. Genetic diversity (variation) relates to differences (polymorphisms)

at the DNA sequence level that alter/modify gene expression, resulting in a particular phenotype being observed.

This genotype would be selected based on its superior performance, stability and response to abiotic stresses across multiple environments and years. As a result, the design of any crop improvement or plant breeding programme for decades has traditionally focused on exploiting genetic variation.

However, a renewed research interest in epigenetics has gained much importance and momentum in the last decade. It is the opinion of plant researchers around the world that 'epigenetics has begun to leave a significant mark on future crop improvement and agriculture in general'.

What is epigenetics?

Conrad H Waddington lay claim to the term epigenetics in 1942, which was derived from the Greek word 'epigenesis' which originally described the influence of genetic processes on development.

Epigenetics literally means 'above' or 'on top of' or 'in addition to' genetics. Epigenetics is a term generally used to describe the study of a heritable change in gene expression that is independent of DNA sequence.

The mechanism by which epigenetic information is inherited is still unclear. Epigenetics forms part of the larger field of genetics.

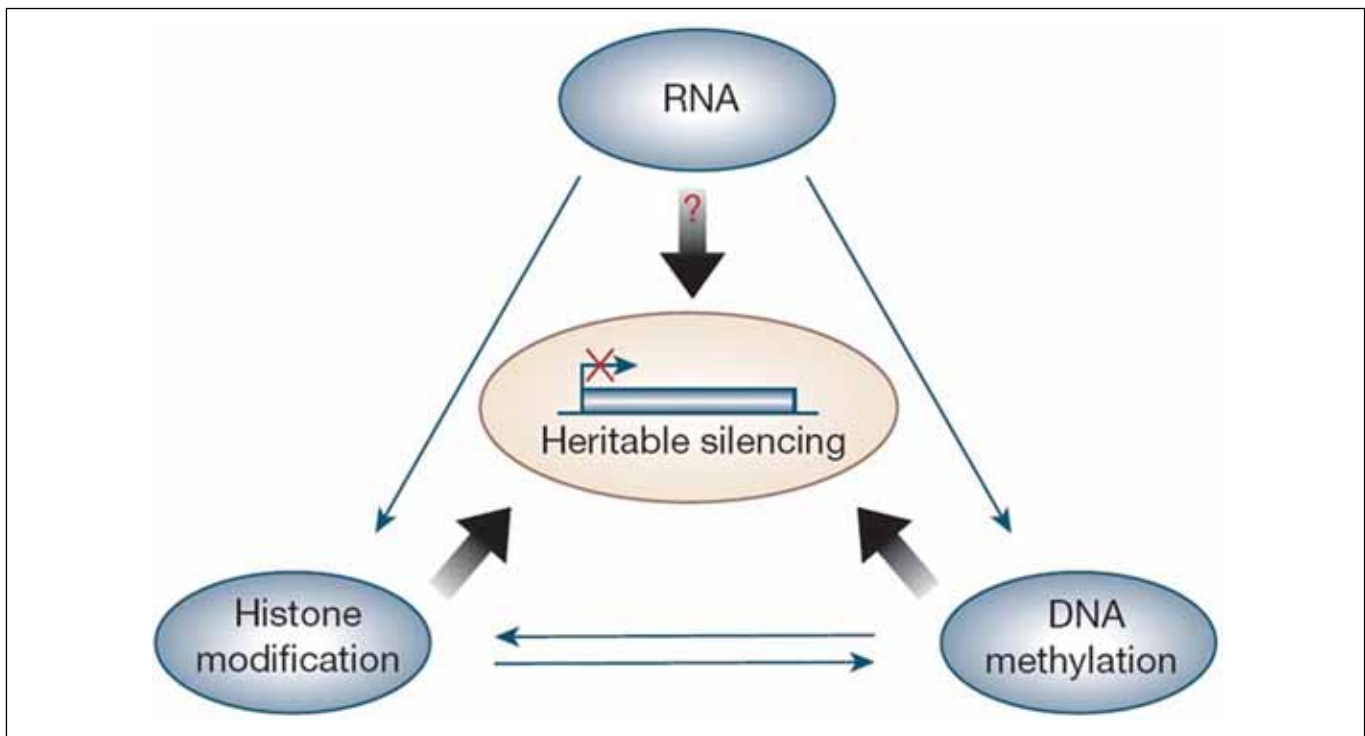


Figure 1: The three main mechanisms for epigenetic gene regulation in plants: DNA methylation, histone modifications and RNA interference.

Epigenetics unlocks *potential*

It refers to the observed phenotypic variations that are caused by outer chemical modifications to DNA and/or influenced by a number of environmental factors that switch genes 'on' and 'off'.

These modifications do not change or alter the DNA sequence, but instead, they affect how cells 'read' specific genes, causing a difference in gene expression. Epigenetic changes in gene expression enable an individual plant to respond to changes in the environment and regulate the synthesis of required proteins at critical growth stages.

Epigenetic changes (epigenetic variation) not only influence the expression of genes in plants, animals and humans, but also enable the differentiation of stem cells (cells having the potential to become any type of cells). In other words, epigenetic deviations allow cells that all share the same DNA, derived from one fertilised embryo to become specialised cells to form various tissues or complex organs during normal development. The epigenetic code is cell type and tissue specific.

Types of epigenetic modifications

In plants there are three main mechanisms for epigenetic gene regulation, i.e. DNA methylation, histone modifications and RNA (non-coding RNAi) interference (**Figure 1**). The full extent to which epigenetic variation contributes to the overall observed phenotypic variation remains uncertain.

Once these epigenetic variations are established, these can be transferred from generation to generation (passed on to offspring) in the form of epigenetic alleles (or alleles having the same DNA sequence but different DNA methylation patterns) or epimutations.

DNA methylation

DNA methylation is the addition of a methyl group at the fifth carbon position of a cytosine ring within the DNA sequence. This process is carried out by a family of naturally occurring DNA methyltransferase enzymes. DNA methylation is now suggested to be of great evolutionary importance in many species and is extensively associated with gene silencing (**Figure 2**).

DNA methylation is critical for proper plant development, defects thereof can lead to physiological plant defects. Presently, DNA

methylation is one of the most broadly studied and well-characterised epigenetic modifications.

Histone modifications

Histones are proteins that the DNA wraps-coils around in an organised manner (without histones, DNA would be too long to fit inside cells). If histones hold the DNA strand tightly, the DNA cannot be 'read' by the cell.

Modifications that relax or alter the structure (acetylation, methylation, and phosphorylation) of the histones can make different coding regions of the DNA accessible to proteins that 'read' genes, resulting in a difference in gene expression (**Figure 3**).

RNA interference

RNA silencing is a general phenomenon in eukaryotic organisms and plays important roles in various biological processes, including developmental regulation, antiviral defence and chromatin remodelling.

In plants, there are three RNA silencing pathways. The first involves small interfering RNAs (siRNAs) that are processed from dicing/cutting small double-stranded RNAs and the second is where small RNAs, known as microRNAs (miRNAs) both interfere at the post translation stage. Pathways 1 and 2 interfere with the normal functioning of messenger RNA (mRNA) resulting in no protein production for that particular mRNA molecular (**Figure 4**). The third pathway involves siRNA – which control directed chromatin modifications, including DNA and histone methylation before translation.

Applications of epigenetic technologies

It is without a doubt that the potential of epigenetics to contribute towards crop improvement is being recognised by leading epigenetic scientists, crop researchers, large private agricultural companies and national governments around the world.

Crops can experience a variety of environmental stresses throughout their full cycle of development, including drought, nutrient toxicities, flooding and extreme temperatures. Their ability to bear or adapt to these stresses, as well as their inability to do so, is well documented in literature and is very complex. However, some recent studies carried out by international research groups, have shown that epigenetic technologies can be used to effectively down regulate targeted

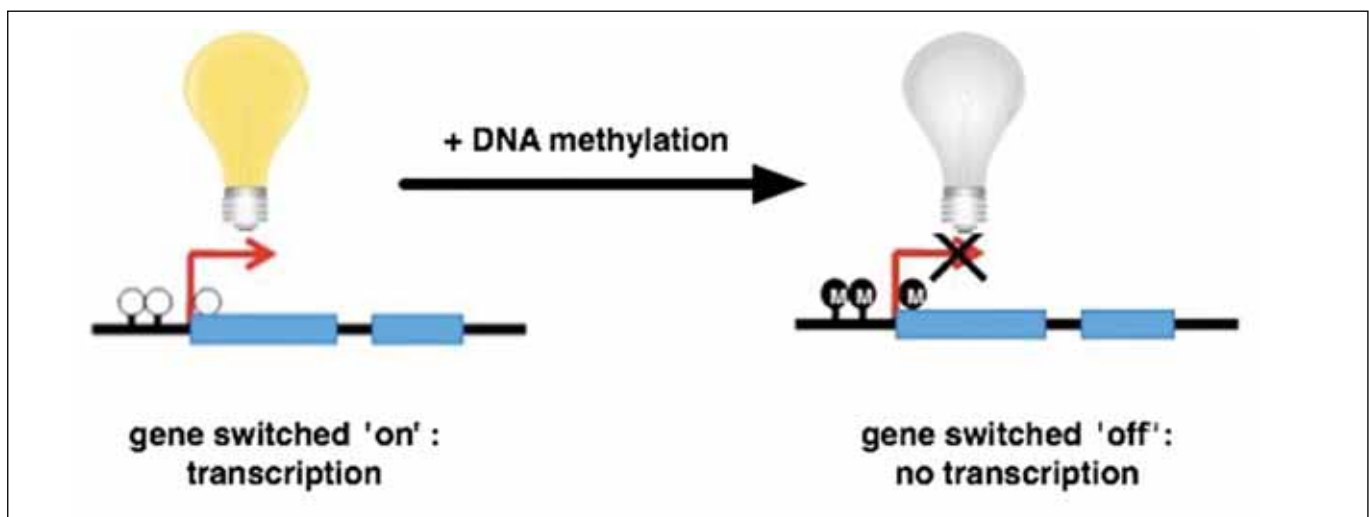


Figure 2: Transcriptional silencing of gene promoters via DNA methylation.

ONS IS DAARIN VIR DIE LANG TERMYN.

genes related to common plant stress responses. This has been done in some major crops like rice, to silence targeted genes using RNAi technology in response to drought stress.

The international pioneers of this rapidly developing field believe, 'epigenetics will play a significant role in raising crop nutritional values' especially of the major staple food crops like rice, maize and wheat. Currently, international research using RNAi technologies to modify gene expression at a specific stage of development is being used to improve the nutritional value of plants. In wheat and other grains, RNAi constructs have been designed by international research group to suppress the genes that promote starch levels.

The results from these studies were wheat grains with higher amylose content, which is beneficial for lowering blood sugar and cholesterol. These scientists believe that nutrient enriched foods are beneficial to everyone, but will be even more so to the poorer and malnourished people of developing countries. These scientists, which are at the forefront of epigenetic research, are adamant that 'it is needed and necessary that further studies involving epigenetic mechanisms to enhance crop nutritional content be done'.

Plant diseases and pests have been known to destroy entire harvests. The international research community are excited by the possibilities of improving pest and disease resistance in crops with an epigenetics approach. Most producers use some form of chemical control to improve crop yield, yet this is very costly. Instead of the over-reliance on chemicals, plants could be epigenetically primed/triggered to naturally fend off pests and diseases. In fact, it has already been well-documented that some plant species produce natural defence compounds against pest attacks.

What lies ahead?

It is the joint opinion of many pioneering epigenetic scientists from all over the world that 'we as plant scientists (researchers), are generating/sharing the required knowledge and learning each day, on the best possible methods to combat the increasing demand for food (fighting local food sovereignty and security), hunger and malnutrition by improving crop production'.

The science of epigenetics is proving to be a very promising way forward for crop improvement and plant breeding.

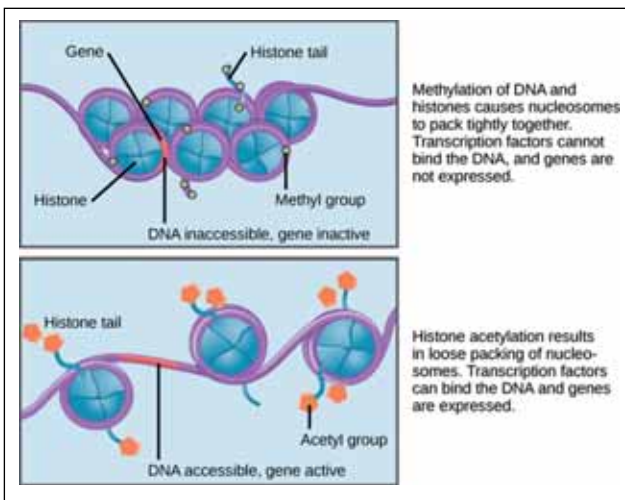


Figure 3: Modifications of the histones can make different coding regions of the DNA accessible to proteins that 'read' genes, resulting in a difference in gene expression.



Ons help jou om die hoë opbrengste vir 'n vooruitstrewende boerdery te behaal. Ons witbasterpakket is 'n seker keuse vir goeie risikobestuur en optimale opbrengste. Ons is verbind tot jou sukses.



Saam boer ons vir die toekoms™

www.pannar.com
infoserve@pannar.co.za



© Geregistreerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2016 PANNAR BPK

2016/WWMAIZE/A/01A

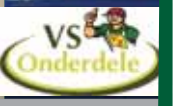
Alle onderdele



TAKKE



(058)813239



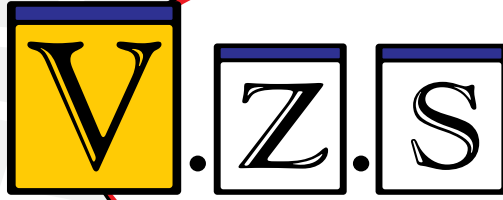
(058)91310

Handelaars kan ons gerus kontak vir groothandelaankope.



@vanzylstaal
 YouTube VZS Tapkar
 (058) 863 2452

info@vanzylstaal.co.za
 www.vanzylstaal.co.za



VIR DIE BOER...

VAN ZYL STAALWERKE Est. 1983

JOU AGENT VIR:



Bok Barnard 082 223 4890 Niel Marais 082 442 2478 Bertus van Zyl 084 563 1647 Rieme Smith 082 902 7707



Epigenetics unlocks *potential*

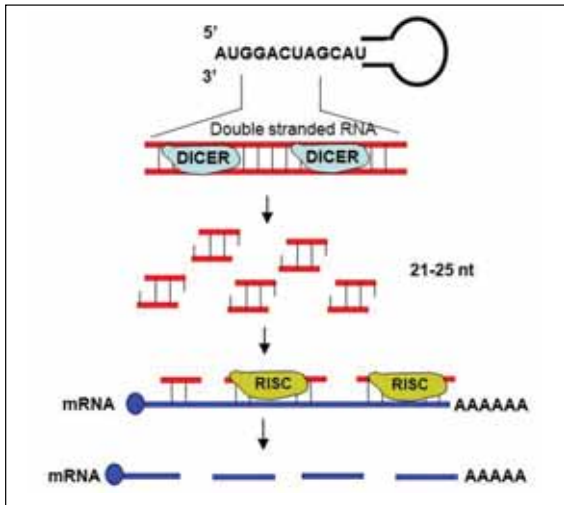


Figure 4: This pathway interferes with the normal functioning of mRNA resulting in no protein production for that particular mRNA molecule.

By naturally adjusting plant gene expression without altering the DNA (genome), epigenetic processes could provide producers with cultivars that achieve better yields, produce higher quality food, offer better stability and are more stress tolerant. It is believed from the literature covered that this may be possible in the not too distant future and should make an impact for the producer in a shorter time, potentially lowering input costs, and is more environmentally friendly. It has been stated by more than one world-leading scientist, that 'in the foreseeable future, epigenetics should significantly influence not only crop improvement, but food production, crop nutrition and human health. With the need for more research, the field of epigenetics may bring to the table real beneficial results in crop improvement that will help to match the growing demand for food'.

The researchers and scientists of the ARC-Small Grain Institute (ARC-SGI) have sat-up, taken note and are well aware of the findings of these inspirational research groups, whom have documented some important opinions within this exciting field of epigenetics and its potential impact on crop improvement in future. The first step will be for researchers across the ARC, to identify some key international collaborators to assist us in the way forward in using epigenetic approaches to better our crop improvement programmes. Researchers at ARC-SGI are keen to take up the challenge to make use of these new technologies to explore and exploit this new area of crop research, especially for wheat crop improvement. This is just one of the needed initiatives in an attempt to drastically improve the current declining South African wheat industry. ■



Important notice

The opinions stated in this article are largely the opinions of pioneering epigenetic scientists and crop researchers from around the world. The ARC-SGI wanted to introduce the reader to the newly developing field of epigenetics and its potential for crop improvement. The ARC hopes to be able to initiate its own epigenetic research across different crops in future years.

GEWAS TOT KRIP: GEELBASTERS OM DIE VEEBEDRYF TE VOER.



Die sleutel tot goeie risikobestuur is diversifikasie. PANNAR se voortreflike geelbasterpakket met verskeie groeiklasse en agronomiese eienskappe behoort 'n goeie opbrengs op jou belegging te lewer. Vertrou op PANNAR se geelbasters en kundige advies vir optimale produksie.


PANNAR®

Saam boer ons
vir die toekoms™

www.pannar.com
infoserve@pannar.co.za



© Geregistreerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2016 PANNAR BPK

2016/Y/MAIZE/A03A

Innovasie en tendense in saadbehandeling

DIRK UYS, Bayer

Saadbehandeling het 'n lang geskiedenis sedert die gebruik van plantresidu's meer as 2000 v.C. Tans bied die ontwikkelings rondom saadbehandelingsprodukte, saadbedekkings en toedieningstegnologie aan die produsent die vermoë om ontkiemende saailinge met baie klein hoeveelhede aktiewe bestanddele op 'n hoogs geteikende metode te beskerm teen insekte, swamme, aalwurms en ander omgewingsinvloede. Terselfdertyd verminder dit die behoefte vir kapitaalintensiewe spuittoerusting.

Daar is opwindende tendense in die saadbehandelingsgebied gekoppel aan beide produkinnowasie sowel as toedieningstegnologie. Dit sluit in die verbeterde effek op die veiligheid van die mens, plant en omgewing asook die komplementering van genetika sowel as presisieboerderybestuurstechnieke.

Veiliger saadbehandelings

Wanneer saadbehandelingsprodukte ontwikkel word deur navorsingsgebaseerde maatskappye soos Bayer, word daar deurgaans gefokus op produkte wat die maksimum effek op die indikasie en die minste moontlike effek op die omgewing, hetsy voordelige organismes soos erdwurms en bye, het.

Daarom word rentmeesterskapprogramme soos Bayer se verantwoordelike planriglyne en die BeeCare-program ondersteun.

'n Belangrike fokus is die bestuur van stof en daarom word insekdoders met saadpolimeerbedekkings aanbeveel wat eerstens ver-

Saadbehandelingshoogtepunte

2000 v.C.	Olyfresidu's, uiesap en as word as oppervlakkige saadbehandelings gebruik.
1660	Soutwater, koper en arseen is die nuutste ontwikkeling in saadbehandeling.
1914	Bayer stel Uspulun op koring bekend.
1970	Die eerste triasool, Baytan, word bekendgestel vir beide mielies en wintergrane.
1990	Gaicho word as insekdoder op mielies bekendgestel.
2010	Verskeidenheid swam- en insekmiddels word gekomplementeer met die nuutste toedieningstegnologie.

seker dat die aktiewe bestanddeel geteiken word waar dit nodig is en tweedens die blootstelling aan die omgewing verminder word. Terselfdertyd optimaliseer dit ook die plantproses in terme van die vloeibaarheid van saad deur gereedskap omdat die wrywing wat deur stof veroorsaak word, dramaties beperk word. 'n 3% toename in plantakkuraatheid kan behaal word met goeie stofbestuur.

Die derde kritiese aspek is die belangrikheid van saadveiligheid. Baie navorsingsfokus word daarop geplaas om saadbehandelingsprodukte te ontwikkel wat nie ontkieming benadeel nie. Dit is ook krities dat saadbehandelings nie nadelige effekte het waar saad stretoestande soos koue ervaar of waar saad vir langer periodes opgeberg word nie.



▲ 1: 'n Voorbeeld van 'n industriële saadbehandelingseenheid.
▼ 2: 'n Voorbeeld van saadontkiemingskade (links) en veilige saadbehandeling (regs).



▲ Lees hier meer oor verantwoordelike plantriglyne.



▲ Meer oor die BeeCare-program.

Bydrae tot presisieboerdery

Die assosiasie met saadbehandelings en plantestand is 'n kern-element vir presisieboerdery. Daarom word die insekdoders soos Poncho® Votivo (Reg. Nr. L 9363) met die polimeer Peridiam® EV26001 (Reg. Nr. L 8669 [Wet 36 van 1947]) aanbeveel.

Dit verseker dat die aktiewe bestanddeel beter aan die saad kleef en vir die plant beskikbaar is om optimale beheer te verseker. Stofvlakke word verlaag, wat bydra tot die verbeterde plantbaarheid en plantakkuraatheid van saad.

Die innovasie in die ontwikkeling van toedieningstechnologie maak 'n groot bydrae om te verseker dat groot volumes saad meer akkuraat behandel kan word. Dit is belangrik om te verseker dat elke saad presies dieselfde behandel word.

Dit word nou as 'n waardevolle diens deur die leidende saadmaatskappye gebied. In Suid-Afrika word die Gustafson "CBT Batch Treaters" gebruik om dit te verseker.

Komplementering van bestaande genetiese eienskappe

Die navorsingsfokus word al hoe wyer gestel om meer omvattende oplossings wat saad komplementeer, te bied. As eienskappe nie geneties beskikbaar is nie, kan dit deur saadbehandelings aangevul word.

Voorbeelde hiervan is die geruik van swamdoders soos Galmano (Reg. Nr. L 9363 [Wet 36 van 1947]) op kanola, wat swartstam verminder. Die ontwikkeling van biologiese middels soos Bacillus firmus, 'n bestanddeel van Poncho Votivo (Reg. Nr. L 9250 [Wet 36 van 1947]), is 'n voorbeeld hiervan.

Hierdie bakterieë ondersteun tradisionele chemie deur 'n biologiese sone om die wortel te produseer, wat mielies beskerm teen aalwurmaanvalle in die vroeë ontwikkelings stadium.

Daar word ook klem gelê op watter nuwe bydraes saadbehandeling aan die plant kan bied. 'n Voorbeeld hiervan is die groei-voordeel wat die Poncho-reeks het op mielies wat dikwels 'n opbrengsvoordeel tot gevolg het.

Om saam te vat is dit belangrik om te beklemtoon dat saadbehandeling 'n unieke metode bied om teikenpeste en -plae te beheer – wat saailingstand optimaliseer. Dit is krities dat die produkte se effek op die omgewing geminimaliseer word deur die gebruik van innovasies soos saadbedekkingspolimere en presisietoedieningsgereedskap. ■

Galmano bevat fluquinazole (Reg. Nr. L 9363 [Wet 36 of 1947]) (skadelik). Peridiam (Reg. Nr. 8669 [Wet 36 of 1947]) van Bayer is 'n vloeibare konsentraat saadbehandelingsbeskermingslaag. Poncho Votivo (Reg. Nr. L 9363 [Wet 36 of 1947]) Bayer bevat Clothianidin en Bacillus firmus (versigtig).

BESPROEINGSBASTERS BIED JOU 'N HELPENDE HAND.



Maak op PANNAR se besproeiingsbasters staat vir buitengewone resultate. Ons ondersteun jou met nuttige boerdery oplossings en praktiese advies vir optimale produksie. Gebruik ons kundige advies tot jou voordeel.



Saam boer ons
vir die toekoms™

www.pannar.com
infoserve@pannar.co.za



© Geregistreerde handelsmerke van PANNAR BPK, © 2016 PANNAR BPK

2016/MAIZE/A/05A



« Ons stel bekend
KynoPlus™
 die **stikstof** kragbron. »

Dryf jou gewasse aan met **N-hanced-N™**,
 'n nuwe kategorie Σnhanced stikstofprodukte vir
 verbeterde kwaliteit, opbrengs en wins.



KynoPlus™, die eerste produk in 'n nuwe reeks **N-hanced-N™** stikstofdoeltreffende kunsmismengsels.

KynoPlus™:

- Word aangedryf deur **AGROTAIN®**, 'n vervlugtigingsinhibeerder wat stikstofdoeltreffendheid verbeter en dus die beskikbare stikstof in die grond verhoog.
- Bied buigsamheid in toediening.
- Verlaag saailingverlies en verbeter aanvanklike gewasgroei.

Die krag van **blou** sit die **groen** terug in jou gewasse.



INSET

-oorsig



CORNÉ LOUW, senior ekonoom: Bedryfsdienste, Graan SA

'n Kykie na wintergraan- en kanolasaadpryse vir 2016

Keuse van kultivar is krities om produksierisiko tot 'n minimum te beperk. In die artikel word die jongste saadpryse beskikbaar in die mark met produsente gedeel, sowel as wenke om seker te maak die saad se kapasiteit word ten volle benut. Dit is egter opvallend hoe min nuwe kultivars in totaal die mark betree. Saad as produksie-inset vir wintergraanproduksie is nie noodwendig produsente se duurste inset nie, maar dit kan wel moontlik die belangrikste inset wees. Die koringbedryf in Suid-Afrika is onder druk. Hektare onder koring, veral in die noorde van die land, is besig om te kwyn en veral nuwe hoë-opbrengskultivars is nodig om die bedryf weer kompetend te kry.

Saadpryse

Graan SA het 'n verskeidenheid van saad- en landboumaatskappye genader om hul wintergraanpryslyste vir die 2016-seisoen in SA Graan/Grain te publiseer (Tabel 1 tot Tabel 8). Koringsaadpryse het sedert verlede jaar met gemiddeld 7% gestyg. Vir die noordelike produksiegebiede het saadpryse met gemiddeld 2% gestyg, terwyl pryse in die Wes-Kaap met 13% toegeneem het. Kanolasaadpryse het gemiddeld met 7% teenoor verlede jaar toegeneem. Daar is kultivars wat tot soveel soos 14% gedaal het, terwyl ander met 28% gestyg het. Garssaadpryse het ook gemiddeld met 7% toegeneem. Die inligting in Tabel 1 tot Tabel 8 neem nie kortings vir vroeë bestellings en grootmaataankope in aanmerking nie. Dit is belangrik om navrae aan die saadmaatskappye self te rig om te verseker dat die beste moontlike prys beding word.

Kultivarkeuse

Belangrike riglyne wat gevolg behoort te word wanneer kultivarkeuses uitgeoefen word, is die volgende:

- Plant 'n pakket van kultivars om risiko's ten opsigte van agrono-

miese eienskappe, plaag- en siekteweerstand, valgetal en gradeering te versprei.

- Moenie 'n staatmaker-kultivar summier met 'n nuwe en onbekende kultivar vervang nie. Plant die nuwe/onbekende kultivar eers op 'n kleiner skaal aan en maak seker dat dit aan persoonlike vereistes voldoen.
- Raadpleeg die LNR-Kleingraaninstituut (LNR-KGI) se handleidings vir wintergraanverbouing en verseker dat die kultivar onafhanklik geëvalueer en volgens eienskappe wat op die plaas belangrik is, presteer. (Sien ook die invoegsel in die tydskrif waarin die resultate van die nasionale kultivarevaluasieprogram deur die LNR-KGI gepubliseer is.)
- Raadpleeg die betrokke kundiges indien inligting ontbreek of onsekerheid bestaan.
- Waak daarteen om 'n ongetoetste kultivar aan te plant.

Saadkwaliteit is krities

Goeie kwaliteit saad verbeter die kans op die suksesvolle vestiging van die gewas en 'n goeie oes. Koringsaad kan in drie kategorieë volgens kwaliteit verdeel word, naamlik:

Gesertifiseerde saad

Hoëkwaliteit saad waarvan belangrike eienskappe soos kiemkragtigheid en suiwerheid teen relatief streng norme deur saadmaatskappye gewaarborg word.

Indien produsente probleme met gesertifiseerde saad ondervind, kan 'n saak aanhangig gemaak word wanneer 'n eis ter sprake kom. Die tipe saad word deur erkende saad- en landboumaatskappye verskaf.

(Lees ook die artikel op bladsy 14 oor gesertifiseerde saad.)

NOORDELIKE PRODUKSIEGEBIEDE

TABEL 1: PANNAR.

KORINGKULTIVARS	2015	2016	%
	PER 25 KG	PER 25 KG	VERANDERING
PAN 3118	390	415	6,4
PAN 3120	390	415	6,4
PAN 3368	380	415	9,2
PAN 3379	390	415	6,4
PAN 3471 (Galmano)	365	390	6,8
PAN 3478 (Galmano)	360		
PAN 3161	390	415	6,4
PAN 3195	390	415	6,4
PAN 3400 (Galmano)	365	390	6,8
PAN 3497 (Galmano)	365	390	6,8
Gemiddeld	379	407	6,9

TABEL 2: VKB.

KORINGKULTIVARS - BESPROEING	2015	2016	%
	PER 25 KG	PER 25 KG	VERANDERING
SST 835	280	330	17,9
SST 843	280	330	17,9
SST 806	280	330	17,9
SST 877	280	330	17,9
SST 884 (lisensie)	300	330	10,0
SST 875 (lisensie)	300	330	10,0
SST 895 (lisensie)	300	330	10,0
SST 866 (lisensie)	300	330	10,0
SST 867 (lisensie)	300	330	10,0
Gemiddeld	279	330	13,5

INSET-OORSIG

Kommersiële saad

Dit is saad van aanvaarbare tot goeie kwaliteit wat aan sekere vereistes van die Plantverbeteringswet voldoen. Die kwaliteitsvereistes is egter nie so streng soos vir gesertifiseerde saad nie. In die geval van 'n saadprobleem sal 'n produsent hom tot die Registrateur van die Plantverbeteringswet kan wend. Die tipe saad word ook deur erkende saadmaatskappye en landboubesighede verskaf.

Teruggehoue saad

Teruggehoue saad is graan wat deur produsente uit die vorige oes teruggehou is om as saad in die volgende seisoen te dien. Dit is wetig, solank die graan nie as saad verkoop word nie. Produsente loop produksie- en opbergingsrisiko's indien teruggehoue saad gebruik word. Enkele probleme wat ondervind word, is byvoorbeeld dat die

saad muf indien dit te klam gestoor word, kalenderskade voorkom indien dit nie berook is nie en swak ontkiemingsvermoë voorkom indien dit te warm opgeberg is. 'n Produsent het geen eis of regsgronde ten opsigte van saadkwaliteit (en algemene prestasie van die kultivar) indien teruggehoue saad geplant word nie. Graan SA beveel dié praktyke nie aan nie. Indien saad opgeberg word, behoort die saad volgens voorskrifte vir opberging skoongemaak, gedroog, skoon en suiwer gehou en koel en droog opgeberg te word. Beroking om kalenders en ander graaninsekte te beheer, moet gedoen word en dit moet veilig teen rotte en muise geberg word.

Ontkiemings- en suiverheidstoetse moet gedoen word voor aanplanting en die saad moet teen saadgedraagde siektes met geregi-streerde plaagdoders behandel word.

TABEL 2: VKB (VERVOLG).

KORINGKULTIVARS - DROËLAND	2015	2016	%
	PER 25 KG	PER 25 KG	VERANDERING
SST 356	280	330	17,9
Elands	280	330	17,9
SST 347	280	330	17,9
SST 374 (lisensie)	300	330	10,0
SST 387 (lisensie)	300	330	10,0
SST 316 (lisensie)	300	330	10,0
SST 317 (lisensie)	300	330	10,0
Gemiddeld	279	330	13,4

WES-KAAP

TABEL 3: OVERBERG AGRI.

KORINGKULTIVARS	2015	2016	%
	PER 50 KG	PER 50 KG	VERANDERING
SST 88	318	370	16,35
SST 047	318	370	16,35
SST 015	318	370	16,35
SST 027	318	370	16,35
SST 056	318	370	16,35
SST 087	318	370	16,35
Gemiddeld	318	370	16,35

GARSKULTIVARS	2015	2016	%
	PER 50 KG	PER 50 KG	VERANDERING
SVG 13	255		
S 9	318	348,00	9,43
ERICA	318	348,00	9,43
S 12	318	348,00	9,43
Gemiddeld	302	348,00	9,43

TABEL 4: SSK.

KORINGKULTIVARS	2015	2016	%
	PER 50 KG	PER 50 KG	VERANDERING
SST 88	325	360	10,77
SST 015	325	360	10,77
SST 027	325	360	10,77
SST 056	325	360	10,77
SST 087	325	360	10,77
Ratel	380	425	11,84
Kwartel	380	425	11,84
SST 0117		360	
SST 0127	325	360	10,77
Gemiddeld	339	374	11,04

TABEL 4: SSK (VERVOLG).

