

SEPTEMBER 2015

Volume 17 | No 9

GRAAN SA GRAIN

AMPTELIKE GRAAN SA-TYDSKRIF/OFFICIAL GRAIN SA MAGAZINE



Besoek ons aanlyn

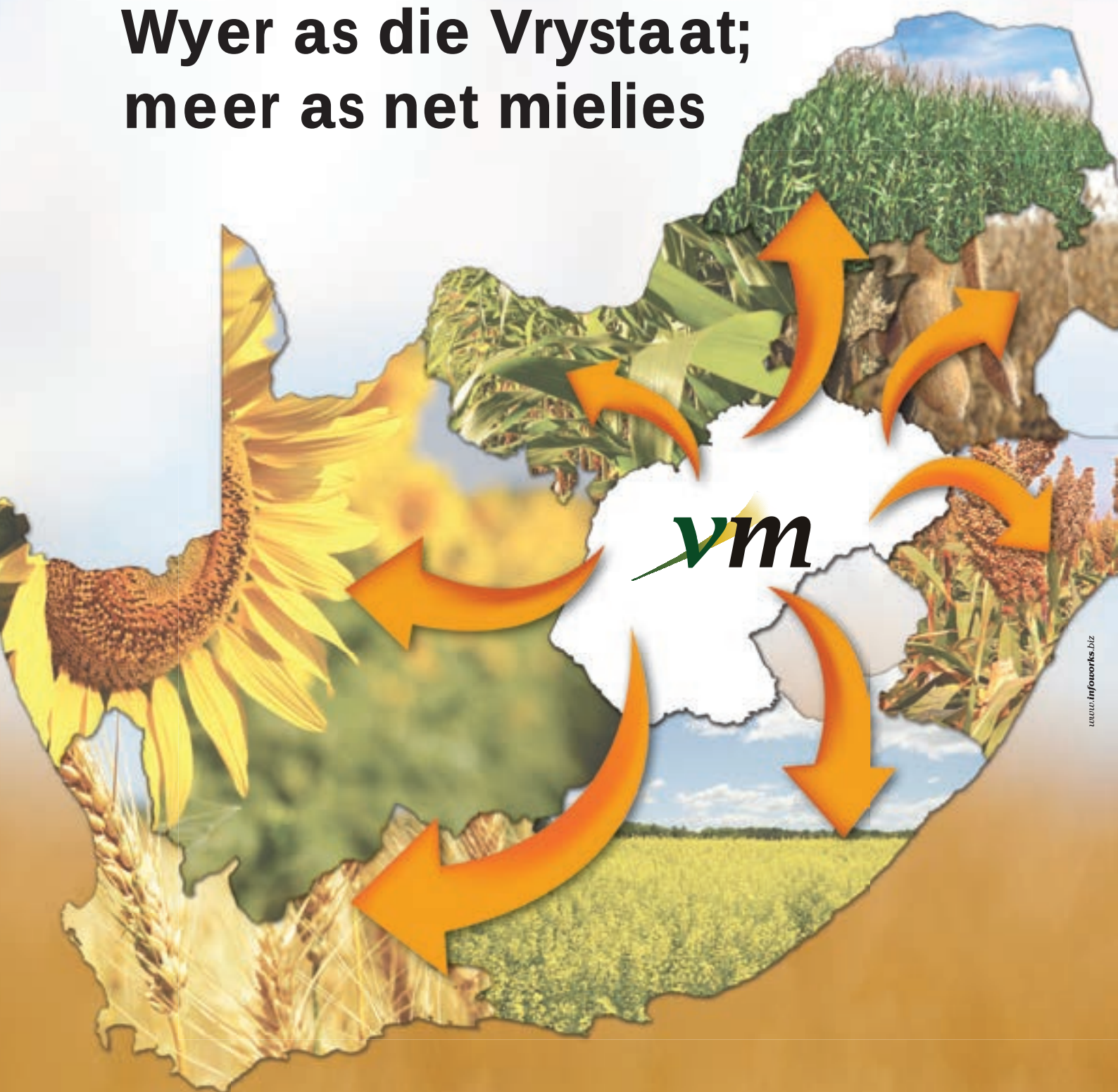
Visit us online



MONSANTO



Wyer as die Vrystaat; meer as net mielies



Bykans 20 jaar reeds bedrywig as graanverkrygers
en finansierders van graanproduksie.

Ons ontsluit die beleggingswaarde van graan.

Tel: 086 111 3797 • E-pos: navrae@fsmaize.co.za • www.fsmaize.co.za



Ontmoet ons medewerkers...

Yoland Kruger, beter bekend as Landi, is 'n gebore Bloemfonteiner wat op 'n plaas by Bainsvlei grootgeword het. Sy het by Kovsies studeer. "Ek was nog altyd baie lief vir die landbou, maar was nie seker of ek 'n loopbaan daarvan sou kon maak

nie. Ek het BCom (Finansiële Bestuur) studeer met Landbou-ekonomie as 'n ekstra vak. In my derde jaar het ek beseft daar is baie loopbaangeleenthede in die landbou en my honneurs in Landbou-ekonomie voltooi."

Sy het as graanverkryger by OVK op Ladybrand begin en in 2012 by die Graan SA-span aangesluit. Tans werk sy as 'n data-administreerder/ekonoom in die Landbou-ontwikkelingsafdeling – wat ontwikkelende boere ondersteun. Sy is betrokke by die opstel van besigheidsplanne vir dié boere asook die beplanning en uitrol van ander projekte in die program. Sy is besig met haar MBA-graad by Kovsies, "so tyd vir mans, kinders of stokperdjies was daar nog nie," skerts sy. Op bladsy 15 stel sy ons aan die finaliste in die jaarlikse Graan SA-kompetisie vir ontwikkelende produsente bekend.

Hael is 'n realiteit waarmee alle produsente ongelukkig moet saamleef. Die vernietigende aard van hierdie natuurlike verskynsel, is gewoonlik duidelik bespeurbaar in die verslete blare, gekneusde stamme en soms beskadigde koppe van die mielies. Die tipe skade wat aangerig word, hang af van die ouderdom van die plante toe die haelskade plaasgevind het. Skade wat deur hael aangerig word, is ongelukkig nie net beperk tot fisiese waarneembare skade nie en dit kan soms nog 'n nare nadraai hê met die voorkoms van siektes, soos stam- en kopvrotte.

Drs **MARYKE CRAVEN** en **BRADLEY FLETT** (LNR-Instituut vir Graangewasse) vertel op **bladsy 66** meer oor haelskade en die voorkoms van stam- en kopvrot by mielies.



To celebrate the 25th anniversary of the Protein Research Foundation (PRF) a decision was made to host a Soybean Symposium during July. Information regarding weed control was shared with nearly 300 attendees of the two symposiums held in Delmas and at NAMPO Park. **LOUISE KUNZ** (SA *Graan/Grain* contributor) attended the symposium at NAMPO Park. Read about it on **page 81**.



"Presisie" verwys na die verfyning van praktyke – iets wat landbou broodnodig het. Dit verklaar ook waarom ons al hoe meer van "onkruidbestuur" in pleks van "onkruidbeheer" hoor, maar is daar 'n verskil? Volgens prof **CHARLIE REINHARDT** (Universiteit van Pretoria en Villa Academy) is geïntegreerde onkruidbestuur "presisie-onkruidbeheer" – **bladsy 88**.



VOORPUNT



ESTIE DE VILLIERS, redakteur

Septembermaand is partytjiemaand in ons huis – dan verjaar al twee ons dogtertjies. En diegene met kleiner kinders sal weet: Dit is (naas Kersfees) dié grootste en belangrikste gebeurtenis in 'n kind se jaar. Reeds maande voor die tyd word die tema beplan – net om elke week (indien nie elke derde dag nie!) verander te word. Die tema pas aan volgens die Disney-flik wat nou bo-aan hulle drie-keer-op-'n-dag-kyk-lysie is.

Ek dink verlede jaar het elke tweede dogtertjie 'n Frozen-partytjie gehad. Hierdie jaar het seuns en meisies 'n Minions-partytjie...As jy nie weet wat Frozen of Minions is nie, het jy vir seker nie kleinkinders of kleintjies in die huis nie! Enige mamma sal vir jou die Frozen-temaliedjie uit haar kop kan sing...

In my ouerhuis was dit tradisie om as een van ons verjaar, spek vir ontbyt te kry. Dit was 'n luukse wat net met verjaarsdae geëet is. As jy vroegoggend wakker word, kon jy ruik: lemand verjaar en vandag vier ons fees! Ek dink produsente sal net só partytjie hou as hulle uiteindelik die stryd teen onkruid, peste en plaë gewen het!

Landbouchemiese middels of plaagdoders is een van die produsent se grootste uitgawes. Alhoewel die koste daarvan nie dieselfde beloop as kunsmis of diesel nie, is dit een van dié belangrikste insette om 'n goeie oes te verseker. Dit verg ook deskundige kennis oor die effektiewe en verantwoordelike aanwending daarvan ten einde die gewasse teen peste en plaë te beskerm.

Plaag- en siektebeheer raak al hoe meer gespesialiseer en vereis nie alleen kennis van die plantbeskermingsmiddels nie, maar ook tegniese vaardighede en toerusting vir die effektiewe aanwending van die middels. Swak onkruidbeheer sal kompetisie tussen onkruid en die gewas veroorsaak wat tot gewasopbrengsverliese lei en die gewas kan onder sekere omstandighede ook deur onkruidmiddels beskadig word. Die korrekte gebruik van die gewasbeskermingsmiddel kan dus nie genoeg beklemtoon word nie.

SA Graan/Grain het vir hierdie uitgawe by van die ghoeroes in die bedryf gaan aanklop om vir ons lesers die jongste inligting oor oesbeskermingsmiddels te verskaf en om produsente te help met hulle plaag- en onkruidbeheerbeplanning. Meer hieroor in ons fokus op geïntegreerde plaagbeheer op bladsy 29 tot bladsy 89.

Ons kuier ook saam by die 2015 Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar-finaliste (bladsy 8 tot 13) en jy kan die finaliste in die Graan SA/ABSA Bestaansboer van die Jaar-, Graan SA/Syngenta Kleinskaalboer van die Jaar- en Graan SA/ABSA Nuwe Era Kommersiële Boer van die Jaar-kompetisie ontmoet (bladsy 15 tot 25). Die weners word in Oktober aangewys tydens 'n spoggeleentheid in Johannesburg en ek is seker daar gaan dan ook groot feesgevier en partytjie gehou word saam met dié produsente!

Geniet hierdie uitgawe van *SA Graan/Grain*.

Estie

MEDEWERKERS vir hierdie uitgawe

Annelie Barnard, Dirk Bruwer, Bennie Buys, Abrie Coetzee, Thys Coetzee, Maryke Craven, Chris Dannhauser, Ron Derby, Jannie de Villiers, Hannalene du Plessis, Du Preez Kritzing, Magda du Toit, Bradley Flett, Alzena Gomes, Sonia-Mari Greyling, Dirk Hanekom, Justin Hatting, Nico Hawkins, Elbé Hugo, Astrid Jankielsohn, Tinashe Kapuya, Koos Kirsten, Dirk Kotzé, Sakkie Koster, Landi Kruger, Louise Kunz, Cobus le Roux, Lacey Loader, Hans Lombard, Corné Louw, Gerrie Ludick, Jannie Myburgh, Nokulunga Mzimela, Krishna Naicker, Hestia Nienaber, Jolanda Nortjé, Ockie Olivier, Goddy Prinsloo, Tshima Ramakuwela, Loureine Salomon, Aneen Schoeman, Charlie Reinhardt, Ruth Schultz, Wandile Sihlobo, Gerrie Smit, Hendrik Smith, Dries Sonnekus, Tarekgn Terefe, Wayne Truter, Gerrie Trytsman, Coretha Usher, Pieter van der Merwe, Peet van der Walt, Elize van der Westhuizen, Leon van Wyk en Lex Visser

66

98

RELEVANT

POLITICAL
analysisRON DERBY, editor: *Business Times*

The jobs crisis...

the real problem with South African politics is our fascination with the state of the ruling party and which faction or other is in the ascendancy at any point in time.

I guess it's understandable to a degree, given our desperation for a sign for some positive change, any change that would signal we've reached our lowest ebb. The fact that every day, there are still the same men at the helm in both Lutshuij House and the Union Buildings confirms our biggest fear that the decay continues.

The culture warned

“

We are in the throes of the second round of effects of the global economic slowdown that has been with us

POLITICAL ANALYSIS

104

INHOUD | CONTENTS

SEPTEMBER 2015

GRAAN SA | GRAIN SA

- 8 Kom kuier saam by die 2015 Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar-finaliste
- 15 Grain SA is very proud of these finalists
- 26 Passie, diens en diep spore vereer
- 27 Welcome to our team!

FOKUS OP GEÏNTEGREERDE PLAAG-
BEHEER | FOCUS ON INTEGRATED
PEST CONTROL

- 30 Patrone van onkruidpopulasies in 'n langtermyn-bewaringsboerderyproef
- 34 Revisiting adjuvants and herbicides
- 37 Beet Western Yellow virus vanjaar opgemerk
- 39 Plant-strengthening agent enhances natural ability of plants to survive
- 40 How compatible is entomopathogenic nematodes with other pest management strategies?
- 42 Integration of insect-pathogenic fungi with chemical insecticides
- 44 Vals kommandowurms – vertel motvlugte ons iets?
- 46 Dié voorkomende swamdoderprogram op mielies het voordele
- 47 Veelsydige implemente waarmee jy heeljaar aan die wenkant boer
- 48 Blaarmyners op koring en gars – waar is biologiese beheer?

- 51 Volhoubare, geïntegreerde plaagbestuur aan die orde van die dag
- 52 Biologie, babas, biotipes en biobeheer by plantluise – hoe pas alles in mekaar?
- 54 Hoe word koringopbrengs deur Russiese koringluise beïnvloed?
- 56 Potentially dangerous Ug99 stem rust evolving and spreading through Africa
- 58 Kies reg met Philagro: Produkte wat werk
- 60 Landbou-chemikalieë – waar het dit alles begin?
- 62 Host plant resistance to wheat rusts: Cost saving solution reducing fungicide applications
- 65 Hou jou plaas vry van indringerplante
- 66 Haelskade en die voorkoms van stam- en kopvrot by mielies
- 70 Wat kan lei tot gestremde koppe?
- 73 Is daar Gibberella-vrot in jou land?
- 75 Produsente, navorsers vol lof vir dié uitklophou – dit werk en spaar geld
- 78 Noordelike mielieblaarskroei op twee plekke opgemerk in Noordwes Provinsie
- 81 Effective weed control benefits soybean plantations
- 85 Onkruidkompetisie en chemiese onkruidbeheer... Wat steek daar in?
- 86 20 ton-merk word verby gevat
- 87 Gemoedsrus vir produsente deur tegniese advies en oplossings
- 88 Geïntegreerde onkruidbestuur is “presisie-onkruidbeheer”

OP PLAASVLAK | ON FARM LEVEL

- 90 Is jou voorbereiding vir die 2015-grondboonplantseisoen gedoen?
- 92 **Graanmark-oorsig:** Suid-Afrika se graanuitvoere: Bydrae tot uitvoergroei en bronne van die bedryf se uitbreiding
- 95 **Inset-oorsig:** Dit is weer tyd vir insetaankope
- 98 **Conservation agriculture:** Integrated crop and pasture-based livestock production systems (Part 18)
- 100 Massahantering teen 'n fraksie van die prys

AKTUEEL | RELEVANT

- 102 A look at the soybean crop quality of the 2013/2014 production season
- 104 **Political analysis:** The jobs crisis...
- 106 Research at ARC-SGI is directed on a national level
- 107 Goeie arbeidspraktyke en -verhoudinge in die kollig
 - Die invloed van beurtkrag op arbeid in landbou
- 110 **SA Graan/Sasol Chemicals (Kunsmis) fotokompetisie:**
 - Onthou, stuur jou naam saam!
- 110 Omnia gesels swaai-sake
- 112 Pannar Rugbyweek vir landboukolleges bly 'n hoogtepunt op rugbykalender
- 116 Droogtegeen help met grondvogbewaring
- 116 Nuwe SAGIS-direkteure aangewys
- 117 Misstofbedryf moet voedingselemente effektief aanwend

RUBRIEKE | FEATURES

- 4 **Graan SA Standpunt:** Het ons land in 'n gewapende rooftoneel verander?
- 5 **Grain SA Point of View:** Has our country turned into an armed robbery scene?
- 5 **Uit die Woord**
- 7 **Om die waarheid te sê...**
- 7 **Op die kantlyn**
- 118 **Kuier saam met Abrie:** 'n Vintage-troue om in vervoering oor te raak
- 119 **Wiele vir die plaas:** Nuwe Kia Sorento-reeks hou eienaars tevrede
- 120 **E-posse aan Grootneef:** Spaan se trein

Acknowledgement is hereby given to the Maize Trust for its financial contribution towards the distribution of this magazine.



Voorblad! Cover

Met DEKALB®-saad en Monsanto se YieldGard®- en YieldGard® II-tegnologie in plek, bied mielies weerstand teen mieliestronkboorder en kan produsente staatmaak op die beste graankwaliteit en 'n uitstekende opbrengspotensiaal.

GRAAN SAGRAIN

ISSN 1814-1676



EIENAAR/UITGEWER

GRAAN SA, POSBUS 88, BOTHAVILLE, 9660
BESTURENDE REDAKTEUR: Johan Loxton
Tel: 08600 47246 • Faks: 086 509 7276
E-pos: johan@grainsa.co.za

SUBSKRIPSIE EN VERSPREIDING
(ADRESVERANDERINGE): Marina Kleynhans
Tel: 08600 47246 • Faks: 086 509 7281
E-pos: marina@grainsa.co.za

REDAKSIE

REDAKTEUR: Estie de Villiers
Tel: 013 752 5731/081 236 0534 • Sel: 083 490 9449
Faks: 086 275 4157
E-pos: estiedv@mweb.co.za

SA GRAAN/GRAIN TEGNIESE REDAKTEUR: Johan Smit
Tel: 018 468 2716 • Faks: 018 468 7782
Sel: 082 553 7806
E-pos: johan@infoworks.biz

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

BLADUITLEG EN REPRODUKSIE: Ashley Erasmus,
Jesse Ross, Infoworks
Tel: 018 468 2716 • E-pos: ashley@infoworks.biz

DRUKWERK: Colorpress
Tel: 011 493 8622

SPOTPRENTTEKENAAR: Frans Esterhuyse

ADVERTENSIEVERKOPE

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

KOLBE ADVERTISING – Kaapstad
Johan van Onselen
Tel: 022 451 2773

GRAAN SA HOOFKANTOOR

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

Tel: 08600 47246
Faks: 012 807 3166

Besoek Graan SA op die web: www.grainsa.co.za



- 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.



JANNIE DE VILLIERS, uitvoerende hoofbestuurder/CEO

Het ons land in 'n gewapende rooftoneel verander?

ek het die ander dag lank en aandagtig aan Dawie Roodt se artikel gesit en lees waarin hy vertel van sy belewenis van die tragedie van 'n gewapende roof in sy huis.

Die detail van die prosas van die mense wat sy privaatheid onwettig betree het en dan met 'n vuurwapen die mag het om jou in jou eie huis vas te bind en doodluiters deur al jou kaste en laaie te werk en onseremonieel jou goedjies evalueer en besluit wat hulle gaan vat en wat hulle gaan los. Hulle soek nie kos nie. Daar word met groot modderspore deur jou emosies gestap oor sentimentele of geërfde goed en dan boonop nog jou geliefdes se fisiese welstand teen jou gebruik om verder bloed uit 'n klip te tap.

Die littekens op 'n produsent se voorarms wat 'n plaasaanval oorleef het, wat ek eendag by die rugby ontmoet het, het deur my kop geflits. Die magtelose emosie wat oor my gekom het toe ek daardeur gelees het, het skielik vir my bekend begin voel en ek het gewonder waarom.

Die ses keer wat my besittings gesteel is, was ek genadiglik nie by nie, maar toe tref dit my: Dit is die gevoel wat ek kry as ons in die grondonderhandelingsvergaderings sit! Ons sit daar en verteenwoordig diegene wat grond/plase besit. Dan is daar diegene wat dié met die meerderheidstem in die land verteenwoordig wat onseremonieel ons sentimentele en privaat eiendom neem en uitdeel asof alles aan hulle behoort, terwyl ons mageloos toekyk.

Erfgrond, geboortegrond, swaarverdiende grond. Daar is nie ruimte vir debat nie. Die een met die hef in die hand, doen al die praatwerk en neem al die besluite oor wat bly en wat ry. Het die meerderheidstem in die land dan nou 'n geweer in die hand geword in plaas van 'n voorreg om te dien soos in ander demokrasieë in die wêreld? Het ons land in 'n gewapende rooftoneel verander? Is dit dan al wat vir ons oorgebly het om bloot net as toeskouers te sit en kyk hoe onself as slagoffers in die toneel voor ons beroof word?

Was dit hoe baie swart mense gevoel het wat verbied was om grond te besit en dit onseremonieel van hulle weggeneem is – ook hulle erfgrond en geboortelase?

Daar moet tog meer in die lewe wees as net hierdie roofsiklusse – afhange van wie die “wapen” in die hand het, wat bepaal wie wat in die land gaan besit! Dit skreeu in my – dit kan tog nie so wees nie! Ek slaap sleg deesdae.

Dan flits die prentjie deur my kop van die produsente wat langs die N1 gaan bid het en God vasgryp en pleit dat Hy hierdie siklus van roof en verniel sal breek. Die vorige bedeling het bykans onherstelbare skade aan ons land aangerig. Gaan ons leiers dit nou wrintiewaar oop oë herhaal?

Dit gaan buitengewone leierskap en bonatuurlike genade kos om ons land deur hierdie prosas te stuur. Dawie sluit af deur Suid-Afrikaners aan te moedig om op te staan, nie met geweld te veg nie, maar op te staan vir wat reg is en nie weg te hardloop Australië toe nie. Kom ons hou aan om die regte dinge reg te doen vir al die regte redes.

Ek kyk op na die berge rondom my, waar gaan my hulp vandaan kom? My hulp kom van die Here! ■

“

Het die meerderheidstem in die land dan nou 'n geweer in die hand geword in plaas van 'n voorreg om te dien soos in ander demokrasieë in die wêreld?

”

Has our country turned into an armed robbery scene?

the other day I took time to read an article by Dawie Roodt in which he related his experience of the tragedy of an armed robbery in his house; I read it carefully and attentively.

The detail of the process of people unlawfully encroaching on your privacy and then with a weapon in hand have the power to tie you up in your own house and then blithely rifle through all your cupboards and drawers, unceremoniously evaluating your property to decide what they are going to take and what they are going to leave behind.

They are not looking for food. With large, muddy footprints they trudge through your emotions relating to sentimental or inherited items and moreover use your loved ones' physical wellbeing against you to further get blood from a stone.

The scars on a producer's forearms whom I once met at a rugby game and who had survived a farm attack, flashed through my mind. The emotions of helplessness which overcame me when I read the article, suddenly felt familiar to me and I wondered why.

Mercifully I was not present the six times my belongings have been stolen, but then it hit me: It is the same feeling I get when attending the land negotiations meetings! We sit there representing those who own land/farms. Then there are those who represent the ones with the majority vote in the country who unceremoniously take our sentimental and private property to hand out as if it all belongs to them, while we have to look on powerless.

Inherited land; birth right land; hard earned land...There is no room for debate. The one with the power in hand does all the talking and

takes all the decisions about what stays and what goes. Has the majority vote in this country now become a gun in hand rather than the privilege to serve like in other democracies in the world? Has our country turned into an armed robbery scene? Is that all that remains for us – to look on purely as spectators as we as the victims in the scene before us, are robbed?

Was that how many black people who were prohibited from owning land felt when it was taken from them unceremoniously – also their land of inheritance and farms of birth?

Certainly there must be more to life than just these cycles of robbery – dependent on who has the "weapon" in hand to determine who will own what in the country! It makes me scream on the inside – surely it cannot be! I do not sleep well nowadays.

Then the picture of producers who went to pray alongside the N1, reaching out to God and pleading that He breaks this cycle of robbery and destruction, flashes through my mind. The previous regime has done almost irreparable damage to our country. Are our current leaders really going to repeat this with eyes wide open?

It is going to require extraordinary leadership and supernatural grace to steer our country through this process. Dawie closes by encouraging all South Africans to stand up, not to fight with force, but to stand up for what is right and not to flee to Australia. Let us continue to do the right things right for all the right reasons.

I lift my eyes to the mountains surrounding me; where does my help come from? My help comes from the Lord! ■

Uit die WOORD

DS KOOS KIRSTEN



'n Mens se dankbaarheid teenoor die Here word nie noodwendig getoets wanneer dit sleg gaan nie, maar ook wanneer dit besonder goed gaan. Dit word ook nie net getoets wanneer jy tussen jou familie en vriende is nie, maar wanneer jy tussen vreemde mense is.

Koning Hiskia van Juda was 'n goeie en gelowige man. Ons lees in 2 Kron 32 dat hy die Here met sy hele hart gedien het en dat die Here hom uitermatig geseën het. Hiskia was voorspoedig in dit wat hy gedoen het en die Here het sy skatte laat toeneem. Sy voorspoed en rykdom word net deur Salomo oortref.

Sels toe Juda deur die Assiriërs bedreig was, het die Here hulle op 'n wonderbaarlike wyse verlos. Dan tref 'n ramp hom. Hy word doodlik siek en die Here laat weet hom dat hy gaan sterf. Hy bid hartstogtelik tot die Here en dan verleng die Here sy lewe met 15 jaar.

'n Mens sou verwag dat Hiskia nog meer toegewyd aan die Here sou wees. Die teendeel gebeur egter. Kort ná sy herstel word hy deur 'n gesantskap van die koning van Babel besoek.

Hy is nou so in sy noppies met homself dat hy alles wat hy gedoen het en wat hy besit, aan hulle vertoon. Hy spog heerlijk met alles wat

die Here hom gegee het sonder om een keer na die Here te verwys. Hy maak asof hy alles uit en deur homself vermag het. Hy hou hom groot voor die oë van die gesante van Babel.

Hierin sien 'n mens dat dit maklik is om die Here te erken as jy tussen mense is wat self ook die Here ken en liefhet. Dit is egter nie so maklik tussen vreemdes nie, veral as hulle nie in die Here Jesus glo nie.

As 'n vreemdeling jou na jou voorspoed vra, wat is jou antwoord? Kan hy in jou antwoord ook jou geloof sien, of is jy ook maar net soos Hiskia.

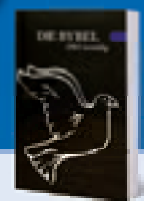
Dit is juis die vreemdelinge en ongelowiges wat van die genade en goedheid van die Here moet hoor. Ook hulle moet weet dat dit die Here is wat sy kinders versorg en seën. ■

Wen 'n Bybel

Ook beskikbaar in Engels, Zulu en Xhosa.

Stuur '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 K. Mthembu van Transkei wat vir die Junie-uitgawe van SA Graan/Grain die gratis Bybel gewen het.

THE RIGHT CHOICE MATTERS



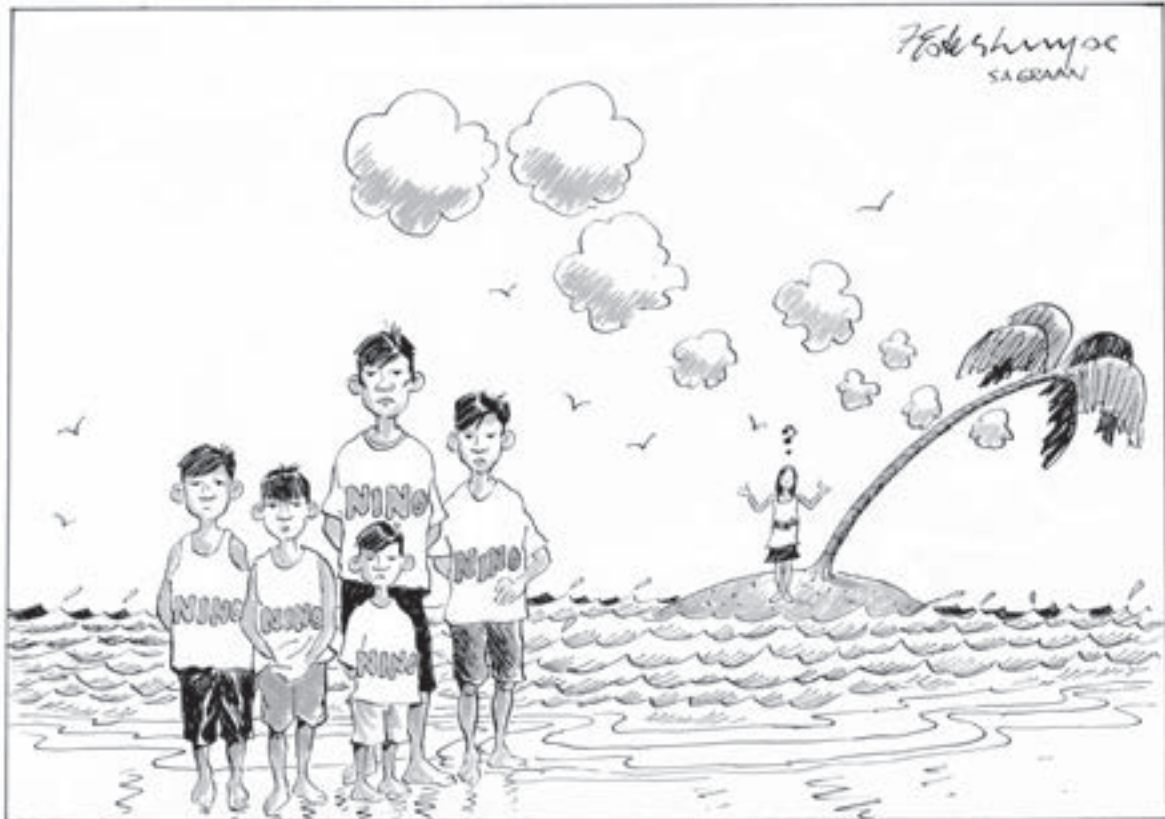
CHOOSE OMNIA'S PROVEN AMMONIUM NITRATE FERTILIZER
IT JUST MAKES SENSE

THE PREFERRED NITROGEN SOURCE



Contact us 011 709 8778 / 011 709 8916 or your local Omnia agronomist - visit www.fertilizer.co.za
Omnia Fertilizer, PO Box 69888, Bryanston, 2021 Reg No: 2006/013996/07

Om die **WAARHEID** te sê...