GARSKULTIVARS	2015	2016	%
	PER 50 KG	PER 50 KG	VERANDERING
SVG 13	255	260,00	1,96
Agulhas		335,00	
ERICA	318	335,00	5,35
Hessekwa		335,00	
Nemesia		335,00	
Gemiddeld	287	320,00	3,65

KANOLAKULTIVARS	2015	2016	%
	PER KG	PER KG	VERANDERING
PHI 43Y85	184,25	195,00	5,83
PHI 45Y86	184,25	195,00	5,83
HYOLA 555 TT	232,00	268,00	15,52
AV - ZIRCON	130,00		
AV - GARNET	130,00		
HYOLA 575 CL	232,00	268,00	15,52
AGAMAX	240,00	225,00	-6,25
PHI 44Y84	184,25	195,00	5,83
ATR-GEM	162,50		
HYOLA 559 TT	234,00	210,40	-10,09
HYOLA 50	232,00	268,00	15,52
BELINDA	200,00	222,00	11,00
PHI 44Y87	210,65	243,75	15,71
PHI 44Y89		280,45	
DIAMANT		209,00	
CB Atomic		261,25	
HYOLA 577 CL		307,80	
PHI 45Y88	218,50	253,95	16,22
Gemiddeld	198,17	240,17	8,24

TABEL 5: K2 AGRI.

KORINGKULTIVARS - BESPROEIING	2015	2016	%
	PER 25 KG	PER 25 KG	VERANDERING
CRN 826	300	300	0,0
SST 806	300	300	0,0
SST 835	300	300	0,0
SST 843	300	300	0,0
SST 866	325	325	0,0
SST 875	325	325	0,0
SST 876	300	300	0,0
SST 877	300	300	0,0
SST 884	325	325	0,0
Buffels	315	315	0,0
Krokodil	315	315	0,0

TABEL 5: K2 AGRI (VERVOLG).

KORINGKULTIVARS – BESPROEIJING	2015	2016	%
	PER 25 KG	PER 25 KG	VERANDERING
Duzi	315	315	0,0
Kariega	315	315	0,0
Olifants	315	315	0,0
Steenbras	315	315	0,0
Sabie	315	315	0,0
Gemiddeld	311	311	0,0

KORINGKULTIVARS – DROËLAND	2015	2016	%
	PER 25 KG	PER 25 KG	VERANDERING
Beta DN	300	300	0,0
Elands	300	300	0,0
Komati	300	300	0,0
Matlabas	300	300	0,0
SST 347	300	300	0,0
SST 356	300	300	0,0
SST 374	325	325	0,0
SST 387	325	325	0,0
Gemiddeld	306	306	0,0

KORINGKULTIVARS – KAAP	2015	2016	%
	PER 50 KG	PER 50 KG	VERANDERING
Kwartel	380	380	0,0
Ratel	380	380	0,0
Tankwa	380	380	0,0
Gemiddeld	380	380	0,0

KANOLAKULTIVARS	2015	2016	%
	PER KG	PER KG	VERANDERING
HYOLA 50	228	268	17,54
HYOLA 555 TT	228	268	17,54
HYOLA 571 CL	228		
HYOLA 575 CL	228	268	17,54
HYOLA 61	228		
Gemiddeld	228	268	17,54

TABEL 6: AGRICOL.

KANOLAKULTIVARS	2015	2016	%
	PER KG	PER KG	VERANDERING
Agamax	240,00	225,00	-6,25
Garnet	130,00	112,00	-13,85
Zircon	130,00	112,00	-13,85
Tango	249,75	249,75	0,00
Diamond	194,00	199,75	2,96
Atomic HT	249,75	249,75	0,00
ATR Gem	130,00	112,00	-13,85
Jardee		199,25	
Gemiddeld	189,07	182,44	-3,51

TABEL 7: PIONEER.

KANOLAKULTIVARS	2015	2016	%
	PER KG	PER KG	VERANDERING
PHI 43Y85	184,21	195	5,86
PHI 44Y84	184,21	195	5,86
PHI 45Y86	184,21		
PHI 44Y87	210,64	243,77	15,73
PHI 45Y88	218,48	253,97	16,24
PHI 44Y89	218,48	280,49	28,38
Gemiddeld	200,04	259,41	14,41

TABEL 8: GWK.

KORINGKULTIVARS	2016
	PER 25 KG
SST 806	300
SST 835	300
SST 866	325
SST 875	325
SST 877	300
SST 884	325
SST 895	325
Gemiddeld	314 ■



Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie

Hou die Mei-uitgawe van SA Graan/Grain dop vir ons spesiale fokus op geldsake en finansiële dienste.

Belangstellende adverteerders kan vir Jurgen van Onselen kontak by 082 417 3874 of 021 976 4482 kontak. ■

SILO WAREHOUSE

Voermeulens en voerbuis vir hoender-, vark- en veeboere. Sementsilo's en "Readymix"-aanlegte vir die konstruksiebedryf.

Silo's, bakkiessysers, awegare en rolswawe, graanskoonmakers, bandvoerders en sleepkettings.

Top kwaliteit toerusting

E-pos: info@silowarehouse.co.za • www.silowarehouse.co.za
Tel: (012) 332-1469 • Faks: (012) 332-4523 • Sel: 082 492 7496



Benut grondvog effektief met Japannese radys

WEËAN BENADIE, landboukundige: Agricol

Om vandag genoeg voer vir vee te produseer, is nie maklik nie. Gewasse wat grondvog goed kan benut, is verseker 'n waardevolle wapen teen die heersende droogte. Die verlies aan goeie gehalte en volume voer weens die on-effektiewe benutting van grondvog, laat talle produsente met gapings in hul voervloeioprogram. Daar is egter 'n gewas wat belangrik is as dit kom by grondvogbenutting.

Japannese radys (*Raphanus sativus*) is 'n knolgewas wat geen bekendstelling nodig het nie en die reputasie as 'n droogteverdraagsame voergewas wat die toets van tyd goed geslaag het, geniet. Japannese radys kan die gaping in enige voervloeioprogram vul en kan met minder grondvog steeds goeie opbrengste lewer.

Hierdie wonder-knolgewas is geskik vir die koel, gematigde dele van die land. Wat die gewas verder baie geskik maak om te plant, is die feit dat dit geplant kan word vanaf laat Desember tot middel Maart. Dit is gewoonlik die periode wanneer dit te vroeg is om kleingrane te plant en amper te laat is vir sub-tropiese grasse.

Japannese radyse beskik oor die vermoë om laat somerreën te benut en die beskikbare vog effektief om te skakel in hoogs voed-same voer vir laat somer- en wintermaande. 'n Droëmateriaalop-brenge van soveel soos 10 t/ha kan deur die knolgewas behaal word.

Voedingswaarde

Japannese radyse kan vinniger, vergeleke met ander gewasse, voer met hoë verteerbaarheid, energie en proteïene produseer. Ruproteïene in radysblare wissel tussen 15% tot 25% en dié van knolle tussen 9% tot 16%. Japannese radyse kan uitstekende gewigstoename in vee meebring. Lamms wat Japannese radyse gevoer word, kan tot en met 250 g per dag groei en jong beeste tot soveel soos 1,2 kg per dag.

Weidingsbestuur van Japannese radyse

Japannese radyse sal binne tien tot 14 weke nadat dit gesaai word, volgroeid wees. Let wel dat beweiding voor die tydperk nie aanbe-

veel word nie. Volgroeiheid word herken aan groot, bronskleurige blare. Herhaaldelike beweiding kan veroorsaak dat goeie gehalte weimateriaal verlore gaan.

Strookbeweiding met behulp van 'n elektriese skuifbare heining sal help om die gewas doeltreffend te bewe. Deur dié metode kan ernstige vertrapping van knolle en weimateriaal ingeperk word. Dit sal ook die beweeglikheid van vee beperk en die weimateriaal sal meer eenvormig benut kan word. Strookbeweiding werk dikwels baie goed vir melk- en vleisbeeste eerder as vir skape.

Ander voordele van Japannese radyse

- Die radyse kan 'n baie bruikbare element in weidingsverbeterings- en dekgewasverbouingsprogramme wees.
- Dit kan onder andere 'n manier wees om onkruid en nematodes in lande en weidingstelsels te onderdruk.
- Japannese radyse beskik oor die vermoë om 'n redelike wortelkanaal in die grond te vorm, wat waterinfiltrasie aansienlik verhoog.
- Die radyse beskik ook die vermoë om stikstof te ontgin.
- Organiese koolstof in die grond kan relatief vinnig verhoog word deur die gewas te gebruik as 'n dekgewas.

Agricol, wat die leier in voergewasse is, beveel die Japannese radyskultivar Nooitgedacht aan om produsente se voervloeioprogramme hierdie seisoen aan te vul. Kontak gerus jou naaste agent. ■

TABEL 1: ALGEMENE INLIGTING TEN OPSIGTE VAN JAPANNESE RADYSE.

Voorgestelde saaidigtheid	3 - 5 kg/ha
Tyd tot eerste beweiding	12 - 14 weke
Beweiding	1
Potensiële droëmateriaal-opbrenge	tot 10 t/ha



▲ Japannese radyse in 'n gevorderde stadium.

Meer oor die **K2-produkreeks**

WILLEM ENGELBRECHT en **GERHARD ENGELBRECHT**, Klein Karoo Saad Bemarking

Klein Karoo Saad Bemarking (K2 Saad) is jou eenstop-saadverskaffer met 'n volledige reeks akkerbou-, weiding- en groentesaad. Die maatskappy evalueer voortdurend nuwe geneties-gevoerde kultivars om aan die produsent beskikbaar te stel.

Sonneblom uit Argentinië vir Suid-Afrikaanse toestande

K2 Saad stel vanjaar drie nuwe kultivars bekend, naamlik MG305CP en MG360CP*, nuwe Clearfield-basters en Aguará 6*, wat 'n konvensionele kultivar is. Hierdie kultivars het baie goeie opbrengspotensiaal en is goed aangepas in al die sonneblomproduksiestreke.

Kompeterende sojabone uit Argentinië en die VSA

- NS5009R is 'n vinnige kultivar vir die koeler Hoëveld.
- NS5909R is wyd aangepas vir die Hoëveld sowel as warmer gebiede.
- NS6448R is 'n nuwe vrystelling met goeie opbrengspotensiaal.
- NS7211R is die beste kultivar vir die warmer en westelike gebiede.
- NS5258R*, NS5509R* en NS6267R*, is drie nuwe hoë-opbrengskultivars wat in die proses is om geregistreer te word.

Nuwe mielieteelne vanaf Europa, Mexiko en Brasilië

Onlangse vrystellings uit die mielieteelprogram is KKS 8326B en KKS 8326. Hierdie mediumvroeë kultivars presteer puik in die Mpumalanga-, KwaZulu-Natal- en Oos-Vrystaat-gebiede.

Uitstaande kultivars is KKS8410BR, 'n mediumseisoen, hoëpotensiaal geelmielie en KKS8301, 'n mediumvinnige, wit kultivar wat uitstekend presteer in die oostelike gebiede, droëland en onder besproeiing.

Uitstekende weiding gedurende droogtes

Sugargraze is 'n soet voersorghum met hoë produksie en is ideaal vir weiding, kuilvoer of staande hooi omdat dit smaaklikheid behou nadat dit doodgeryp is.

Nutrifeed is 'n baster babala, ideaal vir beweiding aangesien dit geen blousuur bevat nie en 'n goeie hergroei het. K2 Saad bied dus die alles-in-eenprodukreeks aan die kliënt. Kontak ons gerus vir meer inligting.

**Kultivar word tans in proef geëvalueer en sal binnekort oorweeg word om vir registrasie ingedien te word. ■*



KLEIN KAROO Saad Bemarking

spesialiseer in die verspreiding van verskeie saadgewasse van die hoogste kwaliteit en gehalte.

Die volledige reeks saadprodukte sluit in:

- Geelmielie
- Witmielie
- Groente
- Weiding
- Sojaboon
- Sonneblom
- Koring
- Kanola

Verdien gratis **AgriBonus** punte eksklusief verkrygbaar vanaf **K2 SAAD**

KKSB is 'n vennoot van Agribonus. Tel: 012 843 5660



Posbus 159, Oudtshoorn, 6620, Suid-Afrika
Tel: 044 203 9800 • Tel: 018 293 1233
Tel: 017 647 6431 • Tel: 012 252 6849
www.saadbemarking.co.za

Besoek ons gerus:



Kies kultivars volgens grondse potensiaal

PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain medewerker, SAKKIE KOSTER, Pionier en NICO BARNARD, Pannar

Presisieboerdery is 'n beginsel wat al algemeen in omgang en in gebruik is. Die variasie van bemesting is 'n algemene praktyk by sommige produsente en daarom begin verskeie produsente al kyk na die gebruik van verskillende kultivars om die potensiaal van die hulpbron te komplementeer en uit te brei.

Met die keuse van hierdie kultivars is dit baie belangrik dat elke produsent presies weet hoe om die kultivar te kies wat by elke produksiepotensiaal sal pas.

Dit is ongelukkig s6 dat 'n spesifieke kultivar nie noodwendig die beste keuse vir beide die laer- sowel as die ho6rpotensiaalgronde is nie. Dit sal soms sin maak om verskillende kultivarpakette aan te koop en op verskillende potensiaal-gronde aan te plant.

Ten einde te kan besluit watter kultivars waar geplant moet word, is daar inligting by onder andere die LNR, saadmaatskappye en talre ander instansies beskikbaar. Van die inligting wat die besluit vergemaklik, sal die oessekerheidswaardes by verskillende potensiaaltoestande, die gemiddelde opbrengste, die opbrengsgeneigdheid en die opbrengsstabiliteit insluit. Hoe langer 'n kultivar in die proewe is, hoe beter sal sy inligting wees en hoe makliker kan hierdie inligting ge6nterpreteer word.

Indien jy nie presisieboerdery wil toepas nie, kan hierdie inligting netsowel gebruik word om kultivars vir jou boerdery te kies. Dit is nie noodwendig dat die kultivar wat die beste opbrengste in die studiegroep se kultivarproewe gelewer het die beste vir jou boerdery is nie. Dit is dus van kardinale

belang dat jy as produsent weet hoe om 'n kultivar vir jou boerdery te kies.

Oessekerheidswaardes

Die oessekerheidswaardes is 'n afleiding van die inligting wat deur die regressiegrafiek van 'n kultivar uitgebeeld word. Hierdie oessekerheidswaardes word verkry van die regressiegrafiek by 'n 90%-waarskynlikheidspeil.

Dit beteken dat die oessekerheidswaardes van 'n kultivar by 'n sekere potensiaal die minimum opbrengs is wat daardie kultivar in nege uit tien gevalle kan behaal. By die berekening van oessekerheidswaardes (wat in opbrengste aangedui word) moet die opbrengsgeneigdheid, gemiddelde opbrengs en stabiliteit ook in ag geneem word.

Die opbrengsgeneigdheid, wat die potensiaal van 'n kultivar aandui, kan van die helling van die regressielyn wat die kultivar uitbeeld, afgelei word. Indien die helling groter as 1 is, dui dit op 'n ho6rpotensiaalkultivar; kleiner as 1 dui dit op 'n laerpotensiaalkultivar, terwyl 'n waarde naby of gelyk aan 1 dui op 'n wydaangepaste kultivar met 'n regressielyn ewewydig aan die gemiddelde lyn.

Opbrengsstabiliteit word deur die D²-waarde aangedui. Hoe meer die D²-waarde neig na nul, hoe meer stabiel en voorspelbaar is die kultivar in terme van opbrengs. Hoe groter die D²-waarde is, hoe meer sal opbrengs tussen seisoene wissel.

In die oessekerheidstabelle in die *Mielie-inligtingsgids* (MIG), wat jaarliks deur die LNR-Instituut vir Graangewasse (LNR-IGG)

saamgestel is, word die volgende inligting verskaf:

- Eerstens word die oessekerheidswaardes by verskillende potensiaaltoestande aangetoon.
- Tweedens volg die gemiddelde opbrengs van die kultivar vir die stel proewe wat gebruik is.
- Dan volg die helling wat die opbrengsgeneigdheid aandui.
- Laastens volg die opbrengsstabiliteit wat deur die D²-waarde aangedui word.

Indien die inligting in **Tabel 1** as voorbeeld geneem word, dan is kultivar A die kultivar met die hoogste gemiddelde opbrengs oor al die proewe heen. As jou plaas 6 t/ha-potensiaal het, sal dit wys wees om kultivar A te kies. Maar as jou plaas 'n 3 ton-potensiaal het, sal kultivar D dalk 'n beter keuse wees om aan te plant.

Keuse van kultivars

Die prosedure wat gevolg word vir die keuse van kultivars, is kortliks soos volg:

- Eerstens moet vasgestel word vir watter opbrengspotensiaal aanbevelings gemaak word. Die produsent moet homself vergewis van die potensiaal wat ter sprake is.
- Die tweede stap is om die oessekerheidstabel by die vasgestelde potensiaal te raadpleeg. Selekteer by die gekose potensiaal daardie kultivars met die hoogste oessekerheidswaardes. Die kultivars met die hoogste waardes behoort vir jou die beste kans op 'n stabiele, suksesvolle opbrengs te verseker.
- Indien verdere verfyning in die keuse nodig is, kan die opbrengsgeneigdheid en -stabiliteit gebruik word. Dieselfde

TABEL 1: OPBRENGSPOTENSIAAL VAN MIELIEKULTIVARS.

KULTIVAR	3 TON	4 TON	5 TON	6 TON	GEMIDDELD	HELLING	D ²
A	3,12	4,22	5,31	6,41	5,45	1,10	0,371
B	3,05	4,13	5,20	6,28	5,34	1,08	0,322
C	3,05	4,09	5,12	6,15	5,25	1,03	0,335
D	3,26	4,15	5,04	5,93	5,12	0,89	0,344
E	2,96	3,99	5,01	6,04	5,14	1,03	0,306
F	2,62	3,69	4,79	5,83	4,90	1,07	0,538

prosedure kan met potensiaalgebiede aan weerskante van die gekose potensiaal gevolg word vir 'n meer betroubare keuse.

As produsent moet jy aan die einde van elke seisoen 'n baie belangrike besluit neem, naamlik: Watter kultivars gaan die volgende jaar geplant word? 'n Korrek beplande kultivarkeuse kan beslis 'n belangrike bydrae lewer om risiko te verminder en moet 'n belangrike onderdeel van 'n produsent se produksiebeplanning uitmaak.

Kultivarbeplanning

Kultivars verskil van mekaar in een of meer van 'n verskeidenheid eienskappe en elkeen het dus 'n eiessoortige aanpasbaarheid en opbrengspotensiaal. Hierdie kultivarverskeidenheid stel alternatiewe beskikbaar wat goed benut kan word en die volgende is belangrike riglyne wat oorweeg moet word by kultivarbeplanning:

- Moet nooit 'n staatkultivar binne

een seisoen met 'n nuwe of onbekende kultivar vervang nie.

- Kultivarverskeidenheid versprei risiko.
- Plant 'n reeks kultivars wat verskil in groeiseisoenlengte en eienskappe.
- Kultivars moet aanpas by 'n spesifieke opbrengspotensiaal, maar moet in staat wees om hoëpotensiaal toestande te benut en 'n aanvaarbare opbrengs by laerpotensiaal toestande te lewer. Kultivars met 'n wye aanpassingsvermoë kan daarin 'n rol speel.
- Hersien kultivarkeuse jaarliks.

Die meerderheid van kultivars word jaarliks onder leiding van mnr Thinus Prinsloo en sy span by die LNR-IGG (met finansiële ondersteuning van die Mielietrust) getoets om die bogemelde eienskappe te kan bepaal. Die verskillende saadmaatskappye doen ook proewe om hierdie inligting te verkry. Jy as produsent moet hierdie inligting by jou verskaffer aanvra. Hulle sal jou vir seker kan adviseer oor watter kultivar op watter potensiaal gronde aangeplant moet word. ■

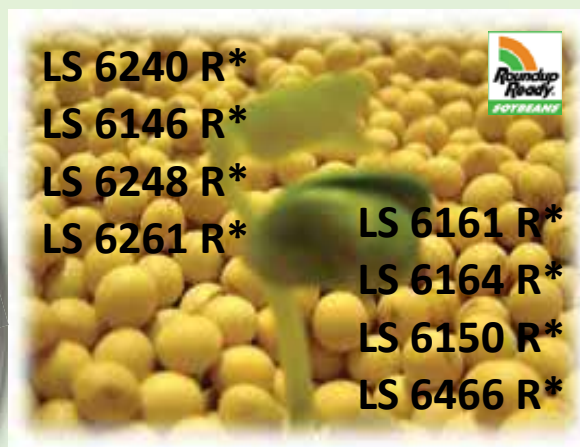
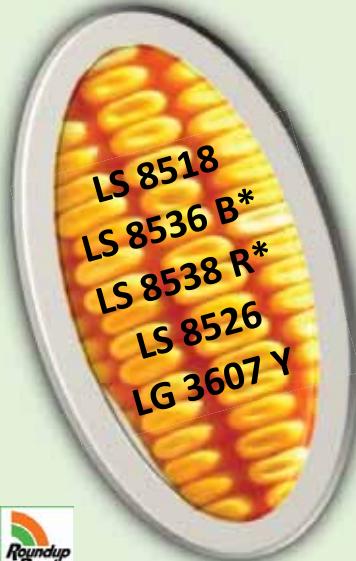
Navrae

Vir enige navrae oor die artikel, kontak Pietman Botha by 082 759 2991 of pietmanbotha@gmail.com.



Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie

Verminder u Risiko, Plant LinkSeed Kultivars



*YieldGard® en Roundup Ready® is geregistreerde handelsmerke en gelisensieer deur Monsanto Tegnologie LLC



Kwaliteit en Diens

Hoofkantoor
+27 (0)33 417 1494 / 6
E-Pos
linkseed@linkseed.co.za
www.linkseed.co.za



Maak jouself reg vir nuwe saad-**“spelveranderinge”**

RUTH SCHULTZ, SA Graan/Grain medewerker

Elke produk gaan deur 'n lewensiklus en maatskappye moet sorg dat hulle voortdurend produkte in die pyplyn sit om hul mark te behou en kliënte te diens.

Monsanto is een van dié maatskappye wat seker maak dat hulle op die voorgrond van produkverbetering bly. “Ons is baie trots op die nuwe Dekalb-kultivars wat ons vanjaar bekendstel, omdat dit 'n hele paar gapings vul wat ons in dié reeks gehad het,” het mnr Gert Heyns (bemarkingsbestuurder: Saad en Biotegnologie, Monsanto SA) tydens 'n Monsanto-mediadag in November verlede jaar gesê.

Die wêreld is vandag meer afhanklik as ooit van gewasse wat die mens meer as 10 000 jaar terug veredel het. “Veredeling van die plante en gewasse het belangrike tegnologiese vooruitgang gebring. Tesame met veredeling het 'n vermindering in genetiese diversiteit gevolg, wat groot verbeterings bemoelijk het, maar deur gevorderde teeltgnieke soos molekulêre teling en biotegnologie is gewasverbeterings moontlik. Met 32 plantteelstasies wêreldwyd, is Monsanto in die beste posisie om vordering te maak op hierdie gebied,” het Heyns gesê. Monsanto het hul Dekalb-reeks verder verbeter deur die volgende nuwe 2016-“spelveranderinge” aan te bring:

Voorry: DKC74-74BR en DKC74-26R

Hierdie robuuste, hoë-opbrengsgeelmieliebasters is aanpasbaar by 'n wye reeks van droëlandtoestande. Dit beskik oor uitstekende graankwaliteit en is baie sterk meerkoppig. As jy dit vergelyk met die 73-reeks, is hierdie 'n korter groeier, wat jou die kans sal gee om vinniger in die mark te kom. Vinniger groeiers is korter op die land, dit het minder water nodig, jou risiko is kleiner en die omset is vinniger.

Flanke: DKC71-44B en DKC71-42

Stabiele, meerkoppige, veelsydige kultivars wat oor die behendigheid en nodige uithouvermoë en spoed beskik. Dié basters is nie noodwendig korter in groeiperiode nie, maar die tydperk vanaf rypwording tot afdroging is kort. Daar is nog 'n redelike groot segment in die mark wat verkies om GMO-vrye mielies te produseer. Styselwerkers vir die uitvoermark benodig spesifiek hierdie produkte.

Senters: DKC68-58BR en DKC68-56R

Die “manne” sal vir jou “opbrengspunte” aanteken. Dié top-presterende geelbasters pas in die medium- tot kortgroeiermark. Om jou risiko te versprei tydens droë jare, is hierdie die ideale basters om deel te maak van jou pakket.

Vleuels: DKC62-52BR en DKC64-54BR

Geen omdraaikans wanneer jy hierdie vinnige, enkelkop-geelbasters plant nie. Met hul hoë-opbrengspotensiaal en uitstekende siekteverdraagsaamheid en graankwaliteit, is dié basters ideaal vir besproeiingsareas.

Skrumskakel: DKC63-53 (Witmielie)

'n Vinnige, top-presterende witmieliebaster wat onder die regte praktyke en omstandighede die beste in die mark sal kan aanvat. Dit beskik oor spoed en behendigheid wanneer veral besproeiingsprodusente dit die nodigste het. Die biotegnologie-weergawe van hierdie baster is nog in die pyplyn en sal in die toekoms in die mark beskikbaar wees. ■



Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie

Planter Monitor

- Seed per 100m per row, seed population
- Hectares worked and much more
- Easy to install and maintain
- Fertiliser and turning of axles
- Can be applied to most planters
- Real tough, rust and water resistant

ELECTROLEE



Cut losses with **PRECISION**
Plant with **VISION**



3 YEAR
GUARANTEE

Process Monitor for Air Seeders

- Area
- Speed
- Tacho up to 4 axles
- Alarm on each function
- Easy to install
- Bin / Tank full
- Bin / Tank empty

Tel: 012 345 3193

Fax: 012 345 6763
Web: www.electrolee.co.za
Email: info@electrolee.co.za
Sales: sales@electrolee.co.za

MONSANTO en jy ...

... sorg saam vir ons gemeenskap.

Het jy geweet dat jy en **MONSANTO** 'n belangrike rol speel in die skep van 'n gesonde gemeenskap?

MONSANTO was instrumenteel in die stigting van die Buhle Akademie waar boere in-diens opleiding ontvang en is ook in jou gemeenskap betrokke by skoleprojekte, die instandhouding van skoolbussies, vrouedae, sportaktiwiteite, gemeenskapopleiding, natuurbewaring, veiligheidsaksies en ander skenkings.

Kontak ons gerus by: **011 790-8200** of customercare.sa@monsanto.com

Saam sorg ons vir 'n volhoubare toekomst.



uppe marketing A13604

Monsanto is 'n geregistreerde handelsnaam van Monsanto Technology LLC.
Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.



TRAPPE VAN géén *vergelyking*

Met jou beplanning vir die komende jaar, deur droogte, wanneer die seën van die reën val, met die afhaal van jou oes ... **is ons saam met jou**, juig ons saam, en vier ons dit saam met jou.

Jou sukses is ons sukses.

Werk saam met die opbrengsleiers in die mark.



Saam met jou van
**DIE WOORD
"GO"**

DIE SAAD VAN SUKSES

Tel: +27 12 683 5700 | www.pioneer.com

© 2016 PHIL.

Die DuPont Ovaal Logo is 'n geregistreerde handelsmerk van DuPont.
®, SM, TM Geregistreerde handelsmerke van Pioneer.

Fokus op dieregesondheid - bl 55 - 67



SA Graan/Grain gee erkenning aan die volgende adverteerders en instansies vir hul deelname aan die fokus op dieregesondheid:

- ARC-Grain Crops Institute
- Universiteit van die Vrystaat
- Instituut van Lewendehawe Tegnologie
- Veeartsnetwerk
- Meadow Voere
- Voermol
- SA Voerkraalvereniging
- Zoetis ■

GRAAN
SAGRAIN

Die effek van die droë toestande op dieresiektes

JAN DU PREEZ, besturende direkteur: Instituut van Lewendehawe Tegnologie

Die effek en voorkoms van sekere belangrike dieresiektes gedurende droë toestande word kortliks bespreek. Dit is belangrik om die holistiese omstandighede en uitwerking van droë toestande op dieresiektes met jou veearts te bespreek.

Abnormale langdurige droë toestande kan die voorkoms van sekere dieresiektes verminder soos insekgedraagde virusiektes (byvoorbeeld drie-dae-strywesiekte by beeste; bloutong by skape, bokke en beeste; slenkalkoors by skape en beeste; knopvelsiekte by beeste en perdesiekte).

Bosluisoordraagbare siektes soos rooiwater (babesiose), bosluisoorgedraagde galsiekte (anaplasmose) en hartwater se voorkoms kan ook verminder in droë toestande. Die voorkoms van vrotpootjie by vee asook mastitis by melkbeeste toon meestal 'n afname in droë toestande.

By voerkrale sal daar gewoonlik 'n afname wees in van die bogenoemde beessiektes – en veral vrotpootjie. Gedurende droë toestande is die reënval baie minder en die gevolg daarvan is dat die voorkoms van bosluise en insekte wat siektes oordra, baie minder is. Siekteveroorakende mikroörganismes (byvoorbeeld bakterieë) se voorkoms en verspreiding is ook minder in droë toestande.

Voorkoms van siektes in droë toestande

Drie-dae-strywesiekte het 'n seisoenale voorkoms. Dit kom veral gedurende die somer (veral die tweede helfte van die

somer) en herfs (Maart tot Mei) voor. Gevalle is al aangeteken waar dit gedurende die winter voorgekom het.

Uitbreke van drie-dae-strywesiekte kom gewoonlik met goeie, bogemiddelde reënval voor. Indien die reënval swak is, word gewoonlik net sporadiese gevalle van drie-dae-strywesiekte gesien. Die siekte verdwyn gewoonlik na die eerste ryp. Hoe en waar die virus oorwinter, is nog nie volledig nagevors nie.

Bloutong is seisoensgebonde en kom in die middelsomer en -herfs voor totdat die eerste ryp val. Die bloutongvirus oorwinter veral in beeste. Inheemse skaaprasse soos die Namakwa-Afrikaner, swartkoppersie en die karakoel, is minder vatbaar vir bloutong. Europese skaaprasse soos die merino is weer baie vatbaar.

Warm en vogtige weersomstandighede bevorder die uitbrei van die *Culicoides*-muggies (wat die bloutongvirus oordra) in hulle natuurlike blyplek (habitat) – veral laagliggende gebiede soos vleie, om panne, damme en riviere.

Skape wat in sulke gebiede wei, se risiko om bloutong te kry, is baie groot. In sekere dele in Suid-Afrika waar strawwe ryp voorkom, verdwyn bloutong tussen Junie en Desember. In langdurige droë tye is daar gewoonlik 'n afname in die voorkoms van bloutong.

Knopvelsiekte kom gewoonlik gedurende nat somer- en herfsmaande voor, by veral diere wat in laagliggende en waterryke gebiede wei, maar uitbreke kan ook gedurende

'n droë seisoen voorkom. Gewoonlik is daar 'n afname in die voorkoms van knopvelsiekte in droë tye.

Slenkdalkoors kom gewoonlik in die laat-somer voor as dit warm is en die lugvogtigheid hoog is as gevolg van baie reën. Die muskiete wat slenkalkoors oordra, broei dan goed uit. Diere wat in die somer in laagliggende dele by panne, vleie en damme wei, loop die grootste risiko om slenkalkoors te kry, want muskiete is baie aktief in daardie gebiede.

Hartwater kom heeljaar voor. Die voorkoms wissel na gelang van die bosluisbevolking en hulle aktiwiteit en is gevolglik minder straf in die droër wintermaande. Die verskuiwing van diere wat besmette bosluise dra na of deur gebiede wat vry van hartwater is, kan tot verliese onder vatbare vee lei, indien hulle besmet raak deur bosluise wat van die diere afgeval het.

Die bosluise oorleef egter selde langer as een seisoen in 'n gebied waar die klimaat nie vir hulle geskik is nie. Erge droogte verminder gewoonlik die voorkoms van dié siekte.

Rooiwater het dikwels 'n duidelike seisoenale voorkoms en uitbreke kom meer dikwels gedurende die nat somer- en herfsmaande voor. Met erge droogtes verlaag die voorkoms van die siekte gewoonlik.

Die *Culicoides*-muggie dra die virus wat perdesiekte veroorsaak, oor. Die siekte kom hoofsaaklik in die laat nat somer en herfs, wanneer muggies volop is, voor. Warm, vogtige klimaatstoestande begunstig die



▲ 1: Die voorkoms van lamsiekte (botulisme)-vergiftiging by beeste kan vermeerder tydens droogtetye. Foto: OVI



▲ 2: Mastitis is wêreldwyd die belangrikste siekte by melkbeeste. Gewoonlik verlaag die voorkoms van mastitis in droë tye by melkbeeste.



▲ 3: Die voorkoms van perdesiekte is minder in droë tye. Foto: OVI

uitbrei van die insekte, wat skemeraande en snags aktief is en in groot getalle in laagliggende dele in vleie en rondom panne en damme waargeneem word.

Gedurende die droër winter, vernameelik in gebiede waar strawwe koue en ryp voorkom, verdwyn die muggies en gevolglik kom gevalle van perdesiekte nie voor nie, totdat klimaatstoestand wat dit begunstig, die volgende somer weer intree.

Anaplasmose toon gewoonlik 'n sterk seisoenale voorkoms en uitbreke van die siekte kom meer dikwels tydens die warmer nat somer- en herfsmaande voor. Die hoër voorkoms van die siekte hou verband met die hoër voorkoms en aktiwiteit van bosluise en bloedsuiende vlieë gedurende hierdie tydperk. Klimaat, veral reënval en bosluisbeheermaatreëls (soos dip) sal dus ook 'n invloed op die voorkoms van anaplasmose in 'n gebied se beeskuddes hê.