Die Stille Oseaan se temperatuur-indeks as barometer vir 'n El Niño- of La Niña-weersverskynsel toon tans 'n groter as 90% kans vir ten minste 'n matige tot sterk El Niño-episode in die komende seisoen. Soos wat die geval is met individue, lyk nie twee El Niño- (of La Niña) jare eenders nie én selfs nat El Niño-jare het al oor die afgelope 100 jaar gerealiseer.

The Pacific Ocean sea temperature index as a barometer for an El Niño or La Niña weather phenomenon shows a higher than 90% chance of at least a moderate to strong El Niño episode in the coming season. As is the case with individuals, no two El Niño (or La Niña) years are alike – and even wet El Niño years have materialised over the past 100 years.

Op die **KANTLYN**



Estie, dankie vir jou lekker storië oor "ouma se koolstoof" in die Julie-uitgawe. Ek het die ander dag in 'n antieke winkel op Kroonstad 'n ou Agastofie gesien. Ek is nou nog meer oorreed om hom maar aan te skaf – al is dit net vir "hitte maak" of 'n koffietjie brou.

Groete
Christa de Wet van Kroonstad

Bemarkingsjaar vir mielies aangepas

Graan SA se bemarkingsjaar vir mielies in hul Vraag- en Aanbodskattings is aangepas. Na 'n besluit van die organisasie se Hoofbestuur keer Graan SA terug na die vorige bemarkingsjaar (Mei tot einde April) aangesien rolspelers nie oortuig kon word om die bemarkingsjaar na Maart tot einde Februarie te verander nie.

– Graan SA Nuusflits op 14 Augustus 2015

Gee gerus jōu mening van die kantlyn af:



estiedv@mweb.co.za



083 490 9449

40% ↓

Stroperverkope van twaalf eenhede in Julie vanjaar is aansienlik laer as die 20 eenhede wat in Julie verlede jaar verkoop is. Vir die jaar tot dusver is stroperverkope ongeveer 40% laer as vir dieselfde tydperk verlede jaar.

– Persverklaring van die Suid-Afrikaanse Landboumasjinerie-assosiasie op 12 Augustus 2015

Omkring op jou kalender

Agri Megaweek: 16 tot 19 September 2015
op Bredasdorp

The International Labour Organisation in July 2015 released a report on the living and working conditions of farm workers in South Africa. The purpose of this research is to make available an up to date status of the working and living conditions of farm workers and to suggest areas and ways and means of managing the future landscape of agriculture in South Africa.

– Agbiz eNewsletter on 30 July 2015



◀ Scan for more information.

KOM KUIER SAAM BY DIE 2015 Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar-finaliste

ALZENA GOMES, skakelbeampte: Graan SA

Met minder as ses weke om te gaan, heers groot opgewondenheid onder die finaliste en word met afgagting uitgesien na die bekendmaking van die 2015 Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar op 16 Oktober in Midrand.

Alhoewel hierdie reeds die 16de toekenning van sy soort gaan wees, staan die beoordelaars steeds verstom oor die doeltreffende en vooruitstrewende boerderye van elke finalis. Die passie en toewyding waarmee die dagtaak aangepak word, is duidelik 'n gemene deler by al die finaliste.

Die toekenningsaand is 'n ware vertoonvenster van uitmuntende graanproduksie en dit vier die suksesse van beide die Graanprodusent van die Jaar sowel as die Nuwe Era Kommersiële Boer van die Jaar. Alhoewel daar slegs een wenner kan wees, word hierdie gala-toekenningsaand opgedra aan ál die graanprodusente in ons land.

Geniet hierdie fotobeeld van ons 2015-finaliste en hou gerus die November-uitgawe van *SA Graan/Grain* dop vir 'n indiepte-kyk na die prag van die gala-toekenningsaand.

Met dank aan ons borge waaronder hierdie spoggebeurtenis nie moontlik sou gewees het nie:



'n Fotobeeld van Genade Boerdery



- ▲ 1: Die Bruwer-manne van Genade Boerdery: Klein Vickie, Vickie, Hannes en Gerhard. Vickie het in 1976 op Jacobsdal inderhaas begin boer ná die afsterwe van sy oupa. Hy het op 20 ha besproeiing en 200 ha veld begin en na-ure by die plaaslike Korrektiewe Dienste asook by die destydse Poskantoor gewerk vir 'n ekstra inkomste.
- ▲ 2: Ná die Modderivier opgedroog het, het Vickie het in 1986 na Douglas verhuis en boer tot op hede op 3 500 ha onder besproeiing en op 'n addisionele 600 ha huurgrond.
- ▲ 3: Die Bruwers verbou hoofsaaklik mielies, koring, lusern en katoen, sowel as grondbone, saadsonneblom en aartappels op hoëpotensiaal-lande en streef deurentyd daarna om die balans tussen die grond, gewasse en natuur te handhaaf en doeltreffend te bestuur.
- ▲ 4: 'n Speenkalfproduksie en voerkraalstelsel word gevolg. Die totale veefaktor bestaan uit sowat 800 beeste. Verder is daar ook verskeie wildspesies op die plaas te vinde, wat onder meer insluit kameelperde, 'n trop rooibokke waaronder 'n swart rooibokram vir split-teling en wit springbokke.

5



6



7



8



9



10



- ▲ 5: Mielies en koring word twee keer 'n jaar geoes en die lusern word slegs vir drie jaar in die grond gehou, waarna dit met graan opgevolg word. 'n Basiese, maar buigsame wisselboustelsel word gevolg en aandag word aan produkpryse sowel as volhoubaarheid geskenk. Diversifikasie speel 'n belangrike rol in ekonomiese volhoubaarheid sowel as risikobestuur.
- ▲ 6: Mediumpotensiaal kleigronde word met saadsonneblom en katoen afgelos. Aartappels word slegs in nuwe grond geplant, wat dan met graan opgevolg word en die grondboonlande lê vir drie maande voor planttyd kan begin. Grondbone word elke vier jaar op dieselfde grond verbou en katoen word verbou waar vrotpootjie voorkom.
- ▼ 7: Minimum bewerkingspraktyke word toegepas en grond word slegs in die winter bewerk voor koringplanttyd 'n aanvang neem. Grondboon- en aartappellande word geploeg om sodoende goeie vermenging en deurlugting te verseker. Die beste plaagbeheerstrategie wat hier gevolg word, is wisselbou en daar word gepoog om 'n plaag eerder te voorkom as te beheer. Genade Boerdery se onkruidbeheerprogram word noukeurig bestuur en tesame met vorige ondervinding, word opvolggewasse in ag geneem deur na die onthoudingsperiode van onkruidkillers te kyk.
- ▼ 8: Die Bruwers volg 'n gevorderde tegnologiese boerdery. Blaarmonsters word deurlopend geneem om enige tekorte te identifiseer en regstellings aan te bring. Om 'n gesonde grondstruktuur te verseker, word grondmonsters voor planttyd geneem en GPS-stelsels word op alle stropers en trekkers gebruik. As deel van die boerdery se beplanning, volg die Bruwers die leuse van "om te meet, is om te weet" en daarom speel boekhouding 'n baie belangrike rol in die sukses van hierdie boerdery. Berekende besluitneming word gereeld toegepas en geen drastiese veranderings word aan verbouingsmetodes gemaak nie; alle finansiële besluite word dus goed deurdink en oorweeg voor aanpassings gemaak word. Elke vertakking van die boerdery word gekontroleer en is verantwoordelik vir sy eie aankope, bestellings en lewerings.
- ▲ 9: Die Bruwers se meganisasie word noukeurig bestuur en in stand gehou en alle trekkers word weekliks nagegaan in konsultasie met die operateurs. Arbeiders word krediet gegee vir innoverende beplanning en word betrek by die meeste aspekte van die boerdery. Sodoende word arbeiders se kennis verbreed en vertroue ingeboesem. 'n Paar geslagte is al werksaam op die plaas, met die langste diensrekord wat alreeds by 40 jaar draai.
- ▼ 10: Gemeenskapsbetrokkenheid is baie belangrik vir die Bruwers en bo en behalwe die borg van plaaslike skole, word die arbeiders se kinders ook van skoolklere voorsien. Verder word 'n sokkerspan op Douglas en Hopetown geborg. Genade Boerdery is voorts 'n medestigter van 'n lusernpoel, met uitvoere na Saoedi-Arabië. Die Bruwer-manne sien baie geleenthede vir landbou in Suid-Afrika en beplan om in die toekoms vertikaal uit te brei om sodoende produksie te verhoog op bestaande grond.

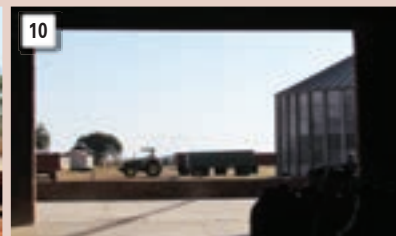
2015 Graan SA/Syngenta
Graanprodusent van die Jaar-finaliste

'n Fotobeeld van Henk Michau



- 1: Willem Hendrik (Henk) Michau het in 1995 op Tuinplaas begin boer nadat hy in sy pa se skadu-
wee op die plaas grootgeword het. Ná twee jaar
se swoeg en sweet op sy oom se plaas op Harri-
smith, het Henk teruggekeer na Modimolle en
met 100 ha gehuurde grond op Tuinplaas begin
boer. Nog twee jaar het verloop en 'n addisionele
600 ha huurgrond later, het Henk Tuinplaas in
1999 gekoop, waar hy steeds boer.
- ▲ 2: Daar word hoofsaaklik graangewasse verbou
op beide droëland en onder besproeiing, naamlik
mielies, suikerbone, saadmielies en sonneblom.
Die saadmielies word in September aangeplant
en suikerbone in Februarie, waarna die sirkel in
die daaropvolgende seisoen omgekeer word.
Die suikerbone sit stikstof terug in die grond en
die mielies verskaf baie materiaal wat mikrobies
voed en grondstruktuur help opbou.

- ▶ 3: Spilpunte by kommersiële mielies bly konstant en op droëlande word gewissel tussen sonneblom en mielies of sonneblom en *millet*. Ysterpampoene word onder besproeiing geplant op sirkels waar daar die vorige jaar mielies geplant was.
- ▶ 4: Wisselbou word toegepas na gelang van die grondvogstatus en terwyl die turfgronde wissel tussen sonneblom en *millet*, wissel die rooilande tussen sonneblom en mielies. Grondontledings word elke tweede jaar gedoen en bemesting sowel as regstellings word daarvolgens gemaak met kalk soos nodig. Geenbewerking word ten volle op droë turflande toegepas en Henk beaam die besparing van bewaringslandboupraktjke op toerusting, trekkers en implemente se lewensduur. Henk is ook in die proses om besproeiingsirkels stelselmatig na geenbewerking oor te skakel, wat 'n groot besparing op water en krag sal teweegbring.
- ▶ 5: Gedurende 2015 is daar reeds begin om 30% van die lande te karteer en regstellings daarvolgens te maak, met die beplanning om jaarliks, soos omstandighede dit toelaat, die grond te karteer. Die regte planters is aangeskaf en hulle is hard aan die werk om die stroperdata ook in plek te kry vir implementering in volgende jaar.
- ▶ 6: Plaagbeheerstrategieë sluit die besoek van lande ten minste elke twee tot drie dae in en siektes word as 'n reël voorkomend gespuit. Die rooibekkwele word deur die Departement van Hulpbronbewaring beheer en daar word nou met produsente saamgewerk om lêplekke te identifiseer en aan te meld. Onkruidbeheer word toegedien deur middel van 'n hoogloopspuit en lugbespuiting word soms gebruik indien genoodsaak deur weersomstandighede. Sekere giwwe kan ook deur die spilpunte toegedien word.
- ▶ 7: Meganisasiebestuur op die plaas gaan met noukeurige rekordhouding gepaard om sodoende te verseker dat toerusting optimaal gebruik word. Ouer trekkers word nie sommer vervang nie, maar eerder afgeskuif na ligter werk. Stroopkontrakteurs word gebruik tydens oestyd, veral met twee gewasse gereed vir oes tussen die droë- en besproeiingslande.
- ▶ 8: Veiligheidsmaatreëls word streng toegepas en as gevolg van die noue samewerking tussen die arbeiders en die bestuur, word daar na mekaar se veiligheid omgesien. Henk glo aan samewerking en een-tot-een-kommunikasiepraktjke wat die boerdery positief beïnvloed.
- ▶ 9: Die plaas beskik ook oor sy eie graanbergingsfasiliteite en die saadmities is op vaste kontrak. Verder word suikerbone in 1 ton-sakke opgeberg en gestoor na gelang van vraag en aanbod. Pampoene word ook gestoor en bemark wanneer die oorgrote markvolumes begin afneem.
- ▶ 10: Toekomsplanne vir die Michau's sluit in om nog grond aan te koop sodat die ekonomie van skaal versterk kan word. Met twee jong seuns wat binnekort plaas toe gaan kom, beplan Henk om in die wildbedryf te diversifiseer en ook 'n bedryf te begin waar waarde toegevoeg kan word tot mielies en *millet*.



DIS 'N LEWENSLANGE VERBINTENIS...

en ons is hier vir jou deur dik en dun.

Ons wêreld bekende handelsmerke - Same & Deutz Fahr, is die perfekte mengsel van tegnologie, funksionaliteit en gemak. Lae Verbruik. Lae Emissies. Hoë Werkverrigting.



Ons brei ons netwerk uit!

As jy het wat dit neem om die wêreld bekende handelsmerke te voorsien aan die boere in jou area, kontak Yolandy vir meer inligting oor ons AGENTSKAP-geleenthede. Tel +27 (0) 11 552 8760 of yolandyc@eigroup.co.za

KOM KUIER SAAM BY DIE 2015 Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar-finaliste

'n Fotobeeld van Niel Neethling



- ▲ 1: Niel Neethling is een van drie broers wat saam begin boer het in 1988 en sedert 2003 boer slegs Niel en sy een broer, Jacques, saam op die plase Potteberg en Verfheuwel – wat geleë is langs die De Hoop Natuurreservaat in die Wes-Kaap. Een van die bestanddele van hierdie wenresep, is die feit dat elkeen nog altyd en steeds sy eie grond het.
- ▼ 2: Wintergraanverbouing behels koring, gars, kanola, korog en kleiner hoeveelhede hektare lupiene. Grondbewaring is vir hulle ongelooflik belangrik en grond word teen alle koste opgebou. Geenbewerkingspraktyke word toegepas met tandbewerking een keer in tien jaar.
- ▼ 3: Presisieboerdery word toegepas deur saai-aanbevelings op oesdata te doen sowel as grondontledingsdata. Kultivarkeuses word gemaak op grond van die markbehoefte, terwyl die gewasrotasie ook in ag geneem word.
- ▲ 4: Plaagbeheer teen snywurms en swamme wat op alle gewasse voorkom, word toegepas met behulp van toediening met 'n grondspuit. Onkruidbeheer vir grasse wat in die graan voorkom, behels voor-opkoms spuit op 'n planter sowel as 'n grondspuit.
- ▲ 5: Meganiese toerusting word noukeuring nagegaan en dieselrekords en uurlesings word stiptelik bygehou. Masjinerie word slegs vervang indien 'n taak nie meer in die gegee tydskedule voltooi kan word nie en kontrakteurs word slegs gebruik waar seisoene oorvleuel.
- ▼ 6: Wisselbou op A-grond vind plaas met koring, gars, kanola, koring en gars aangesien die plaas ideaal daarvoor geskik is. Verskeie kanolavariëteit-evaluasienavorsingsproewe word ook op die plaas gedoen.
- ▼ 7: Die plase se veefaktor sluit melkbeeste, skape en volstruise in. Die skape word bemark vir vleis sowel as vir wol en die volstruise gaan aan geregi-streerde slagpale.
- ▼ 8: Die plaas beskik oor graanbergingsfasiliteite waar dit tydelik gestoor word en verskillende bemarkingsagente word vir die onderskeie gewasse gebruik. Om die winsgewendheid van die graanbedryf in die toekoms te verseker, moet baie klem op geenbewerking en grondbewaring geplaas word en strenger wetgewing in plek gestel word rakende die brand van oesreste.
- ▼ 9: Niel speel 'n aktiewe rol in die gemeenskap as voorsitter van die landbouvereniging en as die Overberg Distrik Landbouvereniging se voorsitter (2012 - 2014). Met 'n positiewe ingesteldheid oor die toekoms van landbou in Suid-Afrika, glo Niel ook dat bedryfsorganisasies 'n belangrike skakel is tussen produsente en die regering ter wille van die land se voedselsekerheid.
- ▼ 10: Die arbeidsmag is nou betrokke by die boerdery en neem aan bedryfstakbesluite deel. Arbeiders verdien hoër pakkette as die minimum loon, wat volgens die Neethlings ongetwyfeld 'n positiewe effek op die produktiwiteit van hul werkers het. ■



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



Kontak:

Tel: (033) 417 1494

Faks: (033) 413 1057

E-pos: linkseed@linkseed.co.za

Geelmielies Top Presteerders

LINK SEED

Witmielies Die ideale Pakket

Medium Groeiklas, hoë potensiaal:

LS 8518 *Baie stabiele baster *Goeie
agronomiese balans *Goeie
gebiedsaanpassing *Uitstekende opbrengs

Medium tot vinnige Groeiklas:

LS8538R en LS 8526 *Vinnige afdroging
*Goeie agronomiese balans en eienskappe
*Wyd aanpasbaar *Baie goeie
staanvermoë *Hoë opbrengs *Goeie
siekteweerstand *Baie meerkoppig

Medium Groeiseisoen:

LS 8536B *Vinnige afdroging *Goeie
siekte weerstand *Wyd aanpasbaar
*Meerkoppig

Nuwe ultravinnige Baster:

LG 3607 Y *Uitstekende opbrengs in sy
groeiklas *Baie goeie staanvermoë
*Droog vinnig af *Goeie stabiliteit



Medium Groeiseisoen:

LS 8519 *Sterk meerkoppig met min
spruite *Uitstekende graanopbrengste
*Baie goeie stabiliteit *Goeie
graankwaliteit

LS 8533R *Vinnige afdroging

*Uitstekende staanvermoë *Goeie
graankwaliteit *Meerkoppig

LS 8539B *Hoë opbrengs potensiaal

*Goeie aanpasbaarheid *Meerkoppig

LS 8541BR *Sterk meerkoppig *Baie
aanpasbaar en stabiel *Vinnige afdroging

*Goeie staanvermoë

Medium lang Groeiseisoen:

LS8537 *Sterk meerkoppig *Baie
aanpasbaar en stabiel *Vinnige afdroging
*Goeie staanvermoë

LAAT
DINGE
GEBEUR



LAAT

GROEI IN DIE LANDBOUSEKTOR

GEBEUR



Van die landery tot die linguettine en als tussenin.

Jou kliëntediensspan by Nedbank staan onder leiding van 'n ervare verhoudingsbestuurder wat aan jou besigheid toegewy is en deur 'n landbouspesialis met deeglike kennis van jou plaaslike omgewing ondersteun word. Ons bied 'n reeks oplossings wat volgens die behoeftes van die landboubedryf doelgemaak word en fasiliteer transaksies vir swart ekonomiese bemagtiging om volhoubare groei van hierdie besighede te verseker.

Stuur aan ons 'n e-pos by agriculture@nedbank.co.za.

GRAIN SA is very proud of these finalists

LANDI KRUGER, Grain Farmer Development Programme, Grain SA

Grain SA recently hosted its annual "Farmer of the Year" competition to acknowledge the successes of good developing farmers.

The competition consists of three categories to create a platform for all types of farmers to compete fairly. The three categories are the Subsistence Farmer of the Year (farming on 0 - 10 hectares),

the Smallholder Farmer of the Year (farming on anything from 10 hectares, but producing less than 250 tons of grain) and the New Era Commercial Farmer of the Year (producing more than 250 tons of grain).

The winners of all three categories will be announced on the Day of Celebration function in Bloemfontein on 1 October 2015.

Grain SA/ABSA Subsistence Farmer of the Year finalists



Jabulani Abednigo Mbele



Jabulani Abednigo Mbele was born in Bergville, in the Siliman-gamehlo area in 1950. He grew up there and married Victoria in 1975; they were blessed with five children, of which two have sadly passed away.

Their remaining children are their son, Thamsanqa Mbele (34), who left school in grade 9 and is now working for one of the construction companies in Bergville. Their daughter, Thulisile Mbele (31), left school in grade 11 and she currently stays with her parents. Their youngest son, Dumezweni Mbele (28), works for Mondi as a Bell loader operator.

Jabulani started school at Emadolobheni Primary School where he completed grade 4. In 1965 he went to Mooi River where he started working for Textiles as a machine operator until 1970. In 1971 he

moved to Johannesburg where he started working for African Altex from 1972 until 1990. During the latter part of 1990 he was transferred to Romdex Carpets in Durban where he specialised in making motor vehicle carpets until 1999.

His interest in farming started in 2000 when Romdex Carpets closed down and he went back home where he started to see farming as a way of life accentuated by his upbringing in rural areas.

Mbele's involvement with Grain SA started three years ago when he joined a study group and attended training courses to equip him with the necessary knowledge and skills.

Mbele planted 4 ha of maize and 3 ha of dry beans. He has switched to no-till and is making very good progress. He plants all 7 ha by hand, while his three tractors are only used to transport water and inputs as he believes the fuel cost is too high.

He is willing to learn and apply newly attained knowledge. During the past year he influenced the farmers in his community to start applying the correct production practices and make use of hand planters according to no-till methods.

He is an example to the rest of his community and is seen by many as a role-model.

► **1: Jabulani Mbele.**

▲ **2: Jabulani planted 4 ha of maize. He has switched to no-till and is making very good progress.**



GRAIN SA is very proud of these finalists Grain SA/ABSA Subsistence Farmer of the Year finalists

Ngubengcuka Christian Moyo

In 1967, Ngubengcuka Christian Moyo was born and he grew up in the Maclear Ngqayi administrative area. He married his wife, Moria, in 1991 and they were blessed with four children – a girl and three boys.

He started his schooling career at Ngqayi Junior Secondary School and completed grade 9 after which he went to Gcisa High School in Tsolo where he completed grade 12 in 1989. He started working for the Department of Agriculture, Forestry and Fisheries in Mthatha from 1990 up to 2001 as a general worker, planting trees. From 2002 to 2008 he worked for Hans Marensky as a supervisor for log markers. He left his job when he felt that he can make a living through farming.

He grew up in a family who has always farmed on communal land and working for the Department of Agriculture also triggered an interest in farming for him. He furthermore had Agricultural Science at school as a subject. He started his farming career in 2008 on communal land.

Ngubengcuka planted 2,5 ha of maize on dryland. From the 2013/ 2014 planting season he started planting without ploughing (no-till) and he is doing very well with this method. He believes that tractor implements destroy his lands for future generations. He plants by hand.

- 1: Ngubengcuka Moyo.
- 2: Ngubengcuka holding his hand planter that he uses to plant maize.



Musawenkosi David Ntombela



- 1: David Ntombela.
- 2: Dry beans with maize in the background.

Musawenkosi David Ntombela was born in Bergville, in the Woodford area. He grew up in Bergville, got married in 1983 to Nomhtandazo and they are blessed with seven children; three sons and four daughters.

Nokulunga (35) is married and works as a teacher at a one of the schools in Bergville; Mthokozisi (33) works for the Department of Social Development in Newcastle; Bright-girl (30) works for Couch manufacturers in Ladysmith; Thobile (27) completed her grade 12 at Ekwaluseni High School and currently stays with her parents; Nontuthuko (23) completed grade 10; Nhlanhla (20) is currently studying Business Studies at Estcourt College; and Sandile (17) is currently in grade 11 at Ekwaluseni High School.

Ntombela started his primary education level at Bethany Primary School and went to Okhahlamba High School where he completed grade 10 in 1974. He worked for Iscor in Newcastle from 1976 until 1998.

After he was retrenched in 1998 he decided to start farming on 1 ha communal land with vegetables that he sold to the local community. He grew up in a farming environment and sees farming as the only way to feed his family as he is no longer employed.

He became involved with Grain SA when he joined a study group in 2013. Ntombela planted 6 ha of maize and 1 ha dry beans.

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 (registrasienr. 2789)



GRAIN SA is very proud of these finalists

Grain SA/Syngenta Smallholder Farmer of the Year finalists

Salphanius Motswenyane



syngenta®

Salphanius Motswenyane was born in a village called Brooksby near Mooifontein in the North West Province. He is the first born of Simon and Ivodia Motswenyane and grew up in a farming environment where his father taught him about agriculture. He married Maria Mmamane Mokwatse in 1974 and they have two children, Steven and Martha.

He attended school at the Gelukspan Motswenyane Bantu School where he finished grade 8 after which he had to start working to earn a living.

His first job was with Mr Moses Motswenyane at Kaalpan and from there he worked for Mr Fielies van Rensburg near Taaibosch-spruit in the Sannieshof district. After seven years he got a job at the Mooifontein agricultural co-operative.

This humble man decided at a very young age that one of his dreams is to become a commercial producer, but he also realised that he will have to work very hard to get there. His role-models and inspiration are his father and uncles.

He became involved with Grain SA many years ago as a study group member attending study groups and training courses and he became an advanced farmer in 2013.

Motswenyane planted 140 ha of maize and 50 ha sunflowers. He is a hardworking farmer who tries to do everything on his farm at the correct time; he also tries his best to control weeds and to fertilise. He is currently farming on Tweebuffelsgeschiet near Lichtenburg in the Grootpan area – a farm he received from the Department of Rural Development.



- ▲ 1: Salphanius Motswenyane.
- ▲ 2: Du Toit van der Westhuizen (his farmer development co-ordinator), Salphanius and Johan van der Merwe (one of the judges).
- ▲ 3: Salphanius planted 140 ha of maize and 50 ha sunflowers. He tried his best to control weeds and to fertilise.
- ▲ 4: Salphanius with his planter.
- ▲ 5: Salphanius is very proud of his tractor.

Lawrence Mtsweni

Lawrence Mtsweni grew up in Springs where his father worked as a driver. He completed grade 12 (Technical Matric) in Kwa-Zulu-Natal in 1974.

He became involved in the building industry after doing a trade test in 1977 as a brick layer, which kept him occupied up until 1995. He then started his own construction company in 1996 until 2005, after which he acquired a farm through Land Reform. He now lives on the farm Uitkyk in the Nigel district.

Lawrence became interested in farming when his father bought a 2 ha plot outside Springs in 1989.

He joined a Grain SA study group in 2008 where he now acts as the chairperson of the Masethuthukeni Study Group. He attend-

ed various training courses and is currently studying through the University of Pretoria – a three year course in Agricultural Enterprise Management.

Mtsweni wants to become a commercial producer and get involved in agro-processing, producing animal feeds and creating a market for his own produce. He also wants to package meat products and dry beans.

His commitment to farming and his excited approach is contagious for other farmers in the area. His family members are just as excited about agriculture, with his two daughters now on the farm initiating the packaging enterprise and attending to the animal enterprise of the farm.

He planted 35 ha of maize and expects an average yield of 6 tons/ha.



- ▲ 1: Lawrence Mtsweni.
- ▲ 2: He planted 35 ha of maize and expects an average yield of 6 tons/ha.
- ▲ 3: Lawrence with one of the judges, Johan van der Merwe.
- ▲ 4 and 5: Lawrence wants to become a commercial producer and get involved in agro-processing, producing animal feeds and creating a market for his own produce.



VERLAAG JOU KOSTE VAN EIENAARSKAP

- ▶ Nuutste enjintegnologie – meer doeltreffende kraglewering, brandstofekonomie
- ▶ Dyna-VT-transmissie vir presisiewerk in strawwe toepassings
- ▶ Uitnemende beheer en gerief
- ▶ Driepunthysvermoë van 12 ton

KONTAK JOU MF HANDELAAR NOU!

Of skakel 011 898 0474 vir jou naaste handelaar

MF 8600 REEKS: 213-250 kW TEGNOLOGIE WAT WERK

VAN MASSEY FERGUSON

GRAIN SA is very proud of these finalists

Grain SA/Syngenta Smallholder Farmer of the Year finalists



Daliwonga Nombewu

Daliwonga Nombewu was born in 1975 in the Gungululu administrative area in Tsolo. He grew up with his mother and his siblings. His father passed away when he was seven years old.

Nombewu attended primary and secondary school at Gungululu where he passed grade 12.

After school he worked with his brother as a panel beater. He also worked as a taxi driver and later bought his own taxi. While driv-

ing the taxi, he became interested in farming, saved money and bought his first tractor in 2002. He then became involved with a programme called Massive Food Production where he developed a greater interest in farming activities after which he sold his taxi and bought a second tractor.

He joined a Grain SA study group called Siyakhula Gxididi Maize Project and attended various training courses.

He planted 13 ha of maize and is expecting an average of 4,5 tons/ha.



- ▲ 1: Daliwonga Nombewu.
- ▲ 2 and 3: He planted 13 ha of maize and is expecting an average of 4,5 tons/ha.
- ▲ 4 and 5: Some of Daliwonga's equipment and implements.

Sit IMPAK in jou boerdery

GEEL PAKKET:

Ultra-vinnig : IMP 50-10B
IMP 50-10R
IMP 50-10BR

Medium-vinnig: IMP 51-22B
IMP 51-22BR
IMP 51-92
IMP 52-12
IMP 52-12R
IMP 52-12BR

WIT PAKKET:

Medium-vinnig: IMP 52-11B
IMP 52-11R

Medium: IMP 53-49B

KUILVOER:

Medium: Sc 608

Medium-lank: Sc 719



Wees deel van die suksesverhaal.


agricol
aan die groei

De Tuin: 021 981 1126
George: 044 878 2408

Howick: 033 330 2765
Kimberley: 053 841 0675

Nigel: 011 814 4466
Port Elizabeth: 041 373 9894

Potchefstroom: 018 294 7470
Pretoria: 012 803 6033

GRAIN SA is very proud of these finalists

Grain SA/ABSA New Era Commercial Farmer of the Year finalists

Vuyani and Lungelwa Kama



Vuyani Kama was born in Ugie in 1970 and Lungelwa was born in Elliot in 1978. The couple has been married since 2004. They reside on a farm called Mt Elton, near Ugie and are blessed with three children – two boys and one girl. Their first born, Mzomhle, is 16 years old, their daughter, Khazimla, is ten years old and their youngest, Iminathi, is seven years old.

Vuyani started his schooling at Sbabale Senior Secondary School in Ugie where he completed grade 11. In 1995 he worked for PG Bison as a supervisor for the planting and spraying team. In 2002 he became a contractor servicing PG Bison with planting, spraying and making fire belts.

Lungelwa started her schooling at Longhorn Farm School in Ugie from 1986 to 1993, then left to join Sbabale Senior Secondary School in Ugie and matriculated in 1998. In 2003 she went to Boston

College to study for a diploma in Tourism and graduated in 2006. They started farming in 2006 with only 17 cows and 70 ha of arable land. They didn't plant or grow anything on their farm in 2006. They started producing maize in 2007 on 30 ha, and they grew from that.

Currently they farm with 160 ha of maize, 9 ha potatoes and 2 ha of vegetables. Their cattle grew from 17 in 2006 to 208 in 2014/2015 and 704 sheep. On their maize they are expecting 8 tons and more per hectare.

Vuyani is still working as a contractor and a part-time farmer whilst Lungelwa is a full-time farmer.

They are a team that is willing to learn and try conservation agriculture moving forward to reduce cost and maximise the potential of their soils.



- ▲ 1: Lungelwa en Vuyani Kama.
- ▲ 2: They started producing maize in 2007 on 30 ha, which they grew to the 160 ha maize that they plant today as well as 9 ha potatoes and 2 ha vegetables. On their maize they are expecting 8 tons and more per hectare.
- ▲ 3 and 4: When they started farming in 2006 they had 17 cows. Today their cattle herd stands at 208 and they have 704 sheep.
- ▲ 5: One of their tractors.

GRAIN SA is very proud of these finalists **Grain SA/ABSA New Era Commercial Farmer** **of the Year finalists**

Maseli Augustinus Letuka

Maseli Augustinus Letuka, the oldest of six boys and four girls, grew up in Bethlehem. He married Maletea in 1997. Unfortunately his wife sadly passed away in 2010.

They have four children: Two sons and two daughters. The two sons, Guno and Motloeoja, both work at Sasol in Secunda as an operator and electrical engineer respectively. Maki works as a cook at Golden Gate and Lomile is married and lives in Bothaville.

Letuka attended school in Bethlehem in the Free State and then studied teaching at the then Tshiya Teachers Training College. He furthered his education until he finished his senior degree in education specialising in "leadership and management" at the University of the Free State.

He worked for the Department of Education for 23 years in different roles starting as a post level one teacher, became a senior teacher, head of department, deputy headmaster and finished his schooling career as a headmaster until he resigned in 1998. He had never worked on any farm before then; it is only passion that sparked his interest in agriculture. He started with a few cattle that he kept in his village yard, later he became a member of the communal

grazing in the then Qwaqwa homeland. After his resignation he bought himself a piece of land (209 ha) from Land Bank. Unfortunately because of a partnership, he had to sell this land in 2008. From then on he started leasing land from one area to another on a contractual basis.

His involvement with Grain SA started as a study group member. After a while he became the chairperson of the Qwaqwa study group and currently serves on Grain SA's Executive. Apart from his involvement with Grain SA, he was also the president of NAFU Free State and secretary general national, founder member of NERPO and is still the co-ordinator in the Free State province. He was a director of NERPO and the national chairperson until the end of his term in 2013.

Letuka was a founder member of the present AFASA, served as a trustee of the Winter Cereals Trust and vice-chairperson of the newly established Grain Farmer Development Association (GFADA). He planted 86 ha of maize and expects an average yield of 5 tons/ha. He also planted 30 ha of soybeans with an average of 1,5 tons/ha. He is an example of a passionate and driven farmer who has what it takes to be a successful commercial producer.



- ▲ 1: Maseli Letuka.
- ▲ 2: Maseli and Jurie Mentz (farmer development co-ordinator: Grain SA) in front of his maize crop.
- ▲ 3: He planted 86 ha of maize and expects an average yield of 5 tons/ha.
- ▲ 4: Israel Motlhabane and Jaco Breytenbach (two of the judges) inspecting the soybeans.
- ▲ 5: Some of Maseli's tractors.

Grain SA/ABSA New Era Commercial Farmer of the Year finalists

Solomon Masango



Solomon Masango grew up on the farm Knersvlei in Carolina. His father died when he was very young and he was brought up by his mother, who was a domestic worker on the farm. He attended Thokoza Combine School where he completed grade 7, then KwaMhlang where he completed grade 12 in 1992.

He started working at Bennicon Mine in Witbank, completed his studies as a mine worker (open cast). He worked there from 1994 to 1997, after which he was employed at African Explosive Ltd, where he worked as a surface blaster until 2000.

When he completed his studies as a blasting engineer, he was promoted to field service superintendent. In 2004 he resigned with the aim to be self-employed. He then started a transport business.

In 2008 he decided to become a farmer. His interest in farming started at a very young age on the farm that he grew up on. He became an advanced farmer with Mr Naas Gouws in 2012 where his

involvement with Grain SA started. He joined the newly formed Carolina study group in 2014.

Masango lives on the farm, Brakspruit, belonging to Ubuhle Uyazenzela CPA. With the help of the government, the community received 274 cattle. Solomon looks after the herd on behalf of the community, making hay and supplying crop residue in winter. His farm workers have between 4 ha and 7 ha of arable land, which are planted on their behalf, free of charge.

This farmer is always trying to grow bigger, always looking for more land to rent and growing his personal cattle herd. He planted 150 ha of maize with an average of 6 tons/ha and 200 ha of soybeans with an average of 1,5 tons/ha. His yields increased from 3,5 tons/ha to 6 tons/ha in the past year.

Solomon is hard working with a passion for new ideas and gaining knowledge. ■



- ▲ 1: Solomon Masango.
- ▲ 2: Solomon's maize. He planted 150 ha of maize with an average of 6 tons/ha. His yields increased from 3,5 tons/ha to 6 tons/ha in the past year.
- ▲ 3: Solomon in his soybeans. He planted 200 ha of soybeans with an average of 1,5 tons/ha.
- ▲ 4 and 5: Some of his tractors and equipment.

Passie, diens en diep spore vereer

ALZENA GOMES, skakelbeampte: Graan SA en foto's: **DIRK KOTZÉ**, ledebemarking- en kommunikasiebeampte: Graan SA

Met 'n motiverende boodskap wat handel oor leierskap en 'n soliede konsep van "one-size-fits-one" het mnr Danie Marais (besturende direkteur: NWK Beperk) die Graan SA afskeidsfunksie vir uitgetrede hoofbestuurslede toegeesprek op 28 Julie vanjaar, op Lichtenburg.

In sy boodskap aan Graan SA-hoofbestuurslede en -personeel, het Marais die motiveringsgeheim van goeie leierskap gedeel, naamlik dat een manier, een instrument, een apparaat en een benadering, beslis nie almal pas nie.

Hy het beklemtoon dat ons kollegas, individue met unieke karaktertrekke is en veral in landbou vandag, het ons met unieke probleme te make, maar dat elkeen oor sekere vaardighede beskik wat uitgeleef kan word sodat die industrie op die sterk punte kan kapitaliseer en die swak punte vermy. "Elke leier het 'n plig om uit te vind wat die ander persoon maak *tick* en om van sy agtergrond

te leer voor jy in onderhandelinge ingaan, want geen metodiek, beloning of tegniek werk ewe goed vir almal nie," aldus Marais.

Tydens die funksie is daar ook erkenning gegee aan bepaalde rolle in die struktuur van georganiseerde landbou en wat voorts ook 'n bydrae tot landbou op sigself gemaak het. Mnr Jaap en me Lindie van der Westhuizen het erkenning gekry vir die rol wat hulle gespeel het, spesifiek met betrekking tot die voortuitgang in die sorghumbedryf.

Mnr John en me Anette Rankin is vereer vir hul bydrae teenoor Graan SA en landbou spesifiek en dat hulle dit altyd op 'n gepaste wyse en met die nodige passie benader het.

Die jaarlikse erkenning vir uitnemendheid aan 'n hoofbestuurslid wat diep spore trap, nie net in die organisasie nie, maar ook in harte, het aan mnr Andries en me Karen Theron gegaan. "Ons het respek vir Andries se bereidwilligheid om die organisasie te dien





- 1: Jaap van der Westhuizen het sy opregte dank uitgespreek teenoor Graan SA en die voorreg om aktief die sorghumbedryf te dien. Sy vrou, Lindie (heel links), het 'n spesiale woord van dank gekry vir haar ondersteuning. Louw Steytler (middel), voorsitter van Graan SA, het die toekenning oorhandig.
- 2: John Rankin het Graan SA ten diepste bedank en genoem dat hy die organisasie nooit sal vergeet nie. Hy is hier afgeneem saam met sy vrou, Anette, en Louw Steytler.
- 3: Andries en Karen Theron het hul toekenning by Jannie de Villiers (heel regs) ontvang. "Dit is 'n uitdaging om deel te wees van 'n organisasie soos Graan SA en al wonder ons baie of dit die moeite werd is, is die besef altyd daar dat ons 'n verskil maak. Dit kan egter nie alleen gedoen word nie – slegs as 'n span," het Andries in sy bedanking gesê.
- 4: Corné Louw (senior ekonoom: Graan SA) spog met tien jaar diens aan die organisasie en ontvang hier sy sertifikaat van Jannie de Villiers wat hom bedank het vir hoë integriteit en lojaliteit.
- 5: Jane McPherson (bestuurder: Landbou-ontwikkelingsprogram, Graan SA) het 'n tienjaardienstoeckenning ontvang en is geprys deur Jannie de Villiers vir haar passie in alles wat sy doen. Jane het Graan SA bedank vir die wonderlike geleentheid om die twee goed te

- dien wat sy lief het: Landbou en die mense van Suid-Afrika.
- 6: Jerry Mthombothi (landbou-ontwikkelingskoördineerder: Graan SA) het sy tienjaardienstoeckenning ontvang en Jannie de Villiers was vol lof vir die diens wat hy aan die produsente in Mbombela verleen en die geweldige respek wat hy inboesem.
- 7: Stien le Roux (debiteure klerk: Graan SA) is vir 15 jaar diens beloon en het haar toekenning by Jannie de Villiers ontvang. Stien het haar dank uitgespreek vir die ongelooflike organisasie wat Graan SA is om voor te werk.
- 8: Nico Vermaak het 'n 20 jaar diens toekenning van Jannie de Villiers ontvang, wat groot waardering uitgespreek het vir wat Nico se korporatiewe geheue die afgelope 20 jaar vir die organisasie beteken het. Nico het sy vrou en kollegas bedank vir die ongelooflike reis en wonderlike ervaring.
- 9: Kobus Steenekamp ontvang 'n spesiale erkenning van Louw Steytler ter ere van die vennootskap.
- 10: Hoofbestuurslede en personeel in gelid tydens die Monsanto-saadaanlegtoer op Lichtenburg.
- 11: Graan SA-personeellede: Stien le Roux, Nydia Odendaal en Christa Herbst tydens die Monsanto-saadaanlegtoer.

op verskeie plekke en groot waardering vir sy innoverende denke wat ons help om op hierdie nuwe pad te kom. Baie dankie vir die waardes wat julle as gesin met toewyding uitleef," het mnr Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder: Graan SA) gesê.

Die aand se formele verrigtinge is afgesluit met 'n blyk van waardering aan 'n langtermynvennootskap met Monsanto, wat met hul ondersteuning die funksie moontlik gemaak het. Gaste is benewens die wonderlike aand, ook die oggend met 'n begeleide toer deur die Monsanto-saadaanleg by die Thobontle-verwerkingsfasiliteit geneem.

Mnr Kobus Steenekamp, besigheidsbestuurder van Monsanto SA, het gesê dit is 'n besonderse voorreg om deel te wees van die suksesviering van Graan SA. "Positiewe is vir ons baie belangrik en daarom assosieer ons met Graan SA. As jy positief is en 'n passie het, sal jy suksesvol wees, want jy is net so goed soos die doelwitte wat jy stel," het Steenekamp mee afgesluit.

Langdienstoeckenings is ook tydens die geleentheid aan personeel van Graan SA oorhandig. Spesiale vermelding moet gemaak word van mnr Nico Vermaak (bestuurder: Korporatiewe Dienste, Graan SA) wat hierdie jaar reeds 20 jaar by die organisasie is. ■

Welcome to our team!

CORETHA USHER, HR officer: Grain SA



- Julius Motsoeneng was appointed as farmer development co-ordinator for the Taung area. Julius completed his MSc Agriculture (Soil Science) degree at the University of Limpopo in 2013. Before joining Grain SA, Julius was a lecturer in Soil Science at the Taung Agricultural College. He was also a soccer coach and introduced rugby at the college. His hobbies are music, sport, travelling and studying. We would like to welcome him to the Grain SA team! ■



CHOOSE CALLISTO

Due to an advanced formulation, CALLISTO gets absorbed easily in your precious soil and doesn't clog up spray nozzles. CALLISTO is also very effective in protecting crops against a wide spectrum of broadleaf weeds. CALLISTO is the world's bestselling herbicide, best choice for a SmartFarm.



CONSULT THE LABEL OF EACH INDIVIDUAL PRODUCT FOR FULL PARTICULARS:
CALLISTO® contains mesotrione (Reg No L6795, Act 36 of 1947) Caution.
Syngenta South Africa, Private Bag X60, Halfway House, 1685. Tel: 011 541 4000. www.syngenta.co.za
All products mentioned are registered trademarks of a Syngenta Group Company



Fokus op geïntegreerde plaagbeheer - bl. 29 tot 89

SA Graan/Grain gee erkenning aan die volgende adverteerders en instellings vir hul deelname aan die fokus op geïntegreerde plaagbeheer:

- Agricol
- Arysta
- BASF
- Bayer
- Dow AgroSciences
- Enviro Crop Protection
- Laeveld Agrochem
- LNR-Instituut vir Graangewasse
- LNR-Kleingraaninstituut
- Monsanto

- Nulandis
- Philagro
- Pioneer
- Syngenta
- Technichem
- Terrapro
- Universiteit van die Vrystaat
- Viking
- Villa Crop Protection
- Wenkem ■



TeeJet Spuitkoppe: Presiese produk bespuiting om peste uit te wis en opbrengste te bevorder.

Spuitkop	Patroon	Druppelgrootte	Beste vir
 1 Turbo TeeJet® (TT)	Enkel	Medium M tot grof C	Glufosinate/ Kontak Onkruidodders/ Swamdoders
 2 Turbo TwinJet® (TTJ60)	Dubbel	Medium M tot grof C	Glufosinate/ Kontak Onkruidodders/ Swamdoders
 3 Air Induction Extended Range (AER)	Enkel	Grof C tot Effens grof XC	2,4-DiRoundup®/ Sistemiese Onkruidodders
 4 Air Induction (AI/AIC)	Enkel	Effens grof XC tot Uitsers grof XC	2,4-DiRoundup®/ Sistemiese Onkruidodders
 5 Air Induction Turbo TwinJet (AITTJ60)	Dubbel	Effens grof XC tot Uitsers grof XC	Roundup®/ Sistemiese Onkruidodders
 6 Turbo TeeJet Induction (TTI)	Enkel	Uitsers grof XC tot Ultra grof UC	Roundup®/ Sistemiese Onkruidodders

TeeJet
TECHNOLOGIES

www.teejet.com



Kyk na ons SpraySelect spuitkop seleksie app!



Roundup is 'n geregistreerde handelsmerk van die Monsanto Maatskappij

Patrone van onkruidpopulasies in 'n langtermynbewaringsboerderyproef

ELBÉ HUGO, LNR-Instituut vir Graangewasse

Tydens die 2008/2009-seisoen het die LNR-Instituut vir Graangewasse (LNR-IGG) begin met 'n langtermynbewaringsboerderyproef op leemsandgrond (16% klei in die bogrond) wat tussen Klerksdorp en Ventersdorp geleë is.

Daar is nou al agt suksesvolle seisoene agter die rug waartydens verskeie navorsers data insamel om die voordele en sukses van bewaringboerdery te demonstreer. In die proef is die riglyne gevolg wat deur die Food and Agricultural Organisation of the United Nations (FAO) daargestel is, naamlik dat minimum grondversteuring of geenbewerking plaasvind (slegs tydens plant-aksie), daar gepoog moet word om soveel as moontlik grondbedekking te verkry en dat daar ten minste met drie gewasse gewissel moet word.

Hierdie bewaringstelsel word gesimuleer met die behandelings waar voersorghum-akkerbone-mielies en voersorghum-sonneblom-mielies in wisselbou geplant word onder geenbewerking. Daar is ook wel behandelings waar net twee gewasse geroteer word, naamlik mielies met akkerbone of sonneblom onder geenbewerking.

Twee behandelings waar mielies in monokultuur geplant word, met gewone konvensionele ploegbewerking en mielies in monokultuur onder geenbewerking, vorm ook deel van die proef.

In **Tabel 1** is 'n kort opsomming van die totale reënval en ook die gemiddelde maksimum temperatuur vir die afgelope ses seisoene. Die laagste reënval is tydens die 2011/2012-seisoen aangeteken, terwyl die hoogste reënval vir die afgelope seisoen aangeteken is.

Dit is egter misleidend aangesien die verspreiding van die reënval baie swak was. Die afgelope seisoen is ook gekenmerk deur die hoogste maksimum temperatuur. Omgewingstoestande, veral reënval en die verspreiding daarvan, het 'n groot invloed op onkruidgetalle en kan die kieming en



- ▲ 1: Beesgras.
- ▼ 2: Dubbeltjie.
- ▲ 3: Groenhondebossie.
- ▼ 4: Jongosgras.

TABEL 1: TOTALE REËNVAL EN GEMIDDELDE MAKSIMUM TEMPERATUUR VIR DIE AFGELOPE SES SEISOENE.

SEISOEN	GEMIDDELDE TEMPERATUUR (MAKSIMUM) (°C)	TOTALE REËNVAL (MM)
2009/2010	25,1	663
2010/2011	25,1	600
2011/2012	26,2	401
2012/2013	26,4	541
2013/2014	26,2	609
2014/2015	27,0	693

infestasiëvlakke van sekere onkruid meer bevoordeel om oorheersend voor te kom tydens sekere seisoene (**Tabel 2**).

Internasionaal is daar al redelik baie navorsing gedoen oor die verskuiwing wat waargeneem word in sekere onkruidspesies wanneer daar na geenbewerking oorgeskakel word. Met bewerking word meeste van die onkruidsaad diep begrawe. By geenbewerking lê die meeste onkruidsaad (tot 80%) slegs bo-op die grond.

Al word 'n groot persentasie van onkruidsaad deur predatore (voëls en knaagdiere) van lande waar geenbewerking toegepas word verwyder, bly onkruidbeheer egter steeds 'n uitdaging.

Onkruidgetalle is in die betrokke proefperseel vanaf die 2008/2009-seisoen gemonitor, maar data van slegs die afgelope vier seisoene word bespreek. Onkruidspesies is tydens die laaste week in Januarie of eerste

week in Februarie van elke seisoen getel, dit is dus die eerste opkoms (*flush*) van onkruid nadat daar geplant en onkruidodors met-plant toegedien is. Elke behandeling is vier keer herhaal en onkruidgetalle weer- spieël dus die gemiddeld tussen die vier herhalings.

Die onkruidspektrum op die spesifieke proefperseel het nie drasties verander oor die seisoene nie, maar getalle van sekere onkruid het wel tussen seisoene verskil. Só byvoorbeeld is die hoogste getal gewone misbredies tydens die 2013/2014-seisoen aangeteken, terwyl jongosgras en porslein se getalle die hoogste tydens die 2012/2013-seisoen was. Onkruidspesies, soos groenhondebossie en kakiebos, het egter geen verskille in getalle oor seisoene getoon nie (sien **Grafiek 1**).

Sekere onkruidspesies kan egter drasties toeneem waar bewaringsboerderypraktike begin word. Só het wandelende Jood erg

toegeneem tydens die 2011/2012-seisoen. Wandelende Jood is 'n moeilik beheerbare onkruid aangesien dit bo- en ondergrondse saad produseer. Dit kan ook met steggies voortplant.

In die betrokke proefperseel het ons ook gesukkel met infestasië wat laat in die seisoen skielik ontkiem het en dan is daar weinig wat gedoen kan word omdat die mielies en ander gewasse klaar in blom staan. Dit is verblydend om te sien dat die betrokke onkruid se getalle drasties afgeneem het oor die seisoene (Grafiek 1).

Volgehoue, effektiewe onkruidodertoe-diening wanneer onkruid steeds klein is, is die beste resep vir volhoubare onkruidbeheer in bewaringsboerderypraktike. Ander onkruid wat ook probleme met toenemende getalle skep, is veral grasse en uittjies. Grasonkruid wat veral waargeneem is in die bewaringsboerderybehandelings, is jongosgras, beesgras en kruisvingergras.

TABEL 2: SPEKTRUM VAN OORHEERSENDE SOMERONKRUIDSPESIES OOR DIE AFGELOPE AGT JAAR IN 'N BEWARINGSBOERDERYPROEF OP 'N LEEMSANDGROND.

BREËBLARE	GRASSE	ANDER
Gewone misbredie (<i>Amaranthus hybridus</i>)	Jongosgras (<i>Eleusine coracana</i>)	Wandelende Jood (<i>Commelina benghalensis</i>)
Kakiebos (<i>Tagetes minuta</i>)	Beesgras (<i>Urochloa panicoides</i>)	Rooi-uittjies (<i>Cyperus rotundus</i>)
Klein kakiebos (<i>Schkuhria pinnata</i>)	Kruisvingergras (<i>Digitaria sanguinalis</i>)	
Groenhondebossie (<i>Chenopodium carinatum</i>)		
Withondebossie (<i>Chenopodium album</i>)		
Olieboom (<i>Datura ferox</i>)		
Dubbeltjie (<i>Tribulus terrestris</i>)		
Porslein (<i>Portulaca oleracea</i>)		



▲ 5: 'n Foto van die proefperseel.

IMPROVE 250 SC

Verhoog opbrengs met effektiewe swambeheer.

IMPROVE is 'n hoogs doeltreffende swamdoder met 'n unieke sistemiese werking vir die beheer van 'n wye reeks swamsiektes in koring en verskeie kleingraan. Die unieke formulasie van IMPROVE bevat asoksistrobien (*strobilurien*) en epoksikonasool (*triasool*) wat superieure beheer lewer in die beheer van **stamroes** (*Puccinia graminis*), **poeieragtige meeldou** (*Erysiphe graminis*) en **bruinroes** (*Puccinia tritica*) op koring.

IMPROVE voeg superieure waarde toe vir die produsent!

- IMPROVE verseker uitstekende siektebeheer op verskeie gewasse.
- IMPROVE lewer optimale opbrengsverhoging deur bykomende fisiologiese effekte.
- IMPROVE se twee unieke kombinasie bestanddele bied uitstekende weerstandsvermoë teen potensiële swamdruk.
- IMPROVE vorm 'n integrale deel van 'n effektiewe swamdoder program.

IMPROVE 250 SC

- stel gerus dié swamdoder op die proef!

IMPROVE 250 SC Reg nr L9311, bevat asoksistrobien 125 g/l en epoksikonasool 125 g/l (Versigtig). Registrasiehouer: Villa Crop Protection (Pty) Ltd. Mpy. reg. nr. 1992/002474/07, Posbus 10413, Aston Manor, 1630 | Tel. (011) 396-2233

Kontak jou plaaslike landbouchemiese raadgewer

Villa Crop Protection (Pty) Ltd | Reg nr 1992/002474/07

Hoofkantoor: 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



Patrone van onkruidpopulasies

Grasse het baie klein sade en word meestal in die boonste 5 cm van die grondoppervlakte aangetref. Waar geenbewerking toegepas word, kan grasonkruid se getalle vinnig toeneem. Kweekgras kan wel ook ernstige infestasievlakke bereik waar geenbewerking toegepas word, maar gelukkig is daar geen infestaties van kweekgras in die proefpersele tot dusver waargeneem nie.

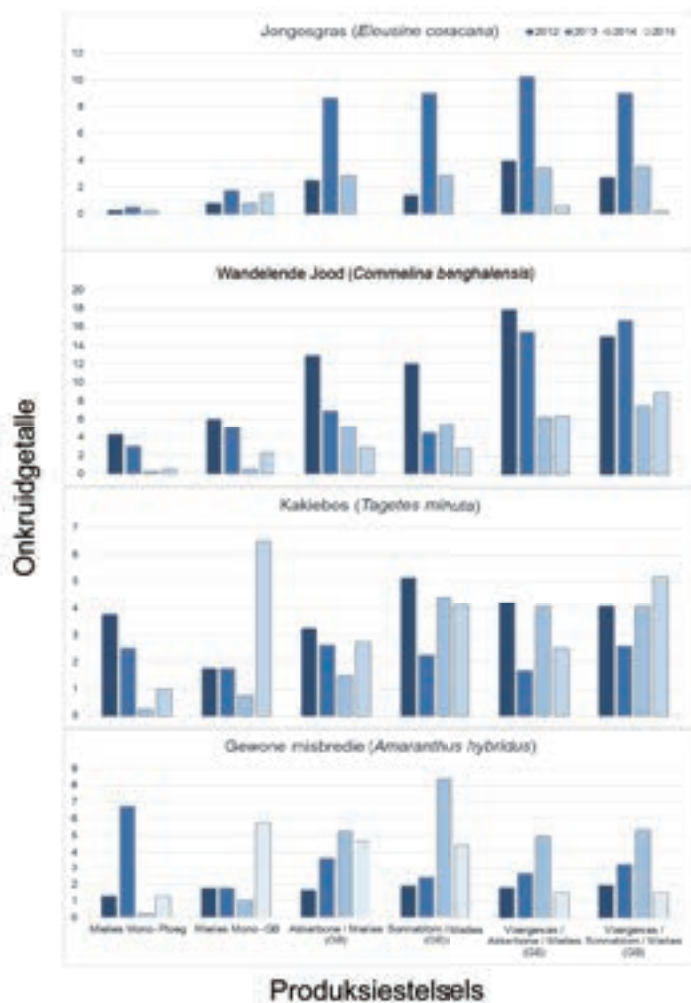
'n Ander aspek wat onkruidgetalle beduidend kan beïnvloed in bewaringsboerdery, is wisselbou. Dit is dus opmerkzaam dat onkruidgetalle hoër is in geenbewerkte behandelings waar gewasrotasie toegepas word. Wisselbou, en dan veral waar twee of meer gewasse afgewissel word, plaas 'n beperking op die onkruidodderspektrum wat gebruik kan word in vergelyking met 'n monokultuur-gewasstelsel. Dit moet produsente egter nie afskrik om bewaringsboerdery

toe te pas nie. Uit die literatuur is dit duidelik dat onkruidgetalle afneem waar bewaringsboerderypraktyke in die lang termyn toegepas word, soos dan ook waargeneem kan word met meeste van die onkruid in die behandelingspersele. Alhoewel rooi-uintjies veral in sekere persele waargeneem is gedurende die afgelope seisoen, is die infestaties kol-kol en is getalle nie deur behandelings beïnvloed nie.

Ná agt jaar se monitoring is daar nie 'n beduidende verskil in onkruidgetalle tussen bewerkte en geenbewerkte monokultuur-mieliebehandelings nie. Produsente word aangeraai om wel wisselbou toe te pas om sodoende 'n bewaringsboerderystelsel in die lang termyn te vestig (Grafiek 1). Dit wil ook voorkom asof die onkruidspesie diversiteit (aantal verskillende onkruid) besig is om af te neem oor seisoene, terwyl die

diversiteit steeds die laagste is in die monokultuur-mieliebehandelings waar konvensionele bewerking toegepas word.