In langdurige droë toestande is daar gewoonlik 'n afname in die kwaliteit (byvoorbeeld voedingswaarde) en volume van gras en ander ruvoer (en soms kragvoer) wat die dier se immuniteit en kondisie ernstig benadeel. Alhoewel baie van die siektetoestande, soos reeds genoem, baie minder is in droë toestande, is die probleem dat die kos of voer wat die diere kry, te min is en die kwaliteit daarvan swak is. Dit kan nadelige gevolge vir die dier hê.

Lamsiekte

Die voorkoms van lamsiekte (botulisme)-vergiftiging by beeste en skape kan vermeerder tydens droogtetye.

Gedurende droogtes verminder ou grasweiding se fosfaatinhoud en kan tot só 'n mate afneem dat beeste wat daarop wei, pika (dringende lus om aan bene te kou, been-



- ▲ 4: Afhangende van watter bestuursetel die melkprodusent het, kan melkbeeste se kondisie goed wees gedurende droë tye. Foto: T. Botha
- ▼ 5: Hierdie uiters swak kondisie van die vermaerde bees is as gevolg van ouderdom en nie die heersende droogte nie.
- ▲ 6: Bloubosluis op 'n bees. Hierdie bosluise dra die rooiwater en bosluisgedraagde galsiekte parasiete oor. Met erge droogtes verlaag die voorkoms van hierdie siektes gewoonlik.
- ▼ 7: Gewoonlik is daar 'n afname in die voorkoms van knopvelsiekte in droë tye.
- ▲ 8: Droogte is die oorsaak dat hierdie beeste so vermaer het.
- ▼ 9: Gedurende droë tye kan plantvergiftiging (byvoorbeeld gifblaar) baie vrektes veroorsaak as daar nie goeie bestuur op die plaas is nie. Foto: OVI

honger of osteofagie) ontwikkel indien die tekort nie met fosfaat in 'n lek of in die water aangevul word nie.

'n Tekort aan fosfaat by diere word gekenmerk deur swak groei, algemene swakheid van die bene, 'n stywe gang en pika.

Sulke diere kou en lek ou bene van verrotte karkasmateriaal van enige diere wat alreeds gevrek het. Indien hierdie bene of karkasse met die *Clostridium botulinum*-bakterieë se botulismegifstof (senuweegifstof/neurotoksien) besmet is en gesonde diere dit deur die bek inneem, ontwikkel hulle lamsiekte.

Die bakterieë kan ook in ontbinde organiese plantmateriaal (byvoorbeeld lusern) hulle gifstof produseer. Botulismegifstof is een van die giftigste en mees dodelike orga-

niese gifstowwe, indien nie dié giftigste op aarde nie.

Lamsiekte kan doeltreffend deur jaarlikse inenting voorkom en beheer word – dit is die veeprodusent se versekeringspolis teen die siekte. Indien hoendermis in die droogte aan beeste gevoer word, moet diere versker teen lamsiekte ingeënt word, want die botulismegifstof kan ook daarin voorkom. Raadpleeg jou veearts oor die voorkoming van lamsiekte en moontlike ander siektes wat veral in droogtetye kan voorkom.

Die verskuiwing van diere wat nie teen hartwater geïmmuniseer is nie na hartwatergebiede weens 'n tekort aan weiding, kan erge vrektes veroorsaak. Dieselfde beginsel geld vir rooiwater en bosluisoorgedraagde galsiekte.

“ Die voorkoms van lamsiekte (botulisme)-vergiftiging by beeste en skape kan vermeerder tydens droogtetye. ”

Veterinêre dienste in die elektroniese era

DANIE ODENDAAL, direkteur: Veeartsnetwerk

Graanprodusente het reuse verbeterings gemaak in die opbrengs en doeltreffendheid van graanproduksie oor die afgelope 30 jaar. Die veebedrywe het ook verbeter, maar daar was nie só 'n groot tegnologiese vordering soos in die graanbedryf nie.

Een van die hooforsake is die feit dat produsente nog steeds baie vrektes as gevolg van veesiektes het. Deur die elektroniese netwerk en sosiale media aan te wend, kan hierdie probleem redelik bestuur word.

Onder leiding van die Veeartsnetwerk is daar in die afgelope drie jaar baie vordering gemaak met die monitering van die voorkoms van veesiektes op 'n nasionale basis – wat nou die geleentheid bied vir die daarstel van 'n vroeë-waarskuwingstelseldiens wat deur veeartse gelewer kan word.

Siekterapportering deur veeartse

Siektes kom nie as geïsoleerde of losstaande gevalle voor nie. Dit volg baie spesifieke patrone wat verskil van seisoen tot seisoen en van distrik tot distrik. Om die belang van spesifieke siektes te verstaan, moet dit visueel voorgestel word om 'n geheelbeeld van die omvang van die probleem te kan skep.

Tot baie onlangs was dit nie moontlik om 'n vinnige oorsig te kry oor die belang van individuele siekteprobleme in die land nie. Met die totstandkoming van siekterapportering deur veeartse wat lede is van die Herkouer Veearts Vereniging, het die prentjie verander. Nou, met die toewyding van meer as 130 veeartspraktyke wat reg deur die land versprei is en wat elke maand rapporteer, kan daar 'n maklik-verstaanbare geheelbeeld van enige siekte geskep word soos in

Figuur 1. Hierdie is net 'n beperkte voorbeeld vir een siekte en net vir die Vrystaat. Wat wel nou beskikbaar is, is só 'n oorsig vir elke siekte en elke distrik waar daar 'n veearts is wat maandeliks rapporteer.

Daar is nou ook van elektroniese tegnologie en sosiale media gebruik gemaak om 'n toepassing te skep waartydens enige siekte-uitbreke of individuele gevalle dadelik per selfoon gerapporteer kan word. Die inligting word dan ook onmiddellik by die distrik bygevoeg (Hoopstad word in die voorbeeld gebruik) asook die nasionale siekteoorsig (**Figuur 2**).

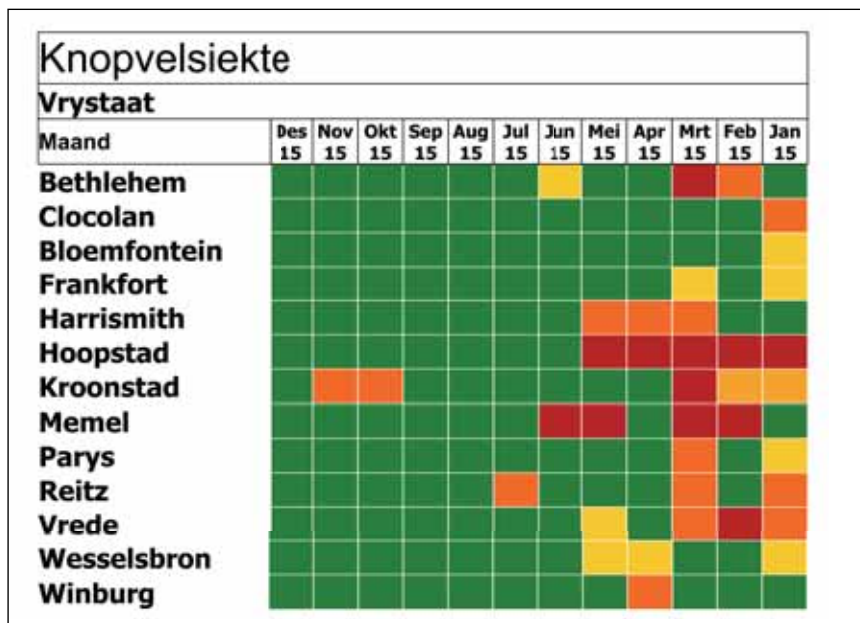
In die voorbeeld waar knopvelsiekte in die Hoopstad-distrik as voorbeeld gebruik is, kan daar ook nou gesien word dat daar 'n paar maande gelede ook 'n groot uitbrek van knopvelsiekte was.

Vroeë-waarskuwingstelsel

Sodra 'n siekte gerapporteer is, kan die ratte van die vroeë-waarskuwingstelseldiens in werking gestel word en kan die nodige aksies geneem word.

Aksies wat geneem word met die uitbrek van knopvelsiekte in 'n spesifieke distrik is byvoorbeeld:

- Verwittig alle beesprodusente in die distrik wat op die databasis van die veearts is deur die elektroniese Veeartsnetwerkstelsel.
- Gee besonderhede van die bestellingsprosedure vir entstof deur asook die afsnydatum vir bestellings (gewoonlik twee dae).
- Volg een dag later per telefoon of SMS op.
- Bestel entstof vir afhaal deur beesprodusente by die veearts se praktyk.
- Ent mees vatbare diere dadelik en gee skraagdosies vir diere wat voorheen geënt was.



▲ Voorbeeld van 'n bees met knopvelsiektes.

BELANGRIKHEID VAN DIE SIEKTEPROBLEEM		
Geen probleem		0 gevalle
Klein probleem		1 geval
Matige probleem		> 1 geval
Groot probleem		> 10 gevalle

Sleutel tot Figuur 1.

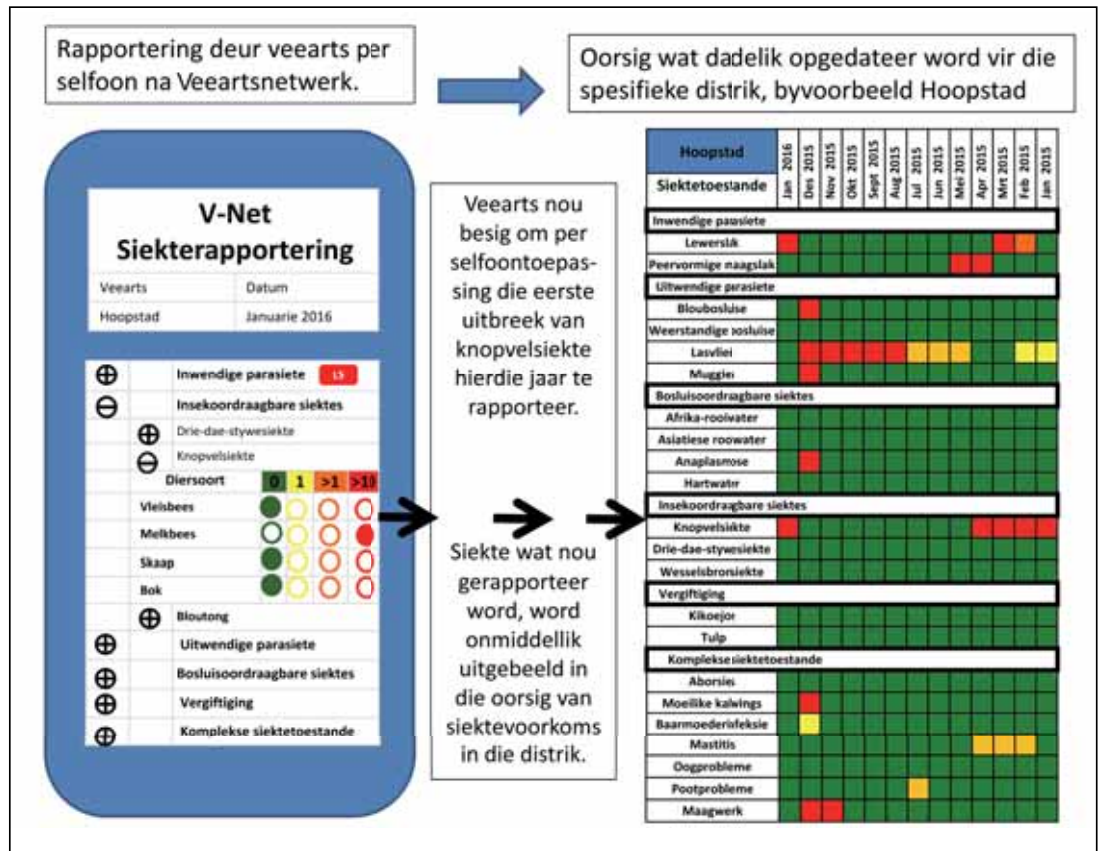
Opsomming

Die elektroniese stelsel wat deur Veeartsnetwerk gedurende die afgelope drie jaar daargestel is, maak die beskikbaarheid van 'n praktiese siekteoorsig vir elke siekte en vir elke distrik nou moontlik.

Hierdie inligting kan nou aangewend word vir die voorsiening van 'n maandelikse herinneringstelsel sodat tydige inenting of siektevoorkomingsaksies uitgevoer kan word – wat baie belangrik is vir saaiprodusente waar die tyd wat aan vee bestee kan word, beperk is.

In die uiterste gevalle kan die elektroniese stelsel ook dien as vroeë waarskuwing in die geval van uitbreke waar daar vinnige en gekoördineerde aksies geneem moet word om vrektes of groot verliese te voorkom.

Saaiprodusente kan direk met hulle plaaslike veearts skakel om uit te vind hoe hulle kan deelneem of baat vind by die sisteem in hulle spesifieke distrik. ■



Figuur 2: Met dié toepassing kan enige siekte-uitbreke of individuele gevalle dadelik per selfoon gerapporteer word en 'n nasionale siekteoorsig kan verkry word.

Die effek van die droë toestande

Ander aspekte van belang in droë tye

- Die reproduksie van koeie gedurende veral langdurige droë tye, is baie swak en het 'n negatiewe ekonomiese effek. Baie minder koeie raak beset (dragtig) in droë tye. Die kalfpersentasie neem af en die tussenkalfperiode neem toe.
- Melkproduksie van koeie neem af. Dit veroorsaak dat die kalwers minder melk kry, swak groei en hulle kondisie is gewoonlik nie goed nie.
- Afhangende hoe lank die droogte-toestand duur, is die seisoene ná die droogte baie keer onbevredigend met swakkere ekonomiese voorspellings. In die somerreënvalgebied wat 'n droë tyd beleef, sal die volgende winter moeilik wees.
- Gedurende droë tye kan plantvergiftiging (byvoorbeeld gifblaar) baie vrektes veroorsaak as daar nie goeie bestuur op die plaas is nie. Raadpleeg jou veearts oor vergiftigings in droë tye.

- Droë galsiekte (nie anaplasmose nie) kan 'n probleem wees in droë tye. Raadpleeg jou veearts.
- In melkerye kan die voorkoms van mastitis afneem in droë tye indien die kuddebestuur goed is.
- In melkerye en voerkrale kan die voorkoms van vrotpootjie afneem met goeie bestuur.
- Indien maer, uitgeteerde beeste in langdurige droë tye gaan lê en nie meer kan opstaan nie, is die prognose vir só 'n dier om te oorleef, baie swak. Raadpleeg jou veearts oor die voeding en goeie versorging van só 'n dier.
- Verseker dat die diere in droë, warm tye (hoë temperature) vrye toegang tot skoon drinkwater het.
- Produsente wat met lewendehawe boer moet verseker dat hulle diere se jaarlikse inentings en immuniserings op datum is ten spyte van die droogte.

Kontak die outeur by drjanh.dupreez@gmail.com. ■



▲ 10: Gewoonlik verlaag die voorkoms van vrotpootjie gedurende droë tye.

▲ 11: Drie-dae-stywesiekte kom normaalweg met goeie, bogemiddelde reënval voor.

SYNOVEX® C

A GROWTH IMPLANT SPECIFICALLY DESIGNED FOR THE SUCKLING CALF



How much is an extra 8,6 kg per calf worth to you?

- Suckling calves implanted with SYNOVEX® C gained an average of 8,6 kg extra compared to nonimplanted calves.³
- At R16.50/kg for weaner calves, that's an extra R141.90 per head at sale time and providing a return on your investment.

Yes, you can implant replacement heifers.

SYNOVEX® C is safe when used in replacement heifers over 45 days of age and under 180 kg. Always limit them to one dose and implant them early on, around 2 - 3 months of age. They will gain an extra 8,6 kg of weight without affecting reproduction.^{4, 11}

- If you don't know which heifers will be saved as replacements, implant all of them so you don't forfeit gain on those you sell.
- If you do know which heifers will be replacements, don't implant the replacement heifers because you won't profit from kilograms you don't sell.

Additional gain won't disappear affect future performance

Gains received during the suckling phase will not adversely affect future performance in the feedlot. Average daily gains in the growing and finishing phases for cattle implanted as suckling calves were similar to cattle that didn't receive implants as suckling calves.⁵ The weight gain achieved by using SYNOVEX® C during the suckling phase carries over through succeeding stages of development.⁵

No adverse effect on quality.

In two studies, cattle implanted with SYNOVEX® C as suckling calves had nearly identical quality grade, marbling, tenderness (shear force) and overall consumer taste panel satisfaction scores when compared with those not implanted as calves.^{7, 8}

REFERENCES

1. Agricultural Marketing Resource Center. Organic Beef. Available at: www.agmrc.org/commodities_products/livestock/beef/organic_beef.cfm. Accessed September 23, 2010.
2. Kuhl GL. Stocker cattle responses to implants. In: Impact of implants on performance and carcass value of beef cattle. Stillwater (OK), Oklahoma State University; 1997; P-957-51.
3. Data on file, Pfizer Animal Health, FDP249.
4. Data on file, Pfizer Animal Health, FDP238.
5. Mader TL. Carryover and lifetime effects of growth-promoting implants. *Proceedings Oklahoma State University Implant Symposium*. Okla. Ag. Exp.Sta. 1997;88-94.
6. King ME. 2009. The effects of health and management programs on the sale price of beef calves marketed through seven Superior Livestock video auctions in 2009. Final Report, Pfizer Inc.
7. Mader TL, Dahlquist JM, Sindt MH, Stock RA, Klopfenstein TJ. Impact of sequential implanting with SYNOVEX on steer and heifer performance. *J Anim Sci* 1994;72:1095.
8. Platzer WJ, Tatum JD, Belk KE, Engle TE, Scanga JA, Smith GC. Effects of repetitive use of growth-promoting implants on beef carcass quality and consumer ratings of beef palatability. Colorado State University Final Report to the Beef Quality Assurance Advisory Board, National Cattlemen's Beef Association. 2001.
9. Data on file, Pfizer Animal Health Technical Bulletin, SYNO9006.
10. Data on file, Pfizer Animal Health Technical Bulletin, SYNO9010.
11. Hancock, R. F., et al. "Effects of Synovex C implants on growth rate, pelvic area, reproduction, and calving performance of replacement heifers." *Journal of animal science* 72.2 (1994): 292-299.

For animal use only. **Synovex® C**. Reg. no.: G1402 (Act No 36/1947). Each implant (4 pellets) contains 10 mg oestradiol benzoate and 100 mg progesterone.

For full prescribing information refer to the package insert approved by the medicines regulatory authority.

Zoetis South Africa (Pty) Ltd. Co. Reg. No.: 2012/001825/07, 85 Bute Lane, Sandton, 2196.
PO BOX 783720, Sandton, 2146, South Africa. Tel.: 011 245 3300 / 0860ZOETIS.

Full product information available from www.zoetis.co.za.

GM/02/SYN_C/09_2015/A_PA



Kalfprestasie wat lei tot wins

BARRY VAN HOUTEN, Zoetis

Verbetering in wetenskap het 'n merkbare verandering op die groei en doeltreffendheid van beeste gehad, met insetkoste wat verlaag soos tegnologie verbeter.

Groei-stimulante word al vir die afgelope 40 jaar in beesproduksie-sisteme wêreldwyd gebruik en het bewys dat dit uiters winsgewend is. 'n Opbrengs van soveel soos 18:1 kan verkry word wanneer Zoetis se produk in kalwers wat nog soog, gebruik word.

Die produk waarna verwys word, is Zoetis se nuwe groei-inplantaat, Synovex® C (Reg. Nr. G1402 [Wet 36/1947]), spesifiek vir kalwers ouer as 45 dae. Studies in die VSA in 42 verskillende areas en 7 000 kalwers in totaal het bewys dat behandelde kalwers gemiddeld 8,6 kg meer as kontrole-kalwers met speen weeg.

Inplanting pas maklik in by die bestuursprogram saam met horingsbrand en die insit van oorplaatjies – en 'n toekomstige opbrengs wat dit die moeite werd maak.

Goeie kwaliteit en kwantiteit voeding of byvoeding moet ten alle tye beskikbaar wees vir die koeie wat behandelde kalwers soog. Só word daar verseker dat die kalf optimale hoeveelhede voedingstowwe inneem om optimaal te groei. Groei-stimulante kan nie groei bewerkstellig sonder inname van die nodige voedingsboustene nie.

Dectomax® (Reg. Nr. G1726 [Wet 36/1947]) is 'n Zoetis bloubloed-produk en top-ekto- en endoparasietverkooper vir die afgelope 13 jaar en het al deur die jare bewys dat die beheer van endo- en ektoparasiete verbeterde groei in kalwers voor speen oplewer. Insluiting van Dectomax in jou bestuursprogram verseker beter gewigstoename en resultate waarop jy kan staatmaak.

Synovex C is veilig om te gebruik in vervangingsverse. Verse wat op 'n jong ouderdom geïdentifiseer kan word as vervangingsverse, moenie behandel word nie omdat jy nie gaan baat by die ekstra gewigstoename nie.

Verse wat op 'n latere stadium geklas word, kan nog steeds op 45 dae behandel word. Verse bestem vir teel-doeleindes mag net een implantaat op 45 dae ontvang en moet toegang tot goeie voeding hê. Menige veiligheidstudies het bevind dat die produk veilig vir gebruik in vervangingsverse is, met slegs paar studies wat baie klein negatiewe reproduksiewaardes getoon het – waar dit nie aan die implantaat toegeskryf kon word nie.

'n Kombinasie van die bogemelde produkte komplementeer mekaar ten opsigte van meer effektiewe voeromset en gewigstoename – wat meer wins tot gevolg het.

Kontak jou Zoetis-verteenwoordiger of outeur vir meer inligting oor die produkte en ander bloubloed-Zoetisprodukte. Konsulteer altyd jou veearts. ■

Bronne

Lawrence, JD and Ibarburu, MA. 2007. *Economic analysis of pharmaceutical technologies in modern beef production*. Iowa State University. Available at sustainablebeef.org/_assets/SBRC-Economic-Analysis-2005-Prices.pdf. Accessed July 11, 2011.



Graan SA/Sasol Base Chemicals foto-beerprestasie – Adri Smith 2011

THIS IS SYNOVEX® AND DECTOMAX® COUNTRY



FOR ANIMALS. FOR HEALTH. FOR YOU.



For animal use only. **Dectomax**®, Reg. No.: G1726 (Act 36/1947). Each ml contains 10 mg / ml doramectin (1% m/v injectable solution).
 For animal use only. **Synovex**® C, Reg. no.: G1402 (Act No 36/1947). Each implant (4 pellets) contains 10 mg oestradiol benzoate and 100 mg progesterone.
 For animal use only. **Synovex**® H, Reg. no.: G1403 (Act No 36/1947). Each implant (8 pellets) contains 20 mg oestradiol benzoate and 200 mg progesterone.
 For animal use only. **Synovex**® S, Reg. no.: G1404 (Act No 36/1947). Each implant (8 pellets) contains 20 mg oestradiol benzoate and 200 mg progesterone.
 For animal use only. **Synovex**® Plus, Reg. no.: G2379 (Act No 36/1947). Each implant (8 pellets) contains 28 mg oestradiol benzoate and 200 mg trenbolone acetate.

For full prescribing information refer to the package insert approved by the medicines regulatory authority.

Zoetis South Africa (Pty) Ltd. Co. Reg. No.: 2012/001825/07, 85 Bute Lane, Sandton, 2196.
 PO BOX 783720, Sandton, 2146, South Africa. Tel.: 011 245 3300 / 0860ZOETIS.

Full product information available from www.zoetis.co.za.

GM/01/SYN_DEC/09_2015/BB

zoetis™

**VOERMOL
LEK-
BLOKKE**

FOSFAATBLOK V10264
VLES- EN MELKBEESTE, SKAPE, BOKKE & WILD
OP GROEN VELD OF
AANGEPLANTE WEIDING

PROTEÏENBLOK V10448
BEESTE, SKAPE, BOKKE,
WILDSBOKKE & BUFFELS
OP DROË VELD, PROTEÏENARME
WEIDING OF RUVOER

BEESBLOK V10932
OP DROË VELD
VLEISBEESTE

ENERGIEBLOK V11456
OP GOEIE KWALITEIT WEIDING VIR GROEI,
HOOG PRODUSERENDE OF GROEIENDE
BEESTE, SKAPE & BOKKE

MAXIBLOK V17424
OP DROË OF GROEN VELD OF RUVOER,
VIR PRODUKSIE DOELEINDES
SKAPE EN BOKKE: GROEI, DRAGTIGHEID,
LAKTASIE EN PRIKKELVOEDING

WILDSBLOK V13408
WILDSBOKKE, BUFFELS, RENOSTERS,
WILDEBEESTE EN ZEBRAS
OP DROË VELD, TYDENS DROOGTE
TOESTANDE OF AS VOER IN BOMAS

Meer as 50 Jaar van Uitstaande Produkte & Diens

www.voermol.co.za

Registrasiehouer: Voermol Voere (Edms) Bpk. Posbus 13, Maidstone, 4380.

Vir meer inligting skakel 032 439 5599 of stuur 'n e-pos aan info@voermol.co.za

Watter faktore beïnvloed speenkalfpryse?

DAVE FORD, uitvoerende direkteur: SA Voerkraalvereniging

Die voerkraalbedryf koop, voer en slag omtrent 1,6 miljoen kalwers jaarliks en lewer graag 'n 260 kg A2/A3-karkas wat voldoen aan die breë mark se behoefte – alhoewel daar afwykings kan wees vir spesifieke markte.

'n Vraag wat altyd ontstaan is hoe die voerkrale 'n sekere prys vir kalwers bepaal en hoekom dit van tyd tot tyd verander?

Die gemiddelde kalfaankoopmassa is 235 kg, wat tussen 110 kg - 115 kg van die finale karkas uitmaak, terwyl 145 kg - 150 kg in die voerkraal aangesit word. Die voerkraaloperateur weet naasteby wat sy produksiekoste gaan wees om 145 kg aan te sit, asook hoe die spesifieke kalf in die voerkraal behoort te presteer.

Ekonomiese markfaktore en inherente eienskappe van elke dier – wat sy produksiedoeltreffendheid kan beïnvloed – maak die kalf meer of minder geskik om winsgewend gevoer te kan word.

Daar is daarom nie een prys vir speenkalfers nie. Die prys word hoofsaaklik deur die volgende faktore bepaal:

Ekonomiese faktore

- Huidige en verwagte graanpryse (plaaslik en internasionaal)
- Vooruitgeskatte vleispryse (asook pluimveepryse)
- Ekonomiese faktore wat vraag na vleis kan beïnvloed (rente en inflasie)
- Wêreldvleishandelstendense, invoerpryse en voorrade
- Invoerpryse en wisselkoerse

Eienskappe van die dier

Eienskappe van die dier wat die ekonomiese toevoeging van 145 kg tot die karkas gaan beïnvloed en sy geskiktheid vir die beoogde mark, is:

- Kalfaankoopmassa
- Ouderdom
- Rastipe/rypheidstipe (vroeg, intermedieër, laat)
- Geslagmengsel van groep (100% tollies is ideaal)
- Kondisie (droog *versus* vet)
- Historiese voerkraalprestasie – indien enige
- Plaasbestuursregime vooraf
- Gesondheidstatus/fisiese gebreke/parasiete/verwagte mortaliteite

“...die verkeerde kalf kan nie reg gevoer word nie...”

Aankoopgebied

- Vraag en aanbod in die gebied (besikbaarheid van weiding)
- Veiling *versus* uit die hand
- Afstand van die voerkraal
- Grootte van groep kalwers aangebied
- Vorige gesondheidsgeskiedenis van die gebied (masels, longtoestande, bosluise en parafilaria)

Tegnologie toegepas deur die voerkraal

- Voerformulerings
- Prosessering van voerbestanddele
- Bymiddels en groeibevorderaars

- Gesondheidsbestuursprogramme (plus entingsprogram)

Spesifieke voerkraalvereistes

- Spesifieke markvereistes
- Weiding beskikbaar vir kalfuitgroei (*backgrounding*)
- Voorraadvlakke
- Karkasproduksiekoste

Die oorkoepelende bepalende begrip is: Kan 145 kg gewig ekonomies bygevoeg word om die ideale karkasmasse te bereik? Die ou beginsel van “die verkeerde kalf kan nie reg gevoer word nie” is nou net so van toepassing soos in die verlede. ■



Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie – Annali de Necker 2011

Mycotoxins: A menace to animal health

BELINDA JANSE VAN RENSBURG, ARC-Grain Crops Institute, Potchefstroom

Mycotoxins are small molecules produced as secondary metabolites by certain fungi. Currently up to 300 mycotoxins are known, but we will discuss those that have been proven to be carcinogenic or toxigenic.

Three mycotoxins of economic importance includes aflatoxins, fumonisins and zearalenone. These mycotoxins account for great annual financial losses due to human and animal health and condemned or downgraded agricultural products.

Acute or chronic mycotoxicosis (disease caused by mycotoxins) can result from exposure to feed or bedding contaminated with mycotoxins (cereal, hay, straw, pastures, or any other fodder). Chronic and acute effects of mycotoxins on animals (especially monogastrics) will depend on species and susceptibility of an animal within a species.

The mycotoxin involved, amount and duration of the exposure, age, health, and sex of the exposed animal and dietary status will also play a role in chronic and acute effects.

Ruminants are generally more resistant to the adverse effects of mycotoxins because microbiota in the rumen is capable of degrading mycotoxins. Sporadic outbreaks of mycotoxicosis in pets have also been reported. In 2012, contaminated dog food resulted in the death of 220 dogs in Gauteng, due to aflatoxicosis.

The cause of mycotoxicosis may not be immediately identified and they are not transmissible from one animal to another. Treatment with antibiotics will have little effect on the course of the disease. Outbreaks are often seasonal, because particular climatic sequences may favour fungal growth and mycotoxin production.

When inspecting the cause, a specific feed may be identified. Even though fungi are present in feed, it is not an indication of the presence of mycotoxins. Although some fungi have the ability to produce mycotoxins, they do not always produce mycotoxins.

It is therefore important to quantify these mycotoxins in feeds using various methods ranging from quick screening tests to more advanced methods used in laboratories.

Aflatoxins

The term mycotoxin was coined in 1962 when more than 100 000 turkey poulted died in London, England. Turkey X disease was traced to the consumption of *Aspergillus* spp. (**Photo 1**) contaminated peanut meal.

The major aflatoxins are B₁, B₂, G₁, and G₂ of which Aflatoxin B₁ is the most potent natural carcinogen known. Aflatoxin M₁ and M₂ can be produced in milk and dairy products. Aflatoxin contamination has

been linked to increased mortality in farm animals and thus significantly lowers the value of grains as an animal feed and export commodity.

Aflatoxin is linked to toxicity and carcinogenicity in animals and is termed aflatoxicosis. Chronic aflatoxicosis can result in cancer and immune suppression and acute aflatoxicosis can result in death. The liver is the primary target organ, with liver damage occurring when poultry, fish, rodents and nonhuman primates are fed Aflatoxin B₁.

Fumonisins

The fungi *Fusarium verticillioides* (**Photo 2**) and *F. proliferatum* have the ability to produce Fumonisin B₁, B₂ and B₃ of which Fumonisin B₁ is the most toxic. Fumonisin B₁ can promote liver tumours in rats (**Photo 3**), pulmonary oedema in pigs and create lesions and holes in the brains (leukoencephalomalacia) of equids (**Photo 4**). Affected equids will start to stagger (**Photo 5**) and eventually collapse.

Zearalenone

Zearalenone is mainly produced by *F. graminearum* (**Photo 6**) as well as other *Fusarium* spp. in maize, wheat, barley, oats and sorghum substrates.

It exhibits oestrogen-like activity in certain farm animals such as cattle, sheep and pigs. At low doses it increases the size of mammary glands and reproductive organs. At higher doses zearalenone interferes with conception, ovulation, implantation, foetal development and the viability of newborn animals.

Good agricultural practices as weapon against mycotoxins

Early/timeous harvesting reduces fungal infection of crops in the field. It has been reported that early harvesting and threshing of peanuts can lower aflatoxin levels and increase gross returns compared to delayed harvesting.

Drying of agricultural products to low moisture levels is critical to create less favourable conditions for fungal growth and subsequent mycotoxin synthesis. Insects can distribute fungal spores from contaminated to uncontaminated products and therefore lower moisture levels is also crucial to manage insects and fungal distribution.

During storage, transportation and marketing, maintenance of low moisture levels should be maintained. Sorting of visually damaged grains and separation from the bulk can remove a portion of mycotoxins. The removal and destruction of debris from previous harvests can minimise infection and infestation of produce in the field.

Chemical control could be applied during the production process to minimise fungal infection due to insect infestations.



- 1: Groundnut overgrown with *A. flavus*.
Photo: Dr P.S. van Wyk
- ▲ 2: Maize ear infected with *F. verticillioides*.
- ◀ 3: Rat liver tumour due to fumonisins.
Photo: Prof W.F.O. Marasas
- ◀ 4: Hole and lesions in the brain of a horse.
Photo: Prof W.F.O. Marasas
- ▶ 5: Staggering due to brain damage.
Photo: Prof W.F.O. Marasas
- ▶ 6: *F. graminearum* colonisation on a maize ear.

The use of fungicides must be economic and not harmful to the environment and end users.

Breeding for resistance is one of the most promising long-term strategies. Sources of resistance in maize to *Fusarium* spp. and *Stenocarpella maydis* are currently being identified by the ARC-Grain Crops Institute (ARC-GCI) and will become public domain.