Die grootste onkruidspesiespektrum kom voor waar geenbewerking toegepas word in 'n gewasrotasiestelsel met drie verskillende gewasse. Ná agt jaar is die onkruidruk in die bewaringsproefpersele steeds hanteerbaar en word wandelende Jood- en rooi-uintjiebesmettings fyn dopgehou en vroegetydig beheer. Onkruid moet tydig beheer word met na-opkoms onkruidodders wat meestal meer as een keer toegedien moet word. Gerigte of kolbespuitinge kan ook gedoen word waar sekere onkruid, soos byvoorbeeld grasse of uintjies, kol-kol voorkom. Vir enige navrae, kontak dr Elbé Hugo by HugoE@arc.agric.za. ■



Mono = monokultuur en GB = geenbewerking

Grafiek 1: Die verspreiding van sekere onkruid oor die afgelope vier jaar in vyf bewaringsboerderystelsels in vergelyking met 'n konvensioneel bewerkte monokultuur-mieliestelsel.



- ▲ 6: Kakiebos.
- ▲ 7: Klein kakiebos.
- ▲ 8: Porslein.

Revisiting adjuvants and herbicides

HESTIA NIENABER, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

Adjuvants can be defined as a substance that is added to the spray solution to enhance or modify the action of an herbicide or the physical characteristics of the spray mixture. Adjuvants are used to increase herbicide efficacy, but have no herbicidal effects of their own.

Although there are many adjuvants on the South African market, most adjuvants that are introduced to the South African market and markets worldwide, are primarily used to make products more compatible with glyphosate.

This is mainly due to the fact that glyphosate is the most widely sold herbicide worldwide. The correct choice of adjuvant could mean the difference between excellent control and no control at all.

There are still producers who do not use adjuvants and this is mainly because of the following reasons. Many doubt whether adjuvants provide a financial benefit, some are discouraged by the number of products to choose from, while others are simply not aware of the benefits that adjuvants may offer.

Different adjuvants have different characteristics and therefore adjuvants are chosen with specific outcomes in mind.

The choice of adjuvant can be very overwhelming when confronted with several different types. Adjuvants can be divided into various categories (B.L. de Villiers, 1998) to make the choice easier.

Adjuvant categories

Surfactants (surface active ingredient)

These substances lower the surface tension of the spray solution droplet, which usually increases droplet spreading. The droplet is retained by the target leaf and is able to spread more easily on the leaf surface. These surfactants also lower the contact angle between the droplet and the leaf surface, thus bringing more herbicide into contact with the leaf surface.

Oils

Oil adjuvants can be characterised by a white colour change (Photo 1) when the adjuvant is included in the spray tank/mixture. Oil adjuvants are used to increase herbicide penetration by disrupting the waxy layers on the cuticle of the leaf surface. Oil adjuvants can also aid in the spreading and retention of the droplet on the leaf surface.

Salts

These adjuvants have two major benefits: It conditions hard water to minimise the potential negative impact from mineral deposits interacting with the herbicide and it helps to transport glyphosate across the surface membrane of the target weed, allowing for good coverage and product uptake by the plant.

Thus, these adjuvants are excellent in overcoming salt antagonism from the water source (calcium, magnesium and sodium com-



▲ White colour change when an oil adjuvant is added to water.

pounds) and are used in South Africa with glyphosate for penetration and compatibility purposes.

Drift control agents and anti-evaporants

Drift control agents are used to ensure that as much of the spray solution as possible reaches the target and to prevent off-target injury to susceptible plants.

Buffers and acidifiers

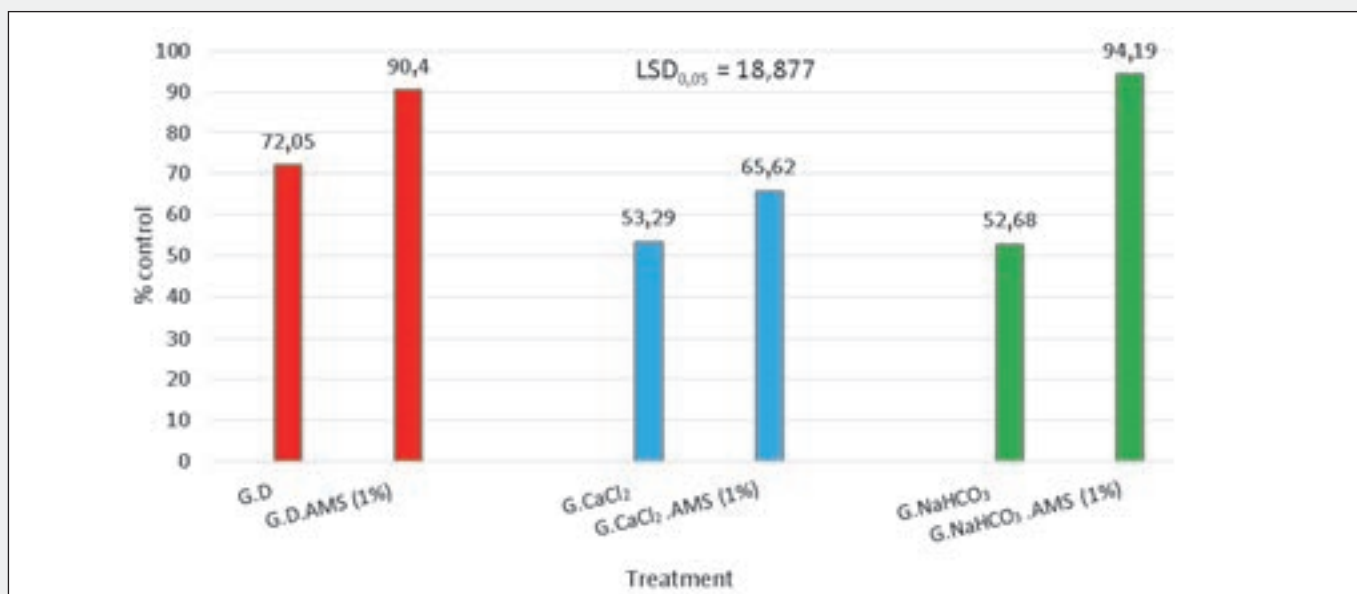
Acidifying agents which contain sulphuric, citric or phosphoric acids are normally effective in overcoming antagonism by salts of calcium, magnesium and sodium in carrier water. Products that contain acetic acid (organic acid), on the other hand, are normally used to stabilise (buffer) the pH at desired levels (4 - 6) for certain herbicides if added in adequate amounts. Unregistered concentrated acids should never be added to spray solutions.

Stickers

These adjuvants prevent wash-off caused by rain, loss by wind erosion and extend the life of the herbicide on the leaf surface by sticking the herbicide to the surface.

Research results

Extensive research on adjuvants and herbicide efficacy has been



Graph 1: Determining the influence of water type and AMS on a glyphosate formulation.

done by the ARC-Small Grain Institute. Much of the research done is focussed on glyphosate, however, all herbicides are tested with adjuvants to determine optimal efficacy. Many producers use poor quality water for their spray mixtures.

Poor water quality is due to the presence of salts in the carrier water and can be classified as hard water (simulated with CaCl₂ water) or brackish water (NaHCO₃ water). Salts in the carrier water may decrease herbicide efficacy of certain herbicides (such as glyphosate), as a result of poor absorption into the leaves.

A study was performed with three different water types (distilled, hard and brackish water) and the influence it had on glyphosate efficacy (Graph 1). It was found that hard and brackish water antagonised glyphosate efficacy.

Only brackish water antagonised the efficacy significantly. The addition of ammonium sulphate (AMS) increased the percentage control recorded in all three water types. The addition of AMS to the carrier water in brackish water increased the percentage control significantly from 52,68% to 94,19%.

The effect of iron in carrier water was also determined in studies (Graph 2). The results clearly indicated that glyphosate efficacy decreased with an increase in the amount of iron in the carrier water.

The decrease in efficacy, however, was not significant. Some adjuvants were tested to determine their ability to overcome antagonism

caused by iron. None of the adjuvants tested were successful and more research is being done to address this problem.

Results from these studies clearly indicate that different salts in the carrier water have an effect on the efficacy of glyphosate. This is also true for most water soluble herbicides. However, there are exceptions of non-water soluble herbicides that are sensitive to salts in the water. It is therefore recommended to always use clean water, as far as possible.

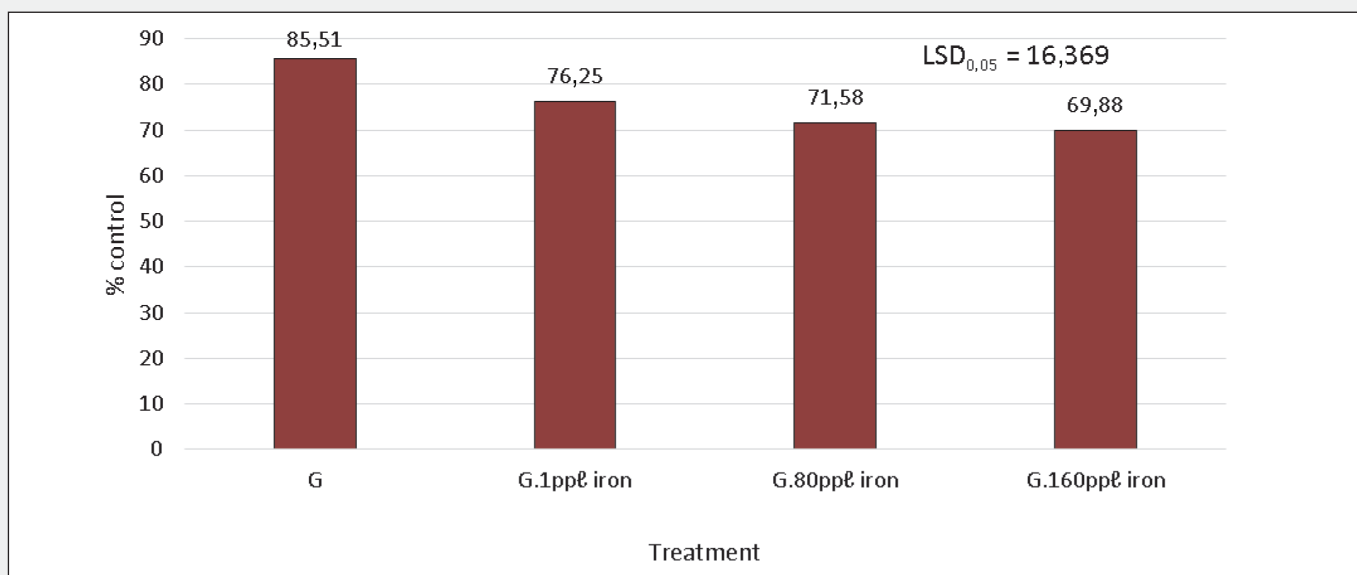
Conclusion

Always read the label and know what you are getting. Remember that not all AMS adjuvants are of the same quality. Make sure that the product you have chosen has enough ammonium ions in it to successfully transport the herbicide and overcome the salts in the carrier water. Make use of high quality adjuvants and use them correctly to enhance herbicide activity. An increase in herbicide efficacy will result in a positive return on the additional investment made.

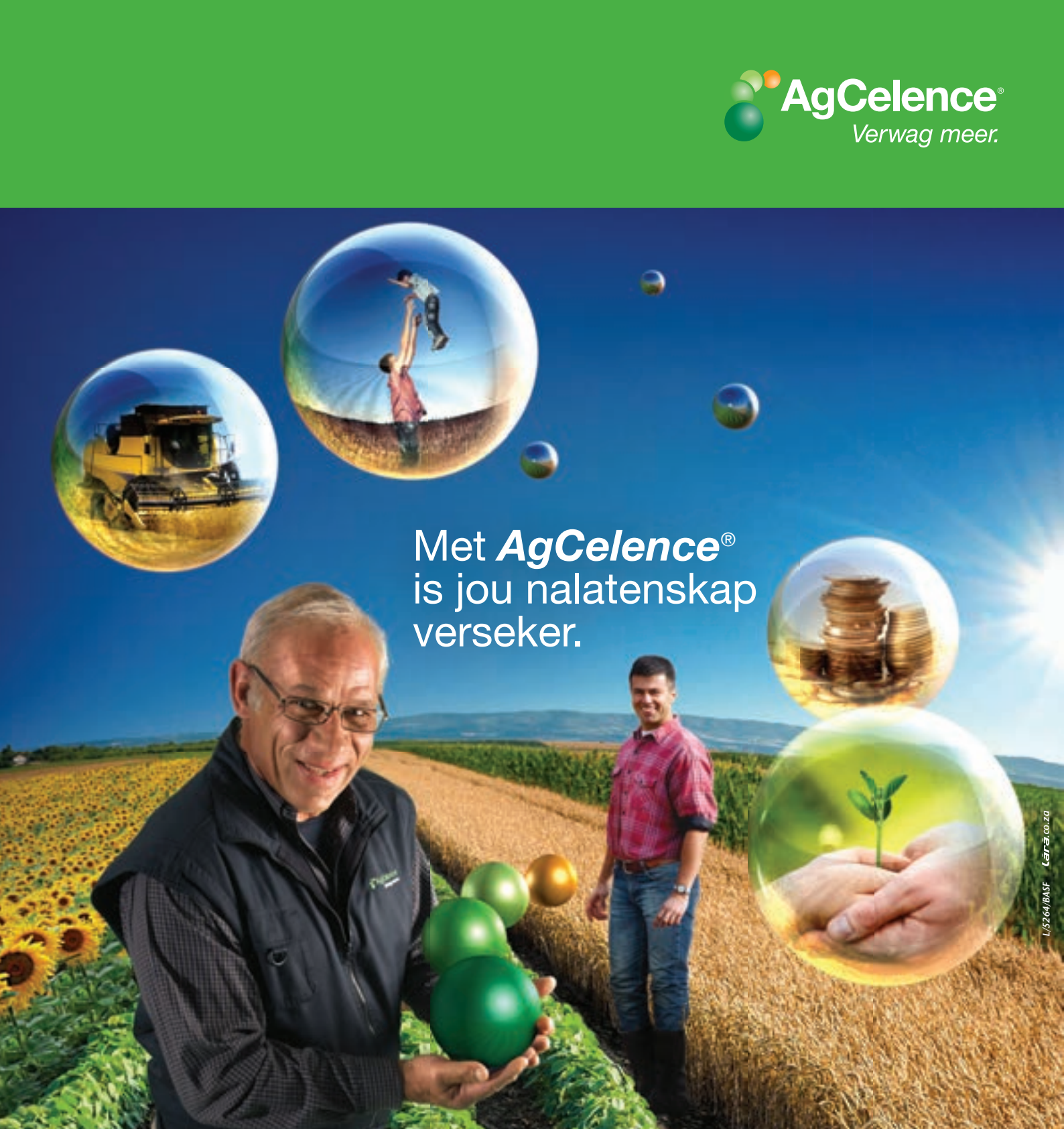
For further information, contact Hestia Nienaber at 058 307 3420 or deweth@arc.agric.za.

Reference

De Villiers, B.L. 1998. *Adjuvant, acidification and water quality influences on herbicides*. ARC-Small Grain Institute. ■



Graph 2: Determining the effect of iron on glyphosate efficacy.



Met **AgCelence®**
is jou nalatenskap
verseker.

Wat jy vandag in jou grond inploeg – jou harde werk, passie en **AgCelence®** – bepaal die toekoms vir jou nageslag.

AgCelence® ondersteun BASF se verbintenis tot innovasie wat jou in staat stel om maksimum opbrengste volhoubaar te produseer, jaar na jaar. Ons **AgCelence®**-oplossings help jou om jou plaas beter te bestuur deur verhoogde plantgroeidoeltreffendheid, uitstekende siektebeheer en stresweerstand te verseker. Met **AgCelence®** is jy verseker van verbeterde produksiedoeltreffendheid, bemarkbare kwaliteit en die beste opbrengs op jou belegging.

AgCelence® – help jou om die belofte van 'n nalatenskap waaraan jy vandag bou, te vervul.

 **BASF**
We create chemistry

Beet Western Yellow virus vanjaar opgemerk

DIRK HANEKOM, Agricol

Gedurende die afgelope seisoen is Agricol genader met klagtes dat een van die kanolakultivars vertraagde groei toon. Verskeie kundiges op kanola is genader om hierdie probleem in diepte te ondersoek en moontlike antwoorde te kry.

Die probleemlande is besoek en grondmonsters sowel as plantmonsters is geneem vir ontleding en evaluering.

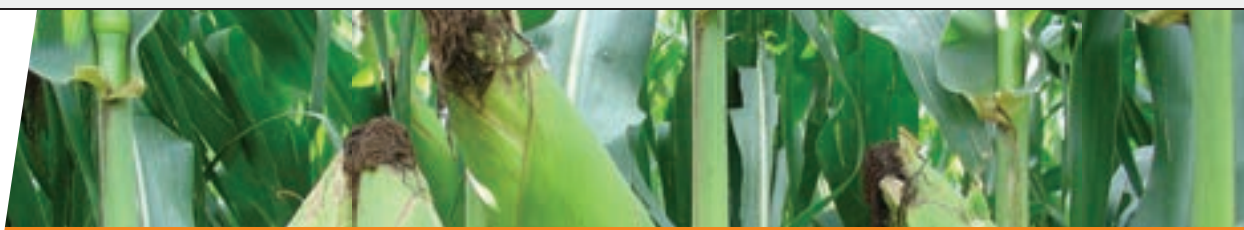
Die algemene tendens wat geïdentifiseer is, is dat in die meeste gevalle waar kanola vroeg geplant is, die probleem meer omvattend was. Die koeler, klipperiger gronde het ook meer geneig om die vertraagde groei effek te toon. Verbouingstoestande in die areas waar die probleem voorgekom het, is gekenmerk deur voggige toestande in April met planttyd, gevolg deur 'n warmer en droeër periode tydens Mei. Die hoër temperature tydens Mei sou beslis die voorkoms van insekte en veral plantluispopulasies verhoog. Daarna het uiterste lae temperature in Junie gevolg.

Daar is besluit om te toets vir verskeie siektes en nematodes wat moontlik die waargenome simptome kon veroorsaak het.

'n Australiese kanola-kenner, dr David Bowren, het uiteindelik tydens 'n besoek aan Suid-Afrika die oorsaak van die probleem geïdentifiseer. Dit simptome is hoofsaaklik toegeskryf aan die teenwoordigheid van die Beet Western Yellow luteo virus of BWVY. Toetse wat deur die Universiteit van Stellenbosch gedoen is, het dit ook bevestig.

Die warm periode in Mei het, soos genoem, insekpopulasies laat toeneem. Die hoofvektor van die BWVY-virus word aangedui as die groenperskeluis. Hierdie plantluis neig nie om soos die koolluis bo-op die blaar te sit nie, maar wel onder die blaar, wat natuurlik aanvanklike waarneming bemoeilik.

Die saadbehandeling van vroeë aanplantings het waarskynlik op hierdie stadium nie meer beskerming gegee nie en die kanola is derhalwe geïnfekteer.



Die regte kombinasie in die stryd teen onkruid.

Suksesvolle onkruidbeheer in **Roundup Ready**®-mielies verg bloot die perfekte kombinasie van puik produkte, soos Monsanto se **Roundup PowerMAX**®-produk wat deel uitmaak van 'n onoortreflike onkruidbeheerprogram in mielies.

Roundup PowerMAX®:

- Is effektief – as enkelprodukt of in kombinasie met geregistreerde produkte!
- Waarborg gewasveiligheid!
- Is reënvas binne een uur na toediening – effektiewe, vinnige opname selfs onder ongunstige toestande!

Roundup PowerMAX® plaas jou in beheer.

Vir doeltreffende onkruidweerstandsbestuur beveel Monsanto aan dat Roundup PowerMAX® met ander geregistreerde produkte gekombineer moet word in 'n onkruidbeheerprogram.



Versprei deur:

NULANDIS

Fieldweg 14 (Hv Birdstraat), Lilianton, 1459
Posbus 14418, Witfield, 1467

www.nulandis.com | Tel: 011 823 8000 | Faks: 011 826 7241

Kontak gerus ons kliëntediens by: 011 790-8200
of customercare.sa@monsanto.com | www.monsanto.co.za

Roundup PowerMAX® bevat glifosaat 540 g/ℓ. Versigtig. Reg. No. L7769 (Wet No. 36 van 1947).
Gebruik onkruidodders op 'n veilige manier. Lees altyd die etiket en produkinligting voor gebruik.

Monsanto, Roundup Ready® en Roundup PowerMAX® is geregistreerde handelsmerke van Monsanto Technology LLC. Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.

MONSANTO



Select[®]

ONKRUIDDODER

'n Selektiewe sistemiese grasdoder, vir die na-opkoms beheer van 'n wye spektrum van grasse (insluitend glifosaat weerstandige variëteite van opslagmielies) in bosbou, saadbeddings en industriële gebiede, asook kool, lusern, peulplant weidings gewasse (insluitend medics) uie, sonneblomme, steenvrugte, kernvrugte, sitrus, druiwe en nywerheidpersele.

STERKPUNTE

- Beheer van opslag mielies.
- Breëspektrum grasdoder.
- Slegs 10 dae tussen toediening en aanplant van mielies.
- Breëblaargewasse kan onmiddellik na toediening aangeplant word.
- Mengbaarheid met Glifosaat.
- Lae dosis per hektaar.
- Geen addisionele benattingsmiddel word benodig nie.
- Reënvas een uur na toediening.

Verwys altyd na etiket vir volledige
gebruiksaanwysings

Select[®]: Clethodim 120g/l EC. VERSIGTIG.
Reg. Nommer: L6343 (Wet Nr 36 of 1947).
Geregistreer deur Arysta LifeScience South Africa.
Posbus 1726, Mount Edgecombe, 4300.
Tel: 031 514 5600

Select[®] is 'n geregistreerde handelsmerk van Arysta LifeScience South Africa



Arysta LifeScience

7 Sunbury Office Park, Douglas Saunders Rylaan
La Lucia Ridge, 4019 | Tel: 031 514 5600

www.arystalifescience.co.za

Plant-strengthening agent enhances natural ability of plants to survive

LACEA LOADER, director: Communication and Brand Management, University of the Free State

Drought, diseases and fungi: These are factors that producers have no control over and they often have to watch despondently as their crops are damaged. In addition, the practice of breeding plants in special and strictly controlled conditions has resulted in crops losing the chemical ability to protect themselves in nature.

Researchers at the Department of Soil, Crop, and Climate Sciences of the University of the Free State (UFS) have developed an organic agent that restores this chemical imbalance in plants. It enables the plant to build its own resistance against mild stress factors and thus ensures increased growth and yield by the plant.

ComCat®, a plant-strengthening agent, is the result of extensive research by the German company, Agraforum AG, together with the UFS. Commercialisation was initially limited to Europe, while research was done at the UFS.

"Plants have become weak because they were grown specially and in isolation. They can't protect themselves any longer," says Dr Elmarie van der Watt from the department.

Dr Van der Watt says that, in nature, plants communicate by means of natural chemicals as part of their resistance mechanisms towards various stress conditions. These chemicals enable them to protect themselves against stress conditions, such as diseases and fungi (biotic conditions) or wind and droughts (abiotic conditions).

Most wild plant varieties are usually well-adapted to resist these stress factors. However, monoculture crops have lost this ability to a large extent.

The European researchers extracted these self-protection chemicals from wild plants, and made them available to the UFS for research and development.

“ComCat essentially wakes the plant up and says ‘Hey, you should start protecting yourself.’”

"This important survival mechanism became dormant in monoculture crops. ComCat essentially wakes the plant up and says 'Hey, you should start protecting yourself.'"

Research over the last few years has shown that the agent, applied mostly as a foliar spray, subsequently leads to better seedlings, as well as to growth, and it yields the enhancement of various crops. This is good news for the agricultural sector as it does not induce unwanted early vegetative growth that could jeopardise the final yield – as has happened in the past for nitrogen application at an early growth stage.

"The use of synthetic agents, such as fungicides which contain copper, are now banned. Nowadays, options for natural and organic agriculture are being investigated. This product is already widely used in Europe, but because producers are often swamped by quacks, the South African market is still somewhat sceptical." ■

Beet Western Yellow virus vanjaar opgemerk

Abnormale lae temperature vroeg in Junie het veroorsaak dat plante onder geweldige stres verkeer het en gevolglik het die patogeniese effek van die virus na vore getree.

Die vraag is nou hoekom net die een spesifieke kultivar? Die antwoord hierin lê waarskynlik in die geweldige aggressiewe saailinggroei-krag van hierdie kultivar. Verskeie van die produsente het genoem dat hierdie kultivar baie vinniger as hulle ander kanola ontwikkel het en dat dit waarskynlik die mooiste kanola was wat hulle tot nog toe gehad het.

Hierin opgesluit lê waarskynlik 'n groot deel van die rede hoekom die spesifieke kultivar uitgesonder is. As gevolg van die vinnige

ontwikkeling was die saadbehandeling nie meer effektief nie en die vermoede bestaan dat hierdie kultivar net soveel meer aanlokliker was vir die groenperskeluis. Latere aanplantings het nie die virus-effek getoon nie, waarskynlik omdat die saadbehandeling nog effektief was.

Agricol is tans besig om metodes te ondersoek om die risiko van verdere uitbrekings in die toekoms te beperk en sal binnekort voorstelle maak en inligting beskikbaarstel. Fokus sal hoofsaaklik wees op die beheer van die vektore wat die virus oordra. Veral met die fokus op die groenperskeluis wat blyk om die belangrikste vektor te wees. Produsente is welkom om Agricol te kontak met enige verdere navrae. ■

How compatible is entomopathogenic nematodes with other pest management strategies?

TSHIMA RAMAKUWELA, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

Entomopathogenic nematodes belong to the genera *Steinernema* and *Heterorhabditis* and have been successfully used over decades as safe biocontrol agents for the management of key agricultural pests.

Entomopathogenic nematodes are insect parasitic round worms, naturally occurring in the soil environment, and they actually comprise a symbiotic nematode-bacterium complex. The nematode may appear to be like a biological syringe for its bacterial partner (carried by the nematode in the gut), which is unable to infect a host on its own.

Nematode growth and reproduction depend upon suitable conditions established in the host by the bacterium. Conversely, the bacterium lacks invasive powers and is dependent upon the nematode vector to locate and penetrate suitable hosts. Entomopathogenic nematodes kill their host within 48 hours.

Entomopathogenic nematodes are pathogenic to more than 200 insect pests. However, confidence in the performance of entomopathogenic nematodes has not yet reached a level or price at which they compete directly with chemical pesticides.

Nevertheless, entomopathogenic nematodes fit well into integrated pest management programmes for a number of reasons, such as:

- They are compatible with a number of agrochemicals.
- They can be applied with standard pesticide equipment.
- They may be applied simultaneously with other control agents, i.e. within a short interval of each other or conveniently by tank mixing with other control agents.
- There is no maximum residue level or entomopathogenic nematodes may account for reduced maximum residue level when used in combination with chemicals.
- Entomopathogenic nematodes are generally safe to labourers, the crop, natural enemies and pollinators.

The infective juvenile stage of entomopathogenic nematodes has proven to be compatible with many insecticides, nematicides, herbicides, fungicides, fertilisers, growth regulators, surfactants, pathogens, parasitoids and predators. In other instances, the nematode may or may not interact with these other agents with the relationship ranging from synergistic to antagonistic. Many combinations of entomopathogenic nematodes with other control agents proved to produce better control results than when using either agent alone.

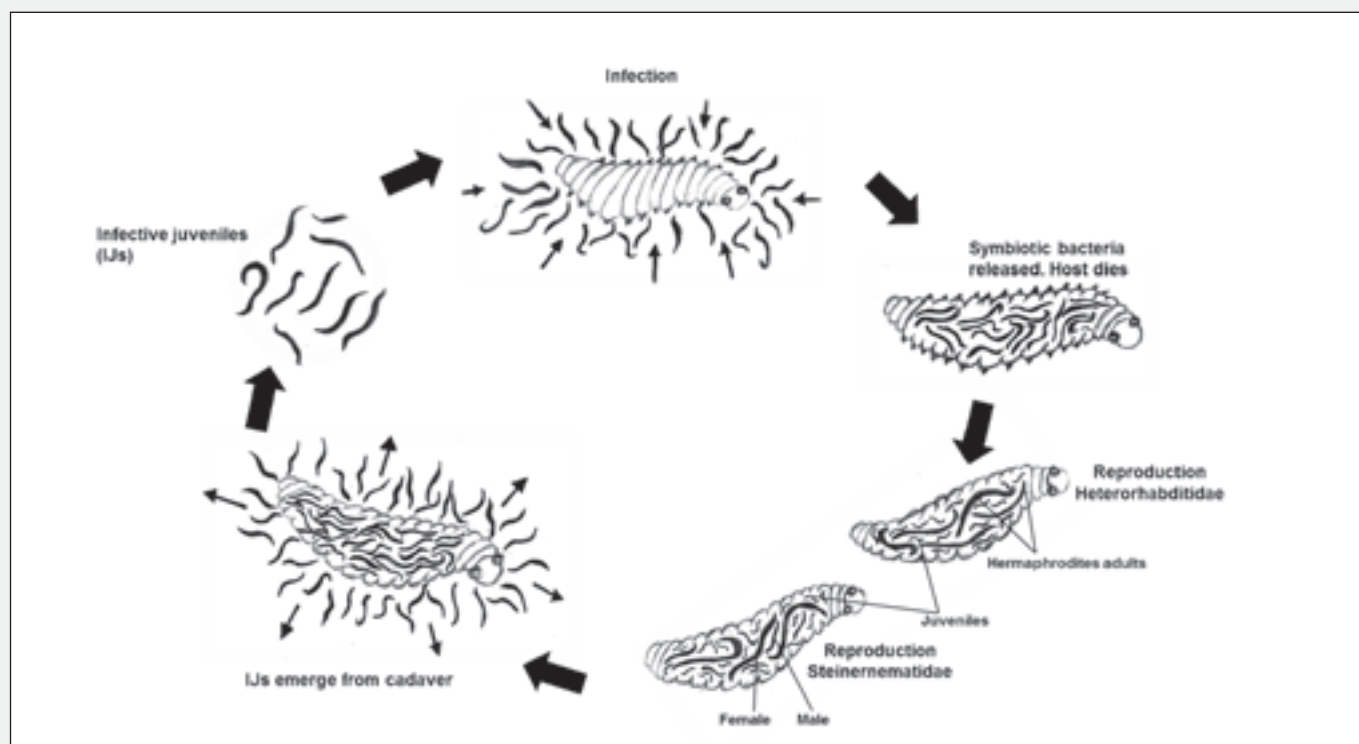


Figure 1: Life cycles of entomopathogenic nematodes.