Managing mycotoxicosis

More than one mycotoxin can be present in feed, thereby making it difficult to rely on clinical signs alone. Certain mycotoxins are immunosuppressive, which may allow viruses, bacteria or parasites to create a secondary disease and therefore mask the effect of the mycotoxin alone.

When mycotoxicosis is suspected, corrective actions must be taken:

- Remove the suspected contaminated feed and clean equipment, storage facilities, or feeding bins with bleach.
- Inspect feed, feeders, storage bins and other equipment for caking, fungi or strange odours.
- Analyse the affected feed and send it to a laboratory for a plant pathologist to isolate and identify fungi.
- When fungi are identified the associated mycotoxins can be quantified. For example, when *Aspergillus flavus* is identified, quantifications can be done for aflatoxins.
- Consult your veterinary, some of the effects of mycotoxicosis can be reversed while others can be fatal.

For more information contact Dr Belinda Janse van Rensburg at 018 299 6100. ■



Die voer van diere na die breek van 'n langdurige droogte

KÄTE VAN DER WALT, voedingkundige: Meadow Voere, Port Elizabeth en **OCKERT EINKAMERER**, Universiteit van die Vrystaat

Die huidige seisoen word gekarakteriseer as een van die droogste seisoene in die afgelope 100 jaar weens El Niño. Damme se vlakke het drasties gedaal en riviere se lope selfs opgedroog. Die oorkoepelende gevolg is swaarkry met moontlike mislukte graanoeste, tekort aan weidings en selfs op groot skaal lewendehaweverliese.

Met die skryf van die artikel het die Weerdiens gewaarsku dat die reën wat voorgekom het, nie genoeg was om die droogte te breek nie, maar die vooruitsig lyk blykbaar beter.

Met die huidige ekonomie en weersomstandighede is dit nie 'n goeie vooruitsig vir veeprodusente nie weens 'n gevolglike negatiewe effek van voerpryse en tekort aan ruvoer. Daar kan verwag word dat plantproteïenbronnings heel moontlik ook dramaties kan styg.

Goedkoper ruvoer en sogenaamde graanbyprodukte (koringsemels, hawerseemels en mieliekiem) wat altyd vrylik beskikbaar was, raak ook nou minder bekombaar en teen 'n verhoogde prys.

Die effek van 'n langdurige droogte op weiding

'n Langdurige droogte word gekenmerk deur die afname en beskikbaarheid van weiding, hoeveelheid drinkwater asook die kwaliteit daarvan. Die heersende droë toestand kon dus die algemene kondisie van teelkuddes nadelig beïnvloed het.

Gedurende 'n droogte kan verwag word dat die kondisie van die vroulike diere nie so goed sal wees nie en dit kan lei tot 'n laer konsepsiesyfer, hoër gevalle van aborsies en stilgeboortes weens die stres op die liggaam. Melkproduksie van dié wat wel kalf (lam) word ook nadelig beïnvloed en dit lei tot laer speengewigte.

Indien voldoende reën weer voorkom, is daar 'n paar bestuursaspekte om in ag te neem. Veld is besig om te herstel en veeprodusente moet verstaan watter faktore die voedingswaarde van weiveld beïnvloed om veldbestuursaspekte (soos aanvullings) dienoreenkomstig aan te pas:

“Gedurende 'n droogte kan verwag word dat die kondisie van die vroulike diere nie so goed sal wees nie en dit kan lei tot 'n laer konsepsiesyfer, hoër gevalle van aborsies en stilgeboortes weens die stres op die liggaam.”

- Nadat 'n droogte gebreek is, sal die plante wat oorleef het, vinniger groei en saad produseer (reproduktiewe groei) en minder loof. Die teendeel is ook waar afhange van veldtipe.
- Plantvolwassenheid is seker die belangrikste faktor wat die nutriëntsamesstelling beïnvloed. Die voedingswaarde van weiveld daal met 'n verlaging in die hoeveelheid blaarmateriaal (wat meeste van die oplosbare selinhoud bevat) en toename in stingels (wat meer vesel en lignien bevat – dus minder energie aan die herkouer verskaf) soos die plant verouder. Dus moet 'n opname van veldkwaliteit geskied om te bepaal watter tipe aanvulling asook hoeveel daarvan gegee moet word om aan die diere se behoeftes te voldoen.
- Afgesien van droëmateriaalverteerbaarheid, het veldgras se nutriëntsamesstelling (minerale, vitamien, koolhidrate of stikstof) ook 'n beduidende invloed op die vrywillige inname van herkouers. Die effek is meer proses gedrewe binne die diere se liggaam wat verband hou met
 - die tempo van degradasie in die rumen,
 - die tempo van mikro-organismenutriëntsintese,
 - sowel as die vermoë om van voedingsstowwe ontslae te raak (ekskresie).
- Die verteerbaarheid van vesel op weiveld stel gewoonlik 'n plafon op die rumen-degradeerbare proteïen (RDP)-behoefte van vee. Met ander woorde,

hoe minder verteerbaar die veselfraksie van grasse is, hoe minder degradeerbare proteïen behoort aangevul te word om effektiewe verteerbaarheid te verseker (laat winter, vroeë lente in suurveld). Anders gestel, proteïenaanvullings verhoog veldgras se verteerbaarheid tot op 'n stadium waar die gras se kwaliteit net te swak is. Dit is dus meer 'n funksie van inname en grasverteerbaarheid, eerder as die diere se direkte behoeftes aan degradeerbare proteïen. Hierdie hoeveelheid van degradeerbare proteïen- en nieproteïenstikstof (NPN-bronne soos ureum)-aanvulling gaan wissel weens die diere se huidige kondisie, tipe veld (veselkwaliteit en proteïeninhoud van weiding) en beskikbare materiaal.

- Laastens beïnvloed bestuur ook die voedingswaarde van grasse soos beweidingstelsels (wisselweiding en hoë veeladings) en die bemesting van weidings. Na droogte moet beweidingstrategies toegepas word en nie oorbeweide word nie om sodoende die veldkans te gee om te herstel.

Aanvulling gedurende en na 'n droogtetypperk

Lekaanvullings sal dus met oordeel moet geskied om te verseker dat, indien nodig, die inname van lae kwaliteit weiding (wat wel nog beskikbaar is) gestimuleer word om maksimum voordeel daaruit te trek. Wanneer jong groei sy verskyning maak, sal die

tipe aanvulling heroorweeg moet word. Die veldtoestand verbeter nou, so 'n proteïenlek moet gehandhaaf word en byvoeding moet eerder verskaf word in die vorm van konsentrate of goeie kwaliteit hooi soos lusern (wat toevallig ook as proteïenbyvoeding kan dien weens lusern se hoë stikstof-inhoud). Of het weiveld se kondisie só herstel dat slegs 'n minerale lek benodig word (genoegsame materiaal op die veld met meer as 7% ruproteïen)?

'n Tekort aan stikstof in die vorm van ammoniak in die rumen (verskaf deur weiding of ureum) kan byvoorbeeld mikrobiële selproteïensintese onderdruk en sodoende inname van veld verlaag. Dit mag die inname van gepaardgaande voedingstowwe ook negatief beïnvloed.

Byvoeding mag slegs geskied waar weiding baie beperk is omdat dit die benutting van veld wat wel beskikbaar mag wees, nadelig beïnvloed. Waar geen of baie min voer beskikbaar is, sal die aankoop van kuilvoer, graanbyprodukte of oesreste – wat heel moontlik die jaar baie min gaan wees – baie help.

Droogtegewasse soos turksvye en garingbome kan goeie impakspelers wees. Uit laasgenoemde inligting is dit duidelik dat veld grotendeels nie aan alle voedingsbehoefte van weidende herkouers kan voorsien nie. Energie, proteïen, fosfaat en vitamien A is die voedingstowwe wat meestal beperkend vir weidende herkouers mag wees. Proteïen is grotendeels die eerste beperkende voedingstof op weidings, veral in die wintermaande en vroeë lente, waar energie (enige voer) problematies raak tydens droogtes.

Die energie beskikbaar in weiding vir die dier is in elk geval van weinig belang indien genoegsame proteïen nie in die behoefte van die rumenmikrobes kan voldoen nie.

Mikrobiële proteïen is baie belangrik vir weidende herkouers omdat dit die grootste fraksie van proteïenverskaffing uitmaak. Vir lae kwaliteit weiding word klein hoeveelhede hoë proteïenaanvullings (25% - 40% RP) aanbeveel afhangende van spesie en stadium van produksie. Wanneer die ruproteïen van veldgrasse laer as 6% tot 7% daal, kan vrywillige inname gestimuleer word (hierbo genoem) met die aanvulling van NPN-bronne. Veselvertering word ook verhoog met 'n gepaardgaande toename in mikrobiële proteïen in die laer spysverteringskanaal.

Nie-proteïenstikstofbronne mag dalk nie alleen inname stimuleer nie, dus moet gereedlik beskikbare energie ook bygevoeg word. Melasse of growwe mieliemeel is goeie opsies.

Rumenmikrobes kan slegs NPN-bronne benut om mikrobiële proteïen op te bou indien genoeg beskikbare energie voorsien word. Melasse is nie net 'n bron van oplosbare energie nie, maar voorsien ook waardevolle nutriënte soos swawel en sekere vlugtige vetsure aan sellulolitiese (veselverterende) mikrobes.

Indien energie aangevul moet word, veral laat winter en vroeë lente, is dit raadsaam om dit onder 0,3% van liggaamsmassa te voorsien, omdat dit geneig is om veldinname en verteerbaarheid te verlaag en dus nie die algehele energie-inname verhoog nie. Dit kan deels toegeskryf word aan die styselverterende mikro-organismes (amilolitiese bakterieë) wat toeneem en die veselverterende mikro-organismes (sellulolitiese bakterieë) wat dienooreenkomstig afneem.

Slotsom

Met voldoende reën herstel veld wel, maar sal nog lank neem om weer tot sy vorige kondisie terug te keer. Waar nie voldoende byvoeding verskaf kan word nie, moet veegetalle eerder binne beheerbare perke gehandhaaf word om die goedkoopste bron van herkouervoer, natuurlike veld, genoeg kans te gee om volhoubaar te herstel. Waar byvoeding wel verskaf word, moet vee so ver as moontlik eerder op kraal gevoer word. Dit is selde dat produsente aan alle voedselbehoefte reg deur die jaar aan hulle vee kan voorsien (al word dit self geproduseer en opgeberg), dus sal sekere bronne takties en vroegtydig aangeskaf moet word gedurende tye van tekort.

Om deeglik en vroegtydig te beplan en effektief op te berg sodat voedingstofverliese tot die minimum beperk word, gaan baie kopsere in die toekoms oplos. Dit is ook sinvol om nie net aan die behoefte van vee tydens die jaar te voldoen nie, maar om die buffertydperk van voere te probeer rek – wat die impak van 'n swak jaar in die toekoms kan versag.



◀ 'n Langdurige droogte word gekenmerk deur die afname en beskikbaarheid van weiding en die heersende droë toestande kon dus die algemene kondisie van teelkuddes nadelig beïnvloed het.

Die primêre doel van aanvullings op veld is om dit effektief te laat benut, maar ook om nutriënttekorte binne weiding aan te vul op die mees ekonomies moontlike manier. Dit kan moeilik wees om aanvullings op weiveld voor te skryf omdat die voedingsbehoefte van weidende herkouers verskil as gevolg van hul produksiestadia (medium- tot laatdragtig, lakterend en afronding). Verder is lente juis die moeilikste tyd van die jaar wanneer dit kom by aanteel en om voedingstekorte te probeer voorkom.

Met die swakker as verwagte somerreëns en gepaardgaande tekorte aan weidings is dit dalk raadsaam om onderhoudslekkie (byvoeding) aan diere te verskaf en miskien vir 'n langer tydperk as verwag. Dit is belangrik om die kondisie van die diere, misuitskeiding, sowel as hulle inname, dop te hou indien lek verskaf word sodat aanpassings tot die samestelling daarvan gemaak kan word. Maak ook seker dat voldoende en volhoubare groen weiding beskikbaar is voordat heeltemal met 'n onderhoudslek of proteïenlek gestaak word.

Raadpleeg jou naaste geregistreerde voedingskundige om die korrekte lek en voorgestelde inname vir die betrokke omgewing voor te skryf. Veeprodusente met reserwveld, oesreste en/of kuilvoer nog tot hulle beskikking is miskien in 'n meer gunstige posisie. Wat die huidige seisoen en die wintermaande besonders moeilik gaan maak, is die feit dat daar nie baie materiaal op die veld vir weidende herkouers, asook alternatiewe voere soos oesreste vir die moeiliker tyd van die jaar (Augustus tot Oktober) beskikbaar gaan wees nie.

Baie produsente voer reeds van einde Maart verlede jaar strategies 'n groot deel van hul kudde op natuurlike veld. Dit is wys om voervloei-beplanning en die vroegtydige aanskaf (opbou) en effektiewe stoor van voerbronne van as prioriteit te beskou. Ons boer in 'n land waar droogte, of somtyds onder-gemiddelde reënval, as die norm erken en só bestuur moet word. ■

Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms: Die oplossing lê reg onder ons voetsole

– Deel 1

HENDRIK SMITH, bewaringslandboufasiliteerder: Graan SA

Suid-Afrika het waarskynlik nog nooit die uiterste vlakke van weerpatrone en stofstorms ervaar soos in die huidige seisoen nie. Temperature het rekordvlakke bereik te midde van 'n ernstige droogte oor omtrent die hele somersaai-gebied heen. Terselfdertyd het stofstorms mens, dier en plant amper op 'n weeklikse basis geteister.

Daar is alreeds verskeie teorieë oor hierdie situasie geformuleer, veral oor die omgekrapte weerpatrone. Die mees algemeen-aanvaarde teorie is dat 'n samevloei van drie faktore hierdie uiterste weerstoestande veroorsaak het, naamlik: Aardverwarming, wat alreeds hoër temperature tot gevolg het, die El Niño-effek wat hierdie jaar die ergste tot nog toe is, asook normale weersiklusse, waarvolgens ons nou in 'n droë siklus is.

Minder is egter geskryf en gesê oor die stofstorms, oftewel die werklike of bydraende oorsaak en impak van die stofstorms. Met hierdie artikel word gepoog om dieper wetenskaplike insigte en oplossings oor die aspekte, wat almal kernbelangrik vir 'n volhoubare landbousektor is, te bied.

Die artikel probeer verder om op 'n nuwe manier na die probleem te kyk – wat die oplossing baie logies en haalbaar maak. 'n Belangrike slotsom is dat landbou, en veral graanprodusente, een van die min praktiese oplossings bied om hierdie massiewe uitdagings van ons tyd reg aan te spreek om 'n positiewe, langtermynimpak op aardverwarming, grondagteruitgang en biodiversiteitsverlies te maak.

Aardverwarming

Te veel koolstof in die atmosfeer, in die vorm van kweekhuisgasse soos koolstofdiksied (CO_2), metaan (CH_4) en nitrietoksied (N_2O) veroorsaak dat die aarde oorverhit. Globale temperature het gemiddeld met tussen 0,65°C en 1,06°C vanaf 1880 tot 2012 gestyg (IPCC, 2014).

Hierdie aardverwarming het 'n sterk invloed op natuurlike stelsels, met gepaardgaande verandering in reënvalpatrone en die verhoogde frekwensie van natuurlike klimaatsgeïnduseerde rampe, soos droogtes en vloede. Die globale mikpunt wat in Desember verlede jaar tydens COP21 deur alle lande ooreengekom is, is om aardverwarming onder 2°C te hou om verdere katastrofiese gevolge te vermy. Daarvoor is drastiese kopskuiwe en praktykveranderinge oor alle sektore heen nodig, insluitend landbou.

Koolstof is egter nie ons vyand nie, maar die bousteen van lewe op aarde. Dit is egter belangrik dat koolstof so ver as moontlik in 'n natuurlike balans bly: Twee maal meer koolstof in grond as in die atmosfeer en drie maal meer as in plantegroei.

Die afgelope 100 jaar of meer is daar egter 'n oormaat koolstof as fossielbrandstowwe onttrek, wat 'n beduidende wanbalans veroorsaak het. Landbou het 'n verdere groot bydrae gelewer met die vrystelling van hierdie kweekhuisgasse deur die intensivering van diere- en gewasproduksie in reaksie op bevolkingsgroei en 'n gepaardgaande aanvraag vir landbouprodukte.



▲ 1: 'n Stofstorm naby Hennenman, Vrystaat, op 13 Januarie 2016. Foto: Francois Slabbert



▲ 2: 'n Stofstorm oor die N1 belemmer die sig van motoriste. Foto: Volksblad

Meer as 21% van alle kweekhuisgasse in Suid-Afrika word deur landbou vrygestel (DEA, 2015) waarvan 77% deur diere en 21% deur landbougrond (gewasse) vrygestel word. Maar, alhoewel landbou tans deel is van die probleem, lê een van die min praktiese oplossings, met ander woorde die verwydering van koolstof uit die atmosfeer, in landbougrond, wat dus 'n kritiese rol (en gepaardgaande geleentheid) vir graanprodusente inhou.

Grond – die probleem en die oplossing

Die groot vraag is: Waarheen verwyder ons die oormaat koolstof in die atmosfeer wat die probleem veroorsaak? Die kort antwoord is reg onder ons voetsole: In die grond. In 'n organiese vorm in die grond is koolstof 'n groot deel van die oplossing, solank dit daar bly.

As rofweg 8% van die koolstof wat deur plante gefotosintetiseer word in die grond en in plante bly, sal die globale koolstofvlakke gebalanseer word (Lal *et al.*, 2015). Die proses word kortliks in die **blokkie** langsaan bespreek.

Die probleem is egter dat hierdie grondkoolstof oor die afgelope 100 jaar ernstig uitgeput is deur bewerking (Du Preez *et al.*, 2011), wat 'n afwaartse spiraal van grondagteruitgang veroorsaak het (sien **Figuur 1**).

Dis belangrik om hierdie proses te verstaan en om te keer. Dit is duidelik dat die proses begin met grondversteuring wat onmiddellik die grond belug, die mikrobe-aktiwiteit verhoog en grondorganiese materiaal afbreek, dan ook kweekhuisgasse uitlaat, met gepaardgaande verlies aan grondkoolstof en stikstof.

'n Hele reeks negatiewe reaksies volg, waarvan die tekens ongelukkig baie duidelik is in die grootste persentasie van ons graangebiede. Volgens Du Preez *et al.* (2011) word tot en met 70% van grondvrugbaarheid in die bogrond van Suid-Afrikaanse gronde geassosieer met grondorganiese materiaal.

Die vaslegging van koolstof in die grond

Deur die fotosintetiese proses gebruik plante lugkoolstof (CO₂), sonenergie en grondwater om koolhidrate en suikers te produseer, waarvan 'n aansienlike gedeelte (tot soveel soos 50%) deur die wortels as eksudate uitgeskei word om die spesifieke grondmikrobes waarmee die plantwortels assosieer, te voed in ruil vir die "delging" en voorsiening van minerale voedingstowwe.

Deur die proses skep die natuur 'n biologies-voordelige, interafhanklike verwantskap tussen plante (bogrondse groei) en die diverse grondmikrobiologiese lewe. Die bekendste van die mikrobiologiese interafhanklike prosesse is die *Mycorrhizae*-swam wat bo en behalwe die voedingstofvoorsieningsproses ook 'n uiters koolstof-gekonsentreerde komponent glomalien of "grondgom" produseer wat gronddeeltjies in aggregate bind.

Dit is dus 'n koolstofvasleggings- en -produksieproses afhanklik van die *Mycorrhizae*-sisteem wat weer op sy beurt afhanklik is van die oplosbare organiese voedingselemente afkomstig van fotosintese. Die proses staan bekend as die "oplosbare koolstofbrug", soos beskryf deur Jones (2007).

Die instandhouding van die "oplosbare koolstofbrug" hou dus 'n reeks voordele in, soos onder andere erosiebekamping, verhoogde vlakke van grondvrugbaarheid en grondwaterhou vermoë, asook uiteindelik veerkragtigheid (*resilience*) – die vermoë om te herstel na groot versteurings en rampe – 'n belangrike eienskap van 'n selfgenererende landboustelsel.



Figuur 1: Die afwaartse spiraal van grondagteruitgang.

Onkruid vergaan wel!



Firefly Advertising NXS10893/Graan

Nexus^{AG} is 'n trotse ondersteuner van die Suid-Afrikaanse boerdery bedryf

Nexus^{AG} maak gebruik van uitgesoekte produkte en verskaffers en verseker sodoende dat ons jou die mees doeltreffende oplossing vir elke boerdery-behoefte bied, hetsy oesbeskerming, plantvoeding of grondkondisionering.

Omdat die boerdery bedryf een van Suid-Afrika se belangrikste hoekstene is en getrou die nasie voed stel Nexus^{AG} elke boer se belange hoog op prys. Nexus^{AG} neem met trots die voortou om te sorg dat Suid-Afrika se boere die hulp en ondersteuning verkry wat hulle benodig.

Maak staat op Nexus^{AG} om jou deur dik en dun by te staan met persoonlike diens en optimale oes-beskermingsoplossings vir jou spesifieke gewasse sodat jy sorgeloos vooruit kan boer tot in lengte van dae.

Maak op ons staat vir:

- AVCASA-geregistreerde kundiges met spesialis-kennis van oesbeskerming
- Regstreekse boerdery-ervaring
- Wêreldklas-produkte van die hoogste gehalte



Kontak ons vandag nog vir 'n besoek van jou naaste Nexus^{AG}-kundige en ontgin die volle potensiaal van jou boerdery.

nexus^{AG}

KUNDIGHEID • ERVARING • WAARDE

Tel: + 27 21 860 8040 • E-pos: info@nexusag.net • Web: www.nexusag.net



▲ 3: Draadheining wat erg beskadig is deur winderosie. Foto: Jannie de Villiers

Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms

Onlangse studies wys egter dat tussen 46% (Swanepoel *et al.*, 2015), 50% (Du Preez, 2003) en 65% (Lobe *et al.*, 2001) van grondorganiese materiaal in Suid-Afrika se bewerkte gronde verlore is. In gronde wat vir ongeveer 90 jaar bewerk is, is koolstof-konsentrasies verlaag tot 34% van die konsentrasies in die natuurlike grasveld (Lobe *et al.*, 2001). Grondkoolstofvlakke het egter steeds nie gestabiliseer nie as gevolg van die voortdurende verlies van slikdeeltjies en grondorganiese materiaal, wat veral veroorsaak word deur winderosie.

Wiggs en Holmes (2011) se studie van winderosie in die sentrale Wes-Vrystaat toon dat die uiters kwesbare sandgronde, gekombineer met hoë windspoed en kaal grond, uitermatige hoë vlakke van grondverlies veroorsaak, veral vanaf September tot Oktober.

Dit is baie duidelik sigbaar in die stofstorms wat die gebied gereeld teister en vanjaar selfs tot so onlangs soos in Januarie steeds gewoed het (sien **Foto 1**). Soos reeds genoem is, is hierdie winderosie (stofstorms) geweldig skadelik vir die grond, omdat dit die mees vrugbare deeltjies (slik en grondorganiese materiaal) verwyder en verder bydra tot die afwaartse spiraal van grondagteruitgang.

Tipies sal geërodeerde grond (stof) drie maal meer voedingstowwe en tot vyf keer meer grondorganiese materiaal bevat as grond wat agterbly.

Erosie verlaag ook die diversiteit en hoeveelheid grondorganismes, wat dus die algehele grondbiomassa en produktiwiteit verlaag en uiteindelik 'n wesenlike invloed het op die diversiteit van plante, diere en mikrobies teenwoordig in die hele ekosisteem (Pimentel, 2006). Verder verlaag dit gewasopkoms en beskadig dit saailinge wat produsente in baie gevalle noodsaak om oor te plant.

Dit hou ook 'n gevaar in vir motoriste (as gevolg van swak sig) (sien **Foto 2**) en hou gesondheidsgevaar in vir mense en diere. Gronddeeltjies wat oor lang afstande deur winderosie weggevoer word, kan die draers wees van besoedeling, terwyl Griffin *et al.* (2001) wys dat omtrent 20 menslik-aansteeklike siekte-organismes, soos antraks (miltsiekte) en tuberkulose, maklik met gronddeeltjies deur winderosie vervoer word.

Stof wat ingeasem word, kan ook die respiratoriese stelsel irriteer en gepaardgaande skadelike stowwe kan die effek vererger. Ten laaste dra erosie direk by tot aardverwarming deurdat CO₂

aan die atmosfeer vrygestel word wanneer groot hoeveelhede grondorganiese materiaal aan die lug blootgestel word en oksideer.

In bogemelde verband is daar 'n paar onrusbarende tendense wat hierdie seisoen in die land waargeneem is. Eerstens het die intense sandstorms omtrent oor die hele somersaangebied voorgekom. In baie gevalle is massiewe skade in kort periodes aangerig en word beraam dat selfs honderde tonne grond per hektaar só verloor is (sien **Foto 3** waar waaisand 'n draadheining binne twee maande bykans kan verberg). Tweedens dui Wiggs en Holmes (2011) se navorsing daarop dat aardverwarming toenemend meer en sterker winde, uitermatige hoë temperature en hewige donderstorms gaan veroorsaak. ■

Lees in die volgende uitgawe Deel 2 oor bewaringslandbou – die bondgenoot van die produsent, grond en klimaat.

Verwysings

- Department of Environmental Affairs (DEA). 2015. *Strategic climate policy fund: Improvement of the greenhouse gas emissions inventory for the agricultural sector*. Document 1 of SCPF003.
- Du Preez, CC. 2003. *Volhoubare landgebruik en grondkwaliteit: organiese materiaal as indikator*. SA Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie 22, no. 4. ISSN 0254-3486.
- Du Preez, CC, Van Huyssteen, CW and Mkeni, PNS. 2011. *Land use and soil organic matter in South Africa 2: A review on the influence of arable crop production*. S Afr J Sci. 107(5/6), Art. #358, 8 pages. doi:10.4102/sajs.v107i5/6.358.
- Griffin, DW, Kellogg, CA and Shinn, EA. 2001. *Dust in the wind: Long range transport of dust in the atmosphere and its implications for global public and ecosystem health*. Glob. Change Hum. Health 2, 20 - 33.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2014. *Fifth assessment report: Climate change 2014 synthetic report*. Available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/> (accessed 20 August 2015).
- Jones, C. 2007. *Building soil carbon with yearlong green farming*. Evergreen Farming Newsletter 08.
- Lal, R, Negassa, W and Lorenz, K. 2015. *Carbon sequestration in soil*. Current Opinion in Environmental Sustainability 15, 79 - 86.
- Lobe, I, Amelung, W and Du Preez, CC. 2001. *Losses of carbon and nitrogen with prolonged arable cropping from sandy soils of the South African Highveld*. European Journal of Soil Science 52, 93 - 101.
- Pimentel, D. 2006. *Soil Erosion: A food and environmental threat*. Environment, Development and Sustainability 8, 119 - 137.
- Swanepoel CM, Van der Laan, M, Weepener, HL, Du Preez, CC and Annandale, JG. 2015. *Review and meta-analysis of organic matter dynamics and associated greenhouse gas emissions in cultivated soils in southern Africa*. Presentation at the Sustainable Soil Management Symposium 5 - 6 November 2015: Stellenbosch, South Africa.
- Wiggs, G and Holmes, P. 2011. *Dynamic controls on wind erosion and dust generation on west-central Free State agricultural land, South Africa*. Earth Surf. Process. Landforms 36, 827 - 838.

GRAIN MARKET

- 9 February 2016

Overview



WANDILE SIHLOBO, economist: Grain SA and
TINASHE KAPUYA, head: Trade and Investment, Agbiz

South Africa's soybean industry: A brief overview

South Africa has in recent years made significant investments in the domestic soybean crushing capacity. These investments led to increases in the crushing capacity of approximately 2,2 million tons plus.

Among others, investment towards soybean crushing capacity was aimed at stimulating domestic soybean production, as part of import substitution strategy. South African soybean producers responded positively to these demand changes, and for the first time the country's production reached 1 million tons in the 2015/2016 marketing season.

Despite the increasing levels of soybean production, South Africa still imports considerable volumes of soybean oilcake and oil, and there is still considerable scope for production increases in order to substitute these imports. In fact, South Africa's domestic soybean production is only a third of the country's crushing capacity.

In the 2016/2017 marketing season, South Africa's soybean production is expected to decrease by 27% year-on-year, leaving room for increases in oilcake and oil imports.

Moreover, the country is the largest importer of soybean oilcake in Sub-Saharan Africa, accounting for an average of 72% of import

demand. According to the Protein Research Foundation, South Africa's soybean oilcake requirements in 2015/2016 will be 1,5 million tons, 55% of which would have to be imported.

Significant growth in oilcake and oil demand have been driven, to a large extent, by increasing demand for animal feed, which in turn has been stimulated by increases in the demand for high protein food, more specifically within the growing middle class. In this article, we briefly explore the soybean market structure by reflecting on its production and trade trends.

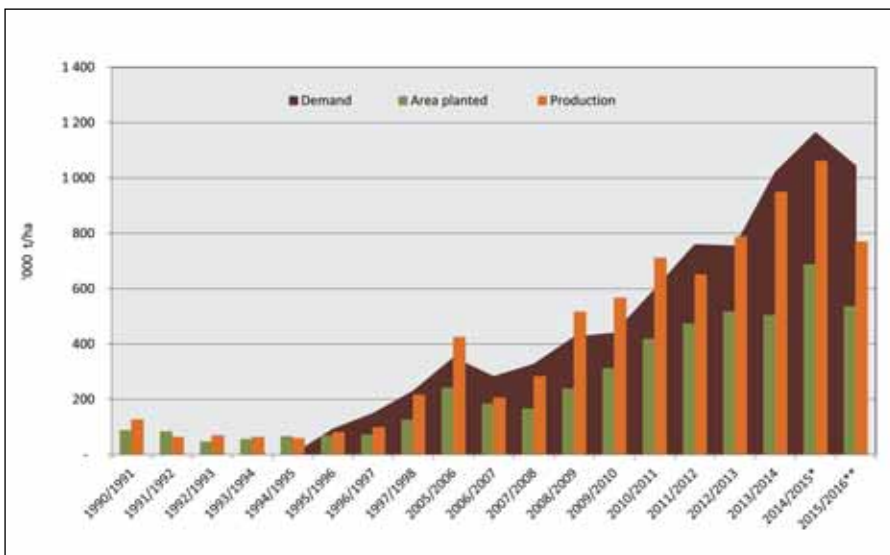
Production perspective

Soybean is produced throughout the country, but significant production takes place in the Free State and Mpumalanga provinces.

TABLE 1: SOUTH AFRICAN SOYBEAN CRUSHING CAPACITY.

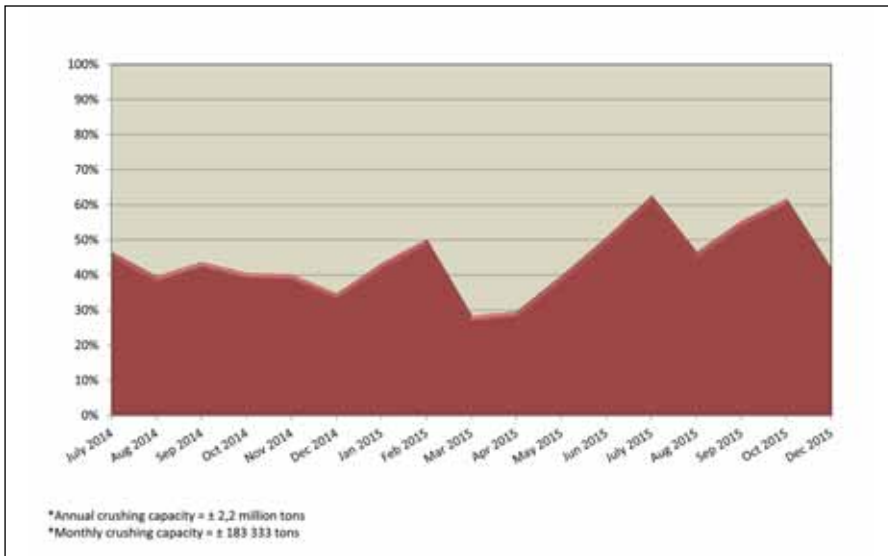
YEAR	CAPACITY (TONS)
Crushing capacity in 2012	860 000
Estimated new crushing capacity in 2014	1 340 000
Estimated total capacity	+2 200 000

Source: Protein Research Foundation and author's deductions

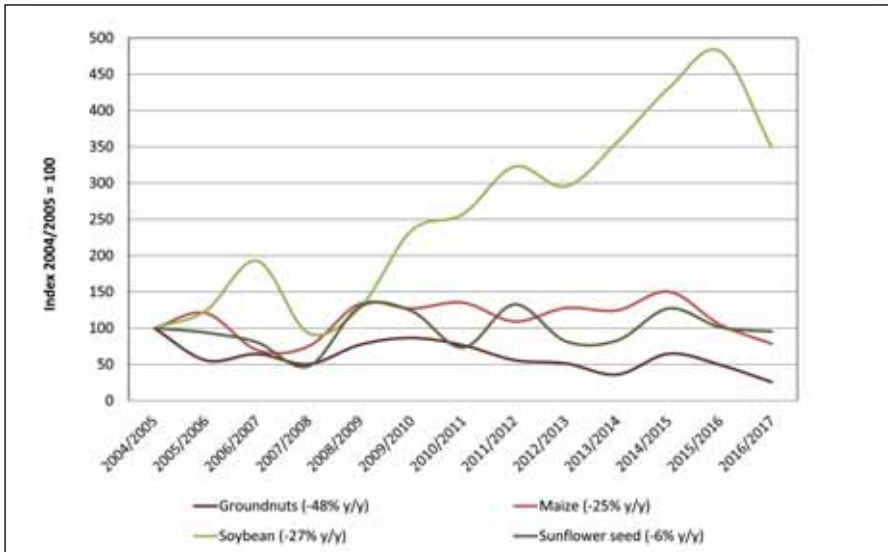


Graph 1: South African soybean production.
 Source: Grain SA (2016)
 *1990/1991 - 1994/1995 = data limitations

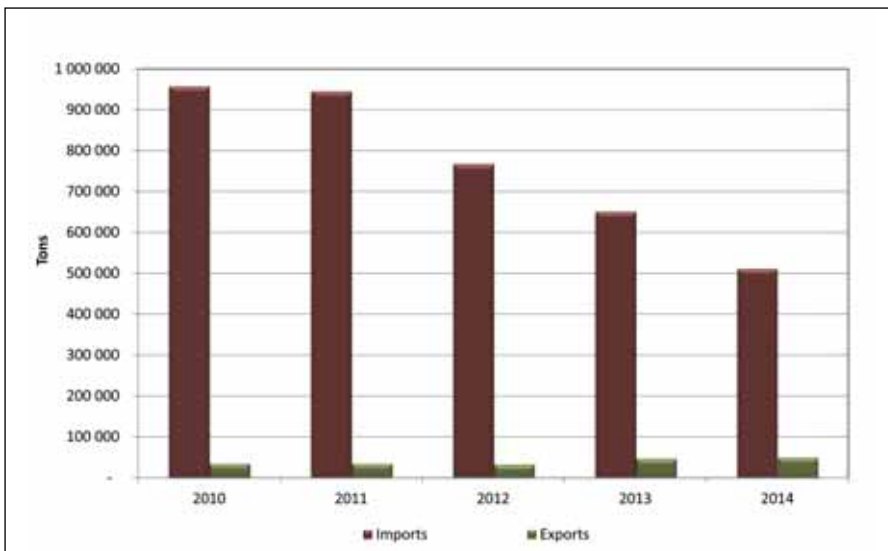




Graph 2: South African soybean monthly consumption versus estimated monthly crushing capacity.
Source: Grain SA (2016)



Graph 3: Summer grain production index.
Source: Grain SA (2016)



Graph 4: South African soybean oilcake imports and exports.
Source: Trade Map (2016)

South African soybean production has always varied throughout the years, but mostly above the domestic demand (see **Graph 1**).

However, from the 2013/2014 production season, demand outstripped production on the back of increasing demand from the newly established crushing plants (see **Table 1**).

This gap is expected to widen in the 2016/2017 marketing season due to lower expected production on the back of a drought.

Soybean production grew by 63% between the 2011/2012 to 2014/2015 production seasons. At the same time, the area planted increased by 57%. The key underlying factor behind this growth was the demand from the crushing plants. It is important to highlight that of the estimated 2,2 million tons plus of total crushing capacity, about 1,3 million tons are dual – meaning that it can crush both sunflower seeds and soybeans (see **Table 1**).

Moreover, the crushing plants are not yet crushing at full capacity. The highest crushing reached so far was 62% of the monthly rate in July 2015 and December 2015 (see **Graph 2**). The reason for this might be attributed to the current higher prices as well as some mechanical issues within the firms, as some were still in their final stages of construction.

Closer look at production

South Africa's 2016 total summer crop is expected to decrease by 24% year-on-year. Of these, soybean production is expected to decrease by 27% year-on-year to 768 560 tons. This expected decrease in production is due to the current drought conditions which have led to a decrease in area planted as well as possibilities of lower yields.

Nonetheless, over the past twelve years the soybean crop showed significant growth when compared to maize, sunflower seeds and groundnuts (**Graph 3**). Of all the aforementioned crops, groundnuts is the only crop that showed significant decrease, due to a decrease in yields and domestic demand, particularly in the edible peanut market.

Over these years, soybean yield levels did not show any significant changes. With the exception of 2016/2017, national yields averaged at around 1,21 tons per hectare. It is worth noting that the crop increase in 2015/2016 would possibly have been higher than the estimated 1 million tons' production, as the area planted increased 37% year-on-year. However, this increase was overshadowed by the current drought conditions.

« Ons stel bekend
KynoPlus™
 die **stikstof** kragbron. »

Dryf jou gewasse aan met **N-hanced-N™**,
 'n nuwe kategorie Σ nanced stikstofprodukte vir
 verbeterde kwaliteit, opbrengs en wins.



KynoPlus™, die eerste produk in 'n nuwe reeks **N-hanced-N™** stikstofdoeltreffende kunstmengsels.

KynoPlus™:

- Word aangedryf deur **AGROTAIN®**, 'n vervlugtigingsinhibeerder wat stikstofdoeltreffendheid verbeter en dus die beskikbare stikstof in die grond verhoog.
- Bied buigsamheid in toediening.
- Verlaag saailingverlies en verbeter aanvanklike gewasgroei.

Die krag van **blou** sit die **groen** terug in jou gewasse.





Grain SA/Sasol Base Chemicals photo competition
– Amanda van Blerk 2015

GRAIN MARKET OVERVIEW

Trade perspective

South Africa's 2016/2017 soybean imports are estimated to be at the highest levels in years due to expected significant drop in domestic production. However, imports of soybean oilcake have been decreasing. **Graph 4** represents the past five years of South African oilcake imports. From 2010 to 2014, South African oilcake imports have decreased by 47%.

This is positive for the economy and displays a positive gain from the investments made in the processing industry (crushing plants). From 2012 to 2014 South African oilcake imports decreased by 33%. This was during the period when some of the new crushing plants came into effect.

The import decreases show positive results from the investment made in pursuing the governmental import replacement strategy. Nonetheless, South Africa still imports significant volumes of oilcake. The 2014 oilcake imports amounted to 511 014 tons, which is a 41% share of domestic consumption (see Graph 4).

The leading suppliers to South Africa were Argentina, with a share of 99% (506 900 tons) and Malawi with a share of 1% (2 814 ton). There is still capacity to increase production and reduce these imports.

South Africa is a small player given the soybean oilcake export market. In the past five years the industry has exported an average of 39 443 tons of oilcake. All exports were destined for the African markets, mainly Botswana, Mozambique, Namibia, Lesotho and Angola.

South Africa also imports significant volumes of soybean oil. According to Trade Map (2016) data in 2014, South Africa's soy oil

imports totalled 171 068 tons. However, it is worth mentioning that this was a 37% lower than the volume imported in 2010.

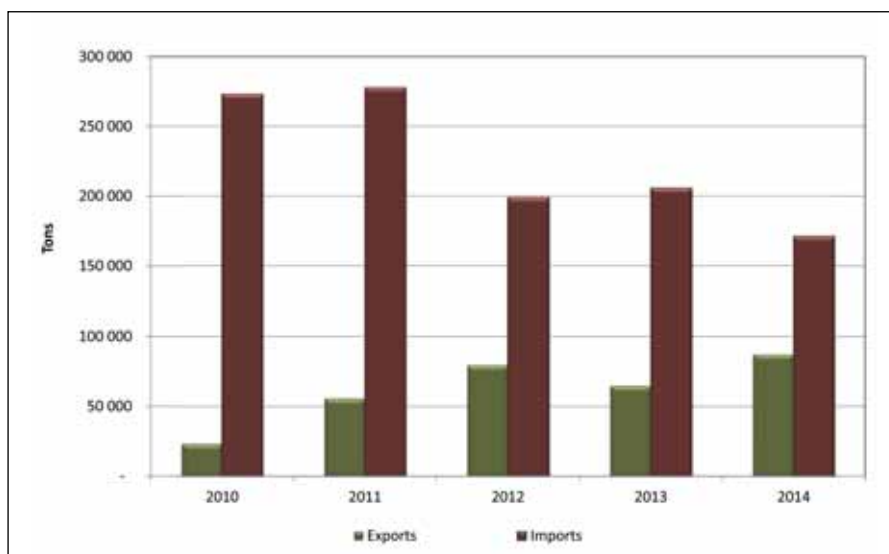
Like soybean oilcake imports, soybean oil imports also showed a decreasing trend (see **Graph 5**). The leading soybean oil suppliers to South Africa are Spain with a share of 44% (75 679 tons), Argentina with a share of 27% (46 727 ton), the Netherlands with a share of 21% (35 969 tons), Romania with a share of 4% (6 493 tons) and Brazil with a share of 3% (5 517 tons).

South Africa also exports soybean oil to the African markets. The average for the past five years is 61 947 tons. In 2014, the leading suppliers were Zimbabwe with a share of 61% (53 541 tons), Zambia with a share of 36% (19 198 tons), Malawi with a share of 4% (3 416 tons), Swaziland with a share of 4% (3 369 tons) and Lesotho with a share of 4% (3 263 tons).

Conclusion

The South African soybean industry is negatively affected by the current drought. Nevertheless, the industry has grown significantly and there remains a potential for further growth to utilise the crushing capacity.

Investments made as part of import replacement have yielded positive results; imports for both soybean oilcake and oil have decreased significantly. But, there is still a need to substitute the current imported quantity with domestic production. It is important to highlight that any production increases from the current crop size might have an impact on the price levels, and therefore, the profitability of the crop. ■



Graph 5: South African soybean oil imports and exports.
Source: Trade Map (2016)



Grain SA/Sasol Base Chemicals photo competition
– Piet Lombard 2014

Disclaimer

Everything has been done to ensure the accuracy of this information, however Grain SA takes no responsibility for any losses or damage incurred due to the use of this information.

Conservation AGRICULTURE

– Part 24

WAYNE TRUTER, University of Pretoria,
CHRIS DANNHAUSER, Grass SA,
HENDRIK SMITH, Grain SA and
GERRIE TRYTSMAN, ARC-Animal Production Institute



Integrated crop and pasture-based livestock production systems

This article is the 24th of a series of articles highlighting a specific crop species that can play an imperative role in conservation agriculture (CA)-based crop-pasture rotations. Besides improving the physical, chemical, hydrological and biological properties of the soil, such species, including annual or perennial cover crops, can successfully be used as animal feed.

Livestock production systems are in many ways dependent on the utilisation of forage species, in this case as an annual cover crop, and can therefore become an integral component of CA-based crop-pasture rotations.

It is imperative to identify a plant species fulfilling the requirements of a dual purpose crop, i.e. for livestock fodder and/or soil restoration. This article focuses on an annual winter grass cover crop with the potential to be used to improve soil conditions and to provide high quality forage for ruminants.

***Lolium multiflorum* L., annual ryegrass or eenjarige raigras**

Annual ryegrass is a cool season (winter) evergreen tufted grass. There are two varieties of annual ryegrass known by their common names as Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* var. *italicum*) and Westerwolds ryegrass (*Lolium multiflorum* var. *westerwoldicum*).

Italian ryegrass varieties are generally more persistent than Westerwolds ryegrass varieties. Westerwolds ryegrass is a very rapid growing, leafy, extreme annual which was selected from Italian ryegrass.

Italian and Westerwolds ryegrasses are not easily distinguishable from each other on the basis of their morphological characteristics. Certain cultivars have the ability to persist into a second season and be regarded as a biennial in moderate climatic regions.

These two groups of ryegrass cultivars can be divided further into two more groups, namely diploids and tetraploids. Tetraploid ryegrass cultivars have longer, broader leaves, less stems which are much thicker and bigger seeds than diploid ryegrass cultivars.

There are a number of different cultivars available in South Africa, as this species is most commonly used in the dairy industry because of its high nutritional value. Annual ryegrass has a dense shallow root

system; however, this extensive root system tolerates compacted soils and makes it an effective catch crop for excess nitrogen.

Agro ecological distribution

This species is adapted to temperate climates and is mostly cultivated in the high rainfall regions of South Africa. When produced under dry land, rainfall in excess of 850 mm will be sufficient for optimal to good production.

It is also grown very well under irrigation. Annual ryegrass has a high requirement for fertility and moisture. The grass grows well on a variety of soils but does extremely well on deep fertile soil with a capacity to hold moisture.

Ryegrass seedlings are extremely sensitive to heat and drought, because very high summer temperatures may have a detrimental effect on the production and persistence of the species.

Management and utilisation

The best time to establish this grass is in autumn, from mid-February to mid-April depending on the climatic region. Westerwolds ryegrass cultivars can be sown earlier than Italian ryegrass cultivars.

Seeding rates for these different cultivar groups are based on their seed size. Diploids can be planted at 20 kg/ha using a drill seeder, but if seed is broadcasted 25 kg/ha is sufficient.

Tetraploids on the other hand, will require more seed, i.e. 25 kg/ha (drill seeded) and 30 kg/ha (broadcast). A fine firm seedbed is required and consolidating (rolling) the seedbed before and after seeding will promote a good stand.

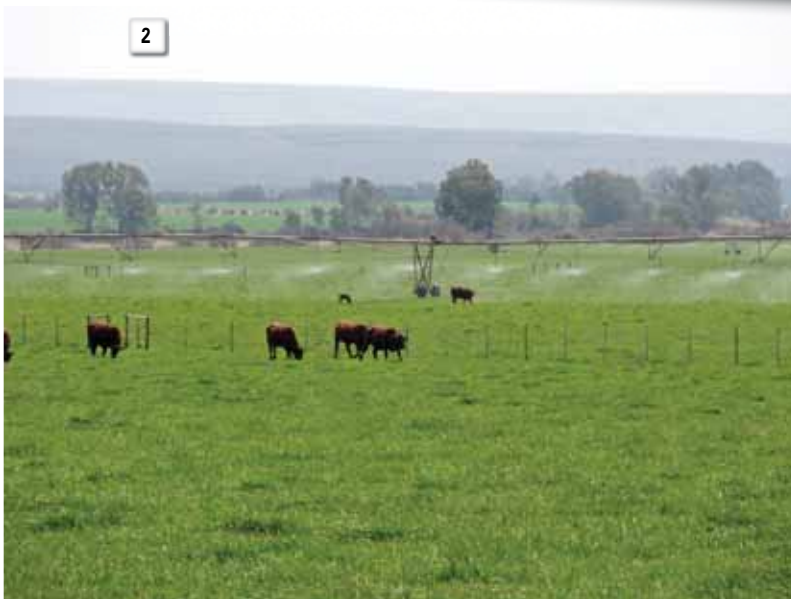
If aerially seeded, increase seeding rates at least 30% compared to broadcast seeding rate. You can overseed into maize at or later than last cultivation or plant right after silage harvest. When seeding into soybeans, overseed at leaf-yellowing stage or later. When overseeding, it is an option to include an annual legume (e.g. *Vicia* spp.) if low soil nitrogen (N) levels are expected.

Take note that certain residuals of herbicides used for grain crops can kill ryegrass. If ryegrass is considered as a cover crop, make sure the herbicides used in your grain cropping system are not detrimental.



1

- ◀ 1: Annual ryegrass sown into the residue of a previous crop.
- ▶ 2: Cattle grazing annual ryegrass.
- ▼ 3: Annual ryegrass oversown into kikuyu.
- ▶ 4: Annual ryegrass being harvested as green feed.



2



3



4



CONSERVATION AGRICULTURE

It is essential that the soil nutrient status especially phosphorus, potassium, calcium and magnesium levels are rectified before planting. Good soil pH will ensure good soil nutrient availability. Fortunately, when ryegrass is used as a cover crop on soil after a grain crop, fertility is often not a problem.

When ryegrass is sown, these stands will primarily bind and protect the soil followed by the utilisation by livestock should the need exist. It is known that ryegrass, once sown can be grazed six to ten weeks following planting.

Soil conservation and health benefits

Annual ryegrass has many cover crop benefits. When it is sown with legumes and other grasses it is a good weed suppressor, due to its ability to establish quickly which provides early season weed control.

This species has an extensive root system that binds the soil extremely well. With a root system that establishes quickly in waterlogged, poor and even rocky soils it prevents a significant amount of erosion.

In addition to the binding root system the dense shallow root system improves water infiltration and enhances soil tilth. Ryegrass has a rapid aboveground growth which helps supply a good source of organic matter which can be good mulch that can support its weed control and soil moisture preservation ability.

Since this species is a high N user, ryegrass can capture leftover N, convert it to organic matter and reduce nitrate leaching; therefore it is an excellent nutrient catch crop. Ryegrass can also be seen as a nurse/companion crop, especially when perennial subtropical species are planted in autumn for a longer grass ley crop period of three to five years depending on the planned period of rest for the grain crop field. The ryegrass then protects the seedlings of the slower growing grasses or legumes from cold damage for example.

Management challenges

Often ryegrass grows very strongly at the time of seeding a subsequent grain crop. It will be essential to eradicate the grass and it can be done mechanically by mowing the material before seed set. This can be done prior to spraying the ryegrass with a non-persistent contact herbicide, although one can experience an incomplete kill and/or resistance to glyphosate.

Fortunately, high temperatures damage any regrowth if the grain crop is planted towards November when ryegrass growth generally ceases in warmer climates.

To minimise N tie-up as the biomass decomposes, wait a few weeks after incorporation before you seed a subsequent crop. Growing ryegrass with a legume such as *Vicia* or *Trifolium* spp., would minimise the N concern. Allowing the cover residue to decompose a bit, the seedbed will be easier to manage.

Animal production aspects

Ryegrass can be used in many ways. Since it has a high moisture content if cut, the best way to preserve it is through silage or haylage. The most economical way to utilise it as a dual purpose cover crop, is to graze it when there is sufficient growth, but it should not be grazed intensively because regrowth is important to protect the soil during the winter months.

Ryegrass can have a good grazing value with crude protein values of between 20% - 24%. The dry matter digestibility of annual ryegrass, however, is near 80% in the early season of growth particularly in more temperate areas and as the season advances digestibility decreases but may still be greater than 65% for much of the grazing season.

The quality of forage is dependent on the factors that affect the regrowth of grasses such as temperature, water and fertility. The nutritive value of grasses decreases as the production season proceeds, depending on the number of harvests, the length of the harvesting intervals, and the growth stage. This shows that as the plant matures, it becomes more lignified and its nutritive value decreases thus making it less palatable.

Conclusion

It is noted that ryegrass is a very easy grass crop to grow and that it can remove excess nutrients from the root zone and convert it into soil organic matter which will eventually facilitate the storage of nutrients for future use by successional crops.

Subsequently annual ryegrass cultivars have good value for livestock production systems producing highly palatable and digestible forage. With good fertility these species provide rapid growth during periods of cool temperatures and when sufficient soil moisture is available, especially under irrigation systems. These attributes make annual ryegrass an effective management tool for CA-based crop rotation systems.

For more information, contact Dr Wayne Truter at wayne.truter@up.ac.za, Prof Chris Dannhauser at admin@GrassSA.co.za, Dr Hendrik Smith at hendrik.smith@grainsa.co.za or Mr Gerrie Trytsman at gtrytsman@arc.agric.za. ■

References

- Dovrat, A. (1993). *Irrigated forage production*. Elsevier Science Publishers B.V.: Amsterdam, The Netherlands.
- Dickinson, EB, Hyam, GFS, Breytenbach, WAS, Metcalf, WD, Bassoon, WD, Williams, F, Scheepers LJ, Plint, AP, Smith, HRH, Smith, PJ, Van Vuuren, PJ, Viljoen, JH, Archibald, KP and Els, JN. (2004). *Kynoch Pasture handbook*. Kejafa Knowledge Works: Maanhaarand.
- Fulkerson, WJ, Slack, K, Hennessy, DW and Hough, GM. (1998). Nutrients in ryegrass (*Lolium* spp.), white clover (*Trifolium repens*) and kikuyu (*Pennisetum clandestinum*) pastures in relation to season and stage of regrowth in a subtropical environment. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 38:227 - 240.
- Rhind, JM and Goodenough, DWC., 1973. Grass breeding information series 3. *The Ryegrasses*. Department of Agricultural Technical Services. Natal region.

DIT NEEM VISIE OM DIE VELD TE BEHEER

INNOVASIE

Bekendstelling van 'n nuwe aktiewe bestanddeel, amikarbasoon in die mieliemark

Eksklusiewe, innoverende en gedifferensieerde oplossing

Verminder vervoer en stoorkoste in vergelyking met die industrie standaard as gevolg van die lae dosis

GERIEFLIKHEID

BETROUBAARHEID

Uitstekende residuele beheer van 6 weke

Beter as industrie standaard op moeilik om te beheer onkruid

UITSTEKENDE PRESTASIE

GEMOEDSRUS

Lae dosis van mesotrioon per/hektaar - verminder residuele risiko van oordrag

Met lae dosis van mesotrioon is jy meer aanpasbaar op onkruidkeuses vir opvolggewasse

Vision® 570WG + Tolla® Program gee 3 metodes van werking vir uitstekende effektiwiteit (HRAC groepe C1, K3, F2)

WEERSTANDBEHEER



Stel 'n nuwe wedstryd plan bekend....



Registrasie besonderhede

• Vision® 570WG bevat Amikarbasoon (Versigtig), 280 g/kg, Mesotrioon 288 g/kg, Reg. No. L9871 (Wet 36 van 1947) • Tolla 840S bevat metolachloor 840g/l, Benoxacor 28.6g/l Skadelik L7347 (Wet 36 van 1947) • Tolla 960 bevat metolachloor 960g/l Skadelik L6974 (Wet 36 van 1947)

Geregistreer deur Arysta LifeScience South Africa
Posbus 1726, Mount Edgecombe, 4300
Tel: 031 514 4500





SOLOMON MASANGO: A man with a vision

– Grain SA/ABSA/John Deere Financial New Era Commercial Farmer of the Year

PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain contributor

Solomon Masango is farming in the Carolina district. He is a conservation tillage farmer and produces maize and soybeans in a rotation system. Livestock also forms an important part of his farming operation.

He is a gentleman who is motivated to achieve success. The setting of goals helps Masango to stay focused and his vision for the future also helps him and his family to focus on achieving success. This driving force to succeed, his love for farming and his determination to be the boss were the main reasons why he ended up in the farming business.

Masango leases the land and veld that he is currently using. Afagri provides the credit for the business, but also helps with technical advice and mentoring. Mr Nick Basson is currently his mentor and he helps Masango with the basics of this farming enterprise. Learning is also important to Masango and he utilises every learning opportunity. He learns a lot from his mentor and the representatives of the input suppliers.

Production potential

Soil and climate are the starting point of crop production. Basson helped Masango to determine the production potential of every land. With this knowledge, soil samples were taken, analysed and interpreted to form the basis of the fertiliser application.

The soil pH, phosphate and potassium levels were not within optimal production norms. These were corrected according to the requirements of each land's production potential and the fertiliser application is done according to these.

Soil scientists also ensured that there was no compaction in the soils that could prevent root penetration. Masango plans to implement a precision farming system later. Masango understands that the income per hectare must be more than the expenses to make a profit. Timing is also crucial. The right action must be taken correctly and on time to be able to produce a good crop.

'Climate is a given, but as a farmer you have to be able to "read" the year and adapt accordingly. Timing is very important and all actions must be done timeously weather permitting,' Masango said.

Planning

Planning helps him to be on time with all aspects of farming. Before the season Masango and Basson discuss and plan the coming season. They decide what, where and how to plant the crops.

Although a crop rotation system is applied, the profitability of the system must make financial sense. It is important to make sure

that all the inputs are available on farm so that it can be applied on time. The credit Afagri provides makes this possible.

A direct planting system forms the basis of Masango's grain production. The no-till planter he uses is capable to plant accurately and to place the seed at the right depth.



▲ 1: Solomon Masango received the 2015 award for Grain SA/ABSA/John Deere Financial New Era Commercial Farmer of the Year.



- ▼ 2: Solomon leases a farm in the Carolina district.
- ▲ 3: Solomon is mentored by Nick Basson and is assisted by Sibongiseni Ngqukumba who focuses on the financial side of the business.
- ▲ 4: He produces maize, soybeans and livestock. Because of the slope of the fields the soil is protected by contours.
- ◀ 5: Solomon and his farmworkers. It is expected of them to take responsibility for their work.



Finansiering gebou vir jou

Ondersteun deur



JOHN DEERE
FINANCIAL

Bepalings en voorwaardes geld. John Deere Financial word ondersteun deur Absa, 'n lid van Barclays, 'n gemagtigde finansiële diensverskaffer en geregistreerde kredietverskaffer. Reg Nr NCRC7.

www.JohnDeere.co.za



6



▲ 6: This new era commercial farmer cultivates soybeans and maize in rotation. Here is his 2015/2016 soybean fields.

SOLOMON MASANGO

It is not only the planter that brings success, but the complete system that provides advantages. This year with the drought, the system makes it possible with follow-up rains to produce an above average crop.

Weed control

According to Masango weed control is one of the most important aspects of his farming business. He makes sure that the herbicide is applied according to the recommendations of the representatives of the herbicide companies. In order to ensure that the herbicides and pesticides are effective only clean water is used. The sprayer used is also calibrated and equipped with the type of nozzles that will enhance the effectiveness of the herbicides and pesticides.

Workers

The workers on this farm are expected to take responsibility for the work they do. Their opinion is asked and their knowledge used in this farming business. Masango makes sure that his son also loves farming. He makes time to do some farm work with his son. On Saturdays him and his son will do some in-season farm work. 'I enjoy the time with my son,' Masango said.

Recordkeeping

No work is finished until the paperwork is done. Masango also spends time to do planning and recordkeeping. He ensures that his Afgri account is up to date, correct and he will not pay the account if the mistakes are not corrected. The financial recordkeeping is done by an accounting firm so that the necessary financial

statements can be compiled. He also keeps the crop records up to date and the cost and yields per land are recorded to evaluate his progress. This information is available and is used to plan ahead and to determine the breakeven prices for the different crops.

Tractors and implements

Masango owns his own tractors and implements. His equipment is functional and is kept in good working condition. The planters are equipped with technology that ensures that the seeds are planted accurately. The sprayer is also functional and is big enough to do all the work timeously.

Masango's office travels with him. With an electricity convertor installed in his bakkie, Masango can use a computer and printer while he is in the land with the workers. This way he can do his office work while he is seeing to it that his workers are busy doing their work. Masango also applies the skills he learned in the mining industry and in the transport business on his farm. He believes that workers will treat you the way you treat them.

With farmers like Masango the future of the agricultural sector is in good hands and the country can rest assured that food security will not be at risk. He is currently in the process of buying his own farm and plans to expand his business.

For more information contact Solomon Masango at 082 321 2828 or Pietman Botha at 082 759 2991. ■

GENADE BOERDERY:

Waar 'n droom 'n werklikheid geword het

– Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar

PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain medewerker

Die Genade Boerdery van mnr Vickie Bruwer en sy seuns, Gerhard, Hannes en klein Vickie, word in die Douglas- en Hopetown-omgewings bedryf. Tans bedryf elke seun sy eie besproeiingseenheid in die boerdery – waarvoor hy verantwoordelikheid moet aanvaar. Pa Vickie is oorhoofs die bestuurder om die drie jongmanne op hul tone te hou.

Die boerdery produseer hoofsaaklik mielies, koring, katoen, lusern, aartappels, grondbone en 'n bietjie saadsonneblom. 'n Groot veevertakking word ook bedryf, waarin hulle self waarde tot hul vee toevoeg. Die plaasvoerkraal gebruik graanafvalprodukte om waarde tot die veekomponent toe te voeg.

Vickie het van 'n klein begin af konstant gegroei en bedryf tans 'n baie groot besproeiings- en veeboerdery. Die boerdery het die afgelope paar jaar, soos wat die seuns plaas toe gekom het, met rasse skrede uitgebrei. Volgens Vickie moes daar genoeg werk vir elke seun wees om hom mee besig te hou. Die seuns het elkeen sy eie sterk punte wat gesamentlik aangewend word tot voordeel van die totale besigheid.

Soos 'n besigheid bedryf

Hierdie boerdery word as 'n besigheid bedryf. Die bestuur weet waar is die boerdery se sterk en swak punte en spreek dit ook gereeld aan.

Die aanwending van fondse word gereeld ondersoek en daar word seker gemaak dat die rendement op die belegging altyd positief is. Gerhard noem dat vir die boerdery om te bly groei, die moontlikhede vir 'n wins altyd daar moet wees.

Om dié rede het die Bruwers besef dat die hulpbron en veral die grond die bepalende faktor van sukses is.

Gepraat van sukses: Dit is die grootste dryfveer in hierdie boerdery. Om suksesvol te wees, moet hard en slim gewerk word en hard werk kán die Bruwers. Om slim te werk, raak ook makliker as daar professionele mense van buite die boerdery hul insette lewer. Om hierdie rede is die verteenwoordigers van verskeie insetmiddele ook deel van die bestuur van die besigheid. "As hulle 'n bydrae kan maak, sal daar altyd plek vir hulle wees."

Om hierdie boerdery op koers te hou sodat almal saamwerk, is vir seker nie maklik nie. Om drie jong manne se energie só saam te vat dat hul in dieselfde rigting trek, is 'n reuse prestasie. Dit is hoekom die broers en pa gereeld bymekaarkom om sake te bespreek en vordering te meet.

Tydens hierdie geleentheid word alle sake, asook probleme, bespreek en dit is wanneer opbouende kritiek die besigheid vorentoe neem.

Die byhou van 'n swart hardebandboek waarin alle waarnemings aangeteken word, help ook om die herhaling van produksiefoute te voorkom. As daar 'n fout of iets goeds gesien word, sal dit in die boek aangeteken word.

Met die volgende vergadering sal die waarneming bespreek word en oplossings vir die probleem gevind word. Die Bruwers is ook deel van 'n jong groep produsente wat inligting met mekaar deel. As daar 'n vreemde waarneming gemaak word, sal dit vinnig via sosiale media gedeel word.

Grond

Ten einde die saaiertakking se sukses te behou en uit te brei, het Vickie en die seuns besef dat die hulpbronne in staat moet wees om hoë opbrengste te lewer. Dit het hulle genoodsaak om van die laer potensiaal besproeiingsgronde te verruil vir gronde met baie hoër potensiaal lande.

Die Bruwers het uitgegaan en hoë potensiaal grond naby die waterbronne gaan soek, gekoop en ontwikkel. Sommige van die nuwe plase was natuurlike weiding, maar is ná hersonering as saaigrond ontwikkel.

Bome moes verwyder word, die infrastruktuur moes ontwikkel word, spilpunte moes geïnstalleer word en die chemiese regstellings moes gedoen word voordat produksie kon begin. Voor hierdie verandering gedoen kon word, is die gronde chemies en fisies gekarteer. Met die gekarteerde gronde kon die opbrengspotensiaal bepaal word en kon die infrastruktuur daar rondom ontwerp word.

Aanwending van water

Om die water tot by die grond te kry, beteken dat van die water redelik ver en hoog gepomp moet word. Die effektiwiteit van die elektrisiteitsverbruik is verbeter deur seker te maak dat die pompe, pype en behoeftes geoptimaliseer word.

Die aanwending van water het ook nie agterweë gebly nie. Daar is seker gemaak dat die spilpunte en die spilpuntpakette bymekaar pas om sodoende die water, soos deur die plante benodig, tydig te kan voorsien.

Dit is hoekom die spilpunte heelwat meer water per siklus neersit as wat algemeen gedoen word. Die gronde wat besproei word, het die vermoë om hierdie verhoogde lewering te kan absorbeer en sodoende word die waterafloop beperk.

"In tye as die plant die water nodig het, moet die spilpunte voldoende water tydig kan lewer," noem Vickie en Gerhard.

Ten einde die gemiddelde opbrengs van elke spilpunt te verhoog, is die swak kolle geïdentifiseer. Indien dit versuipkolle is wat die produksie verlaag, is dreineringspype ingesit. Hierdie gedreineerde water word dan weer so goedkoop moontlik aangewend om die drakrag van die natuurlike veld te verhoog. Die beste hiervan is natuurlik dat die produksie van die spilpunt verhoog word.

Produksiepotensiaal

Die produksiepotensiaal van die saai-boerdery word in stand gehou deurdat die Genade Boerdery deel van die GWK hoëtegnologie-precisieprodusentegroep uitmaak.



◀ 1: Die Bruwers van Genade Boerdery: Klein Vickie, Vickie, Hannes en Gerhard.
 ▶ 2: Pa Vickie en ma Trisa (links) saam met hulle kinders en kleinkinders. Agter: Gerhard, Liezel met Jean in die arms en Almyne en voor klein Vickie, LJ, Lodewyk, Louis en Hannes.
 ▼ 3: Dié besproeiingsboerdery produseer hoofsaaklik mielies, koring, katoen, lusern, aartappels, grondbone en 'n bietjie saadsonneblom.
 ▼ 4a: 'n Mooi stand grondbone. Die bone word só geplant dat dit maklik meganies hanteer kan word.
 ▼ 4b: Grondboonproewe word aangeplant om te bepaal watter kultivar die beste in hul boerdery sal presteer.
 ▼ 5: Van Genade Boerdery se besproeiingsmielies in kontras met die droë omgewing van Douglas.





▲ 6a tot 6d: Arbeiders word die krediet gegee vir innoverende beplanning en word betrek by die meeste aspekte van die boerdery. Sodoende word die arbeiders se kennis verbreed en vertroue ingeboesem. 'n Paar geslagte van die werkers se families is al werksaam op die plaas, met die langste diensrekord wat reeds by 40 jaar draai.



GENADE BOERDERY

Die produksie word saam met 'n span landboukundiges van GWK beplan, gemonitor en bestuur. Watertoediening word beplan en volgens behoeftes bestuur, bemesting word beplan en deur gereelde blaarmonsters bestuur. Satellietbeelde word gereeld geneem en ontleed om sodoende die produksie sinvol te kan monitor en veranderinge aan te bring.