Although there is no indigenous entomopathogenic nematodes based bioinsecticide currently on the South African market, it should nevertheless stop us from considering their benefits as biocontrol agents. Several indigenous "new" species (eleven in total) of entomopathogenic nematodes have been isolated from agricultural soils in South Africa for *ex situ* conservation. In surveys carried out throughout the country, entomopathogenic nematodes were isolated in 5% of soil samples collected from agricultural fields.

Bearing in mind that producers in South Africa rely on agrochemicals for pest management, the presence of entomopathogenic nematodes on commercial farms that were previously sprayed with agrochemicals may indicate that previous application of these chemicals may not have affected naturally occurring entomopathogenic nematodes. What can producers do to further conserve already existing entomopathogenic nematodes on their farms? They can concentrate on conservation biological control. The principle of which is based on the fact that existing natural enemies in an environment are already adapted to the habitat and to the target pest, and their conservation can be simple and cost-effective.

The conservation of natural enemies is probably the most important and readily available biological control practice available to growers. In many instances the importance of natural enemies is not noticed until insecticide use is stopped or reduced. Often, the best we can do is to acknowledge that natural enemies exist in our production systems and minimise negative impacts on them. If an insecticide

is needed, every effort should be made to use a selective product in a selective manner. Entomopathogenic nematodes are naturally occurring in our soils. Their durable, non-feeding, infective juveniles can survive for months in soil searching for an insect host, infecting and multiplying by recycling in these hosts. In most cases, the grower will not notice this since it happens under the soil surface and entomopathogenic nematodes are microscopic.

The ARC-Small Grain Institute (ARC-SGI) is currently developing entomopathogenic nematodes based bioinsecticides for use against several soil-borne insect pests, including the black maize beetle, cutworms, false wire worms, wire worms and the pupae of the African bollworm, residing in the soil. A new species was recently discovered, called *Steinernema innovation*, for which a cost effective mass-rearing technique was developed by the ARC-SGI.

The cost reduction in production costs was up to 80% when compared to internationally available products. The next step towards commercialisation of this species is upscaling production, prototype formulation, testing prototype formulations against soil-borne insect pests under field conditions and registration under Act 36. Educating the end-users after registration will be equally important. Producers are welcome to send soil samples to test for the presence of entomopathogenic nematodes (at a minimal cost) to the ARC-SGI. For more information, contact Dr Tshima Ramakuwela at the ARC-SGI on 058 307 3455 or ramakuwela@arc.agric.za. ■



Kwaliteit waarop die wêreld vertrou



Met 'n teenwoordigheid in meer as 120 lande wêreldwyd, verskaf C.R.I. deur hulle innoverende bedreweheid, tegnologiese vernuf en sterk kliëntgerigte fokus, voortreflike oplossings aan residensiële, besproeiings- en industriële sektore.

Indien u dus op soek is na uitnemendheid, is die naam om te onthou: C.R.I.

Toepassings: Huishoudelik | Landbou | Industrieë | Konstruksiewerk in boubedryf | Mynwese | Algemene waterverskaffing | Olie & Gas

web : www.cripumps.co.za



C.R.I. PUMPS

Pumping trust. Worldwide.

COMMITMENT | RELIABILITY | INNOVATION

C.R.I. PUMPS S.A. (PTY) LIMITED,

Midrand-1685, Johannesburg, South Africa. Phone: +27-11-8058631/32/36 Fax: +27-11-8058630 E-mail: cri@cripumps.co.za

Branch : Parow, Cape Town, Western Cape,

Phone: +27-21-931 2516, Fax: +27-21-931 3101, E-mail: capetown@cripumps.co.za

International Offices: Brazil | China | India | Spain | Turkey | UAE



*For specific models only.

Integration of insect-pathogenic fungi with chemical insecticides

NOKULUNGA MZIMELA and JUSTIN HATTING, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

Awareness of environmental damage caused by chemical insecticides, several cases of insecticide resistance being reported annually against different groups of insecticides and strict regulations associated with chemical residues on harvested commodities have prompted a renewed interest in the development of more environmentally-sound pest control strategies.

Insects are prone to infection by fungi, known as insect-pathogenic fungi, and the latter has been assessed as insecticides for more than 100 years. However, only a few products have reached the market, regardless of their potential. Biological control of cereal aphids, such as the Russian wheat aphid (*Diuraphis noxia*), oat aphid (*Rhopalosiphum padi*) and rose grain aphid (*Sitobion avenae*), using insect-pathogenic fungi, holds much potential as these insects are sap-feeders and fungi (as opposed to viruses and bacteria) do not need to be ingested to cause infection.

The fungal spore, or conidium, which makes contact with the insect cuticle, will germinate under favourable conditions and infect the host by penetrating through the cuticle. Once inside the host, the fungus can produce toxins and/or destroy internal organs leading to death of the host, usually within four to five days.

After death, the fungus may emerge from the insect cadaver and produce new spores on the surface of the insect, thereby increasing the chances of other healthy aphids becoming infected (**Photo 1**). A more detailed overview (in Afrikaans) of insect-pathogenic fungi was published in *SA Graan/Grain*, September 2014, Vol 16(9). There have been no reports of resistance development against insect-pathogenic fungi thus far. These fungi are non-lethal to humans and animals and leave no unwanted residues on the harvested commodity.

Constraints in implementing insect-pathogenic fungi as a component of an integrated pest management (IPM) programme relate to a relatively slow killing-rate and unpredictable results under field conditions. Aphids also have the ability to rapidly increase in numbers, thereby "escaping" the disease and successfully establishing pockets of healthy aphids leading to new outbreaks.

Research at the ARC-Small Grain Institute (ARC-SGI) is now focusing on the combined use of insect-pathogenic fungi with sub-lethal doses of insecticide. Reduced doses of the chemical insecticide act only as stress factor to render the insect more susceptible to the disease. Without chemically-induced mortality, selection for resistant aphids is minimal.

Moreover, in the presence of the fungus, these stressed aphids are killed more easily, while the diseased insects lose their ability to withstand even the lower chemical dose they are exposed to. Together, synergism between the chemical and fungus is noted, with detrimental consequences for the pest. Other stress-related effects that can be observed following exposure to reduced doses of insecticides include reduced fecundity, i.e. inhibited reproduction, the inability to mate, reduction in body size, and/or antifeedant behaviour. Research is currently being conducted to test the compatibility of insect-pathogenic fungi with various contact and systemic insecticides registered against cereal aphids in South Africa. Although compatibility has been noted, some chemicals have a deleterious effect on the fungus, inhibiting germination and/or vegetative growth.

On the other hand, some chemicals may actually stimulate fungal sporulation and general development, thus enhancing overall fungal performance. Ultimately, effective combinations require an understanding of the interactions between the fungal and chemical agents involved. The fungus *Beauveria bassiana* has a wide host range and has been studied extensively as a microbiological control agent against numerous insect pests.

The ARC-SGI curates >400 indigenous strains of this fungus, enabling wide-scale screening to identify suitable candidates for further development. The chemical actives, pirimicarb, dimethoate and acetamiprid, were found to be compatible with a strain of *B. bassiana* and will be used in field trials during the 2015/2016 season. Although immediate "tank mixtures" of the insect-pathogenic fungi and (sub-lethal) chemical insecticide is the approach that is now being explored, alternate or staggered applications also hold potential. If, initially, a full-dose systemic insecticide is applied, follow-up applications of the insect-pathogenic fungus (only) may be directed at later aphid populations challenged by the weakened or "diluted" systemic effect of the chemical.

Such populations would be expected to be only partially affected by the chemical, now acting in a sub-lethal manner. Again, these populations would be stressed by the chemical, rendering them more susceptible to the fungus. The importance of aphid control within the small grain industry is underscored by the periodic occurrence of new resistance-breaking Russian wheat aphid biotypes (four such biotypes are currently recognised in South Africa; RWASA1 - RWASA4), as well as the growing problem of aphid-transmitted barley yellow dwarf virus especially by the oat aphid.

Chemicals continue to play a pivotal role in aphid management, but the environmental footprint needs to be better managed. Combined use thereof with insect-pathogenic fungi is a sensible strategy, warranting further research.

This work also forms part of an MSc study (University of Kwa-Zulu-Natal) by Nokulunga (Lungi) Mzimela and the latest research findings will be published in the popular media from time to time. For further information, please contact Lungi Mzimela at MzimelaN@arc.agric.za or 058 307 3442 or Dr Justin Hatting at HattingJ@arc.agric.za or 058 307 3468. ■



◀ Russian wheat aphid infected with an entomopathogenic fungus.

Abacus®-boere het buitengewone voordeel getrek uit hul oeste... het jy?



L/5265/BASF
© 2015 BASF

Meer as 300 top Suid-Afrikaanse boere het getuig dat wanneer 'n mens Abacus® – die mielie- en soja-AgCelence®-oplossing van BASF – op jou gewasse toedien, jy jaar na jaar die beste opbrengs op jou belegging en die beste plaasbestuur kry.

Abacus® op mielies en soja is nie net 'n uitstekende siektebeheeroplossing nie – jy kan ook fisiologiese voordele vir optimale opbrengs verwag. Ons noem dit die **AgCelence®**-effek:

- Verhoog die plantgroeidoeltreffendheid met verbeterde fotosintese, beter gebruik van stikstof en verhoogde bio-massa ontwikkeling
- Verhoog die plant se weerstand teen stremming in situasies soos droogte deur etileenproduksie te inhibeer

Het jy jouself die AgCelence®-voordeel gegee?

 **BASF**
We create chemistry

Vals kommandowurms – vertel motvlugte ons iets?

GODDY PRINSLOO, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem en **HANNALENE DU PLESSIS**, Noordwes-Universiteit

Motvlugte van vals kommandowurm (**Foto 1**) word sedert 2013 met emmertjie-feromoonvalle gemonitor. Die feromoon is 'n reukstof wat in die val geplaas word en die mannetjies aanlok.

Hierdie monitoring word gedoen om die vlugpatrone van die motte vas te stel en 'n vroeë waarskuwingsstelsel in plek te kry om veral garsprodusente te waarsku. Vals kommandowurm was in 2010 verantwoordelik vir meer as R8,5 miljoen se skade aan gars in die Noord-Kaap-besproeiingsgebiede. Monitoring word in vyf verskillende gebiede gedoen; vanaf Douglas in die suide tot Viljoenskroon in die noorde.

Reuse-motgetalle

Baie groot getalle motte is gedurende 2014 op Viljoenskroon in die valle gevang alhoewel daar op die besproeiingsland waarby monitoring plaasgevind het, vir twee seisoene nie koring geplant is nie.

Die patroon het ook nie baie by ander lokaliteite verskil nie. Dit is dus duidelik dat die motvlugte nie aan die gewas op die land gekoppel is nie, maar dat die motte uit die omgewing waar die valle geleë is, kom. Spesifieke natuurlike gasheerplante waarop hulle floreer, is nog nie in die omgewing geïdentifiseer nie.

By Viljoenskroon is daar gedurende Mei motgetalle van ongeveer 274 per dag aangeteken, wat bykans sewe keer meer was as dieselfde tyd in 2013 (**Grafiek 1**).

Gedurende Julie het daar 'n vlugpiek voorgekom wat ook ses keer hoër was as die ooreenstemmende tyd in 2013. Die volgende vlugpiek het einde Augustus plaasgevind en was ongeveer elf keer meer as die vorige jaar. As die ontwikkelingsstyd van die eiers en die wurms in ag geneem word, kan ons dus verwag dat daar in Oktober groot getalle wurms teenwoordig moet wees.

Op Jan Kempdorp en Hartswater is min of meer dieselfde tendens waargeneem, met groot getalle motte gedurende April en Mei en daarna weer in September en Oktober, terwyl daar op Hartswater ongeveer tien keer meer motte voorgekom het as in die vorige jaar (**Grafiek 2**).

Hierdie hoër motgetalle het vir ons aanduidings gegee dat 'n uitbraak verwag kon word. Daarom is daar reeds in die eerste week van Oktober opnames in die Vaalharts- en Taung-gebied gedoen vir die teenwoordigheid van vreetmerke en wurms.

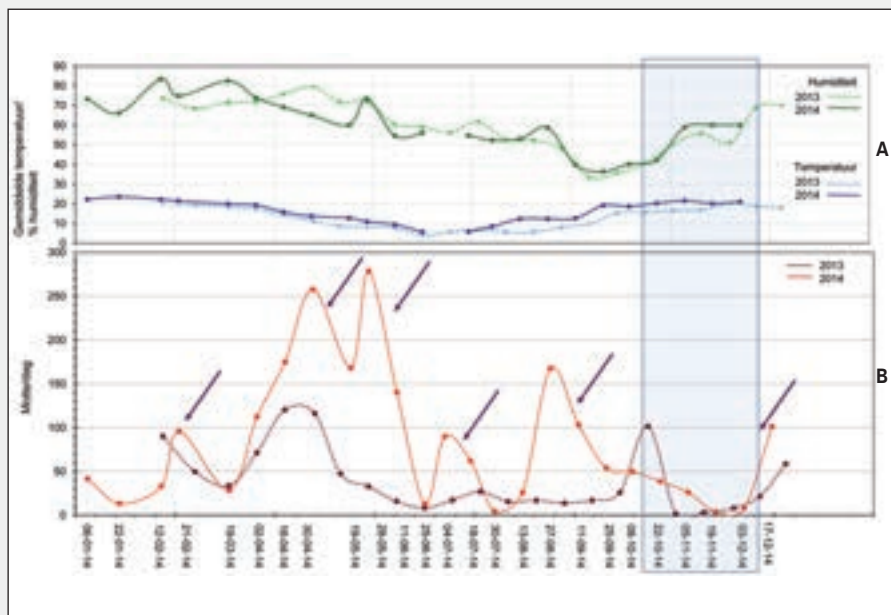
In verskeie lande, veral in die Bull Hill- en Taung-areas, is daar vreetmerke en ook wurms gevind (**Figuur 1**). Oor die algemeen was daar egter baie minder vreetmerke en wurms opgemerk as wat verwag is. Daarna is produsente egter gewaarsku om op te let vir vreetmerke en om bespuitings toe te pas indien nodig. Bespuitings het wel plaasgevind en geen berigte van skade is ontvang nie.

Moontlike redes vir laer as verwagte wurmgetalle

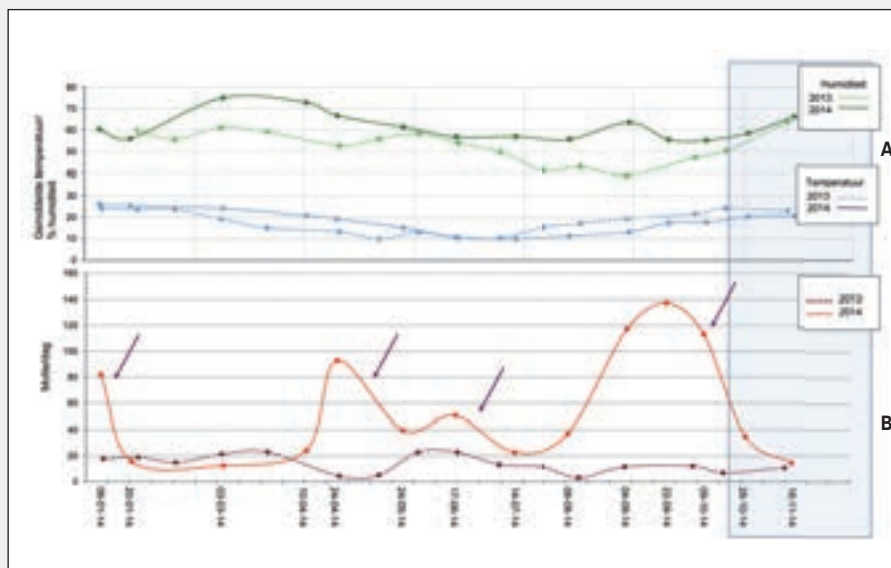
Bespuitings vir blaarmyner het op groot skaal voorgekom. Aangesien die effek van insekdoders wat vir blaarmyners toegedien word nog nie op vals kommandowurms getoets is nie, kan daar nie met sekerheid gesê word dat dit 'n invloed gehad het nie.

'n Goeie aanduiding dat dit wel 'n invloed kan hê, is egter in twee lande aan teenoorgestelde kante van 'n pad in die Hartswater-area gevind. Een land was vir blaarmyner bespuit en die ander een nie. Die ongespuitte land het wel vreetmerke en larwes gehad, waar die bespuitte een nie eers vreetmerke getoon het nie.

Aangesien die valle by Viljoenskroon vir ons aangedui het dat die motte wat versamel word, nie noodwendig van die gewasse onder die spilpunt afkomstig is nie, kan dit ook wees dat die groot hoeveelhede motte hulle eiers op ander grasse buite die lande gelê het en die wurms dus buite die lande gevoed het. Hierdie moontlikhede moet nog ondersoek word.



Grafiek 1: A: Gemiddelde temperatuur en humiditeit in 2013 en 2014. B: Gemiddelde aantal vals kommandowurmmotte per dag gevang by Viljoenskroon in 2013 en 2014. Pyle dui verskillende vlugpieke aan en die gekleurde blok dui die periode aan wat koring en veral gars, sensitief vir skade deur die wurms.



Grafiek 2: A: Gemiddelde temperatuur en humiditeit in 2013 en 2014. B: Gemiddelde aantal vals kommandowurmmotte per dag gevang by Hartswater in 2013 en 2014. Pyle dui verskillende vlugpieke aan en die gekleurde blok dui die periode aan wat koring en veral gars sensitief is vir skade deur die wurms.



▲ 1: 'n Voorbeeld van die vals kommandowurm.

“ Resultate tot op hede toon dat die voorkoms van motte vanjaar baie laer is... ”

Motgetalle 2015

Resultate tot op hede toon dat die voorkoms van motte vanjaar baie laer is as in die vorige seisoen en in die Vaalharts-area selfs laer as in 2013. Die voorkoms van motte deur die winter word nou gemonitor en produsente sal vroeg in Oktober weer in kennis ge-

stel word van wat hulle te wagte kan wees. Motvangste oor baie jare is nodig om vas te stel of hierdie vlugpatrone siklusse oor jare vorm.

Enige navrae in dié verband kan gerig word aan Goddy Prinsloo by 058 307 3435 of Prinsloogj@arc.agric.za. ■



Figuur 1: Kaart van die Vaalhartsgebied wat die lande aandui wat ondersoek is vir die teenwoordigheid van vals kommandowurms gedurende Oktober 2014.

Hierdie navorsing is moontlik gemaak deur die samewerking en finansiële ondersteuning van die Wintergraantrust, Landbounavorsingsraad, Noordwes-Universiteit en GWK.

Dié voorkomende swamdoderprogram op mielies het voordele

DU PREEZ KRITZINGER, namens Laeveld Agrochem

As swamdoderbespuitings nie tydens die optimale toedieningsvenster kan plaasvind nie, is daar gevolglike hoër siektedruk wat dan moeiliker met kuratiewe bespuitings beheer word. Die fokus moet dus verskuif vanaf 'n tradisionele siektebestuursprogram na 'n voorkomende opbrengsbestuursprogram. Navorsing toon dat wanneer die eerste letsels sigbaar is, soveel as 10% oesverlies reeds plaasgevind het. Kuratiewe bespuitings het ook tot gevolg dat bespuitings met korter intervalle moet plaasvind, aangesien die aktiewe bestanddeel gebruik word om die siekte te beveg en dus nie genoeg residuele werking bied vir siektebeskerming nie.

Skade reeds daar as siekte sigbaar is:

- Die plant gebruik sy energie om die swam te beveg.
- Die nawerkingsperiode van 'n swamdoder wat kuratief toegedien is, word verkort.
- Opbrengspotensiaal word verminder aangesien die plant sy energie nie kanaliseer na fisiologiese prosesse soos die vaslegging van kopgrootte en pitte nie.

Mielieblaarsiektes neem toe in intensiteit en wissel volgens klimaats-toestande en tussen verskillende verbouingstreke. Die siektes, gekombineer met die wisselvallige weersomstandighede, noodsaak

produsente om 'n streng voorkomende swamdoderprogram te volg om optimale oespotensiaal te verseker. 'n Voorkomende program stel die plant in staat om reeds in 'n posisie te wees om die siekte te beveg wanneer infeksie plaasvind en sodoende kan die plantenergie dan alleenlik gebruik word vir interne fisiologiese prosesse.

Amistar Top®, 'n revolusionêre swamdoder weens die produk se vermoë om nuwe plantgroei te beskerm, is die optimale voorkomende swamdoderbespuiting vanweë die spektrum van beheer en die produk se Plant Prestasie™-eienskappe. Deur Amistar Top voorkomend, tussen die V5- tot V7-stadium toe te dien, afhangend van die siektedruk in verskillende areas, bied ook addisionele voordele aan die produsent:

- Die gewas is op die optimale hoogte om besproeiingstoerusting te benut, sonder om die gewas te beskadig.
- Die Amistar Top-bespuiting kan dieselfde tyd as die opvolg residuele onkruidodderbespuiting toegedien word.
- Beter en verlengde residuele beheer van siektes.
- Verhoogde plantprestasie, terwyl die mielieplant besig is om sy teoretiese oespotensiaal vas te lê (kopgrootte en getal pitte).

Vind meer uit oor die voordele van 'n voorkomende Amistar Top-program deur jou naaste Laeveld Agrochem-agent te kontak. ■



Laeveld Agrochem is jou een-stop vennoot vir al jou boerdery-benodighede. Ons verskaf 'n volledige reeks chemiese produkte (insek-, swam- en onkruidodders), plantvoeding en ook diergesondheidsprodukte.

Ons hoogs gekwalifiseerde agente gebruik slim innovasies met moderne tegnologie wat die totale spektrum van gewasbeskerming, grondregstellings, plantvoeding en oes-optimalisering dek.

Die Laeveld Agrochem Belofte

- Gehalte en kwaliteit produkte
- Goeie en betroubare diens
- Eerlikheid en integriteit
- Om kliënte tevredenheid te verbeter deur innovasies, monitering en akkurate voorspellings-modules
- Om 'n kultuur van groei, verbetering en vooruitgang te bevorder, en om navorsing en kennis met kliënte te deel.



Kontak Laeveld Agrochem vir professionele advies en uitsonderlike diens.

Landswyd: Tel 012 998 5909 of info@laeveld.co.za

www.laeveld.co.za

Veelsydige implemente waarmee jy heeljaar aan die wenkant boer

PIETER VAN DER MERWE, Terrapro

Dink aan al die voordele as jy jou trekker vinnig in 'n planter kan omskep. Of fynsaad, chemikalieë en kunsmis sommer met 'n vierwielmotorfiets of jou bakkie kan strooi. Of brandstof en tyd kan bespaar met multi-bewerking deur byvoorbeeld dekgewasse te vestig terwyl jy jou jong mielies spuit.

Dit is alles moontlik danksy 'n reeks produkte wat met 12V-batterykrag werk, onafhanklik van enige kragtakker of driepunt. Dit beteken dat hulle van multi-bewerking kinderspeletjies maak omdat hulle onder andere die saai- of strooiwerk kan behartig terwyl daar geploeg, geëg, gespuut of selfs gestroop word.

Om hul veelsydigheid verder te onderstreep, is daar ook modulêre modelle wat saamgestel kan word om fynsaad en kunsmis met haarfynpresisie tot 4,5 m wyd te plaas en ook gebruik kan word vir die insaai van gras en dekgewasse.

Ander modelle kan weer fynsaad, slakpille en kunsmis akkuraat en veilig plaas, selfs onder nat toestande en ook gebruik word vir die vestiging van gewasse met die "trekkerwiel"-metode.

Vir meer inligting oor al hierdie veelsydige produkte, wat bekende name soos Fan Jet, Micro Meter en Rotor Meter insluit, besoek Terrapro se webtuiste. ■



▲ Nog een van die talle multi-bewerkingsopsies.



Verander jou trekker, bakkie of vierwiel-motorfiets in 'n planter of saaiër of span jou implemente in vir multi-bewerking

Ons unieke reeks Fan Jets, Micro Meters en Rotor Meters werk met 12 V-batterykrag, onafhanklik van enige driepunt of kragtakker. Dit maak hulle ideaal vir multi-bewerking in kombinasie met spuite, êe, skoffels en 'n magdom ander implemente. Daarby kan hulle ook ewe maklik voor op 'n trekker of agter op 'n vierwielmotorfiets of selfs 'n bakkie gemonteer word. 'n Kabelgekooppelde kontrolestelsel sorg dat alles sommer in die ry verstel kan word.

**Aangedryf
deur
12 V-batterykrag**



Hier is net enkele van die talle opsies wat hulle jou kan bied:

- Saai fynsaad soos lusern, gras en kanola, slakpille, mikrokorrel-kunsmis en chemikalieë met haarfyn presisie
- Bandplaas kunsmis en onkruidodders
- Plant saad met die trekkerwiel-metode
- Strooi lokaas vir knaagdiere
- Doen multi-bewerking deur byvoorbeeld dekgewasse te saai terwyl jy jou jong mielies spuit.

Skakel Lukas Rautenbach by Terrapro 082 88 111 33 of 021 551 1739 of stuur 'n e-pos aan terrapro@telkomsa.net. Besoek ook ons webtuiste by <http://www.terrapro.co.za>



▲ 1: Die volwasse blaarmynervlieg.

Blaarmyners op koring en gars – waar is biologiese beheer?

GODDY PRINSLOO, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem

Blaarmynervliegies wat koring en gars aanval, is van inheemse oorsprong (Foto 1). Dit beteken dus dat hulle onder biologiese beheer moet wees waar hulle algemeen in die natuur voorkom. Die natuurlike vyande van hierdie vliegies is net gedeeltelik bekend.

Parasietwespe is gevind wat eiers lê wanneer die larwes nog in die blaar is. Hierdie eiers bly in die larwes tot die larwes in papies ontwikkel en begin dan die papie parasiteer en maak dit dood. Die volwasse parasietwesp broei dan uit die papie uit.

Dit is waarom blaarmyners wat aanvanklik in 1992 op koring in die Bergville-omgewing voorgekom het, ná ongeveer drie jaar verdwyn het. Gemynde blare kan steeds in die area op koring gesien word, maar dit is baie sporadies en tonnens van hoogstens 2 cm kom voor. Plaagafmetings kom nie voor nie, want biologiese beheer is in plek.

Hoekom nie in die Noord-Kaap en Noordwes Provinsie nie?

Hierdie is 'n moeilike vraag en een sonder 'n antwoord. Die eerste moontlikheid is natuurlik die rol wat insekdoders in hierdie opsig speel. Aangesien gewasproduksie onder besproeiing baie intensief is en insekdoders en ander chemiese middels noodwendig gebruik word, kom gereelde versteurings in die landbou-ekosisteem voor, wat nie werklik verhelp kan word nie.

Maar ons kan nie met sekerheid sê dat hierdie versteurings die hooforsaak is dat biologiese beheer nie plaasvind nie. Aartappel-blaarmynervliegies wat in 2012 in die Douglas-omgewing versamel is, het drie verskillende spesies parasietwespes opgelewer.

Aangesien die aartappelblaarmynervlieg uitheems is en dus deur die meer algemene natuurlike vyande aangeval behoort te word, is dit 'n aanduiding dat daar wel natuurlike vyande in die omgewing teenwoordig is, maar hulle is nie op die regte tyd, op die regte plek nie. Daar is 'n menigte faktore wat hier 'n rol speel.

Die gasheerreëks van die blaarmynervlieg is nie bekend nie. Ons het in die afgelope jare vasgestel dat wilde hawer, *Bromus*-, kanariesaad-, raai- en bloubuffelsgras wel as gasheer kan optree, maar hulle rol in oorlewing is nie bekend nie.

In die afgelope twee jaar het ons vasgestel dat mielies en ook sorghum deur die vliegies gebruik word as gasheer en dat hulle 'n rol speel in die vermeerdering van die vliegies in die lande net voor die koringseisoen.

Die veronderstelling is dat die blaarmyners selfs in hierdie gewasse deur die natuurlike vyande beheer behoort te word. Maar dit gebeur waarskynlik ook nie. Die oorspronklike gasheerplante van die blaarmynervlieg is nie bekend nie. As daar dus tussen al die alternatiewe grasse en die mielies, sorghum, gars en koring genoeg gasheer is waarop hulle kan voortbestaan, kan hulle dus vermeerder sonder dat hulle die skakel van 'n natuurlike gasheerplant nodig het.

Plante se invloed op hulle natuurlike vyande

Wanneer insekte aan plante vreet, word reukstowwe deur die plante afgeskei wat die natuurlike vyande van die insekte aantrek om so-doende die plantvreter te kom aanval. Gedurende planteteelt, waar daar vir 'n verskeidenheid van eienskappe geselekteer word, gaan daar baie keer van die verdedigingsreaksies van die plant verlore.

Dit beteken dus dat die gewasse nie meer in staat is om die natuurlike vyande van die plantvreter aan te lok as hulle begin vreet nie. In hierdie geval is die plantvreter dan in 'n vyandvrye spasie en kan hulle ongesteurd voortgaan met voeding.

Hierdie blyk 'n logiese verklaring te wees vir wat aan die gebeur is, maar dit sal eers verder ondersoek moet word.