Na afloop van elke seisoen voorsien GWK aan die boerdery 'n dokument wat die meeste van die produksie-inligting bevat en wat die boerdery met medeprodusente vergelyk. Hierdie inligting en die swart boek se inligting vorm die basis vir die volgende seisoen se beplanning.

Wisselbou

Wisselbou is 'n baie belangrike komponent van hierdie boerdery, wat aangewend word om die volhoubaarheid van die boerdery te verseker. Lusern word aangeplant om die gewassiektes onder beheer te kry en te hou.

Sodra die lusern na drie jaar vervang word, lewer die mielies ongelooflike opbrengste. Verder word die mielies ook met katoen, grondbone, aartappels en sonneblom afgewissel. In die winter word koring aangeplant, wat weer met 'n somergewas opgevolg word. Die beskikbare water bepaal hoeveel gewasse verbou kan word.

Gerhard noem dat hulle alles in hul vermoë doen om effektiwiteit en doeltreffendheid op die plaas te verhoog. Moeite word gedoen om die kritiese take so effektief en doeltreffend moontlik te doen.

Die toediening van water en bemestingstowwe word krities gemonitor en daar word seker gemaak dat die regte bemesting op die regte dele van 'n land toegedien word. Om goeie produksie te verseker, is tydigheid 'n vereiste en daarom doen die bestuur alles in hul vermoë om te sorg dat alles op die regte tyd kan gebeur en wel plaasvind.

'n Goeie voorbeeld is die stroop van koring. Stropers word op 'n gereelde basis vervang. Die nuwe stroper arriveer voor die koring

gestroop moet word en die stroper wat verkoop moet word, sal nadat die koring gestroop is, verkoop word.

Vloei-bare bemestingstowwe word gebruik om die gewasse se jaarlikse behoeftes te bevredig. Die mikro-elemente word baie interessant bestuur. Volgens Gerhard word elke mikro-element afsonderlik gemeng en dan deur die spilpunt toegedien. Gereelde grondmonsters word getrek, ontleed en speel 'n baie belangrike rol in die beplanning van die boerdery.

Wat die bewerking betref, is 'n direkte plant-planter aangeskaf en die mielies word in 75 cm-rye teen ongeveer 95 000 plante per hektaar geplant. Die grondbone word in 30 cm-rye geplant en die planter plant net genoeg rye om by die uithalers te pas.

Die las-ry van die grondbone is ook 'n bietjie wyer as die ander rye. Die grond word voor die koringoes geplant word, ongeveer 500 mm diep met 'n tandimplement bewerk. Na die koring word die lande net so met 'n direkte plant-planter geplant. Die grond word egter voor die grondboonaanplanting goed bewerk sodat die meeste stoppels onder die grond ingewerk word.

Wingsgewendheid

Om volhoubaar te bly voortbestaan, is wingsgewendheid 'n vereiste. Om net te produseer, sal nie noodwendig die skip op die water hou nie. Prysbestuur is daarom van kardinale belang. Die boerdery doen moeite om die gelykbreekprys vir die komende seisoen te bereken en dié prys vorm die basis vanwaar die pryse bestuur word.

Ten einde gelukkig te wees, moet jy jou passie uitleef, aldus Vickie. "Daar moet gereeld vir jou tyd wees om te droom en daardie droom moet jy aktief najaag. Dit is ook belangrik dat jou ingesteldheid by jou menswees pas. Jy is 'n rentmeester met 'n verantwoordelike teenoor die Skepper, jou gesin en jou werkers. So, doen alles voluit en as jy kan 110%. Pasop om te stagneer. Bly aktief groei en streef daarna om alles beter te doen," sluit Vickie af.

Vir enige navrae oor hierdie artikel kan Vickie Bruwer by 082 896 0418 of Pietman Botha by 082 759 2991 gekontak word. ■



ReMaCon



PRODUCTS CC



**YFEL - A FREE STANDING FLEXIBLE OPTION FOR DRY BULK MATERIAL SEPARATION, SUCH AS GRAIN & FERTILISERS-CHROMES AND IS PICTURED ABOVE.
A SOUTH AFRICAN DESIGNED PRODUCT FOR LOCAL CONDITIONS.**



The YFEL is movable and fast to erect with a carrier attachment or forklift. YFEL's can be easily moved around to create or change bunker shapes and lengths, or loaded onto trucks and relocated to other premises.



ReMaCon Products CC

Contact: Christopher Cosgrove

Cell: 082 880 0184

Tel: 011 3935504

Email: christopher@remacon.co.za

Website: www.yfel.co.za

Western Cape Licensee – Lategans Concrete – Devi or Liesl

Tel: 021 8731154

Web: www.lategans.co.za

Hitte kniehalter gars- en koringproduksie in die besproeiingsgebiede

KIM COETZEE, LNR-Kleingraaninstituut, Stellenbosch

Die meeste produsente sal saamstem as ons sê dat 2015 nie 'n jaar was wat ons gou sal vergeet nie. Dit was 'n besonder moeilike seisoen vir ons gars- en koringprodusente, met baie warm, droë toestande wat die land oorweldig het.

Die droogte wat oor groot dele van die land strek, het gelei tot die verklaring van vier provinsies as rampdroogtegebiede. Die meeste van ons het seker al foto's gesien van die geweldige droogte in die Vrystaat. Die Wes-Kaapse provinsiale kabinet het ook die nasionale regering formeel genader om die provinsie as 'n rampgebied te verklaar. Dit sal produsente in staat stel om aansoek te doen vir finansiële ondersteuning van regeringskant.

Die besproeiingsgebiede van Suid-Afrika het ook 'n ongewone winter ondervind. Die minimum temperature was nie so laag soos wat verwag is nie (**Grafiek 1** en **Grafiek 2**). In die Vaalharts-besproeiingskema was dit opmerklik hoe lank die pekanneutbome hulle blare behou het. Toe die bome uiteindelik kaal was, was dit maar net 'n paar weke voor die bome begin bot het.

Hierdie matige winter is gevolg deur periodes met geweldige hoë temperature, veral gedurende die korrelvulperiode (**Grafiek 3** en **Grafiek 4**).

Soos verwag, het beide gars en koring ondergemiddelde oeste gerealiseer, maar die grootste bekommernis vir die garsoeste was 'n lae vetkorrelpersentasie. Beide die hoeveelheid korrels per aar en korrelgrootte word deur hittestres beïnvloed.

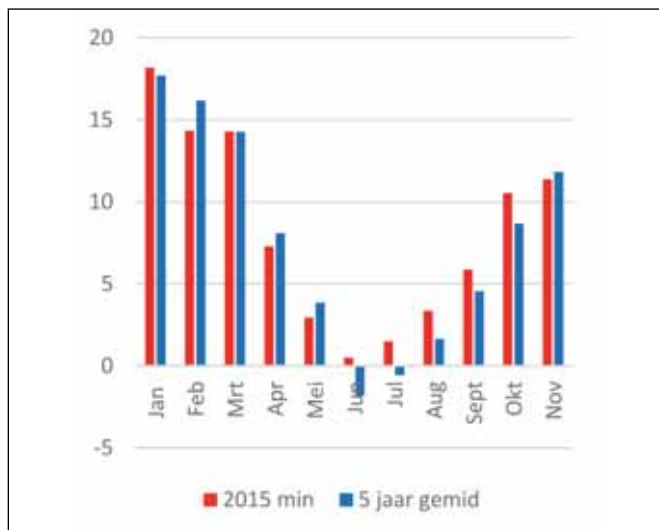
Produsente kon eenvoudig nie byhou met die plante se hoë waterbehoefte nie. In baie gevalle is 'n vetkorrelpersentasie van slegs 40% gestroop. Van die garsoeste is direk as veevoer gelewer, aangesien dit eenvoudig nie winsgewend was om die saad te sif om sodoende die vetkorrelpersentasie te verhoog om moutgraad te verkry nie.

Van die produsente wat bietjie later gesaai het, het beter oeste gerealiseer as van hul bure wat in die normale plantvenster gesaai het. Die later aanplantings het van die hoë temperature vrygespring gedurende die kritiese ontwikkelingsstadiums en hoër opbrengste gerealiseer (**Grafiek 5** en **Grafiek 6**).

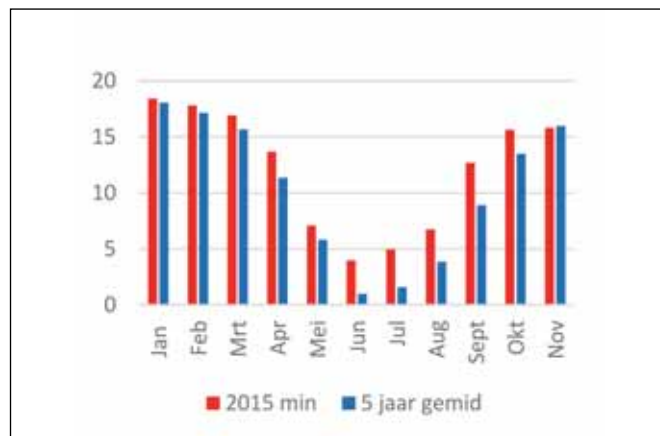
Hittestres gedurende korrelvulperiode affekteer die meeste fisiologiese funksies van 'n plant. Fotosintese (die omskakeling van ligenergie na koolhidrate) asook die translokasie van voedingstowwe word beide beduidend geïnhibeer deur hoë temperature.

Blaarveroudering daarenteen word versnel deur hittestres. Hierdie vinnige verlies van groenblaarmateriaal tesame met die inhibisie van fotosintese, lei tot merkbaar minder koolhidraatproduksie en dus 'n afname in opbrengs.

Die graanvulperiode word ook verkort deur verhoogde temperature. In baie gebiede het produsente drie tot vier weke vroeër as gewoonlik geoes. Hierdie verkorte periode vir graanvul lei ook tot 'n afname in opbrengs, aangesien die tyd wat die plant benodig om hulpbronne vas te lê, verkort word.



Grafiek 1: Minimum temperature vir 2015 in vergelyking met die vyf jaar gemiddelde minimum vir Prieska.



Grafiek 2: Minimum temperature vir 2015 in vergelyking met die vyf jaar gemiddelde minimum vir Koedoeskop.

Navorsing dui egter dat die toename in daaglikse minimum temperature 'n groter effek het op graanproduksie as maksimum dagtemperature. Graanopbrengs korreleer negatief met 'n toename in minimum nagtemperature, soos waargeneem in die 2015-produksieseisoen (sien Grafiek 1 en Grafiek 2).

Daar moet egter ook daarop gelet word, dat die gemiddelde temperature vir die 2015-seisoen hoër as die afgelope vyf jaar-gemiddeld was, wat verder bygedra het tot 'n afname in opbrengs en vetkorrelpersentasie.

Daar word voorspel dat Suid-Afrika eers gedurende die herfs van 2016 noemenswaardige reënval sal kry. Ons kan net hoop dat dit wel die geval is en dat die temperature ook sal normaliseer voor die gars- en koringseisoen begin.

By die LNR-Kleingraaninstituut (LNR-KGI) streef ons egter daarna om nuwe kultivars vry te stel wat goeie opbrengste kan realiseer in selfs moeilike produksiejare.

In 2017 sal daar twee nuwe hoë-opbrengskultivars beskikbaar wees (**Foto 1**). Renoster is 'n kort strooikultivar wat opbrengste van tot 12 t/ha kan realiseer. Koedoes is 'n medium strooikultivar wat ook opbrengste van tot 12 t/ha kan produseer.

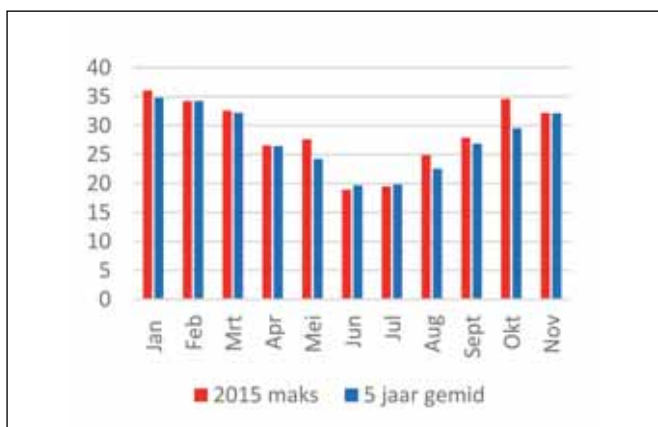
Beide hierdie twee kultivars het kort groeiperiodes. Die huidige kultivar, Duzi, word as 'n medium na kort groei-seisoenkultivar geklassifiseer. Renoster en Koedoes is egter sewe tot tien dae voor Duzi stroopgereed. ■



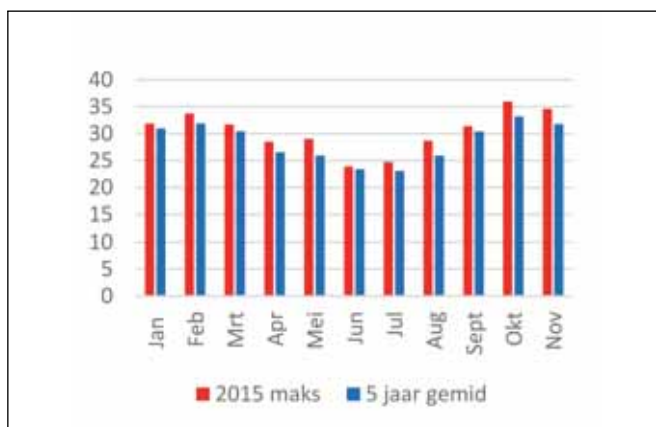
“...die toename in daaglikse minimum temperature 'n groter effek het op graanproduksie as maksimum dagtemperature.”



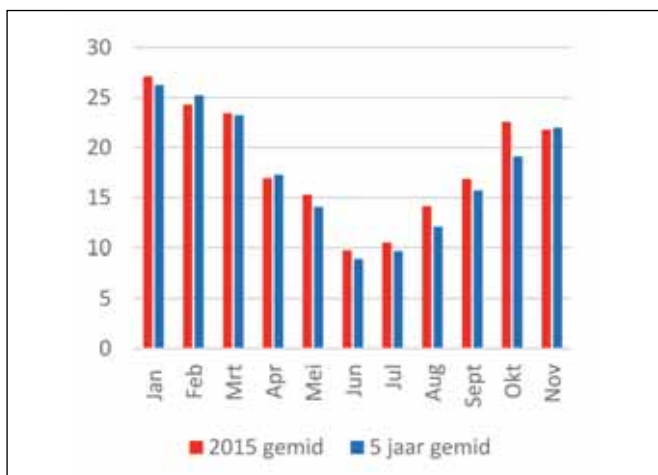
▲ 1: 'n Voorbeeld van Koedoes (links) en Renoster (regs).



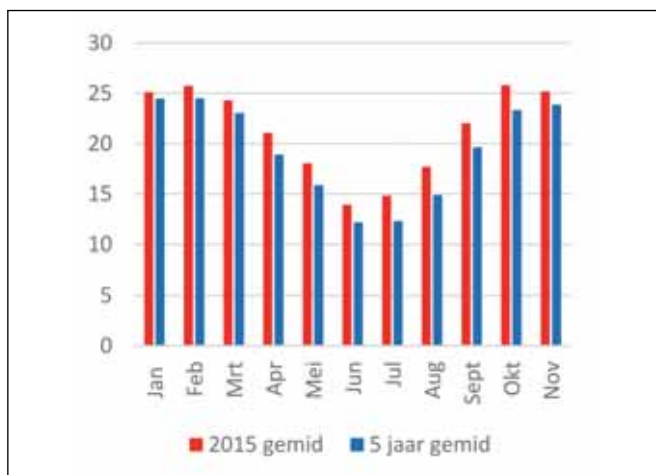
Grafiek 3: Maksimum temperature vir 2015 in vergelyking met die vyf jaar gemiddelde maksimum vir Prieska.



Grafiek 4: Maksimum temperature vir 2015 in vergelyking met die vyf jaar gemiddelde maksimum vir Koedoeskop.



Grafiek 5: Gemiddelde temperature vir 2015 in vergelyking met die vyf jaar gemiddeld vir Prieska.



Grafiek 6: Gemiddelde temperature vir 2015 in vergelyking met die vyf jaar gemiddeld vir Koedoeskop.

Hierdie navorsing is moontlik gemaak met die befondsing van die Wintergraantrust en Landbounavorsingsraad.

The nitrogen replacement value of soybean on a following maize crop

ANDRÉ NEL, ARC-Grain Crops Institute, Potchefstroom

Nitrogen is one of six macro elements that is taken up by grain crops from the soil and as the demand usually exceeds the supply, application of nitrogen containing fertiliser is required. Leguminous crops, of which soybean is a member, however, is an exception to this rule.

They have the unique ability to supplement the soil supply through a symbiotic nitrogen fixing process with *Rhizobium* bacteria. The bacteria penetrate root hairs on young growing roots and forms the well-known root nodules (**Photo 1**).

Symbiosis is a beneficial cohabitation between organisms. In the case of *Rhizobium* and soybeans, the bacteria live on the energy supplied by the photosynthetic process of the plant. The bacteria in turn, fix nearly inert atmospheric nitrogen, N_2 , into compounds useful to the soybean plant.

To take advantage of this symbiotic process, nitrogen fertilisation of soybeans is not recommended, except on sandy soil where the residual nitrogen supply is usually low. Small amounts of nitrogen fertiliser are therefore recommended on such soils for enhanced growth of young plants.

Inoculation of the seed or soil, with a specific *Rhizobium* specie, *Bradyrhizobium japonicum*, associated with soybean, is very important as it does not occur naturally in South African soil.

The advantage of the symbiotic nitrogen supply does, however, not end with the soybean crop, but the following maize crop also benefits – or so it seems. The yield of maize following soybean on a particular land is often noticeably better than that of maize following maize.

The yield increase over years is about 13% on sandy textured soils. Rotated maize usually shows no nitrogen deficiency symptoms while it often appears in monoculture maize during the reproductive part of the growing season (**Photo 2a** and **Photo 2b**).

The popular interpretation is that some of the symbiotic fixed nitrogen is still available for uptake by the soybean following maize crop.

Closer investigation has, however, showed that this is unlikely. Firstly, soybean is fairly nitrogen neutral. Roughly the same amount of nitrogen that is fixed is removed by the grain. Increases in the soil's residual nitrogen after soybean are usually too small to explain maize yield improvements. Some results even showed that soybean can even decrease the amount of residual nitrogen in the soil.

The yield of monoculture maize is usually lower than that of maize preceded by a soybean crop, no matter the amount of fertiliser nitrogen applied. This shows that other factors aside from nitrogen are responsible for the yield increase of soybean rotated maize.

Several possible explanations, some with supporting evidence, have been presented. Among them are the carry-over of soil moisture from the soybean to the follow-up maize season, an improvement of the soil's physical properties, a decrease or increase in growth suppressing or promoting substances respectively and a decrease in disease pressure.

Decreases in maize root diseases probably also play a role in our environment. According to pathologists, root rots with varying intensity and extent can be found on nearly all maize plants annually. Root rots damage and kills parts of the root system especially during the reproductive phase. The root system is consequently restricted and the uptake of moisture and nutritional elements is limited, eventually affecting the growth and yield.

Trials at Viljoenskroon showed that the root system of maize following soybean measured after pollination were 16% larger than that of monoculture maize. This value agrees well with the maize yield increase found.

Generally, maize take up only about 50% of applied fertiliser nitrogen. This efficiency of nitrogen uptake can however, vary between 20% and 80% depending on circumstances. The enhanced performance of maize following soybeans is most probably the result of an increase in the efficiency of nitrogen uptake, through a larger and probably healthier root system rather than a larger nitrogen supply in the soil.

In addition to the maize yield improvement, the nitrogen fertiliser application rate on maize following soybean can be lowered therefore improving the net return even further. The question is with how much?

The answer is explained through **Graph 1** where the yield response of maize grown in rotation with soybean and in monoculture is compared from trial work done on a sandy soil near Viljoenskroon. Note that the term 'nitrogen replacement value' of soybean is used rather than the more popular 'nitrogen credit' due to the crop's nitrogen neutrality.

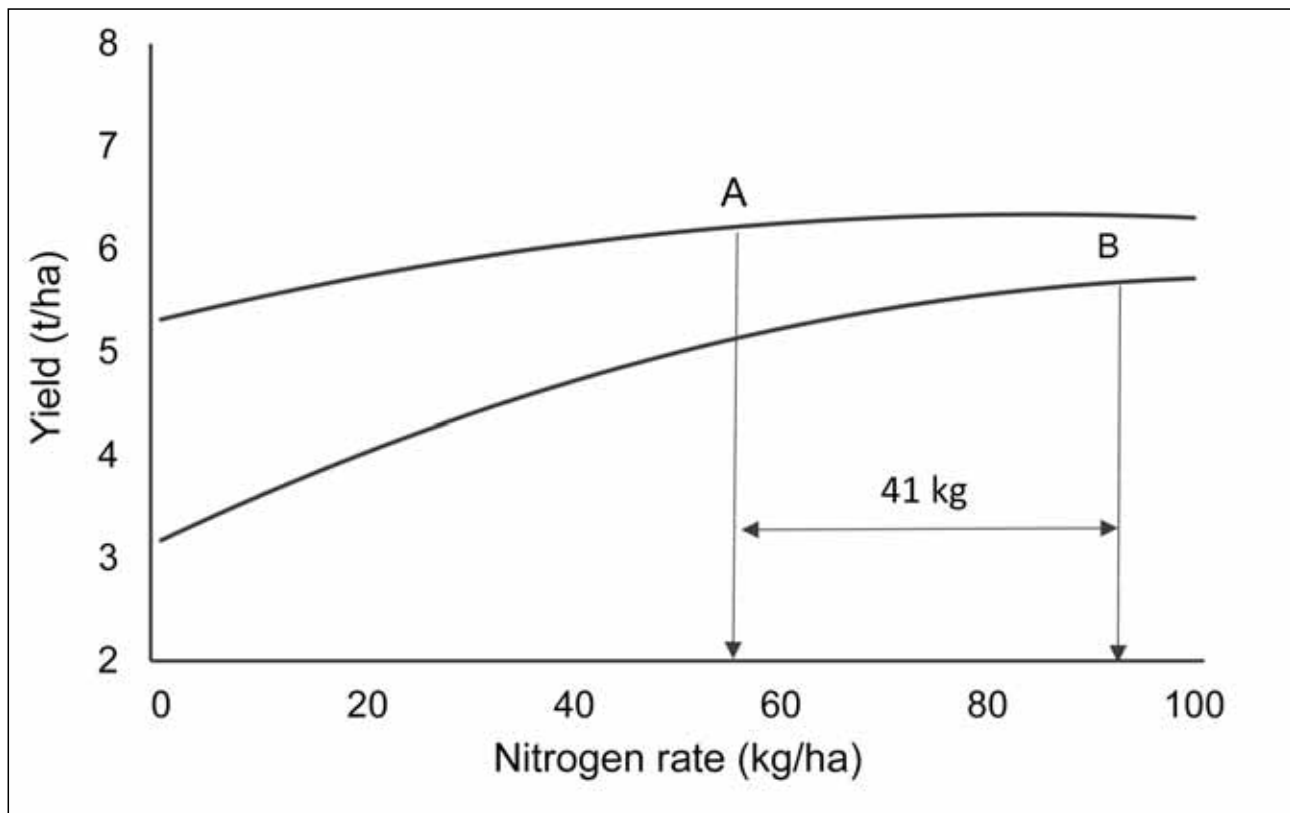
The yield response of maize in crop rotation with soybeans (upper curve) is different from that of monoculture maize (lower curve) as shown in the graph. Point A and point B represent yield at the economically optimum nitrogen fertiliser rate for maize in rotation and in monoculture, respectively.

The yield at these points is 6,53 t/ha for the soybean rotated maize and 5,9 t/ha for the monoculture maize, while the corresponding optimum nitrogen application rates are 54 kg/ha and 95 kg/ha respectively.

The nitrogen replacement value of soybeans in this case is $95 \text{ kg/ha} - 54 \text{ kg/ha} = 41 \text{ kg/ha}$. This value agrees with that found in the USA, but is not applicable everywhere as it can be influenced by various factors.

Indications exist for example, that soil with higher clay or organic material content will have a lower nitrogen replacement value than sandy soil with a low organic material content, such as those on which the trial was done. Some evidence also indicates that the nitrogen replacement value will be smaller where no-till is practised in comparison with conventional tillage.

Contrary to what was previously thought, the nitrogen replacement values have no relationship with the yield of soybeans. Consequently replacement values cannot be estimated from the yield of soybeans.



Graph 1: The yield response curves of soybean rotated and monoculture maize with point A and point B indicating their respective optimum nitrogen application rates.



With the limited information currently available, it seems relatively safe to reduce the nitrogen fertilisation rate of monoculture maize on sandy soil, with 20 kg/ha - 30 kg/ha for maize following a soybean crop.

Maize can thus benefit in two ways from the preceding soybean crop. Firstly by the yield enhancement which is often present and secondly from the saving on nitrogen fertiliser. To take advantage of these benefits, soybean should be followed by a non-leguminous crop such as maize rather than other dicotyledonous crops with which it have several diseases in common. ■



- ◀ 1: Roots from a soybean plant with *Rhizobium* nodules.
- ▶ 2a and 2b: Typical lower leaf yellowing indicating nitrogen deficiency in monoculture maize while these symptoms are absent in soybean rotated maize.



Insekte – 'n ekosisteemdiens vir bewaringslandbou

ANNEMIE ERASMUS en HEIDI MEYER, LNR-Instituut vir Graangewasse, Potchefstroom

Gronderosie is 'n groot omgewingsprobleem in Suid-Afrika wat grond- en waterbronne direk beïnvloed. Boerderypraktyke is aan die verander om water- en winderosie te verminder en dit gaan gepaard met verandering in insekspesies en -populasies.

In terme van gewasbeskerming bied bewaringslandbou 'n totale ander habitat wat insekte moontlik kan lok en ondersteun in vergelyking met konvensionele bewerking. In 'n bewaringslandbousisteem is die grond koeler en natter in die somer, terwyl dit in die winter warmer asook natter is as gevolg van plantreste op die grondoppervlak.

Weens 'n gebrek aan kennis is daar tans onsekerheid oor hoe insekpopulasies op bewaringslandbou gaan reageer en hoe om dit te beheer. Drie aspekte beïnvloed die insekpopulasie, naamlik of die habitat van insekte aan meganiese versteuring onderwerp word of nie, die teenwoordigheid of gebrek aan plantreste en die eventuele onkruidgemeenskappe wat ontstaan weens die tipe bewerking (konvensioneel of geenbewerking).

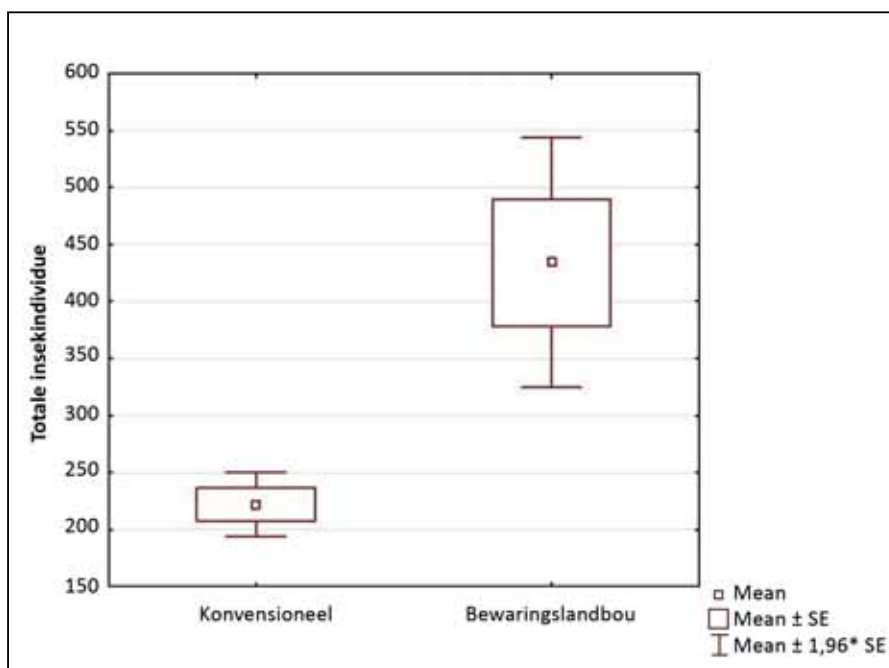
Die doel van 'n onlangse studie was om morfo-spesies wat voorgekom het in konvensioneel bewerkte lande en bewaringslandboulande met mekaar te vergelyk deur te kyk na insekdiversiteit. Die insekte was dus nie tot op spesievlak geïdentifiseer nie, maar was in morfo-spesies verdeel op basis van morfologiese eienskappe.

Insekte is versamel deur gebruik te maak van droë putvalletjies (**Foto 1**) wat in die grond begrawe word om sodoende insekte wat op die grond teenwoordig is, te vang. Insekte is versamel op vyf lokaliteite naamlik, Ottosdal, Vredefort, Hartbeesfontein, Sannieshof en Kroonstad. Die totale aantal morfo-spesies en die totale aantal insekindividue is getel en met mekaar vergelyk (**Foto 2**).

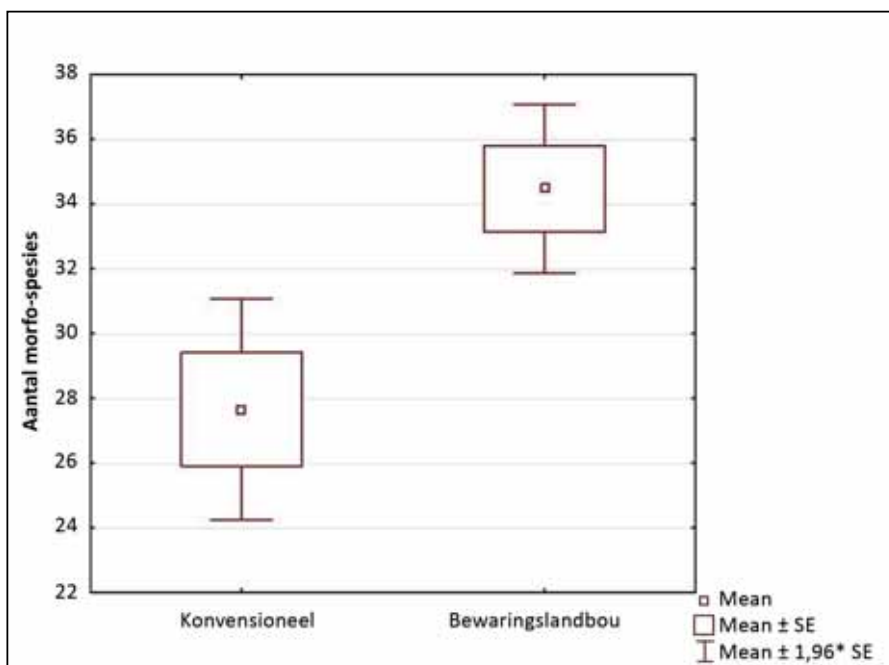
'n Totaal van 9 843 insekindividue, in 120 morfo-spesies van 13 verskillende insekordes is versamel. By al vyf lokaliteite was die aantal insekindividue hoër vir bewaringslandbou in vergelyking met die konvensioneel bewerkte lande en in vier van die vyf lokaliteite was die aantal morfo-spesies ook hoër (**Grafiek 1** en **Grafiek 2**).

Hieruit kan dus afgelei word dat bewaringslandbou die potensiaal het om insekdiversiteit te bevoordeel.

Die ideaal is om die beste praktyke te implementeer wat insekdiversiteit bevoordeel of regeneer. Deur die insekdiversiteit te verhoog, word die risiko vir insekplaaguitbreke verlaag en word daar sodoende 'n meer stabiele insekmgewing geskep.



Grafiek 1: Die totale aantal individuele insekte in bewaringslandbou in vergelyking met konvensionele boerdery.



Grafiek 2: Die totale aantal morfo-spesies in bewaringslandbou in vergelyking met konvensionele boerdery.



1



2

- ▼ 1: Droë putvalletjies gebruik om insekte te versamel.
- ▼ 2: Insekte word in morfo-spesies geklassifiseer onder 'n mikroskoop en gekategoriseer.

Van hier dan die term “ekosisteemdien”, wat beteken dat die insekte 'n diens aan die produsent verrig deurdat die meer stabiele biodiversiteit wat deur bewaringslandbou geskep word, potensiële insekplae kan onderdruk.

Resultate tot dusver wys dus dat die insekbiodiversiteit op die grond hoër was in bewaringslandbou as onder konvensionele bewerkings. Die gevolgtrekking kan daarom gemaak word dat bewaringsland-

bou 'n bydrae lewer tot 'n toename in biodiversiteit. Dit is egter nog steeds belangrik om verdere navorsing op ekosisteemdienste te doen om te bepaal watter voordeel insekte vir produsente inhou indien bewaringslandbou toegepas word.

Vir enige verder navrae skakel dr Annemie Erasmus by 018 299 6113. Ek wil ook graag my dank betuig aan Heidi Meyer wat die bogenoemde data versamel het. ■



DRAGO

2 Modelle van die Gewilde Stropertafel
NOU in SA beskikbaar!



Nuwe Drago GT

Al DRAGO se unieke eienskappe, plus nuwe tegnologiese eerstes vir stropertafels:

- Dubbel 'chopper'-sisteem.
- Hoë-verrigting, minimum instandhouding ratkas.
- Vergrote sluk en - 'auger' vir meer effektiewe invoer van materiaal tydens hoë-spoed stroop.

DRAGO Series 2

- Die beproefde & betroubare oorspronklike model.
- Meer as 150 tafels in 3 jaar in die veld.

**Beperkte voorraad
vir 2016!**



- (018) 632 0362 Kantoor
- (083) 381 1907 Anton

- (082) 333 1330 Francois
- (082) 707 6051 Johnathan



Beskerm jou gewas, verseker jou wins.

Koste-effektiewe, omvattende gewasbeskerming, nou gerugsteun deur internasionale kundigheid en ondersteuning aan die Suid-Afrikaanse mark.

Onkruidodders
Swamdoders
Insekdoders
Byvoegmiddels
Plantgroeireguleerders
Blaarvoedingsmiddels

- Markleier in Suid-Afrikaanse gewasbeskermingsprodukte
- Meer as 350 produkregistrasies
- Bykans 900 navorsings- en ontwikkelingsproewe
- ISO akkreditasie

Villa Crop Protection het in 'n nuwe vennootskap met Land O'Lakes, Inc., 'n Fortune 250 maatskappy van die VSA getree. Land O'Lakes se gewasinsetbesigheid, Winfield Solutions LLC, sal deur middel van hul personeel en produkte, kundigheid en ondersteuning aan bestaande plaaslike bedrywighede bring.

Villa Crop Protection (Pty) Ltd | Reg nr 1992/002474/07
Posbus 10413, Aston Manor, 1630 | Botesweg 65, Glen Marais, Kempton Park, Suid-Afrika
Tel: (+27 11) 396 2233 | Tel: (+27 87) 740 3490 | Faks: (+27 86) 677 3175
Kempton Park depot: Friedweg 69, Glen Marais, 1619
Tel: (+27 11) 396 2233 | Tel: (+27 87) 740 3490 | Faks: (+27 11) 396 1943
Kaap depot: Marchandstraat 3, Wellington, 7655 | Tel: (+27 21) 873 6892 | Faks: (+27 21) 873 6173

www.villacrop.co.za

DEO GLORIA



Watter “goed” het uit die droogte gekom?

PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain medewerker en ESTIE DE VILLIERS, redakteur: SA Graan/Grain

Droogte bring ook altyd iets goeds na vore. Ja, daar is baie slegte dinge wat gepaard gaan met 'n droogte. Niemand ontken dit nie. Tog het hierdie 2015/2016-droogte ons weer eens laat besef hoe afhanklik ons van die natuur en ons Skepper is. Nie net die produsente nie, maar ook die insetverskaffers en gemeenskappe voel die effek.

Die Suid-Afrikaanse gemeenskap, produsente en buurmanne het saamgestaan en mededeelsaamheid getoon. Voer en water is op groot skaal na produsente in nood aangery.

Droogteramhulpfonds

Agri SA is sedert Augustus verlede jaar besig om aan verskeie fronte aandag te gee aan die erge droogte en 'n taakspan is saamgestel om gebeurlikheidsplanne in samewerking met die regering op te stel.

Die Senwes en Agri SA Droogteramhulpfonds is in werking gestel en 'n fondsbestuursplan is ontwikkel om die toekenning van fondse volgens duidelike riglyne en voldoeningsmaatreëls in die provinsies te bestuur.

Produsente kan via hulle plaaslike boereverenigings by die Droogteramhulpfonds aansoek doen. Let wel: Produsente hoef nie lid van die boerevereniging te wees om aansoek vir fondse te doen nie.

Die organisasie help met die mobilisering en bewusmaking van die breë Suid-Afrikaanse gemeenskap om voer en ander vorms van humanitêre hulp te skenk en om geldelik tot die Droogteramhulpfonds by te dra.

Daar is veral van sosiale media gebruik gemaak om 'n bewustheid onder die publiek te skep. Besoek gerus Agri SA, asook Christo van der Rhee (adjunk uitvoerende direkteur: Agri SA), se Facebook-bladsy vir watter aksies deur die provinsies geloods is en ook om foto's te sien van skenkings wat gemaak is.

Raak betrokke by die Droogteramhulpfonds

Vir navrae oor:

- **Korttermynintervensies met betrekking tot droogtehulp en verwante aksies:** Christo van der Rhee by christo@agrisa.co.za
- **Donasies:** Phyllis Strydom by phyllis@agrisa.co.za
- **Kriteria en prosesse met betrekking tot allokasie van fondse:** Willie Jacobs by willie@agrisa.co.za
- **Voerskenkings:** Kobus Visser by kobus@agrisa.co.za
- **Vervoerskenkings:** Willem le Roux by willem@agrisa.co.za
- **Ander vorms van humanitêre hulpverlening:** Elize van der Westhuizen by elize@agrisa.co.za
- **Nuwe-era boere:** Livhu Ngwekhulu by livhu@agrisa.co.za

Hand in eie boesem steek

Produsente is in hierdie tyd egter gedwing om self na hul besighede te kyk. “Waar gaan die geld heen? Watter nie-noodsaaklike uitgawes is daar? En hoe kan ons die uitgawes afbestuur?” is van die vrae wat gevra is.

Die droogte het tot gevolg dat die belangrikheid van die landbou-sektor weer onder die loep geneem is. Voedselpriese het die hoogte ingeskiet en kan nog styg. Wie het om te verkoop, sal die voordeel kry.

Finansiering

Wat finansiering betref, word die finansiële instellings, soos banke, deur streng regulatoriese maatreëls beheer. Dit maak dit vir die finansiële instellings moeilik om die kredietkriteria aan te pas. Tog het al die finansiële instellings gaan kyk hoe hulle die krediet-verskaffingsmaatstawwe kan aanpas om nog steeds binne die regulatoriese reëls te pas en om produsente, waar moontlik, te kan help.

Volgens mnre Loffie Brand (ABSA) en Dawie Maree (FNB) kyk finansiële instellings op 'n individuele basis na landbou en produsente. Verskeie opsies bestaan om produsente te help, soos byvoorbeeld herskedulering van lenings, kapitaalmoratoriums en konsolidasie. Hierdie opsies sal egter van individu tot individu verskil.

Daar word steeds gekyk na solvabiliteit, likiditeit en terugbetaal-vermoë. Dit sal die opsies bepaal. Finansiële instellings poog om kliënte sover moontlik te help sodat hulle kan bly produseer. Die finansiële instellings doen 'n beroep op produsente om hul vroegetydig te besoek en hul finansiële sake te kom bespreek.

Insetverskaffers

Buiten dat insetverskaffers se verkope dié jaar nie so hoog was nie, voel hulle die effek van die droogte ook op 'n ander manier: Baie voorraad is verlede jaar bestel, maar produsente het nie die middele kom koop om te gebruik nie. In dieselfde tyd het die internasionale pryse, as gevolg van die laer olieprys, begin daal met die gevolg dat die waarde van die voorraad onder skoot kom.

Hulpbronne

Voldoende reën gee lewe. Ons sien nou die effek van 'n paar jaar se ondergemiddelde reënval in die natuur. Dit word mooi in **Grafiek 1** en **Grafiek 2** (wat die laaste klompie jare se reënvalafwykings van die gemiddelde reënval gee) aangedui. Dit is hoekom die natuurlike hulpbronne so swaar kry.

Die hulpbronne sal oor tyd herstel, maar dit moet bestuur word. 'n Baie belangrike aspek wat die produsent ten alle tye in gedagte moet hou, is dat dit nie sommer net gras reën na 'n droogte nie. In sekere dele is die weidingplant oor die drempel van oorlewing gestoot waar dele of selfs algehele graspolafsterwings plaasgevind het.

Indien die graspol dood is, sal die grasplante weer van saad af moet ontkiem, wat 'n baie lang periode sal neem om tot volwassenheid te ontwikkel om weer volhoubaar te kan produseer. Die bestuur van die beweiding van die veld is daarom krities.

Watter “goed” het uit die droogte gekom?

Volgens prof Hennie Snyman (Vee-, Wild- en Weidingkunde, Universiteit van die Vrystaat) moet produsente besef dat die weidingskapasiteit van sy plaas nie dieselfde gaan wees as voor die droogte nie en hy sal baie minder diere kan aanhou.

Die tempo van veldherstel is gekoppel aan opvolgreënval, terwyl veldbestuur, veebelading en veldtoestand ook baie belangrik is. Met swak veldbestuur, sal hierdie toestand voortduur vir ten minste die volgende jaar of twee of selfs langer.

Effektiewe weiveldbestuur is die wagwoord vir vinnige veldherstel sodat die plantbedekking weer tot normaal kan terugkeer en optimale produktiwiteit kan handhaaf. ‘n Wetenskaplik-gefundeerde veldbestuurstelsel sal deel van die beplanning moet uitmaak – wat onder andere lang rusperiodes insluit.

Só ‘n weidingstelsel dien as vroegtydige waarskuwing om diere betyds te verminder. Hou altyd by ‘n veebelading in ooreenstemming met die veldtoestand en dus die veld se weidingskapasiteit, terwyl aanpassings deurentyd volgens die reënval moet geskied.

Veld in goeie toestand kan slegs deur optimale weiveldbestuur oor die langtermyn verkry word en hierdie veld se weerstand teen droogtes is baie hoër as dié van veld wat normaalweg onder druk verkeer.

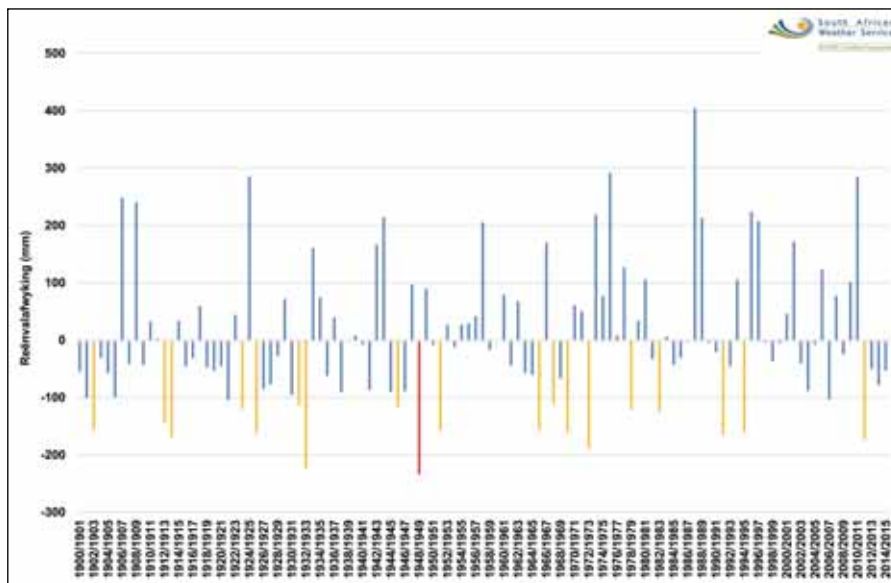
Hoe beter die toestand (gesondheid) van die weiveld voor die droogte, hoe vinniger sal veldherstel na die droogte weer kan plaasvind. As daar nie ‘n goeie weidingstelsel vir die plaas bestaan nie, is dit nou ‘n goeie tyd om met een te begin.

Sosio-ekonomiese gevolge

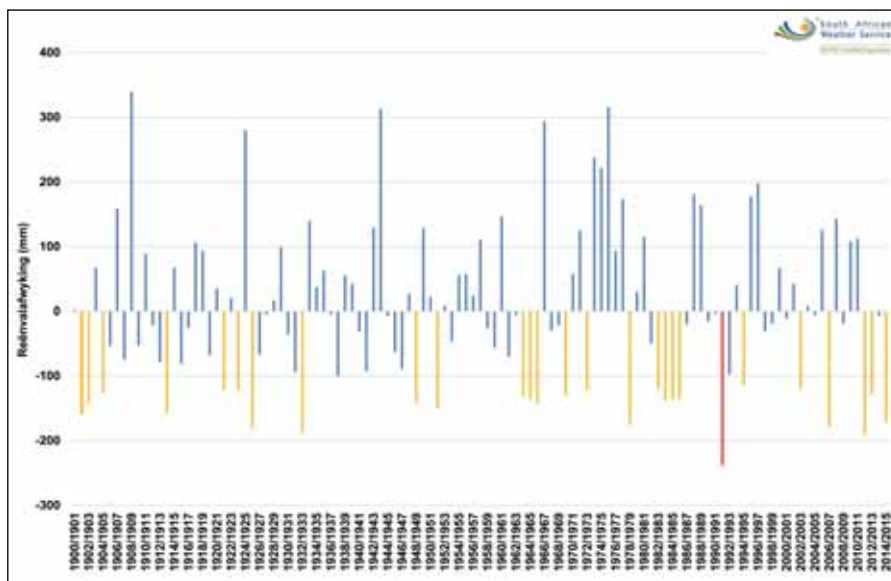
Dit is so dat alles deesdae in rand en sent gemeet word. Die droogte het verseker ook ‘n reuse impak op alle produsente se sakke. Nie net die produsente gaan die effek voel nie, maar ook mevrou-dokter in Sandton en meneer-prokureur in die nuwe, mooi geboue in die ooste van Pretoria.

Die hele ekonomie is gekoppel en as dit in een bedryf sleg gaan, voel al die ander bedrywe dit ook. Die graanbedryf het die afgelope paar jaar hul produkte op uitvoerpariteitsvlakke aan die mark gelewer.

Met hierdie droogte het die prys somer dramaties na invoerpariteitsvlakke gestyg. Verder is heelwat van hierdie produkte uitgevoer – wat die wisselkoers en betalingsbalans ondersteun het. Hierdie ondersteuning is weens die droogte weg en daar word verwag dat die wisselkoers hieroor nog meer kan verswak.



Grafiek 1: Gemiddelde seisoenale reënvalafwyking (mm) vir die Vrystaat (Julie 1900 tot Junie 2015). Bron: Suid-Afrikaanse Weerdiens



Grafiek 2: Gemiddelde seisoenale reënvalafwyking (mm) vir die Noordwes Provinsie (Julie 1900 tot Junie 2015). Bron: Suid-Afrikaanse Weerdiens



▲ Die Suid-Afrikaanse gemeenskap het saamgestaan en mededeelsaamheid getoon. Voer en water is op groot skaal na produsente in nood aangery.

Só sê 'n paar van ons gesoute produsente

"Nie een van ons het al 'n droogte soos vanjaar beleef nie. Ek boer al van 1961 af, maar niks kan met hierdie jaar vergelyk nie! 'n Mens kan net jou geloof behou en vasbyt.



"As ek vir 'n jong produsent raad kan gee: Gaan praat onmiddellik met jou finansierder. Moenie net wegbly nie. Dit gaan nou oor oorlewing. Diegene wat vee het, moet die vee net aan die lewe probeer hou.

"Ek glo die banke en landboubesighede sal ver agteroor buig om ons produsente te probeer help, want dit is nie in hulle belang om produsente links en regs uit te verkoop nie. Grondpryse sal in duie stort en die balansstate van produsente wat nog solvent was, sal só nadelig geraak word, dat meer en meer produsente finansiële in die knyp sal raak," **Cerneels Claassen** (voormalige voorsitter: NAMPO en produsent van Reitz).

"Hoe bly ek staande in die moeilike omstandighede? Deur geloof. Jy moet vashou aan die Here. Dit is al oplossing vir moeilike tye in die landbou. Nie een van ons kan iets aan die weer verander nie – daar is net Een wat wolke maak om reën te bring en dit hou my nederig. Ons moet meer bid.

"Ek glo 'n produsent moet vee aanhou. My oupa se raad was dat jy vir elke hektaar wat jy plant, een bees moet aanhou. As daar dan 'n droogte of 'n misoes is, kan jy 'n bees of twee verkoop en jou grond behou," **William Matasane** (oud-Graan SA-hoofbestuurslid, Ontwikkelende Graanprodusent van die Jaar 2010 en produsent in die Senekal-omgewing).



"Ek dank ons Hemelse Vader dat Hy my steeds die geleentheid gun om te mag boer ondanks die droë jare tydens die 31 jaar wat ek boer. Wat maak die huidige droogte anders as voriges? Die woord 'droogte' het die versamelnaam vir gebrek aan reën, die inploffing van die wisselkoers, swak wêreld ekonomie, hoë rentekoerse, stygende insetkoste, onsekerhede oor grondhervorming en korrupsie binne die regering geword.



"Droogte in die Swartland, Vrystaat, Limpopo of waar ook al, verskil nie van mekaar nie. Droogte respekteer nie landsgrense, lyndrade of kleur nie – dit het nie eers respek vir die bankbestuurder of die koöperasiebestuurder nie.

Volgens onlangse studies wat deur finansiële instellings gedoen is, kan verwag word dat die wisselkoers moontlik tot rondom R18 per dollar kan verswak. Die gevolg is dat inflasie gaan styg. Die Reserwebank het reeds begin om die rentekoerse te verhoog.

Ongelukkig gaan 'n verswakking in die wisselkoers ons produksiekoste ook negatief raak. Inteendeel: Dit doen al klaar. Die effek van die lae oliepryse het ons in 'n mate reeds verby gegaan en as die oliepryse begin styg, gaan ons lang krokodilrane huil.

Die klein besighede op die platteland word net so erg soos die landboubedryf geraak. Met 'n drastiese daling in die ekonomiese aktiwiteit, is die werkloosheid op die platteland weer en vinnig aan die styg. Dit is nie die internasionale besighede wat die mense op die platteland in diens neem nie, maar plekke soos die verfwinkel, die klein motorhawe, die kafee op die hoek en sulke onderneming wat in hierdie droogtejaar die spit afbyt.

Daar word algemeen gepraat van die voorwaartse en terugwaartse bindings in die landbousektor. Dit is só dat vir elke rand wat die saai-bedryf maak, daar R1,27 is wat buite-om gemaak word. Neem dus die inkomste van 'n klein dorp weg, dan gaan 'n mens ellende

"Kan jy alleen die uitdagings en eise van 'n droogte oorkom? Nie eers amper nie. Deel die frustrasie, vrees en woede met iemand. Hoe meer jy dit deel met ander, hoe ligter raak die las wat jy self dra. Maak tyd om met jou buurman te gesels: Hy is in dieselfde bootjie as jy. Moet asseblief net nie mekaar in 'n depressie in kla nie. Gelukkig het ek 'n Hemelse Vader wat nie omgee om na my relaas en noodkreet te luister nie.

"Baie vroeg in my boerderyloopbaan het ek besef dat my vrou presies moet weet wat in my boerdery en finansies aangaan. Te veel sien ek in my omswerwinge – en hier wil ek die befaamde woorde van Prof Kassier gebruik – dat vroultjies 'n sjampanje-lewensstyl handhaaf terwyl die boerdery skaars 'n Coco Cola-inkomste het. Deel jou kommer met jou gesin, dit is reg en billik dat hulle presies moet weet wat aan die gang is. Vroue het die vermoë om baie innoverend te dink en te kan aanpas.

"Leef binne jou vermoë. Doen dit wat jy kan, met die middele wat jy het, maar ongelukkig gaan jy daardie groot projekte wat beplan is, net kan aanpak as jy die middele het of jy sal dit moet uitstel tot omstandighede jou toelaat om dit te doen.

"Dit is krities om oop kaarte met jou kredietverskaffers te speel. Maak so gou moontlik 'n afspraak met jou bank of landboubesigheid en lig hulle in oor wat by jou aan die gebeur is. Droogte is nie swak bestuur of onoordeelkundige besluitneming nie. Jy hoef werklik nie skuldig te voel om met hierdie mense te gesels en oplossings vir die pad vorentoe te soek nie. Vir hierdie instansies is jy belangriker as wat jy dink.

"Behou kontak met en lidmaatskap van jou bedryfsorganisasie of georganiseerde landbou. Ons kan nie as individue met die regering of provinsie, banke en landboubesighede onderhandel nie. Dit is in hierdie tye dat hierdie organisasies dit namens ons doen en moet doen.

"Die heel belangrikste in hierdie droogtetye is om jou visie, denke en perspektief positief te hou. Vermoë klakouse en doemprefete. Soms is dit nodig om meer gereeld met kort vakansies te gaan – ek praat nie van oorsese reise nie. Veral as jy voel alles loop skeef.

"Ons Hemelse Vader sal weer voorspoed gee en weet net: Hy sal niks oor jou pad bring wat jy nie kan hanteer nie – al lyk die omstandighede baie donker," **Andries Theron** (vise-voorsitter: Graan SA en produsent van Moorreesburg).

sien. Om jou werk te verloor en stapelvoedselpryse styg deur die dak, is twee klappe gelyk.

Invoerrealiteit

Dit is maklik om te sê: Voer in. Die vraag is: Van waar en teen watter prys en kan die infrastruktuur dit hanteer, maar nog meer kan die verbruiker dit bekostig?

Witmielie-invoere het vir seker sy uitdagings en dit teen 'n prys. Maar hierdie invoere en droogte het beslis 'n impak op die res van die ekonomie. Die Buro vir Voedsel- en Landboubeleid (BFAP) voorspel dat die land se reëlegroei met 3,38% van die gemiddeld van die afgelope drie jaar kan daal.

Dit sal 'n negatiewe effek op die regering se spandering hê en die ergste is dat daar 'n drastiese daling in die werksgeleenthede verwag kan word. Met 'n daling in werksgeleenthede kan verwag word dat die misdaadsyfer sal styg.

As alles rondom die droogte saamgevat word, is daar nie baie positiewe punte nie. Die negatiewe aspekte is baie meer en almal in hierdie mooi land van ons gaan die gevolge daarvan voel. ■

BESTE OESSKATTING IN JARE

PETRU FOURIE, navorsingskoördineerder en produksiekoste-analis: Graan SA

Die 2014/2015-produksieseisoen het afgeskop met die verwagting dat gemiddelde tot bogemiddelde oeste in die somergraanproduserende gebiede kan realiseer. Omstandighede het egter handomkeer verander en Suid-Afrika het deur 'n buitengewoon-strawwe en uitgerekte midsomerdroogteperiode, veral in die westelike dele van die land, gegaan.

Die kommer met betrekking tot hierdie midsomerdroogte was dat Suid-Afrika se ondergrondvogtoestande oor die algemeen alreeds onder hewige druk was en dat hierdie ondergemiddelde reënval nog verdere stremming op somergraangewasse sou plaas. Die uiterste hitte en droë toestande het tydens die bestuifingsfase van die somergrasse voorgekom en opbrengste is negatief beïnvloed.

Reënval het in die vorm van donderbuie voorgekom en geen wydverspreide reën is ontvang nie. Dit het meegebring dat lande langs mekaar vanaf baie mooi tot uiters swak vertoon het.

Met inagneming van bogemelde wisselende omstandighede, is dit die taak van die Nasionale Oesskattingkomitee (NOK) om soveel as moontlik inligting/data in te samel om sodoende akkurate en tydige oesskattinge daar te stel.

Vanuit die perspektief dat verlede seisoen as een van die moeilikstes beskou is, word daar in hierdie artikel gepoog om te kyk hoe die NOK sedert die bekendmaking van die eerste produksieskatting tot die finale mielie-oes verander en afgewyk het.

Verloop van die 2014/2015-produksieseisoen

Onderskatting van die witmielie-oes

In **Grafiek 1** kan die maandelikse syfers ten opsigte van die produksieskatting vir witmielies, vanaf die eerste skatting (Februarie)

tot die finale skatting (September), soos bekend gemaak deur die NOK, gesien word. Die rooi lyn dui die gerealiseerde witmielie-produksiesyfer aan en die verskil tussen dié syfer en die maandelikse skattings is duidelik sigbaar.

Soos reeds genoem, het die uiters droë toestande grotendeels in spesifiek die westelike dele van die land, waar hoofsaaklik witmielies aangeplant word, voorgekom. Witmielie-opbrengste is dus baie nadelig beïnvloed en graanprodusente in hierdie dele van die land het ondergemiddelde oeste gelewer.

Die NOK het 'n puik taak verrig en het die impak van die droogte so gou moontlik aan die mark deurgegee. Die eerste skatting in Februarie 2015 was 4,696 miljoen ton terwyl die werklike grootte van die finale oes (soos 11 Februarie 2016 bekend gemaak) 4,735 miljoen ton was. Hul skattings was besonder akkuraat, aangesien dit deurentyd minder as 2% vanaf die gerealiseerde witmielieproduksiesyfer afgewyk het.

Onderskatting van die geelmielie-oes

Anders as in die westelike dele, het die oostelike dele van die land, waar geelmielies hoofsaaklik geplant word, meer gunstige weersomstandighede gedurende die 2014/2015-somerreënvalseisoen ervaar.

In **Grafiek 2** kan die maandelikse produksieskattingssyfers vir geelmielies gesien word. Oor die algemeen is relatiewe goeie geelmielie-opbrengste behaal en is die toename in die maandelikse geelmielieproduksieskattingssyfers duidelik sigbaar in die grafiek.

Die NOK se eerste skatting vir geelmielies in Februarie was 4,969 miljoen ton. Soos die gunstige landboustoestande in die oostelike dele van die land voortgeduur het, het die verwagte geelmielie-opbrengste ook toegeneem.

Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie
– Lizette Nel 2015



▲ Anders as in die westelike dele, het die oostelike dele van die land, waar geelmielies hoofsaaklik geplant word, meer gunstige weersomstandighede gedurende die 2014/2015-somerreënvalseisoen ervaar.



Graan SA/Sasol Base Chemicals fotokompetisie

Die NOK het die verwagte geelmielie-oes vanaf sy eerste skatting tot die werklike grootte van die finale oes (5,220 miljoen) met 'n skrale 251 100 ton verhoog.

Norm waarbinne die NOK moet skat

In Suid-Afrika het die graanbedryf 'n norm/grens vir die NOK gestel waarbinne die oesskattings moet wees, naamlik om vanaf die eerste tot die vierde skatting (Februarie tot Mei) nie meer as 8% vanaf die finale oes af te wyk en om vanaf die vyfde tot die agtste skatting (Junie tot September) nie meer as 5% vanaf die finale oes af te wyk nie.

Grafiek 3 dui die boonste en onderste aanvaarbare grens waarbinne die NOK moet wees, aan. Indien die skatting (syfer) op 'n groter afwyking as die toelaatbare norm/grens dui, kan daar met retrospeksie na 'n oor- of onderskatting verwys word.

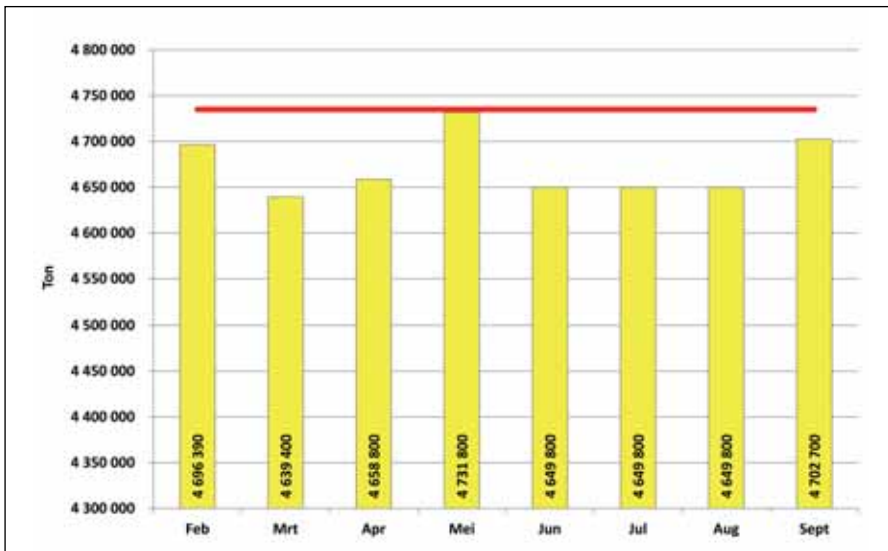
In die grafiek kan gesien word dat die afgelope seisoen se skattings uitsonderlik goed gedoen is en dat die komitee binne die gestelde norme vir die afsonderlike skattings vir wit- en geelmielies was – vanaf Februarie tot en met die einde van die seisoen. Dit bring verder mee dat die totale mielie-oes vanaf die eerste skatting tot die finale skatting ook baie mooi tussen die voorgestelde norme beweeg het.

Slotson

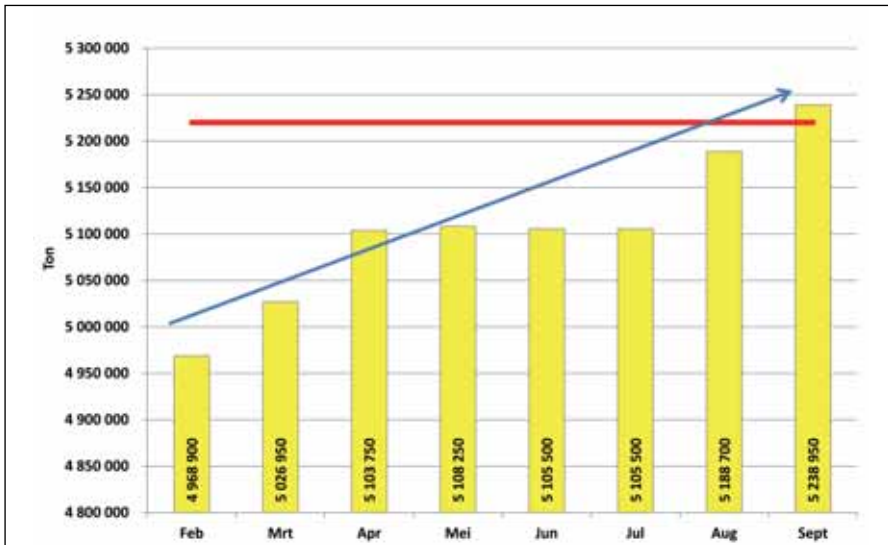
Hiermee wil ons die graanprodusente met die vertroue laat dat die NOK hulle beste gee om akkurate skattings daar te stel. Geen instansie in Suid-Afrika is beter as hulle vir hierdie taak gerat nie. Die afgelope seisoen se skattings kan as die beste in jare beskou word en Graan SA wil graag sy dank aan die NOK rig vir die belangrike taak waarmee hulle besig is.

Produsente word aangemoedig om, indien hulle nie alreeds aan die oesskattingsproses deelneem nie, asseblief die vraelyste wat aangestuur word, te voltooi. Indien jy nie die vraelys ontvang nie, kontak Rona Beukes, lid van die NOK, gerus by 012 319 8032 of stuur vir haar 'n e-pos na ronab@daff.gov.za. ■

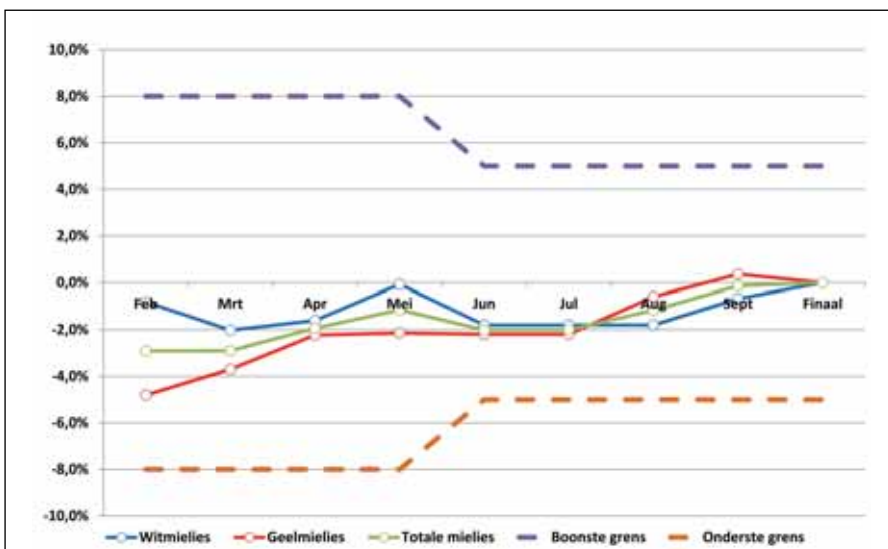
Die Nasionale Oesskattingskomitee (NOK) is 'n onafhanklike komitee van die Departement van Landbou, Bosbou en Visserye. Dit is nie 'n komitee van Graan SA nie.



Grafiek 1: Witmielies: Maandelikse produksieskattings versus finale skatting (2014/2015-produksieseisoen).



Grafiek 2: Geelmielies: Maandelikse produksieskatting versus finale oes (2014/2015-produksieseisoen).



Grafiek 3: Die persentasie oor/onderskatting van die mielie-oes teenoor die beraamde finale oes (2014/2015-produksieseisoen).

Bedryf groet 'n koringkenner

ELMARIE HELBERG, SA Graan/Grain medewerker

Charles Darwin het gesê: "Dit is nie die sterkste of die intelligentste van die spesies wat oorleef nie, maar eerder die een wat die vinnigste by verandering kan aanpas."

Só het dr Cobus le Roux (algemene bestuurder van die Landbounavorsingsraad se Veldgewasdivisie) hom aan sy professionele loopbaan van die afgelope 41 jaar gewy – hy ervaar verandering as positief en uitdagend. Nóú, op die ouderdom van 66, klop 'n onbekende aanpassing aan sy deur.