Wat kan die produsent intussen doen?

Uit die veldproewe wat gedoen is, het dit geblyk dat hoewel die blare

TABEL 1: BERAAMDE OESVERLIES (%) VAN KORING AS 'N PRODUK VAN DIE PERSENTASIE BLAAROPPERVERLAKTE VAN DIE BOONSTE TWEE BLARE BESKADIG MET DIE PERSENTASIE HALMS PER LAND BESKADIG.

PERSENTASIE BESMETTE HALMS/LAND	PERSENTASIE BLAAROPPERVERLAKTE VERLIES									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	0,34	0,68	1,02	1,36	1,70	2,03	2,37	2,71	3,05	3,39
20	0,68	1,36	2,03	2,71	3,39	4,07	4,75	5,42	6,10	6,78
30	1,02	2,03	3,05	4,07	5,09	6,10	7,12	8,14	9,15	10,17
40	1,36	2,71	4,07	5,42	6,78	8,14	9,49	10,85	12,20	13,56
50	1,70	3,39	5,09	6,78	8,48*	10,17	11,87	13,56	15,26	16,95
60	2,03	4,07	6,10	8,14	10,17	12,20	14,24	16,27	18,31	20,34
70	2,37	4,75	7,12	9,49	11,87	14,24	16,61	18,98	21,36	23,73
80	2,71	5,42	8,14	10,85	13,56	16,27	18,98	21,70	24,41	27,12
90	3,05	6,10	9,15	12,20	15,26	18,31	21,36	24,41	27,46	30,51
100	3,39	6,78	10,17	13,56	16,95	20,34	23,73	27,12	30,51	33,90

* Byvoorbeeld waar 50% besmette halms in 'n land voorkom, waarvan 50% blaaroppervlakte beskadig is, kan 'n oesverlies van 8,48% verwag word.

erg gemyn kan wees, min skade aangerig word. **Tabel 1** en **Tabel 2** kan gebruik word as riglyne vir die beheer van blaarmyner indien iemand dit oorweeg om te spuit.

Hou dan ook veral die volgende punte in gedagte wanneer 'n bespuiting oorweeg word:

- Moenie vaskyk in 'n besmette kol in die land nie, maar kry 'n totale prentjie van wat in die land aan die gebeur is. 'n Kol mag miskien 100% besmet wees en al die blare kan dood wees, maar hierdie kol maak miskien net 10% van jou land se oppervlakte uitmaak.

- As jy weet blaarmyner kom gereeld in jou lande voor, deursoek jou lande veral rondom vlagblaarstadium en onthou die onderste blare word eerste gemyn. Onthou 'n bespuiting kan nie skade ophef nie.
- Deursoek die hele land, nie net 'n klein kolletjie nie. Dit kan die moeite werd wees.
- Maak seker dat jou insekdoder effektief toegedien word.

Vir verdere navrae, kontak Goddy Prinsloo by
058 307 3435 of prinsloogj@arc.agric.za ■



TABEL 2: BERAAMDE OESVERLIES (%) VAN GARS AS 'N PRODUK VAN DIE PERSENTASIE BLAAROPPERVLAKTE VAN DIE BOONSTE TWEE BLARE BESKADIG MET DIE PERSENTASIE HALMS PER LAND BESKADIG.

PERSENTASIE BESMETTE HALMS/LAND	PERSENTASIE BLAAROPPERVLAKTE-VERLIES									
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
20	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92	2,16	2,40
30	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60
40	0,48	0,96	1,44	1,92	2,40	2,88	3,36	3,84	4,32	4,80
50	0,60	1,20	1,80	2,40	3,00*	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00
60	0,72	1,44	2,16	2,88	3,60	4,32	5,04	5,76	6,48	7,20
70	0,84	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
80	0,96	1,92	2,88	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60
90	1,08	2,16	3,24	4,32	5,40	6,48	7,56	8,64	9,72	10,80
100	1,20	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40	9,60	10,80	12,00

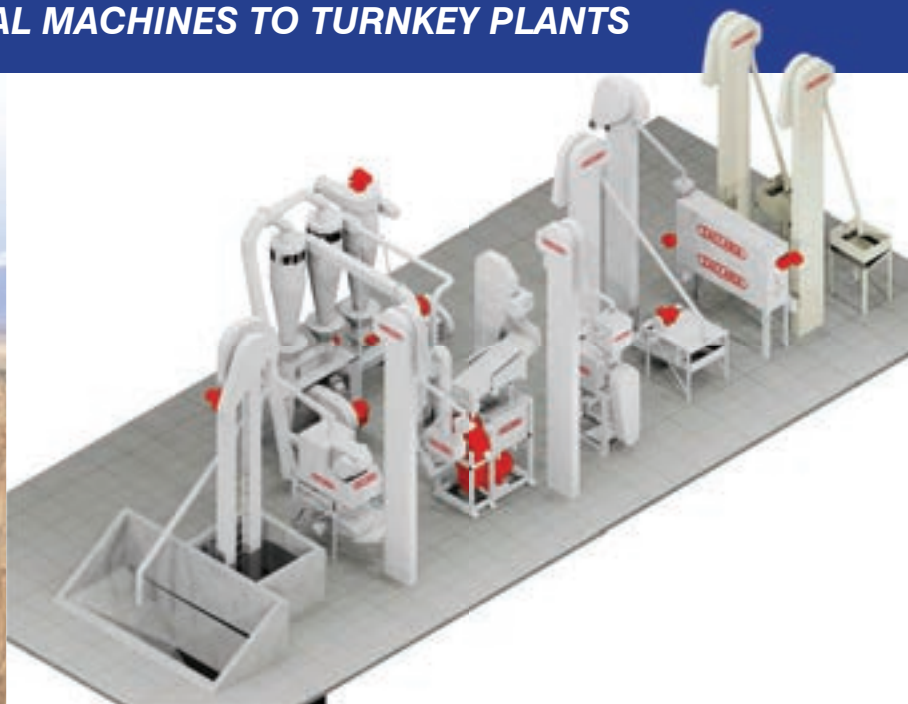
* Byvoorbeeld waar 50% besmette halms in 'n land voorkom, waarvan 50% blaaroppervlakte beskadig is, kan 'n oesverlies van 3% verwag word.

Navorsing is moontlik gemaak deur die finansiële ondersteuning van die Wintergraantrust en die Landbounavorsingsraad.

GRAIN HANDLING & PROCESSING SYSTEMS

SUPPLYING INDIVIDUAL MACHINES TO TURNKEY PLANTS

- Grain Conveyors
- Grain Elevators
- Grain Cleaners
- Grain Separators
- Grain Colour Sorters



www.facetengineering.co.za

Facet Engineering Pty Ltd
P.O. Box 971
Honeydew 2040
Tel: +27 11 769 1168
Email: faceteng@global.co.za

FACET
ENGINEERING

TECHNI
CHEM



Roundup PowerMAX® bevat glifosaat 540 g/l
Versig: Reg. No. E7759 (a) en No. 36 van 1947
Gebruik onkruidodders op 'n veilige manier.
Lees altyd die etiket en produksie-inligting
voor gebruik.

TechniChem + Roundup PowerMax = 'n wen kombinasie

Leiers in volhoubare oesbeskermingstechnologie

TechniChem se kundige konsultante lewer buitengewone insette wanneer dit kom by kliënte diens, baanbreker tegnologie en nuwe produkte wat ekologies vriendelik is.

TechniChem bied volhoubare boerdery oplossings met 'n ekonomiese volhoubare nalaatenskap. 'n Venootskap perfek vir die denkende boer van die toekoms.

25

jaar saam met jou

- ✓ Swamdoders
- ✓ Groeireguleerder
- ✓ Onkruidodders
- ✓ Insekdoders
- ✓ Blaar voeding
- ✓ Saad en vele meer

Kontak ons vandag nog vir kundige advies:
Tel: +27 (56) 343 3444 of e-pos: info@technichem.co.za

TECHNI
CHEM

www.technichem.co.za

Volhoubare, geïntegreerde plaagbestuur aan die orde van die dag

GERRIE LUDICK, landboukundige: Technichem

Geïntegreerde plaagbestuur is 'n term wat deesdae al meer gebruik word in die konteks van volhoubare boerderystelsels. Produksie is deesdae ook meer bereid om aanpassings te maak in hulle bestuurstelsels om meer volhoubaar en optimaal te kan boer, al beteken dit meer beplanning en 'n moontlike koste-aspek.

Om geïntegreerde plaagbestuur regtig te verstaan, behoort gekyk te word na 'n kombinasie van beginsels en nie net na een aspek nie. Dit behels die bestuur van plaagpopulasies deur gebruik te maak van alle relevante kennis en metodes op 'n komplimenterende wyse, sodat plaë só onderdruk word dat daar geen negatiewe ekonomiese impak op gewasproduksie is nie en die omgewing nie nadelig beïnvloed word nie.

Weerstandsbestuur het byvoorbeeld te doen met die afwisselende gebruik van verskillende onkruidodders met betrekking tot hulle uitklopmetodes om te verhoed dat onkruid weerstand opbou teen een aktief. Gelukkig is daar heelwat aktiewes beskikbaar en is dit dus moontlik om hierdie vorm van geïntegreerde plaagbestuur toe te pas.

Figuur 1 demonstreer dat produsente 'n goeie kennis moet hê in die:

- Identifikasie van plaë en hulle natuurlike vyande
- Hulle biologie en gedrag
- Moniteringstegnieke
- Rekordhouding oor vlakke van besmetting
- Ekonomiese drumpelwaardes
- Gebruik van implemente en toerusting
- Weerstandsbestuur
- Hantering van chemiese produkte

Hierdie konsep is lankal nie meer net plaasspesifiek nie, maar vereis 'n gespesialiseerde kennis per land. 'n Gewasbeskermingspesialis wat sy sout werd is, sal uitstekende riglyne kan gee. Geïntegreerde plaagbestuur behels die inkorporering en monitering van biologiese en chemiese beheermetodes. Daarmee word bedoel dat rigiede plaagbestrydingsprogramme vervang word met monitering en intydse beheer, hetsy biologies en/of chemies. Só kan die stronkboorder *Busseola fusca* byvoorbeeld beheer word deur die aanplant van GMO-mielies met die YieldGard II Mon89-geen wat uitstekende beheer bewerkstellig. In die geval van konvensionele mielies, kan die beheer van stronkboorder gedoen word deur monitering met feromoonmotvalle wat produsente betyds waarsku van motvlugte. Bespuiting kan dan intyds plaasvind en onnodige, ontydige bespuitings uitkakel.

Chemiese beheer

Die droër seisoen het weer eens bewys dat 'n plaag soos rooispinmyt nie gering geskat moet word nie. As die siklus nie ten volle gebreek word nie, sal die rooispinmyt eksponensieel vermeerder. In 'n studie uitgevoer deur mnr Riaan Taljaard van Hoopstad, is bewys dat 'n verlies van tot 'n ton mielies per hektaar jou voorland is as jy dié spinnekoppies nie op die regte manier beheer nie. Deur 'n peritroëd te spuit sal slegs die bestaande spinmyt (en natuurlike predatore) tot 'n mate beheer word, want 90% van die myte kom voor aan die onderkant van die blaar wat direkte kontak met die chemikalieë bemoeilik.

'n Kombinasie van sistemies en trans-laminêre aksie, soos indoxacarb en acetamiprid, saam met 'n aktief, soos amidien (wat

eiertjies, larwes en volwasse myte beheer), sal 'n beter oplossing wees. Dit is ook belangrik om altyd eers produkte se etikette te bestudeer ten einde seker te maak die produk is geregistreer vir die bepaalde gewas. Volg altyd die aanwysings en dosis noukeurig. Die toediening van Harpin Alfa Beta proteïen daarenteen kan help in die behandeling van mielies tydens die uitbreek van rooispinmyt, deur die plant se natuurlike verdedigingsmeganismes te aktiveer wat sapvloeï aanmoedig om sodoende beskadigde weefsels te herstel.

Biologiese beheer

Die natuur het sy eie manier om plaë te bestuur en doen dit meer volhoubaar as die mens self. Om gewasse aan te plant, is 'n onnatuurlike proses en dus word die balans versteur. In normale jare met gemiddelde temperatuur en reënval is peste en plaë ook minder. 'n Afname in plaë word bewerkstellig deur biologiese beheer met natuurlike predatore, soos byvoorbeeld die liewenheersbesie, larwes, miere en parasitiese wespe. Patogene, soos byvoorbeeld die mikro-sporidium, *Nosema partelli* (wat die *Chilo Partellus*-stronkboorder beheer) asook parasitoïedes, soos byvoorbeeld *Telenomus busseolae* (wat *Busseola*-eierpakkies penetreer en vernietig), doen stilstil hulle werk sonder om 'n sent te vra. Hier is die produsent se voetspoor in die land van onskatbare waarde om drumpelwaardes te bepaal. Deur hulle kennis te verbreed oor die kleiner medewerkers in en op die lande, kan produsente dalk eendag verbaas staan oor hulle soms ongeoorloofde praktyke. Daarmee sê ek beslis nie ons moet ophou spuit nie. Nee, ons behoort net ander opsies ook te oorweeg en nie net altyd die maklike uitweg te volg nie. ■

Bronne

<http://www.arc.agric.za/arc-ppri/Pages/Insect%20Ecology/Natural-enemies-of-cereal-stem-borers-.aspx>
https://www.google.co.za/search?q=Lady+beetle&oeq=Lady+beetle&aqs=chrome..69i57.4016j0j7&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8#q=lady+beetle+larvae
http://www.nt.gov.au/d/Primary_Industry/?header=Principles%20of%20Integrated%20Pest%20Management
<https://books.google.co.za/books?id=BNVLxXDBVr8C&pg=PA1&dq=Integrated+pest+management+David+Dent&hl>
<http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/PESTNOTES/pn7405.html>
https://en.wikipedia.org/wiki/Spider_mite



Figuur 1: Produsente behoort 'n goeie kennis van al die aspekte te hê.

Biologie, babas, biotipes en biobeheer by plantluise

– hoe pas alles in mekaar?

JUSTIN HATTING, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem

Kleingrane, soos koring, gars en hawer, dien as 'n belangrike voedselbron van plantluise, wêreldwyd. In Suid-Afrika word koring deur soveel as ses plantluisspesies as 'n voedselbron gebruik. Hierdie plantluise sluit die Russiese koringluis (*Diuraphis noxia*), hawerluis (*Rhopalosiphum padi*), groenkoringluis (*Schizaphis graminum*), graanroosluis (*Metopolophium dirhodum*), bruinaarluis (*Sitobion avenae*) en mielieluis (*Rhopalosiphum maidis*) in.

Hierdie plantluise behoort almal aan die insek-orde Hemiptera, wat beteken dat hulle sapsuiers is. Die insek gebruik 'n spesiale mond-deel (proboscis) wat in die plantweefsel ingestek word om dan sappe uit die plant te onttrek.

Ongelukkig is die onttrekking van sap nie die enigste meganisme waardeur die plant gestrem word nie. Die Russiese koringluis bevat ook 'n toksien wat die plant vergiftig (vanwaar die spesienaam *noxia* of te wel *noxious wheat aphid*) en tipiese geel en pers strepe (veral onder lae temperatuurtoestande) op die blare veroorsaak.

Onder hoë insekdruk, by vatbare kultivars, kan die blare ook toerol wat die oppervlak vir fotosintese verminder en ook plantluiskolonies beskerm teen natuurlike vyande. 'n Ander probleemgeval is die hawerluis (en tot 'n mindere mate die bruinaarluis) wat as draer of vektor van die gars-geel-dwergvirus, beter bekend in Engels as die *barley yellow dwarf virus* optree. Die plantluise moet dus beheer word om te verhoed dat die virus na die plante toe oorgedra word, veral vroeg in die seisoen. By ander spesies, soos die graanroosluis, is die fisiologiese impak veel minder en kan die plante 'n hoër populasie plantluise hanteer voordat skade aangerig word.

'n Belangrike eienskap in die biologie van hierdie plantluise is hul vermoë om sonder paring en eierlegging, lewendige geboorte te skenk aan hul nageslag (**Foto 1**). Hierdie verskynsel staan bekend as partenogenetiese voortplanting.

Dit impliseer dat daar net vroulike insekte voorkom en dat die nageslag van die wyfie dieselfde genetiese samestelling as die moeder-insek het. Indien hierdie moeder dus 'n unieke genetiese eienskap besit (byvoorbeeld die vermoë om uitermatige koue te oorleef), sal haar nageslag ook hierdie vermoë besit deur oorerwing. Tegnies, kan die babas as 'n kloon van die moeder beskou word.

By die Russiese koringluis sien ons die ontstaan van biotipes, of "rasse", wat een of ander genetiese vermoë het om die weerstand-geen/gene in weerstandbiedende koringkultivars te oorkom. Daar is tans vier sulke Russiese koringluis biotipes in Suid-Afrika bekend (RWASA1 - RWASA4).

Die beginsel waarop hierdie biotipes ontstaan, is gegrond op 'n verskynsel genaamd seleksiedruk. Dit is dieselfde meganisme wat

daartoe lei dat daar insekpopulasies ontwikkel wat byvoorbeeld die toksisiteit van 'n chemiese insekdoder kan oorleef wat dan 'n weerstandbiedende populasie tot gevolg het. Daar is tans weerstand teen insekdoders bekend by ten minste 557 insekspesies wêreldwyd.

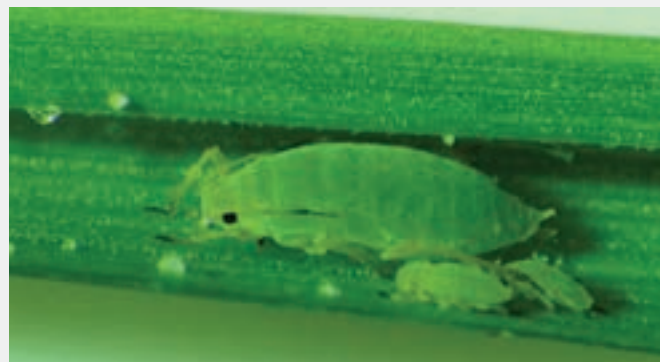
Hoe werk dit?

By alle lewendige organismes is 'n gegewe populasie normaal verdeel vir 'n spesifieke eienskap. Neem byvoorbeeld liggaamslengte by die mens. In 'n gemeenskap sal daar altyd kort, middelmatige en lang mense wees; met ander woorde 'n normaalverdeling binne daardie populasie. Op 'n grafiek uitgebeeld (**Grafiek 1**) lyk dit soos 'n klok, waar 'n klein persentasie van die mense baie kort is (sone A; links), 'n groter persentasie middelmatig is (sone B; middel) en weer 'n baie klein persentasie lank is (sone C; regs). Die middel van die klokvorm (hoogste punt; D) verteenwoordig die gemiddelde lengte van daardie gemeenskap.

Indien by elke opeenvolgende generasie, alle middelmatige en lang kinders uit die gemeenskap verwyder word, vind daar dus seleksie vir net die kort mense plaas. Indien hierdie kort mense onderling sou voortplant, sal hulle unieke geen (om kort te wees) binne die gemeenskap begin domineer en oor tyd sal daardie gemeenskap hoofsaaklik uit kort mense bestaan.

Dieselfde geld vir 'n insekpopulasie wat blootgestel word aan 'n weerstandbiedende kultivar of chemiese bespuiting. Individue binne die populasie wat die weerstand of gif kan oorleef (heel links [A] of heel regs [C] op die klokgrafiek) bly dus voortplant en behou so-doende hulle geen/gene in die populasie.

Plantluise het ongelukkig 'n baie vinnige generasie-wisseling as gevolg van partenogenetiese voortplanting (onthou, geen mannetjies, geen paring) wat vinniger en meer effektiewe seleksie toelaat. Aanhoudende blootstelling aan die betrokke kultivar of gif sal



▲ 'n Russiese koringluis met twee babas, wat as klone van die moeder beskou kan word.

oor tyd vir hierdie individue “selekteer” en die nuwe populasie staan nou bekend as ‘n biotipe. Die betrokke kultivar of gif het nie meer ‘n impak op hierdie biotipe nie.

Hoe gemaak om te keer dat ‘n biotipe ontstaan?

By ‘n geïntegreerde beheerprogram word daar gepoog om meer as een beheermetode toe te pas. By droëlandkoringproduksie in Suid-Afrika word genetiese weerstand (kultivars) ondersteun deur hoofsaaklik natuurlike vyande (patogene, predatore en parasitoïede; sien SA *Graan/Grain* September 2014 vol 16[9]; Desember 2014 vol 16[12] en Februarie 2015 vol 17[1]) en/of chemiese insekdoders.

Indien ‘n weerstandbiedende kultivar die oorlewing (seleksie) van sekere plantluise toelaat, sal die natuurlike vyande hierdie oorlewendes as gasheer/prooi benut en sodoende uit die populasie verwyder. Die natuurlike vyande verkies nie net sekere individue nie en daarom word die seleksiedruk in sy geheel verminder.

Natuurlike vyande vervul dus ‘n baie waardevolle rol in die bekamping van biotipe-ontwikkeling deur die seleksiedruk te verminder. Hoe groter die natuurlike vyandpopulasie, hoe kleiner die kans vir seleksie.

In die geval van die hawerluis, *R. padi*, bestaan daar nie weerstandbiedende kultivars nie en daarom is die produsente grootliks afhanklik van chemiese insekdoders om getalle te beheer. In hierdie geval kan die insekdoder as seleksiefaktor optree.

Weer eens, individue wat vatbaar is vir die middel sal verwyder word, terwyl dié wat oorleef uiteindelik as nuwe biotipe kan ontwikkel wat weerstandig is teen daardie insekdoder. Die beste manier om hierdie populasies te beheer, is deur gebruik te maak van insekdoders met verskillende meganismes van werking (*mode of action*).

Met afwisseling word die kanse op oorlewing van ‘n populasie met ‘n spesifieke geen/gene tot die minimum beperk. Natuurlike vyande sal steeds dieselfde impak kan uitoefen op hierdie oorlewende plantluise, maar binne ‘n omgewing van chemiese bespuitings, is die oorlewing van hierdie voordelige organismes nou ook in gedrang.

Die impak van die natuurlike vyande kan nie optimaal wees waar chemiese bespuitings plaasvind nie.

Opsommend

Partenogenetiese voortplanting by plantluise lei tot ‘n vinnige toename in die aantal plantluise, ook bekend as eksponensiële groei.

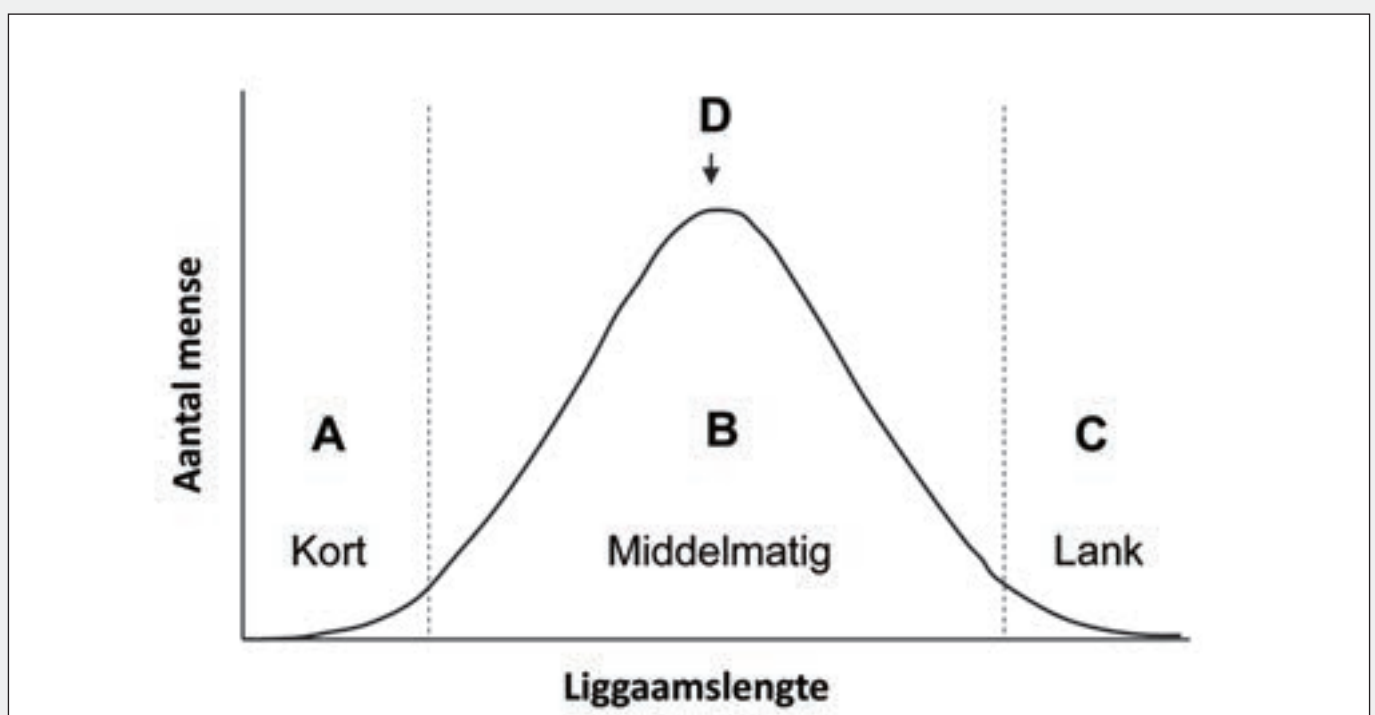
Wat die saak vererger, is die feit dat ‘n enkele plantluis, met die genetiese vermoë om ‘n gegewe impak te oorkom (byvoorbeeld ‘n weerstandbiedende kultivar of gifbespuiting), daardie vermoë aan haar nageslag sal oordra.

Indien hierdie nageslag toegelaat word om ongesteurd voort te plant, neem die aantal insekte met hierdie vermoë oor tyd toe en uiteindelik lei dit tot die ontstaan van ‘n nuwe biotipe.

Die veiligste en mees natuurlike manier om hierdie seleksie teen te werk, is deur die impak van natuurlike vyande. Dié vyande benut plantluise op grond van beskikbaarheid, nie genetiese samestelling nie en verlaag sodoende seleksiedruk in sy geheel.

Bewaringsbiologiese beheer moet dus deel uitmaak van enige boerdery om die genetiese weerstand in kultivars en/of die langdurige effektiwiteit van chemiese insekdoders te ondersteun.

Vir verdere navrae, kontak dr Justin Hatting by die LNR-Kleingraaninstituut by 058 307 3468 of hattingj@arc.agric.za.



Grafiek 1: Normaalverdeling van ‘n populasie waarin liggaamslengte uitgebeeld word.

Hoe word **koringophrengs** deur Russiese koringluis beïnvloed?

ASTRID JANKIELSOHN, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem

Daar is baie faktore om in ag te neem wanneer daar gekyk word na die verwagte opbrengs van 'n gewas. Een van hierdie faktore is skade deur insekte wat die uiteindelijke opbrengs kan beïnvloed.

Hierdie insekte word weer op hulle beurt deur verskeie faktore in die omgewing beïnvloed. Om skade deur 'n insekplaa te bepaal, is dit nodig om spesifieke omgewingsfaktore in ag te neem en dus elke produksiegebied op sy eie te beskou.

Russiese koringluis is internasionaal die belangrikste insekplaa op droëlandkoring en veroorsaak wêreldwyd verliese in opbrengs. Opbrengsverliese in koring sal toeneem as die skadelikheidsvlakke van Russiese koringluis toeneem.

Die skadelikheidsvlak neem toe wanneer die koring wat in 'n spesifieke omgewing geplant word, nie voldoende weerstand het teen die luis wat in die omgewing voorkom nie. Dit kan gebeur wanneer 'n koringkultivar geen genetiese weerstand het teen Russiese koringluis nie, of as die weerstand nie voldoende is teen die spesifieke Russiese koringluis biotipe wat in die omgewing voorkom nie.

Genetiese weerstand in koring is die mees suksesvolle en goedkoopste beheerstrategie teen Russiese koringluis, maar die voorkoms van verskillende Russiese koringluis biotipes maak hierdie beheerstrategie minder suksesvol, aangesien verskillende biotipes die genetiese weerstand in koring kan oorkom.

Daar is tans vier Russiese koringluis biotipes in Suid-Afrika bekend: RWASA1 tot RWASA4. RWASA4 is die mees skadelike Russiese koringluis in Suid-Afrika en kan die meeste van die weerstandsgene wat in Suid-Afrikaanse koringkultivars is, oorkom en die koring sodoende beskadig.

Die invloed wat enige van die Russiese koringluis biotipes op die koring het, sal egter bepaal word deur die interaksie tussen die biotipes en ook die interaksie met die omgewing.

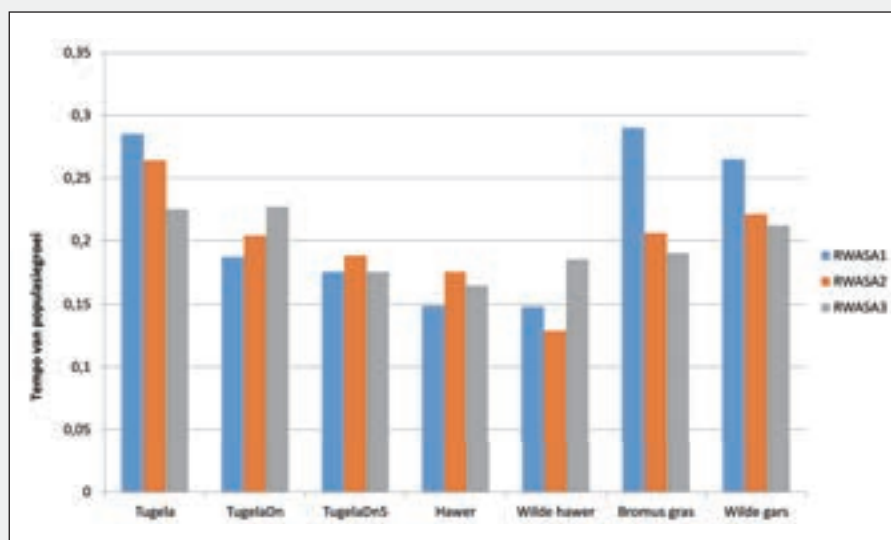
Die verskillende biotipes in 'n omgewing kompeteer met mekaar en die mees suksesvolle biotipe sal meer dominant wees. Die sukses van 'n Russiese koringluis biotipe in 'n spesifieke produksiegebied word nie

alleen gemeet aan die vermoë van die luis om te oorleef nie, maar ook om suksesvol in die gebied voort te plant en te vermeerder. Daar is verskeie omgewingsfaktore wat die sukses van die Russiese koringluis in 'n spesifieke omgewing sal bepaal, maar die twee faktore wat waarskynlik die grootste invloed het, is die gasheerplant en temperatuur.

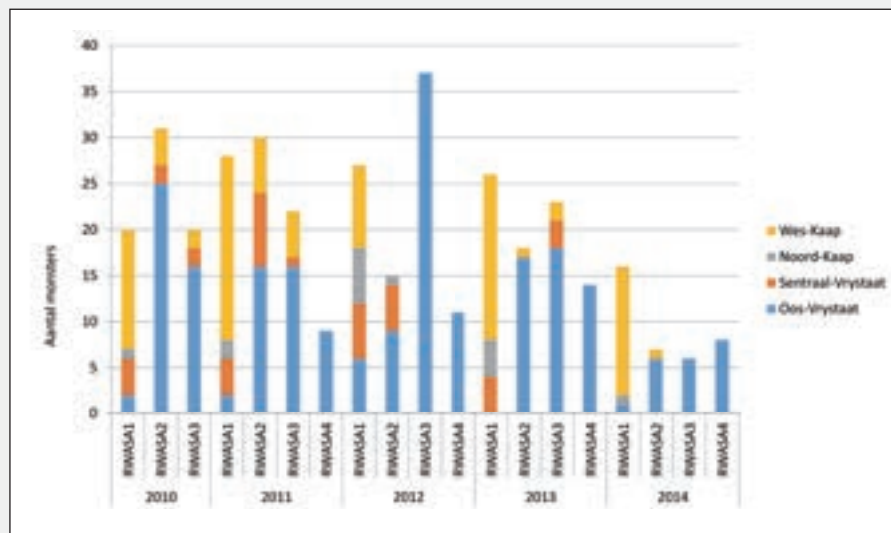
Hierdie twee faktore beïnvloed elke biotipe verskillend en sal dan 'n spesifieke biotipe se kompeterende voordeel oor die ander bepaal (**Figuur 1**).

RWASA2 en RWASA3 het 'n vinniger populasiegroei as RWASA1 op Tugela wat die weerstandsgene Dn1 en Dn5 bevat en op hawer (**Grafiek 1**). RWASA3 het ook die hoogste populasiegroei op wilde hawer (**Grafiek 1**).

Afhangende van die gasheerplant en ander omgewingsfaktore in 'n spesifieke omgewing wat die Russiese koringluis biotipes beïnvloed, sal een biotipe meer suksesvol wees en dus meer dominant in die spesifieke omgewing voorkom. RWASA1 het gedurende die tydperk tussen 2010 en



Grafiek 1: Tempoverskille van populasiegroei van verskillende biotipes op verskillende gasheerplante.



Grafiek 2: Verspreiding van verskillende Russiese koringluis biotipes in verskillende produksiegebiede in Suid-Afrika van 2010 tot 2014.

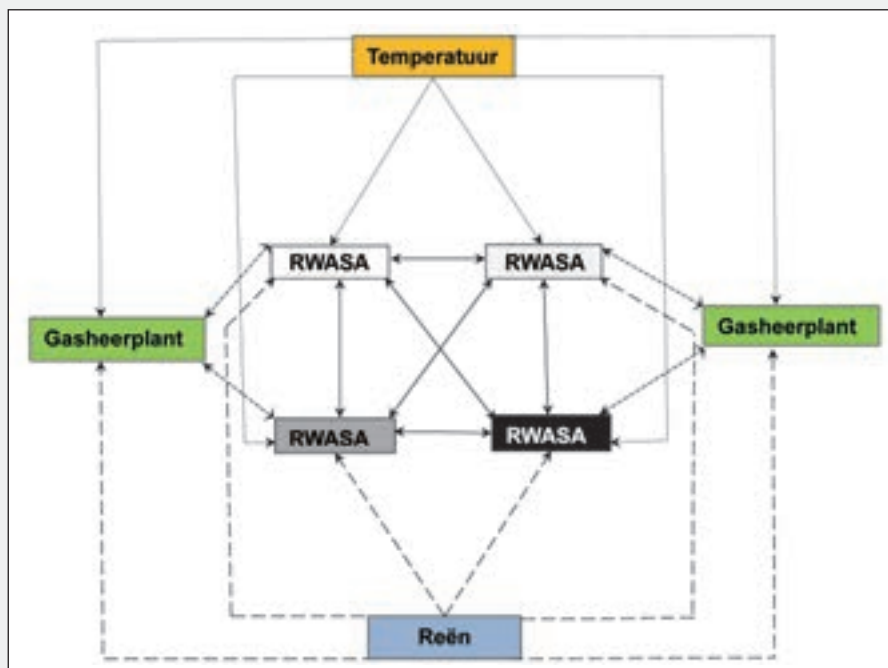


SA Graan/Sasol Chemicals (Kunsmis) fotokompetisie

2014 dominant in die Wes-Kaap voorgekom, terwyl RWASA2 en RWASA3 dominant in die Oos-Vrystaat was (Grafiek 2). RWASA4 het van 2011 tot 2014 net in die Oos-Vrystaat voorgekom (Grafiek 2). Om die uiteindelige invloed van Russiese koringluis op koring-opbrengs te bepaal, is dit nodig om te bepaal hoe elke omgewingsfaktor elke biotipe se populasiegroei afsonderlik sal beïnvloed

(Figuur 1). Wanneer ons dan na 'n spesifieke produksiegebied kyk, sal ons kan bepaal watter biotipe dominant sal wees en hoe hierdie biotipe voorts die koring sal beïnvloed.

Produsente met enige navrae of opmerkings, kan dr Astrid Jankielsohn by die LNR-Kleingraaninstituut kontak by 058 307 3431 of jankielsohn@arc.agric.za.



Figuur 1: Omgewingsfaktore wat interaksie tussen Russiese koringluis biotipes beïnvloed.

JHB TRACTOR SPARES
Specialists in replacement parts for
FIAT, FORD and NEW HOLLAND

Tel: (011) 615-6421/677-2100
Fax: (011) 622-4311/616-5144
Email: jhbtrac@icon.co.za
www.jhbtractorsparses.co.za



FERTASA

Fertilizer Association of Southern Africa

FERTASA-sertifisering – handhaaf etiese sakepraktyke

Bevorder die verantwoordelike en volhoubare gebruik van kunsmis ... met die FERTASA stempel van goedkeuring.

FERTASA en sy lede is daartoe verbind om 'n kultuur van integriteit en vertroue binne die kunsmisbedryf te bevorder. Ons bevorder volhoubare grondvrugbaarheid en verbeterde plantvoeding.

FERTASA het begin met 'n sertifiseringskema om die nakoming van FERTASA se gedragskode te verseker. 'n Onafhanklike nakomingsbestuursmaatskappy ouditeer ons lede teen 'n stel standaarde wat deur FERTASA goedgekeur is. Voorts sal produkte met die FERTASA stempel van goedkeuring aan Suid-Afrikaanse wetlike vereistes voldoen en sal dit vir gehalte getoets en verseker word. Ons produkte word deur wetenskaplik-gebaseerde dienste, voortgesette onderrig en verbetering ondersteun.

Beskerm jou belange en toekoms deur kunsmisprodukte van maatskappye wat deur FERTASA gesertifiseer is, te gebruik.



The Fertilizer Association of Southern Africa NPC
Reg. Nr. 1971/000012/08 • VAT Reg. Nr. 4830104164
Tel: +27 (0)12 349 1450, Faks: +27 (0)12 349 1463
E-pos: general@fertasa.co.za, Webtuiste: www.fertasa.co.za

Gesertifiseerde geloofwaardigheid.



Potentially dangerous Ug99 stem rust evolving and spreading through Africa

TAREKEGN TEREFE and COBUS LE ROUX, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

Ug99 is a highly virulent stem rust race, which was first discovered in Uganda in 1999. It overcame the resistance gene Sr31, which at the time was most effective and used worldwide for more than 30 years.

Most of the wheat breeding lines and the cultivars grown around the world became susceptible to this race. Given its potential to spread worldwide by means of wind-blown jet streams as well as continually evolving to overcome additional resistance genes that are thrown its way by means of newly released cultivars, Ug99 is being considered as a serious threat to global and South African wheat production and food security.

In response to Ug99's threat, the Borlaug Global Rust Initiative (BGRI) was established in 2005 under the leadership of the late Nobel Peace prize winner, Dr Norman Borlaug.

The main objective of the BGRI was to facilitate collaboration among the global community of wheat and rust researchers and to develop strategies on how to manage this serious disease. This international effort identified effective resistance genes that were subsequently deployed in resistant cultivars in high risk areas such as in Kenya and Ethiopia.

Were new variants of Ug99 recently detected?

As a result, a cultivar named Robin was developed and released in 2011 after collaborative efforts between breeders at the International Maize and Wheat Improvement Centre (CIMMYT) and the Kenya Agricultural Research Institute (KARI).

Robin became popular in Kenya because of high yield potential and resistance to previously known Ug99 races. However, Robin sustained severe damage in some producers' fields by stem rust in the 2014 crop season in Kenya.

Race analyses on infected leaves of the cultivar Robin, yielded two new variants of Ug99 (TTKTT and TTKTK). Unfortunately the resistance of Robin has been defeated with the emergence of these new races.

Luckily during the past years, several other stem rust resistant wheat cultivars have been released in Kenya and these continue to be resistant to the new Ug99 variants.

Could they lose their resistance?

Is Ug99 changing so rapidly that the newly released cultivars could also lose their resistance? Yes, Ug99 continues to challenge global wheat production by frequently evolving into new races capable of overcoming race-specific resistance genes.

To improve the durability of resistance, other alternatives should be explored. A common strategy currently being employed by many breeding companies to increase the lifespan of rust resistance is to deploy cultivars with combinations of two or more race-specific resistance genes. Such cultivars should last longer as it is less likely for a specific race to overcome two or more race-specific genes at the same time.

A second and probably better approach is to deploy cultivars with race-nonspecific adult plant resistance (APR). In this case, many minor genes with smaller additive effects, collectively contribute to resistance and each of these genes is equally effective against all races. Hence, race-nonspecific resistance wouldn't be defeated when a new race emerges.

Is this strategy of breeding for durable resistance being implemented in South Africa?

Yes, one of the current breeding strategies adopted by the ARC-Small Grain Institute (ARC-SGI) to enhance the longevity of rust resistance in newly released cultivars involves the use of combinations of race-specific and nonspecific resistance genes.

Several lines containing at least two race-specific genes and APR genes are being developed and will be released shortly. These lines will contribute to the development of cultivars with multiple resistance and increased durability in the near future. In many instances these resistance sources are in poorly adapted backgrounds or wild

relatives of wheat and may include genes that are linked with negative characteristics such as reduction in grain yield and quality. The main challenge is therefore to ensure that only the desired resistance gene is fixed in the background genotype of the adapted cultivar.

By means of a pre-breeding programme, backcrossing, in combination with new biotechnological methods, are being used to transfer these desired rust resistances into susceptible high yielding wheat cultivars. As gene pyramiding (combination) through conventional methods is time-consuming, DNA markers are being used in our



▲ Stem rust symptoms on the stem of wheat.

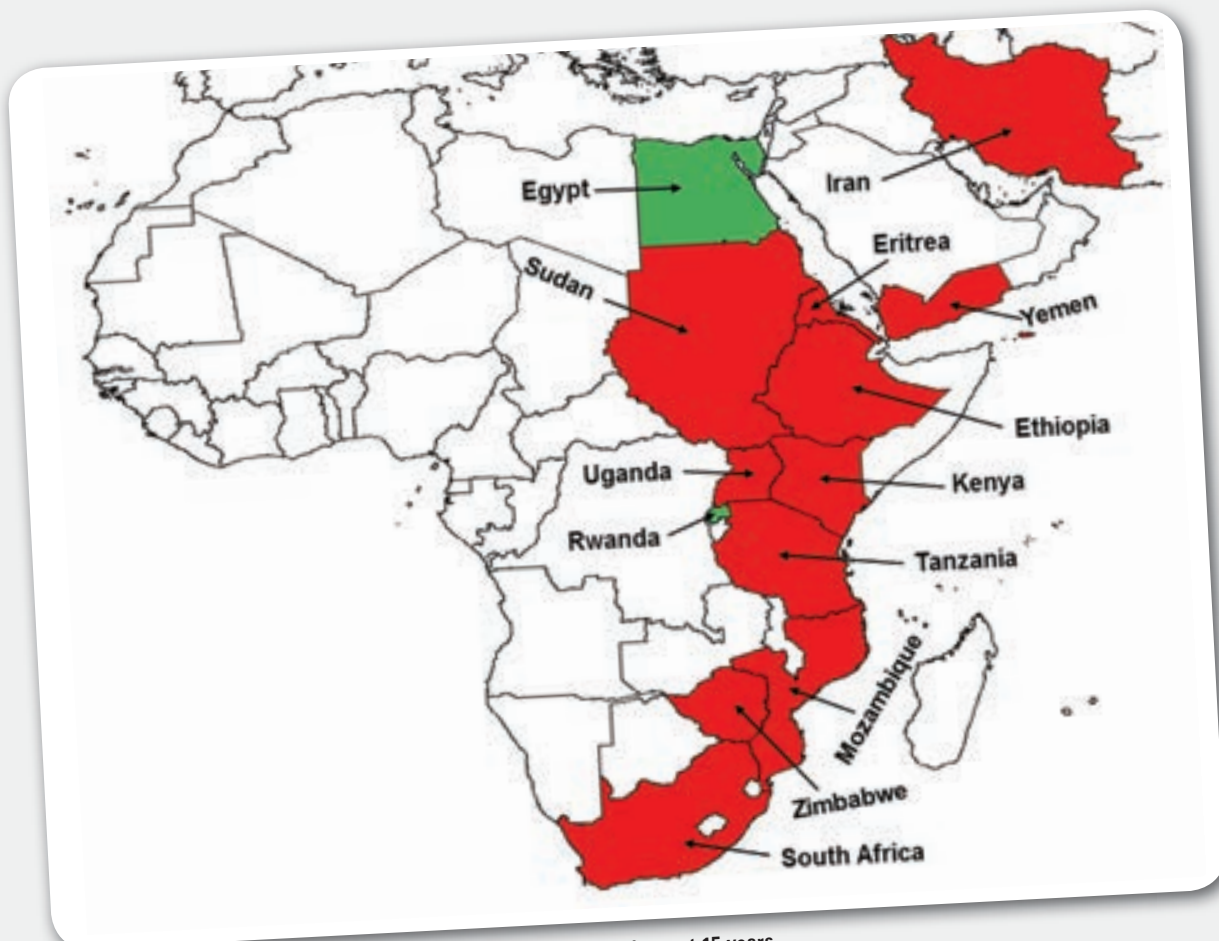


Figure 1: Countries where Ug99 variants were detected during the past 15 years.

ARC-SGI programme to quickly determine the presence of targeted gene combinations in a specific wheat line, thereby complementing conventional methods of breeding for rust resistance.

Is Ug99 also expanding its geographical territory?

Yes, rust pathogens including Ug99 are not only variable, but they are also mobile. They can spread between places by their wind-borne spores. They can accidentally be transported from one place to another by sticking to clothes and shoes of people.

Up until the end of 2013, Ug99 variants were confirmed in eleven countries. However, the global rust monitoring system, which was established as part of the BGRI to detect and track virulent rust races such as the Ug99, reported that race TTKSK (Ug99) was detected in Egypt for the first time in 2014.

Similarly, two variants of Ug99 were detected for the first time in Rwanda in 2014 (Figure 1). Thus, during the past 15 years, Ug99 variants have expanded their geographical territory to over 13 countries. To date, one or more of the eleven Ug99 race groups have been confirmed in Egypt, Eritrea, Ethiopia, Iran, Kenya, Mozambique, Rwanda, South Africa, Sudan, Tanzania, Uganda, Yemen and Zimbabwe (Figure 1).

Four of the eleven Ug99 variants have been confirmed in South Africa. The last time a new Ug99 variant was detected in South

Africa was in 2010 when 2SA88+ (TTKSF+) were first detected at Afrikaskop in the Free State. There was not a significant shift in the distribution and frequency of these races in South Africa during the last five years. Upon first detection of the different Ug99 variants in South Africa, effective resistance genes were identified and a selection of such genes is being utilised in breeding programmes.

Ug99 variants may not be as threatening to wheat production in South Africa as they would be in the wheat producing countries of East Africa and Asia, where highly susceptible cultivars are widely grown. Detailed information about Ug99 variants detected in South Africa has recently been published in *SA Graan/Grain* 16(8): 91 - 93, August 2014.

Timeous detection and control

Do we have the tools and expertise in South Africa to allow timeous detection and control of potentially harmful rusts, as is being done by the global rust monitoring system?

Yes, the ARC-SGI is responsible for the Southern African National Rust Surveillance Programme and it is one of only four recognised laboratories worldwide to conduct these surveys. The end-goal of the rust monitoring programme is to predict rust outbreaks in wheat in our region and to act pro-actively. The surveillance programme was launched plus minus 40 years ago and is still able to detect potential outbreaks

before they become widespread. Until recently we've been identifying rust races based on their virulence on seedlings of differential lines. We have however recently established collaboration with researchers from the University of the Free State, to use the latest developed biotechnology techniques in the genetic characterisation (finger printing) of these rust races in addition to the conventional biotyping methods.

These virulence tests identify races only from viable spores, but the molecular techniques utilise the DNA of spores whether the spores are viable or not, thereby making the process of race identification more accurate and complete.

Any other effort by the ARC-SGI to combat these ever changing rust pathogens?

In an effort to stay ahead of highly virulent races including Ug99 variants that are not yet detected in South Africa, the ARC-SGI has been annually screening South African wheat cultivars and breeding material at the International Stem Rust Screening Nursery in Kenya. As a result, quite a lot of material which are resistant to Ug99 variants and other highly virulent races prevalent in East Africa has been identified. Some of these resistance sources are being used in the breeding programmes in the ARC-SGI as a pro-active intervention. ■



Kies reg met Philagro: Produkte wat werk

BENNIE BUYS, produkbestuurder: Onkruidodders, Philagro

Met die toenemend groter-wordende registrasielys van landbouchemiese middels wat beskikbaar is, raak dit vir die Suid-Afrikaanse produsent 'n kopseer om plaagbeheerbesluite te neem. Die regte keuse van produkte en diensverskaffers is uiters belangrik vir 'n suksesvolle boerdery. Dit is tog so dat die gebrek aan doeltreffende plaagbeheer soveel soos 40% opbrengsverliese tot gevolg kan hê.

Die kwaliteit van produkte, prys, die effektiwiteit daarvan, "waarborg", naverkope-ondersteunings, bron van verskaffing, toksisiteit, toedieningshoeveelhede, weerstandsbestuur, tegniese advies en vele meer aspekte moet in berekening gebring word.

Die internet maak dit vir moderne produsente darem heelwat makliker. Etikette en *medical safety data sheets* (MSDS'e) is gereedlik beskikbaar asook talle plaaslike en internasionale artikels wat baie relevant is vir produsente wêreldwyd.

Dit is egter so dat geen maatskappy alle oplossings vir plaagbeheer kan bied nie. Tog wil die verbruiker van plaagdoders somer net 'n maklike verwysing kan doen na aanleiding van inligting wat byderhand is. Hierdie artikel gee 'n kort "kitsgids" van watter Philagro-produkte met vertroue en gemoedsrus in rygewasse toegedien kan word.

Rygewasplaagdoders wat werk

Insekdoders

Sumi-Alpha 200 EC en -EW (esfenfaletare) het 'n unieke, langwerkende formulering en bied uitstekende beheer van snywurms en bolwurms in verskeie gewasse asook stronkboorders in mielies en graan-sorghum.

DiPel is 'n uiters veilige lepidoptera (wurm) middel en beheer bolwurm en vals landmeterwurms in erte en groenbone.

Marshal 480 EC kan gebruik word vir die beheer van bladspringers (wat streeksiekte in mielies veroorsaak) asook plantluise, grond-

kalanders, draadwurms en swartmieliekewers in mielies. Marshal 480 EC kan ook aalwurms in mielies beheer indien dit in die ry toegedien word.

Rugby 10 ME en -10 G is 'n langwerkende, kontak aalwurmdoder wat die belangrikste plantparasitiese aalwurms beheer. Rugby kan in 'n verskeidenheid van gewasse toegedien word.

SumiPleo is 'n uiters veilige middel vir die beheer van bolwurms op tamaties asook aartappelmot in aartappels en ruitrugmotlarwes in kopkool.

Swamdoders

Denarin EC is 'n swamdoder wat vinnig klaarspeel met blaarsiektes, soos bruinroes op bone, sojaboonroes op sojabone en poeieragtige skimmel op erte.

Impact 250 SC en Early Impact is 'n hoog sistemiese swamdoder vir die beheer van grysblaarvlek en noordelike blaarskroei in mielies, oogvlek, vaalblaar, blaarroes, poeieragtige skimmel, geelroes en streep-roes in koring asook vroeë roes in aartappels en sojaboonroes in sojabone.

Rizolex WP is 'n benatbare poeier-swamdoder met 'n kontak-aksie vir die beheer van Rhizoctonia verwelksiekte op saailinge van blomme, sierplante, bone en katoen en vir die beheer van *Corticium rolfsii* op die bolle van tjienerkierentjies en swartskurf en stamkanker op aartappels.

Sumislex SC is 'n sistemiese swamdoder (dikarbosimied) met uitstekende trans-laminêre aksie vir die beheer van Sclerotinia stamvrot op grondbone, sojabone, droëbone en erte. Hierdie produk is ook baie vinnig reënvas ná toediening.

Onkruidodders

Aurora 40 WG is 'n na-opkoms kontak-onkruidoder in koring en gars wat hardnekkige onkruid, soos Kaapse dubbeltjie, ramanas, pimpernel, duiwekerwil en klein stinkkruid beheer.

Sumimax WP is 'n voor-opkoms onkruidoder met voldoende nawerking in grondbone en sojabone wat hardnekkige

onkruid, soos dubbeltjie, kleinkakiebos en melie Crotalaria beheer. Sumimax WP kan ook met groot sukses in vrugteboorde, soos sitrus, toegedien word.

Plantgroeireguleerder

Tobago stop tabaksuiers voordat hulle waardevolle nutriënte uit die plant onttrek en kosbare plantmassa sodoende verlore gaan.

Bogenoemde is net 'n kort opsomming van wat Philagro in somergewasse kan bied. Lees gerus die etiket op die webtuiste vir verdere besonderhede.

Philagro is 'n navorsing gebaseerde Suid-Afrikaanse maatskappy wat die Suid-Afrikaanse produsent reeds sedert die laat negentigs met advies, produkte en oplossings bedien met die doelwit om voortdurend nuwe innoverende produkte en oplossings te ontwikkel. Hierdie ondersteuning word deur agt goed opgeleide plaagdoder-adviseurs, met gesamentlik bykans 200 jaar ervaring, gebring.

Kies reg! Philagro: Produkte wat werk deur mense wat omgee! ■



▲ Die regte keuse van produkte en diensverskaffers is uiters belangrik vir 'n suksesvolle boerdery. Die gebrek aan doeltreffende plaagbeheer kan tot soveel soos 40% opbrengsverliese tot gevolg hê.



Rygewasprodukte wat werk

Gebruik die staatsmakerprodukte van Philagro vir die beheer van skadelike insekplae en siektes soos Mielie- en Sorghum stronkboorders, Snywurms, Noordelike blaarskroei, Grysblaarvlek en Roes op rygewasse.

INSEKODODERS:

Sumi-Alpha® 200 EC & Sumi-Alpha® 200 EW bied uitstekende beheer teen Snywurms op alle gewasse, Bolwurms op katoen en sonneblom asook Mielie- en Sorghum stronkboorders op mielies.

Marshal® 480 EC beheer Bladspringers wat Streepsiekte versprei, plantluise, asook uitstekende beheer van Grondkalenders, Valsdraadwurms en Swartmieliekewer by mielies.

Dipel® DF beheer Bolwurm en Vals landmeterwurm op erte en groenbone.

SumiPleo®: beheer Bolwurm op tamaties, aartappelmot in aartappels en ruitrugmotlarwes in kopkool.

Rugby® 10 ME en Rugby® 10 G is 'n langwerkende kontak aalwurmdoder wat al die belangrike plantparasitiese aalwurms beheer.

SWAMDODERS:

Denarin® EC is 'n swamdoder wat vinnig klaarspeel met blaarsiektes soos Bruinroes op bone, Sojaboonroes op sojabone en Poeieragtige skimmel op ertjies.

Impact® 250 SC & Early Impact® vir maklike beheer van swamme soos Grysblaarvlek en Noordelike blaarskroei in mielies. Swamme soos Oogvlek, Vaalblaar, Blaarroes, Poeieragtige skimmel, Geelroes/Streeproes word in koring beheer en bied ook goeie beheer van Vroeëroes in aartappels en Sojaboonroes in sojas.

Sumisclex® SC is 'n sistemiese dikarbosimied met 'n uitstekende translaminêre aksie wat kort na toediening reënvas is en vir beheer van Sclerotinia-stamvrot op groenbone, sojabone, droëbone en erte.

ONKRUIDDODERS:

Aurora® 40 WG beheer vernaamde onkruid in koring en gars soos Kaapse dubbeltjie, Ramenas, Pimpernel, Duiwekerwel en Klein stinkkruid.

Sumimax® WP bied voortreflike beheer van onkruid veral moeilike onkruid soos gewone dubbeltjie, kleinkakiebos, en mielie crotalaria in sojabone en grondbone.

GROEIREGULEERDERS:

Tobago® stop tabak-suiers voordat hulle waardevolle nutriente uit die plant ontnem en kosbare blaarmassa laat verlore gaan!

Philagro Suid-Afrika (Edms) Bpk
Reg nr: 1998/010658/07
Posbus 36213 Menlopark 0102
Pretoria Tel: (012) 348 8808
Somerset-Wes Tel: (021) 851 4163



**PRODUKTE WAT WERK
VAN MENSE WAT OMGEE**
www.philagrosa.co.za

Raadpleeg die etiket vir volledige besonderhede. Aurora® 40 WG, reg nr. L6794 (wet nr. 36 van 1947) bevat karfentrasoon-etiel, versigtig. Denarin® EC, reg nr. L5210 (wet nr. 36 van 1947) bevat triflorien, versigtig. Dipel® DF, reg nr. L6441 (wet nr. 36 van 1947) bevat *Bacillus thuringiensis*, var. *kurstaki* (bakterie). Early Impact®, reg nr. L5175 (wet nr. 36 van 1947) bevat flutriafol & karbendasim, skadelik. Impact® 250 SC, reg nr. L9064 (wet nr. 36 van 1947) bevat flutriafol, versigtig. Marshal® 480 EC, reg nr. L3314 (wet nr. 36 van 1947) bevat karbosulfan, giftig. Rugby® 10 G (reg. nr. L4110 wet nr. 36 van 1947) bevat kadusafos, skadelik. Rugby® ME, reg. nr. L6368 (wet nr. 36 van 1947) bevat kadusafos, giftig. Rizolex® WP, reg. nr. L6376 (wet nr. 36 van 1947) bevat tolklofosmetiel, versigtig. Sumi-Alpha® 200 EC (reg nr. L6452 wet nr. 36 van 1947) bevat esfenvaleraat, giftig. SumiPleo®, reg. nr. L 8377 (wet nr. 36 van 1947) bevat piridatell, versigtig. Sumisclex® SC, reg nr. L6377 (wet nr. 36 van 1947) bevat prosmidoon. Sumi-Alpha® 200 EW, reg. Nr. L8821 (wet nr. 36 van 1947) bevat esfenvaleraat, giftig. Tobago®, reg nr. L 5180 (wet nr. 36 van 1947) bevat butralien. Aurora®, Marshal® en Rugby® is die geregistreerde handelsmerke van FMC Corporation, VSA. Early Impact® en Impact® is die geregistreerde handelsmerke van Cheminova, Denemarke. Denarin® is die geregistreerde handelsmerk van Sumitomo Corporation, Tokyo, Japan. Rizolex®, Sumi-Alpha®, Sumimax®, SumiPleo®s en Sumisclex® is die geregistreerde handelsmerke van Sumitomo Chemicals Co, Japan. Tobago® is die handelsmerk van Nufarm Agriculture (Edms) Bpk, Australië.

Landbou-chemikalieë – waar het dit alles begin?

THYS COETZEE, Enviro Crop

Die ontwikkeling van gewasse tot dit wat vandag aan ons bekend is, dateer met soveel as 6 000 jaar terug. Jagters in Irak, Turkye en Jordanië het destyds reeds eetbare sade, soos koring, ertjies en lensies begin vermeerder.