Na sy aftrede einde Februarie wil Le Roux graag sy daktent afstof en 'n paar van Suider-Afrika se nasionale parke saam met sy vrou, Zenda, verken, maar hy noem dat hy steeds by die graanbedryf betrokke wil wees.

Afgesien van toekennings soos Graan SA se Wetenskaplike van die Jaar 2002 en menige wetenskaplike publikasies wat agter sy naam pryk, was Le Roux tot onlangs 'n lid van verskeie trusts en komitees en hy het gedien op die Redaksiekomitee van SA Graan/Grain – sedert die tydskrif die lig gesien het onder dié naam.

Só het die koringkorrel gegroei

Hy is oorspronklik van die Wes-Kaap en het hom aan die Universiteit van Stellenbosch as plantpatoloog gekwalifiseer waarna hy vir vier jaar as assistent-landbounavorser by die Departement van Landbou op Stellenbosch gewerk het. Na 'n jaar by die Cereal Rust Laboratory van die Sydney Universiteit het hy in 1980 by die LNR-Kleingraaninstituut (LNR-KGI) op Bethlehem as plantpatoloog begin werk.

Gedurende die volgende tien jaar het hy stamroes op koring bestudeer, sy PhD aan die Universiteit van KwaZulu-Natal verwerf asook Suidelike Afrika en baie koringproduserende streke van die wêreld besoek. Hy het ook nou met verskeie internasionale universiteite saamgewerk.

As hy 'n oorsig van die hoogtepunte in sy loopbaan gee, noem hy beskeie dat hy saam met 'n toegewyde span plantpatoloë plantpatologie van veral koring op 'n internasionale vlak kon bring. "Met die hulp van 'n positiewe en hardwerkende groep wetenskaplikes het ons die LNR-KGI hoogs suksesvol en relevant vir die totale kleingraanwaardeketting gemaak. Ons kon ook die klantebasis, asook eksterne befondsing, groei en stabiliseer tot op 'n prysenswaardige vlak."

Wanneer hy oor 'n termyn van 41 jaar by die LNR terugkyk, merk hy op dat die LNR van vandag veel meer professioneel is met beleide, strukture, sisteme en prosesse in plek.

"Ek is baie opgewonde oor die toekoms, want die wetenskaplikes is nou meer relevant as ooit tevore in Suid-Afrika se strewe na voedselsekerheid."

Verandering is noodsaaklik

As 'n kenner op sy gebied, kon Le Roux verskeie ekonomiese en politieke veranderinge ervaar. "Een van die eerste beginsels waarin ek vandag nog glo, is om verandering te aanvaar en dit as 'n nuwe geleentheid te beskou en tweedens om jou met positiewe, kundige en gewillige mense te omring."

Hy noem dat mense se versigtigheid in die mees noodsaaklike veranderinge en 'n kleiner-wordende poel van beskikbare land-

Agter die skerms

- Cobus en Zenda het twee dogters, Jeanné en René.
- Hy lees veral nie-fiksie.
- As gesin kampeer hulle graag en is passievol oor Suider-Afrika se nasionale parke.

bouwetenskaplikes vir hom opvallend is. Hy is bekommerd oor die dalende finansiële ondersteuning vir landbounavorsing, asook nie-kompeterende bedrywe wat die een na die ander deur internasionale invoere gekniehalter word.

Hy is van mening dat die regering te min begrip het vir die belang van voedselsekerheid, die rol van Suid-Afrikaanse produsent asook wetenskaplike daarin. Nog bekommernisse wat die bedryf uitdaag, is 'n opkomende landbousektor wat baie swaar kry en die drastiese effek van 'n wisselende en onvoorspelbare klimaat.

Op 'n positiewe noot is die koringbedryf volgens hom steeds baie kompetend. Hy noem dat die totale waardeketting in Suid-Afrika sal moet saamstaan om die koringbedryf weer 'n bloeiende bedryf te maak en dat koringtelers en ander wetenskaplikes die opbrengsvlakke kompetend met dié van mielies moet maak.

Produksiepraktyke en kultivars wat die Vrystaat weer in staat stel om een miljoen ton koring te produseer, word dringend benodig. Samehorigheid in die bedryf en veel beter begrip en ondersteuning van die regering se kant af is ook noodsaaklik.

Ten slotte moedig hy produsente aan om nuwe tegnologie te omarm en om so naby as moontlik aan wetenskaplikes te beweeg om te kan verseker dat die regte tegnologie ontwikkel word om produsente meer kompetend te maak. ■



▲ Dr Cobus le Roux – aanpassing is sy dryfveer.

Intelex[®]

'n **Kixor**[®] gedrewe oplossing.

Binnekort Beskikbaar

Wees gereed vir **BASF** se nuutste, revolusionêre onkruiddoder op mielies. Binnekort beskikbaar.

 **BASF**

We create chemistry



▼ Visit the WIKWIO portal.

Feedback on WIKWIO: The third technical workshop

HESTIA NIENABER, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

The Weed Identification and Knowledge in the Western Indian Ocean (WIKWIO) project focuses on weed knowledge and management through an informed scientific and technological approach. Agriculture is the mainstay of the livelihoods of populations in the Island states of the Indian Ocean and the South Eastern African region. Weeds can cause enormous economic losses in food and cash cropping systems. Limited production due to ineffective control of weeds can be responsible for 20% to 80% of yield losses. It is for this reason that the optimisation of weed management is necessary, which can lead to a significant boost in production. The specific objectives of this project are to consolidate existing scientific knowledge of weed species of food and cash cropping systems and to enhance exploitation and dissemination of best weed management practices.

Weed management challenges in Africa

A survey conducted by the Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO) in 13 countries across Africa, revealed several weed management challenges facing the continent. Critical issues reported include shortage of labour and, as a consequence, an increasing use of herbicides. The herbicide selection pressure has induced occurrence of resistant weeds, for example in Morocco and South Africa. Weed management challenges must be

addressed at several levels. At community level, integrated weed management should be designed to reduce use of herbicides and weed management costs. The best way to achieve this is to involve producers and other stakeholders in the innovation process, to ensure that not only acceptable but accepted technologies are delivered. Research should focus more on development of non-herbicide, alternative weed management innovations compatible with sustainable crop production.

The third technical workshop

The third technical workshop was held in Moroni, Comoros from 12 to 16 October last year and brought together people from several countries. Role-players from Comoros such as agronomists, representatives of small farmers, weed scientists, extension service providers, botanists and university lecturers also attended the workshop. 63 people attended the opening ceremony while 51 people participated in the entire workshop.

WIKWIO participatory portal

The WIKWIO portal is a Web-2.0 collaborative space for both public and members of the WIKWIO project. It is available at <http://portal.wikwio.org>.

Currently the portal contains:

- Information of 347 weed species.
- 4 415 field observations among which 3 035 have pictures.
- 1 map.
- 83 documents (protocols, guidelines, technical).
- Four check lists corresponding to tables of weediness of the weed species according to the main cropping systems of each country.
- A computer assisted weed identification (IDAO) tool for the 345 weed species, available online.

WIKWIO IDAO identification system

The IDAO identification of weeds, using the identikit tool, enables the identification of an actual set of 345 weed species of cropping systems in the Indian Ocean at any stage of development or from incomplete samples, without requiring prior knowledge in botany or taxonomy. Moreover, this process is less sensitive to errors than a classical identification-tree, where one mistake can lead to a completely wrong identification. All species are fully described in English, with information on its origin, distribution, ecology and weed control methods used. All weeds are well-illustrated. IDAO is not only a working tool for science and research, but can also be used for knowledge dissemination. The programme can also be used to effectively teach and train people in weed taxonomy. The IDAO programme is available on desktop computers, smartphones or tablets. IDAO can be accessed through the WIKWIO portal.

Summary

The third technical workshop of the WIKWIO project was very interesting and informative. For three years this programme has proved to be effective in identifying weeds which are already captured in the database. Contributions of all people to this database, will enable the database to grow. Weed identification will then be easier. With the correct identification of the weeds, weed management will be more effective and thus more profitable. For further details about the WIKWIO project contact Hestia Nienaber at 058 307 3420 or deweth@arc.agric.za. ■



JHB TRACTOR SPARES
Specialists in replacement parts for
**FORD, FIAT, NEW HOLLAND
and MASSEY**

Tel: (011) 615-6421/677-2100
Fax: (011) 622-4311/616-5144
Email: jhbtrac@icon.co.za
www.jhbtractorspares.co.za

45 YEARS
1971-2016

POLITICAL

analysis



RON DERBY, editor: *Business Times*

The state we are in...

The question has always been just where does power lie in South Africa. Is it in the Union Buildings or in the governing party's head offices in downtown Johannesburg? Perhaps the best answer to that question is that in our most recent history, a president in his first term holds power in both houses, in his second that power gravitates more towards the party headquarters. But by then, it's not necessarily in the hands of the president.

That was certainly the case with former state president Thabo Mbeki and now seems to be the case of president Jacob Zuma, who grows more and more isolated as each week passes. And this year will mark yet another closing chapter to his presidency, the great unravelling has begun; however dogged he is to keep control he will likely see it slipping further away.

Up until December last year, it was for many a painfully slow unravelling of a presidency, which in the mind of most has been one of the low-lights of the governing party's more than hundred year history: Stories of the president driving his own succession, an illustration perhaps of a man still very much in charge of his own destiny. But the truth is that the end of Jacob Zuma's tenure at the head of the African National Congress has been in full swing for some time and the turning point was last year's 'State of Nation' address.

In front of an evening television audience and on a national broadcaster that's been carefully cultivated to protect his presidency, Zuma's power was challenged and embarrassingly so by Julius Malema's Economic Freedom Front. There were only two highlights to that speech, the performance of Malema's troops and the reaction of the president, who just trivialised the matter in only a way that he can. Admittedly, I was amused by his reaction.

But in the weeks and months that followed the speech that's supposed to set the political agenda for the year, which is normally accompanied by the pageantry of our over-dressed ministers, the stature of the presidential office began its rapid decline, both in the Union Buildings and at party headquarters.

Everything from the continued calls for him to pay back some of the state funds used in the building of his Nkandla compound, service delivery protests across the country and the student protests over fees have served to expose a presidency that has failed to inspire any confidence.

There have been no attempts to bolster falling confidence in the faltering economy, and in fact, the ouster of finance minister, Nhlanhla Nene, was the most reckless economic decision yet seen. The fall-out from his sudden and irresponsible expulsion of Nene at the back-end of last year was reflective a leader out of touch with his party colleagues, and interestingly just came a few weeks after he claimed that the party is more important than the country he

leads. Even those worryingly assured by that comment, must have questioned just how much truth was there in that statement after Nene's sacking. A decision that was taken without the consent of the top six leaders in his party.

Not known for backing down, the four-day turnaround that saw the return of Pravin Gordhan to his old post was evidence of a man no longer in the strongest of seats. After that, one wonders whether his ex-wife Nkosasana Dlamini-Zuma, would welcome an endorsement from him as the next president of the country, and one can only assume reluctantly, the party.

What Penny Sparrow's racist comments did at the start of this year was a bit like manna from heaven, as the governing party has used the social media uproar to deflect attention from the *faux pas* of their president. Race is and will always be a convenient drum to play. Of course, there was the badly informed 'Zuma Must Fall' marches that also added to that drumbeat.

People within the party were expecting the party's January 8 celebrations to set a rather uncomfortable stage for the president to address his agitated party members. It proved a reprieve, and one that the ANC has done well to use as they celebrated another year.

But news cycles move much faster in today's South Africa. The opening of parliament in February returns the country's attention to parliament, a stage where the president hasn't looked comfortable since his first term, a time when the red overalls of EFF weren't a feature. It also just happens in the weeks where the University of Cape Town opens up for student registration. At last year's medium-term budget speech, students stormed parliament in their protests over rising tertiary fees, once again overshadowing an event that is just another feature on our political calendar.

The ingredients are all there for another marker interesting 'State of the Nation' address, and who is to say, Nehawu – a Cosatu affiliated union – won't act to further disrupt parliament. Given the irritation of the mother body, who is to say they won't.

If last February marked the turning point in Zuma's presidency, this February will cement the idea that there is no one in the Union Buildings and in Luthuli House. Not beneficial for an ANC heading into what's looking likely to be the most contested local government elections.

Another year in South Africa politics, there's never a dull moment in this maturing democracy. Who is to say that there isn't a concerted and successful effort by those around president Zuma to reinvigorate the man, a shot of energy to fight back to reclaim his legitimacy both in the eyes of party stalwarts and the general public at large. One feels, it will be a herculean task. And perhaps, impossible. President Zuma has surprised many a time before. ■



Gebruik sterk, helder kleure

SA GRAAN/GRAIN REDAKSIE

Kleur is oral. Ons is omring daardeur. Ons kan dit nie vermy nie en daarom is ons geneig om dit as vanselfsprekend te aanvaar wanneer ons foto's neem. As jy dit egter as vanselfsprekend aanvaar, is jy geneig om gemiddelde foto's te neem.

Gaan lees gerus Andrew Gibson se artikel "7 ways to create powerful photos with colour" op die internet (skandeer die **QR-kode**) om inspirasie vir kleure (spesifiek in landbou) te kry.



◀ Baie geluk aan Petro Sutherland van Hopetown wie se foto "Namakwalandse plaas in volkleur!" aan haar 'n eerste plek in die Februarie-uitgawe besorg het. Hiermee het sy vir haarself R1 000 kontant, met komplimente van Sasol Base Chemicals, losgeslaan.



▶ Gaan kry hier kleur-inspirasie vir jou foto's.



2^{de}

▲ Flip van der Merwe van Kroonstad se foto "Blommeglorie" het 'n tweede plek behaal.



3^{de}

▲ In die derde plek is Marina Vorster van Lichtenburg se foto "Pampoene vir jou en my...".



THE GSI GROUP SA

EXPAND YOUR OPERATION

MEET GOALS, INCREASE PROFITS AND SAVE TIME.
TURN YOUR PLANS INTO A REALITY.



Plan for your future with a complete farm system from GSI

Whether you are planning to farm more hectares or want to increase your marketing flexibility, use our expertise to design a system to meet your specific grain facility needs with the utmost efficiency.

WENFOTO VIR FEBRUARIE



▲ Piet Lombard van Elsenburg se foto "Groen koringlandel!" het aan hom 'n eerste plek besorg. ■

GRAAN SA/SASOL BASE CHEMICALS FOTOKOMPETISIE

Dit is
Landbou in volkleur

Wen prysgeld ter waarde van **R32 000**

Waarom dink jy as jy aan "Landbou in volkleur" dink? Goudgeel kanola- of sonneblomlande vol in blom? Jong koring of mielies wat heldergroen uit die bruin grond beur? 'n Pienk en oranje sonsondergang op die plaas? Wit en swart beeste wat water by die dam suip? Boeta wat met sy bloed-rooi hemp op die trekker ry? Of dalk Sussa met haar pers rok wat in die wa vol mielies speel? Komaan, verras ons met jou vertolking van 2016 se fotokompetisietema "Landbou in volkleur".

WAT KAN JY WEN?

Vanaf Januarie 2016 word daar vir twaalf uitgawes elke maand 'n wenner deur 'n paneel beoordelaars aangewys. Die maandelikse wenner stap weg met 'n kontantprys van R1 000 en die twaalf finaliste kom in aanmerking vir **R10 000 (wenner)**, **R7 000 (naaswenner)** en 'n **derde prys van R3 000**. Dankie aan Sasol Base Chemicals wat vanjaar weer die prysgeld borg.



KOMPETISIEREËLS

1. Slegs amateurfotograwe (dit wil sê persone wat nie 'n bestaan maak uit die neem van foto's nie) mag vir die kompetisie inskryf.
2. Deelnemers kan 'n maksimum van drie foto's (waarvan die onderwerpe verskil) per uitgawe inskryf. Indien meer as drie foto's ingestuur word, sal die eerste drie foto's wat ontvang word, vir die kompetisie in aanmerking geneem word.
3. Fotograwe kan elke maand tot en met die afsnytyd hul foto's instuur. Inskrywings wat ná die afsnytyd ontvang word, sal vir die volgende maand se kompetisie ingeskryf word.
4. 'n Deelnemer wat 'n maandwenner is, kan vir die daaropvolgende drie uitgawes nie inskryf nie.
5. Foto's wat ingeskryf word, moet uniek wees en nie oor dieselfde onderwerp handel as foto's wat vir 'n ander fotokompetisie ingeskryf is nie. Foto's wat ingeskryf word, mag ook nie voorheen gepubliseer wees nie.
6. Inskrywings moet die tema "Landbou in volkleur" uitbeeld.
7. Die fotograaf moet 'n fotobyskrif asook sy posadres en telefoonnommer/s saam met die foto verskaf.
8. Persone op die foto moet geïdentifiseer word (verskaf noemnaam en van).
9. 'n Paneel, wat bestaan uit twee professionele fotograwe asook 'n verteenwoordiger van SA Graan/Grain en Sasol Base Chemicals, sal die foto's maandeliks beoordeel.
10. Slegs e-posinskrivings of foto's wat op CD verskaf word, sal aanvaar word. Die foto's moet in elektroniese formaat wees, nie groter as 3 MB elk nie, in JPG-formaat en nie kleiner as 10 cm x 15 cm nie. Indien foto's met 'n filmkamera geneem word, moet dit teen 'n resolusie van 300 dpi geskandeer word.
11. Gemanipuleerde foto's (waar veranderings aangebring is) sal nie aanvaar word nie. Om 'n foto te sny (*crop*) word nie as manipulasie beskou nie.
12. Graan SA behou die reg voor om foto's wat onduidelik is of nie aan die kompetisierieëls voldoen nie, af te keur.
13. Alle inskrivings word die eiendom van Graan SA – dit sluit die CD's in waarop die foto's verskaf is. Die foto's sal in 'n databank gebêre word en Graan SA en Sasol Base Chemicals mag dit vir toekomstige promosie-, bemarkings- en publikasiedoeleindes gebruik. Deur in te skryf, stem die deelnemer in daartoe en geen eise van derde partye vir skending van kopiereg kan ingedien word nie.
14. Werknemers van Sasol Base Chemicals, Graan SA of Infoworks mag nie vir die kompetisie inskryf nie.

SLUITINGSDATUMS:
MAART 2016: 7 MAART
APRIL 2016: 6 APRIL

Stuur foto's na elmien@infoworks.biz of aan Elmien Bosch, Postnet Suite 32, Privaat sak X10, Flamwood, 2572. Onthou om 'n naam, kontakbesonderhede en byskrif vir die foto saam te stuur.

ONS ERVAAR

om deel van u wêreld te wees



AGRIMAX FORCE
RADIAL IF TECHNOLOGY TIRES



- **Swaar vrugte teen laer banddruk**
- **Verminderde grond kompaksie**
- **Uitstekende traksie**
- **Hoë spoed**
- **Lae brandstofverbruik**

BKT BANDE
WORD MET
TROTS
VERSPREI
DEUR



Kaapstad: +27 (21) 510 6746
Johannesburg: +27 (11) 396 1356
Uitvoere: +27 (82) 411 4419
Durban: +27 (31) 564 0060
Bloemfontein: +27 (51) 432 4000
Port Elizabeth: +27 (41) 486 3879
Windhoek: +264 (61) 224 838
Gaborone: +267 (391) 5690
www.tubestone.co.za

bkt-tires.com



BKT
GROWING TOGETHER

Company ready to change the game with new production plant

– PART 2

ESTIE DE VILLIERS, editor: SA Graan/Grain and **LAURA PEDRALI**, European press office: BKT

BKT, one of the world's top off-highway tyre solution providers, inaugurated their new Bhuj plant at the beginning of December 2015.

Bhuj is BKT's most recent and largest production site. There are production lines for all market segments such as agriculture, construction and industrial vehicles as well as earthmoving, port and mining applications.

More about the plant

The BKT plant of Bhuj (near the Port of Mundra, in the State of Gujarat) was built in an inaccessible area in a desert. After the start of construction works in January 2011, an 8 km long pipeline for drinking water as well as 13 km of electricity lines were laid.

According to Mr Rajiv Poddar (joint managing director: BKT) the new BKT site covers a total surface area of 126 hectares. An area of almost 10 hectares is dedicated to a modern outdoor track. Tractors and industrial vehicles equipped with BKT tyres are tested there. Their state-of-the-art R&D Centre, which will be completed by early 2016, contains an innovative structure, where research on new polymers is done and new tread compounds are developed.

'Our researchers, engineers and technicians can boast of having the most advanced equipment for chemical, physical and mechanical testing,' Poddar said.

The central area in the plant hosts the production house that stretches over 29 hectares. Looking at figures and dimensions, Bhuj is a very impressive industrial complex. Yet, it is more than just a prestigious entity for production, research and testing.

On over 6 hectares of the Bhuj site a small town for the employees was built including modern flats for 406 families, a mall, a green area, a recreation centre, a medical centre and a fire station. In addition there are 90 rooms for university students who take part in an industry-university co-operation project.

Even though the entire project will only be completed by the end of 2016, the first tyre rolled off the production lines in March 2012.

Currently BKT has a production capability for the sizes ranging from 17,5" to 49" and in 2016 it will go up to 51". They are proud of having a very extensive range of radial agricultural tyres consisting of over 230 sizes, and also being the leading manufacturer of agri radial tyres across the globe.

Visit your local Tubestone dealer for more information on BKT tyres. ■

(More information about the tyres currently produced in Bhuj was published in the February 2016 issue of SA Graan/Grain. – Ed.)

- ▲ **1: A thermoelectric power plant meets the requirements for water vapour and electricity throughout the entire site. Enormous water collection tanks provide water reserves even in droughts.**
- ▼ **2a - 2d: Inside the plant – which is now ready to serve demand.**
- ▲ **3: The Bhuj Lab.**
- ▼ **4: The testing track, the one and only in India, has been set up to test tyre performance and driving comfort on different surfaces from uniform road conditions to rough terrain.**
- ▲ **5: The Bhuj plant also has its own fire station with seven firefighting trucks, two ambulances and a smooth firefighting system covering the entire complex. The fire brigade also takes action even in case of emergencies outside the Bhuj plant.**





KLEINGRAANGESIN

Galmano® Reg. Nr. L9363 (Wet Nr. 36 van 1947). **Galmano**® bevat Fluquinconazole (Skadelik). **Nativo**® Reg. Nr. L8942 (Wet Nr. 36 van 1947). **Nativo**® bevat Tebuconazole en Trifloxystrobin (Versigtig). **ProSaro**® Reg. Nr. L8510 (Wet Nr. 36 van 1947). **ProSaro**® bevat Prothioconazole en Tebuconazole (Versigtig). **Prospero Trio** Reg. Nr. L9083 (Wet Nr. 36 van 1947). **Prospero Trio** bevat Spiroxamine, Tebuconazole en Triadimenol (Skadelik). **Redigo**® Reg. Nr. L8616 (Wet Nr. 36 van 1947). **Redigo**® bevat Prothioconazole (Versigtig). **Resolve**® Reg. Nr. L8708 (Wet Nr. 36 van 1947). **Resolve**® bevat Pyrasulfotole, Bromoksiniil en Mefenpyr-diëtiel (Skadelik). **Sakura**® Reg. Nr. L9082 (Wet Nr. 36 van 1947). **Sakura**® bevat Pyroxasulfone (Skadelik). **Galmano**®, **Nativo**®, **ProSaro**®, **Prospero Trio**, **Redigo**®, **Resolve**® en **Sakura**® is geregistreerde handelsmerke van Bayer CropScience AG, Duitsland.

Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07

Wrenchweg 27, Isando, 1601, Posbus 143, Isando, 1600

Tel: +27 11 921 5252 Faks: +27 11 921 5671

Vir meer inligting besoek ons webblad by

www.cropscience.bayer.co.za of laai ons App af.



Bayer Crop S.A.



Science For A Better Life

KUIER SAAM MET

Abrie

ABRIE COETZEE, onthaal- en dekorspesialis



'n Valentynsdagtroue om van te droom

Valentynsdag word eeue lank deur die wêreld gevier as 'n dag van romanse en liefde. Dit is vernoem na die misterieuse St. Valentine, 'n priester in Rome. Vir hierdie gepaste tema het ons 'n gebeurtenis in rooi rose, silwer en ougoud geskep.

Vroegoggend word die bruid wakker gemaak met 'n romantiese ontbyt. 'n Rooi keramiek-eetstel op 'n houtskinkbord, wat outentiek afgewit is, is pragtig, keurig gedek met verse van liefde op die hout geskryf. Die bruid word dadelik in die regte stemming geplaas na 'n heerlike ontbyt.

Sy ruik diep en behaaglik die soet reuk van die wynrooi roos en teug aan die lemoensap met droomverlore oë. Die kapel se gewel is met 'n krans rooi rose en wit madeliefies en asters soos 'n wafferse

Valentynsdagreënboog van die grond bo-oor die boog tot op die onderkant versier. Binne verwelkom honderde kerse die bruid in staande heuphoogte kandelare – soos soldate in gelid.

Die massiewe saal is getooi in wynrooi tafsy op ronde tafels met Tiffanystoele in wit. Ougoud kerskandelare in verskillende hoogtes, sommige omring deur wynrooi rose wat passiewolle liefde versinnebeeld, is die fokuspunt van die tafels. Goue onderborde en stylvolle, egte linneservette met dik kant en 'n enkele roos wys die tafellekke aan.

Só word dit gedek, met romanse en die eeue-oue legende as die inspirasie daarvoor. Die bruidstafel is getooi met elegante hoë staanders, met pragtige flikkerende kerse. Daar word tot in die nag gedans. ■



Kontak Abrie Coetzee van Kamelia in Klerksdorp
by 018 468 5689 of 072 804 9841.

March 2016

DIE HEEL NUWE HILUX 'N NUWE ERA VANTAAI



TOYOTA

NEEM LEIDING

10019039JBE/FCB.JHB/A



TOEGERUSTE VOERTUIG VERTOON

BESPREEK VANDAG NOG 'N TOETSRIJ BY WWW.TOYOTA.CO.ZA

DUBBELKAJUIT 2.4 GD-6 4x4 SRX 6MT | 2.4 GD-6 4x4 SR 6MT | 2.4 GD-6 RB SRX 6MT | 2.7 VVTi RB SRX 5MT | 2.8 GD-6 RB RAIDER 6MT | 2.8 GD-6 RB RAIDER 6AT | 2.8 GD-6 4x4 RAIDER 6MT | 2.8 GD-6 4x4 RAIDER 6AT | 4.0 V6 RB RAIDER 6AT | 4.0 V6 4x4 RAIDER 6AT **ENKELKAJUIT** 2.0 VVTi 5MT | 2.0 VVTi 5MT A/C | 2.4 GD 5MT | 2.4 GD 5MT A/C | 2.4 GD-6 RB SRX 6MT | 2.4 GD-6 4x4 SRX 6MT | 2.4 GD-6 4x4 SR 6MT | 2.7 VVTi RB SRX 5MT | 2.8 GD-6 RB RAIDER 6MT | 2.8 GD-6 4x4 RAIDER 6MT | **XTRAKAJUIT** 2.4 GD-6 RB SRX 6MT | 2.8 GD-6 RB RAIDER 6MT | 2.8 GD-6 4x4 RAIDER 6MT |

Toyota SA

@ToyotaSA

HILUX

WIELE

vir die plaas



GERRIE SMIT, lid van die SA Motorskrywersgilde

Jeep is voor met bybehore

Wanneer 'n man met 'n 4x4-voertuig ernstige veld-rytoestande wil aandurf, sal hy gou agterkom dat sy voertuig heeltemal ontoereikend is. Goed soos 'n wen-as, bosbreker en rolstawe kom as gevolg van veral die reëls van die Europese Veiligheidsstandaard Organisasie nie standaard nie.

Dit is 'n belangrike faktor wat 'n man in gedagte moet hou as hy 'n 4x4-voertuig koop. Die vraag moet opkom of hy wel daardie nodige toebehore vanaf die handelaar sal kan verkry? In baie gevalle kom die waarborgvoorwaardes in gedrang as daar veranderinge aan die voertuig aangebring word, soos om die onderstel hoër of stywer te maak.

Die voordeel van Jeep-voertuie is dat hulle 'n gespesialiseerde maatskappy het wat alle toebehore wat 'n Jeep-eienaar sal benodig, sal kan verskaf sonder dat die Jeep-waarborgvoordele in gedrang kom. Hierdie maatskappy is Mopar.

Mopar is nou ook al vir meer as drie jaar in Suid-Afrika gevestig om voornemende en huidige Jeep-eienaars met hulle toebehore by te staan. 'n Interessante brokkie inligting is dat Jeep die voertuig in die wêreld is wat die meeste met bybehore toegegerus word.

In die VSA verkies Jeep-eienaars toebehore wat die voertuig beter laat vertoon, terwyl die res van die wêreld toerusting bysit wat die funksionaliteit van die voertuig sal verhoog. Bygaande foto's wys wat die moontlikhede is met 'n Jeep-en-Moparkombinasie. Vir meer inligting oor toebehore vir jou Jeep, besoek gerus Mopar se webwerf www.mopar.co.za. ■

- ▼ 1: Hierdie demonstrasie-weergawe van 'n Jeep Wrangler Rubicon-model wys wat gedoen kan word. Hier kan die toekomstige eienaar sy Jeep Wrangler bestel met 'n oranjeleurige mat. Wanneer die voertuig by die handelaar aankom, kan hy reël dat die onderstel deur 'n Mopar-onderstelverhogingspakket met 4 cm gelig word. Deur die onderstel te verhoog, is daar meer bewegingsruimte vir die groter 17-duim BF Goodrich grondpadbande wanneer daar veral deur klippe terrein beweeg word. Verder is van Mopar se voor- en agterbuffers geïnstalleer om die voertuig in bosagtige terrein te beskerm en somer om ook rof en gevaarlik te lyk.
- ▲ 2: Hierdie Mopar-demonstrasiemodel van die Jeep Wrangler Unlimited Rubicon lyk baie militaristies en word die "Stealth" genoem. Stealth verwys na die Amerikaanse vliegtuig wat plat gebou en grys geverf is met die idee om onopsigtelik die vyand te benader.
- ▼ 3: Hierdie Jeep met sy Mopar-toebehore is egter nie onopsigtelik nie. Dit staan ver uit met sy groot breë wiele, bosbrekers, kantrappe en rolstawe. Die Mopar-enjinkap het ook 'n luginlaat om die enjin te help ventileer wanneer daar hard gewerk word om oor slegte terrein te beweeg.



Landini

7-175 | 7-190 | 7-215



LANDINI 7 REEKS

- verbreed die grense van jou landboubehoefte

LANDINI 7 REEKS - BETAPOWER ENJINS

Landini 7 Reeks	7-175	7-190	7-215
Maks. enjinkrag (kW)	121	130	138
Maks. enjin spoed (rpm)	1900	1900	1900
Aangeslane enjinkrag (kW)	117	122	133
Aangeslane enjin spoed (rpm)	2200	2200	2200
Maks. wringkrag (Nm)	679	798	810

Landini se 7 Reeks is toegerus met 'n moderne kajuitontwerp, 'n stylvolle agressiewe voorkoms, 'n nuwe "Pro Drive" ratkas, en beproefde BETA-POWER enjins. Gereed vir die toenemende uitdagings wat die moderne landbou benodig. 'n Reeks wat voldoen aan die landboumark se hoogste vlak van verwagtinge



BETAPOWER Enjins

**Verkoelings-sisteem
maklik diensbaar**

Moderne kajuitontwerp - Auto styl

**Geslote hidrouliese
sisteem**

HOOFKENMERKE:

- Betapower 6,7 liter, 24 klep, 6 silinder Turbo enjins met Drukbuisspuiting en Lug tot Lug tussenkoeling
- "Pro Drive" ratkas met spoelkas (shuttle) en kruiprat verskaf 40 vorentoe + 40 terug deur 'n 6 gang 4 spoed kragkakel per gang ratkas
- Kragaftakker met elektro-hidrouliese inskakeling verskaf 4 spoedkeuses teen 540/540E/1000/1000E rpm
- Soliede tipe vierwielaangedrewe vooras met elektro-hidrouliese inskakeling
- Kat III, 3-punt hyser, 3 afstandbeheerde kleppe, hidrouliese pompvloeiempo van 90 l/min en 'n hyskapasiteit van 9300 kg
- Premierkajuit - auto-styl, skep 'n ware tegnologiese kajuitbinneruim wat die operateur in volle beheer van al die trekkerfunksies plaas.



VIR MEER INFORMASIE SIEN JOU NAASTE HANDELAAR OF KONTAK:
HOOFKANTOOR: 011 914 1700. KAAPPROVINSIE: 060 9897 0502, LIMPOPO
en MPUMALANGA: 079 211 8506. VRYSTAAT en NOORD-WES: 082 879 9550,
KWAZULU-NATAL EN OOS-KAAP: 082 907 4336

Webblad: www.argosa.co.za Epos: landini@argosa.co.za

**ARGO Industrial (Pty) Ltd.**

JOHN DEERE 15FX PLANTER SAAM MAAK ONS 'N PLAN



VERLAAGDE KOERS

*PRIMA – 9.0% GEKOPPEL
ONDER 'N BEPAALDE STRUKTUUR

UITGESTELDE PAAIEMENTE

*1STE PAAIEMENT EERS BETAALBAAR IN 2017
ONDER 'N BEPAALDE STRUKTUUR

*Terme en Voorwaardes geld

Vir jou 15FX Planter, gesels met jou naaste John Deere Handelaar
of *John Deere Financial* bemarker.



JOHN DEERE



Ondersteun deur

ABSA

Deere.co.za