Ook in China is rys en sekere grassoorte kommersieel vermeerder en in Afrika was dit rys en sorghum wat aangeplant is, veral in lande soos Ekwatoriaal-Guinee en Ethiopië. In die Amerikas is eers mielies en pampoengewasse veredel, daarna aartappels en sonneblom uit Suid-Amerika.

Met die verwydering van natuurlike plantegroei en dus gasheer-plant vir peste, het dié onwelkome gaste hul begin tuismaak op die gewasse. Hierdie tendens het astronomiese gevolge gehad, soos die groot hongersnood van 1740 in Ierland met die eerste uitbreek van laatroes op aartappels. Tot vandag toe is peste en plaë verantwoordelik vir oesverliese van 35% - 40% van die potensieële voedselproduksie.

Die beheer van peste en plaë het noodsaaklik geword vir die voortbestaan van die mensdom. Só het die Chinese ongeveer 3 200 jaar gelede reeds begin gebruikmaak van kwik- en arseen-bevattende middels om kopluipe te beheer.

Die Samaritane het ook reeds 4 500 jaar gelede swaai gebruik om insekte en myte te dood, heeltemal organies in vandag se terme. Aan die beginstadium van ontwikkeling het die chemiese industrie gebruik gemaak van afvalstowwe uit ander industrieë, byvoorbeeld kleurstowwe wat organiese afvalstowwe was vir die beheer van peste. So ook is rook gemaak van aftreksels van plante, soos bitter lupiene en komkommers, om roes te beheer.

Pyrethrum wat vanaf droë blomme van *Chrysanthemum cinerariaefolium* verkry word, word al meer as 2 000 jaar gebruik om insekte te beheer. Koperbevattende produkte was van die eerstes wat gebruik is om swamme te beheer, waarvan Bordeaux die bekendste is. Koper word vandag nog in baie mengsels as basis gebruik.

Tot in die 1940's is baie anorganiese natuurlike produkte gebruik vir die beheer van peste, byvoorbeeld natriumchloraat, salpetersuur asook naftaleen en kreosote vir die beheer van swamme.

Die grootste probleem tot op daardie stadium, was die groot hoeveelheid produk wat gebruik is, tesame met die gebrek aan selektiwiteit asook moontlike negatiewe omgewingsimpak. Die gebruik van sintetiese middels as pesbestryding het geweldig momentum gekry in die 1940's met die ontdekking van produkte soos DDT, Dieldrin, Chlordaan en 2,4D.

In 1942 word dr Paul Muller vereer met die Nobelprys in medisyne nadat hy ontdek het dat DDT insekte kan beheer. Dit lei tot die beheer van muskiete en spaar duisende lewens as gevolg van die afname in malariagevalle.

Gedurende die 1950's was mense nie juis gekwel oor die gesondheidsrisiko's nie, maar was slegs gefokus op die optimalisering van produksie deur peste en plaë te beheer.

“...dat die eindverbruiker nou groot voordeel kan trek uit die beskikbaarheid van beter pesbestrydingsprodukte teen beter pryse.”

In 1962 publiseer Rachel Corsan haar boek *Silent Spring*, wat handel oor die ondiskriminerende gebruik van landbouchemiese middels en daarna verander die hele landskap van die industrie.

Die 70's en 80's sien die toetrede tot die mark van groot produkte, soos glifosaat, wat vandag nog die enkele grootste onkruidodder in die wêreld is. Nuwe chemie, soos fops en dims en sulfonielureum sien ook die lig.

Insekdoders word ontwikkel tot die derdegenerasie-peritroëde asook die koms van die Avermectiene. Swamdoders, soos die Triazole, Imidazole, Fenole en Dikarboksimiede word ontdek en 'n ongekende groei vind plaas in die gebruik van landbouchemiese middels wêreldwyd.

Dit hou besondere voordele in omdat produkte baie spesifieke werkinge het, baie meer selektief is en in klein tot mikro-hoevelhede toegedien word. 'n Verdere voordeel is dat die negatiewe effek op die omgewing baie verlaag word.

Hierdie ontwikkeling in die 90's het baie voordele vir groot maatskappye en verbruikers ingehou. Kundigheid om die produkte reg te kan aanwend, is 'n voorvereiste en deskundiges tree tot die bedryf toe.

Later in die 90's word die ontdekking van nuwe chemikalieë al minder en maatskappye kom onder finansiële druk. Die gebruik van gespesialiseerde produkte het ongelukkig egter ook 'n negatiewe kant. Weerstand teen sekere middels bou vinniger op en verkort die lewe van enkelprodukte. As gevolg hiervan ontwikkel die idee van geïntegreerde plaagbeheer en word die toetrede van lewende organismes (soos BT) om pesbeheer by te staan, gesien.

Die ontwikkeling van weerstandbiedende kultivars teen sekere onkruidodders asook die teel van gewasse wat bestand is teen aanvalle van sekere swamme en insekte, het verreikende gevolge. Die gebruik van chemiese middels daal baie, produkte kom van patent af en die toetrede van generiese maatskappye word al groter.

Tot op hede is die uiteinde van die saak dat die eindverbruiker nou groot voordeel kan trek uit die beskikbaarheid van beter pesbestrydingsprodukte teen beter pryse. ■

Die toedrag van sake met betrekking tot hedendaagse landbouchemikalië, soos in die artikel hierlangsaan uiteengesit, bring groot geleenthede teweeg. So het ENVIRO in 1987 die mark betree met innovering op die gebied van pesbestryding en plaagbeheer.

Hoe meer produkte van patent af kom en hoe meer samesmeltings daar plaasvind, hoe groter het die geleentheid geword vir ENVIRO om die beste kombinasie produkte vir produsente te ontwikkel.

ENVIRO is 'n plaaslike, onafhanklike maatskappy en dra die belang van ons eie produsente op die hart. Suid-Afrikaanse landbouchemiese deskundiges kan nou saam met die boer werk om plaaslike peste optimaal te beheer en sodoende produksie te maksimaliseer.

Uiters doeltreffende, internasionaal ontwikkelde produkte wat saamgestel word deur plaaslike deskundiges, is nou bekikbaar aan die Suid-Afrikaanse boer deur ENVIRO.

'n Verdere massiewe voordeel van produkte wat van patent afkom, is die prys. Hier bied ENVIRO die beste besparings aan sy kliënte om insetkoste te verlaag en profyt op te stoot.

Die groot nuus is dat ENVIRO nou deel vorm van die Africom Commodities Groep van maatskappye. Africom is 'n sleutel rolspeler in landbou ontwikkeling op die kontinent, en is nie net die grootste produsent op die kontinent nie, maar hanteer ook enorme infrastruktuur projekte plaaslik en in Afrika.

Verder besit Africom groot landbou handelsmerke soos TRIOMF Kunsmis en verspreidingsregte vir Massey Fergusson, Challenger en Tafe trekkers, tesame met implemente deur BPI Manufacturing soos Bednar, Mascar en Fimaks. Koppel-dienste vanaf TRIOMF Agri Xcellence se agronome en Heavic se onbemande vliegtuie ("drones"), maak dit vir die Africom Commodities Groep moontlik om die landboukundige reus te wees wat dit tans is.

Met die ondersteuning en struktuur van Africom, kan ENVIRO die volgende vlak van ontwikkeling betree in landbouchemikalië, om die heel beste in pesbestryding aan te bied, met jare-lange kundigheid en verhoudings wat daarmee saam gaan.



www.enviro-crop.co.za

Host plant resistance to wheat rusts:

Cost saving solution reducing fungicide applications

KRISHNA NAICKER, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

There are three types of rust that infect wheat, and they are stripe, leaf and stem rust (**Photo 1a - Photo 1c**). The rusts are obligate parasites and cause damage by increasing transpiration and respiration whilst decreasing photosynthesis.

Wheat rusts, like most fungi, require free water or moisture in order for the spores to germinate and cause infection. The incidences of the three rusts are dependent on climatic conditions and can vary between seasons. Currently, stripe rust is the most problematic in the summer rainfall area, whilst all three rusts affect wheat production in the winter rainfall area.

South African wheat producers currently rely predominantly on the use of fungicides to control wheat rusts. Fungicide applications may be required more than once in a season depending on the severity of rust infections.

Besides the negative implications that fungicides have on the environment, a reduction in fungicide usage will allow producers to reduce their input costs resulting in higher profits. The constant use of fungicides may potentially cause rust pathogens to develop resistance to fungicides in the future.

The use of genetic resistance is an alternative method for rust control and is overall beneficial to both the environment and producers.

Understanding host plant resistance

There are two modes of resistance that can be categorised as race-specific resistance and adult plant resistance. Race-specific resistance is also referred to as seedling resistance and this type of resistance is generally effective at all plant growth stages.

Resistance is conferred by major genes that offer complete resistance to specific rust races and if not deployed strategically, it can result in the gene being effective for a limited time only, due to the formation of new rust races (**Figure 1**).

New rust races may occur through mutation or introduction from a different area or country and can result in resistant cultivars becoming susceptible. Adult plant resistance offers partial resistance against most races and functions mainly at the adult stage.

Seedlings are therefore still susceptible to rust infections. This type of resistance is based on complex systems resulting in durable resistance that is much longer lasting.

Breeding for rust resistance

A strategy that is currently used by many breeding programmes is to target the deployment of adult plant resistance in combination with race-specific genes in an endeavour to secure long lasting durable resistance against wheat rusts.

Practically this can be challenging as some rust resistance genes are sometimes located near/close to yield and quality genes, thus negatively affecting yield and quality. This is further complicated by



▲ Infected wheat plants exhibiting symptoms of (1a) stripe rust, (1b) leaf rust and (1c) stem rust.

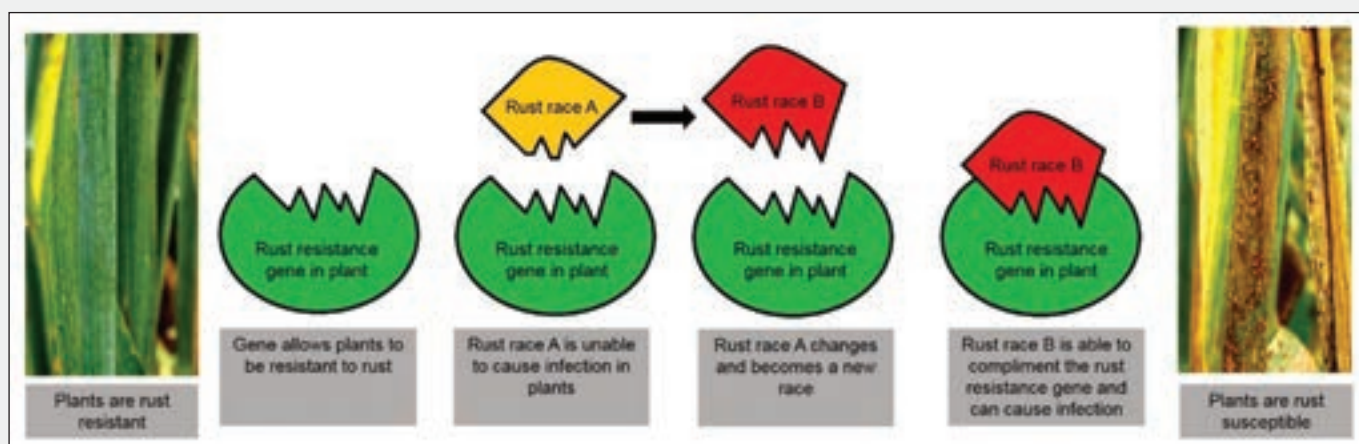


Figure 1: Illustration of the formation of new rust races that might cause resistant wheat cultivars to become susceptible.

stacking multiple rust resistance genes to ensure durable and effective rust resistance at all plant growth stages.

Releasing wheat cultivars with multiple genes is important in order to ensure that if the pathogen is able to overcome the resistance of one gene, there are “back up” genes that will still offer some level of resistance.

The use of marker assisted selection (MAS) is a significant tool that assists in the combining of multiple rust resistance genes. An advantage of this technology is the ability to develop material with different desired genes in a shorter period of time compared to traditional breeding methods.

MAS is a selection process whereby plants can be identified and selected using molecular markers to validate the presence of specific genes or gene combinations, provided that molecular markers are available for the gene of interest.

Leaf material is harvested from the target plants, DNA is extracted and the samples undergo a polymerase chain reaction (PCR) with specific molecular markers. Using an agarose gel system, PCR product bands will indicate the presence or absence of the target gene. **Figure 2** is a picture of an agarose gel that contains samples to be tested for the presence of the leaf rust gene Lr34. From this gel, it can be identified which of the samples contain the Lr34 gene and

similarly, the samples can be tested for a wide range of other genes which the plants may contain.

Rust resistant cultivars are your friends... Take advantage of them

The use of broad-spectrum/durable rust resistance remains the most effective and sustainable strategy to control wheat rusts. The emergence of new rust strains is a threat to existing resistant wheat cultivars and there is a constant need for new sources of rust resistance and experimentation with different gene combinations to prolong the durability of existing resistance sources.

The use of rust resistant cultivars can reduce the negative impact of fungicides on the environment and may also be economically beneficial to wheat producers. Sometimes, planting a rust resistant cultivar with a lower yield potential may result in higher profits compared to planting a higher yielding rust susceptible cultivar that will require several fungicide applications in the season.

Rust resistant wheat cultivars for the different wheat production areas can be identified and selected from the annual production guidelines released by the ARC-Small Grain Institute (ARC-SGI) and are available on the website www.arc.agric.za.

Contact Krishna Naicker at 058 307 3436 or NaickerK@arc.agric.za. ■

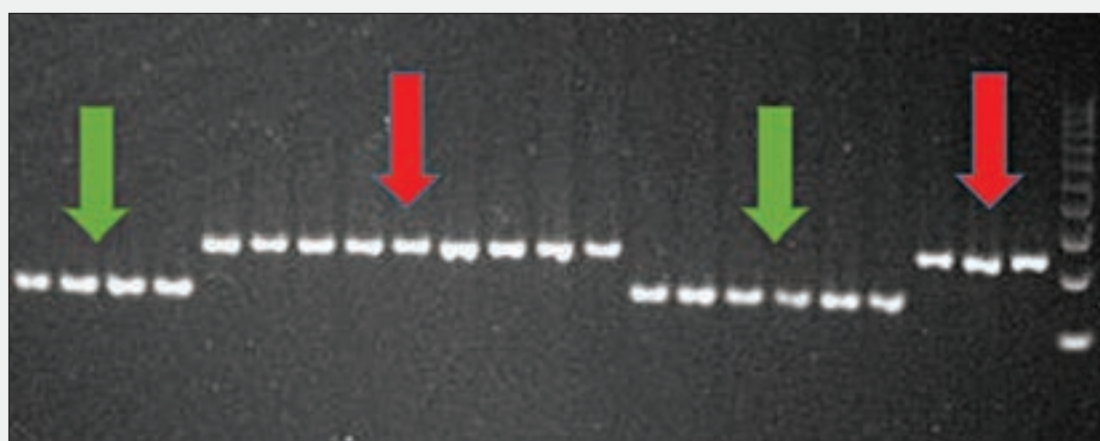


Figure 2: Agarose gel indicating the presence (green arrow) or absence (red arrow) of the Lr34 rust gene.

This research was made possible with the financial assistance of the Agricultural Research Council and the Winter Cereals Trust.



Roundup® Turbo

INGESPAN IN DIE VOORKOMING VAN VELDBRANDE

Elke jaar word brande 'n groter probleem en word duisende hektaar natuurlike veld en weidings verwoes. Benewens die vernietiging van die veld, plaas dit ook baie mense wat saamstaan om die brande onder beheer te bring, se lewens in gevaar.

Daar is baie maatreëls wat ingestel kan word in 'n poging om brande te voorkom, maar dit is moeilik om hierdie maatreëls toe te pas en te polisieer. Daar is egter 'n paar redelike eenvoudige praktyke wat gevolg kan word om die impak van veldbrande te verminder en om die onbeheerde verspreiding van brande te voorkom.

Om weg te spring, is dit belangrik om aan die begin van die winter die gange langs paaie skoon te hou. Die provinsiale owerhede kan hiermee help. Gras en onkruid moet gesny en verwyder word of kan vroeg in die seisoen met 'n produk soos **Roundup® Turbo**, bespuit word.

Roundup® Turbo is effektief in die beheer van grasse en kruidagtige onkruid en werk so goed omdat glifosaat deur die plant se blare en sagte stamme opgeneem word en regdeur die res van die plant vervoer word, selfs tot in die wortels en ondergrondse stoororgane soos knolle en bolle. Glifosaat se unieke werking binne-in plante behels inhibering van een enkele ensiem wat alleenlik in plante voorkom. Glifosaat beheer dus net plante en nie mikro-organismes of diere en insekte nie, en bowendien is dit skadeloos vir mens en dier.

Omdat glifosaat sistemies is, sal plante wat met glifosaat gespuit is, stadig oor 'n paar dae of weke doodgaan. 'n Voordeel van die middel is, dat wanneer glifosaat met grond in aanraking kom, dit baie vinnig gedeaktiveer word omdat hierdie chemiese verbinding deur grond-mikrobes afgebreek word.

Die volgende praktyk wat net so belangrik is, is die skoonspuit van die gedeeltes onder grens- en lyndrade. Dit sal help om die intensiteit van brande op brandgange te verminder en sal ook skade aan die drade verminder wanneer brandgange gebrand word. **Roundup® Turbo**, as sistemiese onkruid- en grasdoder, kan met gemoedsrus hier gebruik word.

Dit is verder raadsaam dat elke grondeienaar tydens die somer binnebrandbane op sy plaas maak, sodat 'n brand gekeer kan word, sou dit op jou grond ontstaan of oorwaai vanaf 'n buurplaas. As 'n grondeienaar nalaat om doeltreffende brandbane te maak en 'n brand oor sy grond na ander plase versprei, kan bure skadevergoeding eis.

Hou brandbane skoon deur onkruid en nuwe uitloop van gras te beheer nadat 'n voorbrand gemaak is. Volg die brandaksie op met die uittrek van saailinge per hand, of spuit 'n onkruidodder soos **Roundup® Turbo**.



011 790-8200
www.monsanto.co.za

Kontak gerus ons kliëntediens by
011 790-8200 of
customer@monsanto.co.za

Roundup® Turbo bevat 450 g glifosaat/l en is 'n
groepkode G-onkruidodder. Versigtig. Reg. No. L7166
(Wet No. 36 van 1947)

Gebruik onkruidodders op 'n veilige manier.
Lees altyd die etiket en produkinligting voor gebruik.

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

Hou jou plaas vry van indringerplante

MAGDA DU TOIT, Monsanto

Satansbos (*silverleaf nightshade*), *Solanum elaeagnifolium* Cav, is 'n uitheemse indringerplant wat oor die vermoë beskik om vinnig te versprei en sterk met gewenste plante in gewaslande en met weidings te kompeteer.

Satansbos vestig maklik op versteurde grond, brandpaaie, weikampe, onversorgde landerye en langs paaie en watervore. Waar satansbos op landerye groei, veroorsaak die spreidende wortelstelsel só 'n digte voorkoms dat gewasse nie winsgewend verbou kan word nie.

In grasvelde kom dit aanvanklik in balans met die gras voor, maar omdat die vee nie lief is om dit te vreet nie, kan dit maklik die natuurlike plantegroei verdring as die veld oorbeweï word, of by suipplekke, waar die natuurlike plantegroei deur die diere vertrap word.

Satansbos is kragtens die Wet op die Bewaring van Landbouhulpbronne 'n kategorie 1-verklaarde onkruid. Dit beteken dit moet oral waar dit voorkom, beheer word. Die beheer daarvan is egter nie so maklik nie omdat die wortelstelsel van die plant nie ná die somer afsterf nie en weer in die lente uitloop. Nuwe plante ontstaan ook uit diep en wydvertakte wortelstelsels wanneer die bogrondse dele doodgemaak of opgebreek word.

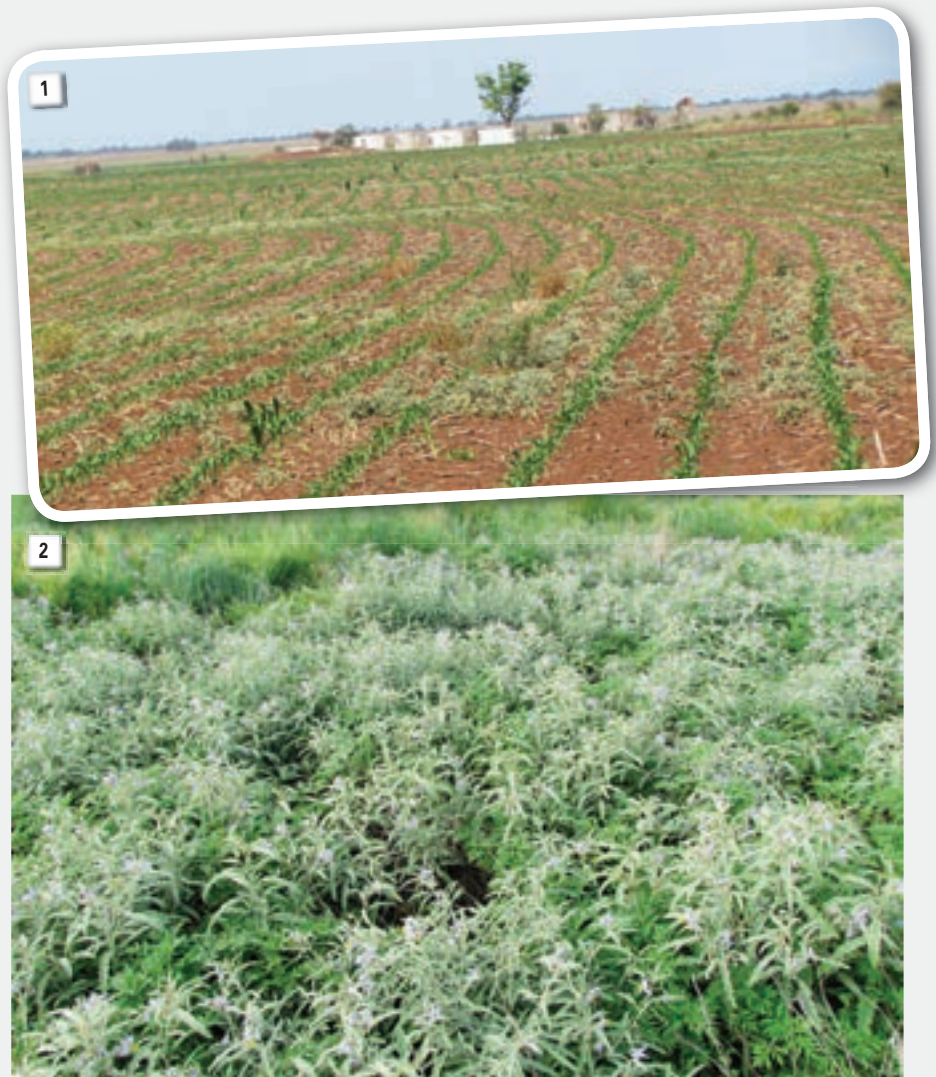
Roundup® Turbo, 'n sistemiese onkruid-doder, kan met gemoedsrus in die veld gebruik word. Roundup Turbo is 'n glifosaat-bevattende produk en is dus 'n sistemiese onkruid-doder, wat ná toediening op die blare tot in die wortels van satansbos kan versprei.

Die onkruid-doder kan direk op die loof, blare en stingels gespuit word, waar dit deur die blare en sagte stamme opgeneem sal word en regdeur die res van die plant tot in die wortels en ondergrondse stoororgane, soos knolle en bolle, vervoer word. Glifosaat se unieke werking binne-in plante behels die inhibering van een enkele ensiem wat in plante voorkom. Omdat glifosaat sistemies is, sal plante wat met glifosaat gespuit is, stadig oor 'n paar dae of weke doodgaan en geen deel van die plant behoort te oorleef nie.

Volgens dr Charlie Reinhardt, 'n buitengewone professor in Onkruidwetenskap aan die Universiteit van Pretoria en dekaan van die Villa Academy, moet die hergroei van satansbos herhaaldelik behandel word om die plant se groeiereserwes in die wortelstelsel uit te put.

Die groeiende gewildheid van Roundup Ready®-gewasse, wat toleransie het teen glifosaat, maak dit makliker om satansbos in landerye te beheer met die gebruik van Roundup PowerMAX®. ■

Roundup PowerMAX bevat 540 g glifosaat/l. Versigtig. Reg. Nr. L7769 (Wet Nr. 36 van 1947). Roundup Turbo bevat 450 g glifosaat/l. Roundup Ready, Roundup Turbo en Roundup PowerMAX is geregistreerde handelsmerke van Monsanto Technology LLC. Raadpleeg altyd die produk-etiket.



▲ 1: Satansbos in mielies by Naboomspruit. Foto: Dr Charlie Reinhardt
▲ 2: Satansbos in natuurlike weiding. Foto: Dr Charlie Reinhardt

Haelskade en die voorkoms van stam- en kopvrot by mielies

MARYKE CRAVEN en BRADLEY FLETT, LNR-Instituut vir Graangewasse

Hael is 'n realiteit waarmee alle produsente ongelukkig moet saamleef. Die vernietigende aard van hierdie natuurlike verskynsel, is gewoonlik duidelik bespeurbaar in die verslete blare, gekneusde stamme en soms beskadigde koppe van die mielies.

Die tipe skade wat aangerig word, hang natuurlik af van die ouderdom van die plante toe die haelskade plaasgevind het. Skade wat deur hael aangerig word, is ongelukkig nie net beperk tot fisiese waarneembare skade nie en dit kan soms nog 'n nare nadraai hê met die voorkoms van siektes, soos stam- en kopvrotte.

Stamvrotte

Plante wat onderhewig is aan stamvrotte, het normaalweg 'n kenmerkende voorkoms wat lyk asof die plant oornag gevrek het. Die blare vertoon 'n vaal olyfgroen en het 'n bros voorkoms (**Foto 1**). Soms sal produsente eers agterkom dat daar fout is wanneer daar kolle plante in die land voorkom wat kort voor-oes omval (**Foto 2**).

Wanneer sulke plante oopgesny word, sal daar verkleuring in die stamme waargeneem kan word, wat kan wissel van bruin tot pienk. Sulke verkleurings sal gewoonlik waarneembaar wees by die onderste paar nodes (**Foto 3**).

Giberella stamvrot, houtskoolvrot en bakteriese stamvrot het weer die afgelope seisoene kop uitgesteek in die mielieproduksiegebiede van veral die Noordwesprovinsie en die Noord-Kaap.

Produsente het begin wonder of die stamvrot wat waargeneem is moontlik gekoppel kon word aan haelskade wat vroeër die seisoen voorgekom het. Ongelukkig is daar nie 'n maklike antwoord hierop nie, aangesien hael maar net een komponent is van 'n magdom faktore wat kon bygedra het tot die voorkoms van stamvrot.

'n Belangrike konsep wat produsente moet verstaan, is dat stamvrotte stremmingsverwante siektes is. Enige gebeurtenis wat dus verhoed dat plante effektief kan fotosintetiseer, sal plante onder stremming plaas en daartoe lei dat dit makliker vatbaar word vir infeksie deur 'n verskeidenheid opportunistiese patogene.

Die rede hiervoor is dat die plant gefokus is op die vul van sy koppe om sodoende die voortbestaan van 'n nageslag te verseker. Soos reeds genoem, sal plante deur 'n proses van fotosintese die nodige koolhidrate produseer wat vir dié doel gebruik word.

Wanneer iets gebeur wat die fotosintesevermoë van 'n plant beïnvloed en só 'n plant dus nie meer koolhidrate kan produseer nie, begin die plant koolhidrate gebruik wat vroeër in stamme en wortels geberg is. Hierdie aksie veroorsaak dat die plant se wortels en stam 'n verlaagde weerstand het teen infeksies en dit lei tot die voorkoms van wortel-, kroon- en stamvrotte.

Wat word beskou as stremming?

Wanneer grondvrugbaarheid nie voldoen aan die plant se vereistes om effektief te kan fotosintetiseer nie, kan dit veroorsaak dat plante in 'n stremmingstoestand ingaan. Navorsing het getoon dat 'n

gebalanseerde beskikbaarheid van stikstof dwarsdeur die seisoen die graad van stamvrot laat afneem.

Hoë vlakke van stikstof, gevolg deur 'n gebrek daaraan wat deur lo-ging of denitrifisering veroorsaak word, mag egter die voorkoms van stamvrotte drasties laat toeneem. Aangesien kalium (K) 'n belangrike rol speel by die hele fotosintese-proses van plante, sal 'n gebrek aan K daartoe lei dat die fotosintese-tempo van die plant laer sal wees.

Indien die fotosintese-tempo van die plant afneem, sal die plant noodsaak word om noodsaaklike koolhidrate wat vir die vul van koppe benodig word, van die stamme te verhaal. Die stamme en wortels verswak en daar word 'n geleentheid geskep vir plantpatogene om te infekteer.

Verder sal die voorkoms van blaarsiektes veroorsaak dat die plant nie meer effektief kan fotosintetiseer nie, terwyl ander peste, soos stamboorders, ook skade aan die plant kan aanrig en infeksiepunte vir swamme skep.



▲ 1: Plante wat onderhewig is aan stamvrot (regs) teenoor gesonde plante (links).



▲ 2: Omval wat voorkom as gevolg van stamvrot.

Water is die volgende kritieke punt wat tot stremming lei. Wanneer beskikbare water afneem, veral vanaf blom, verhoog dit die kans dat stamvrot kan intree. Hoër as aanbevole plantdigthede, onvoldoende besproeiingskedules of droogte en hoë onkruiddruk wat in lande voorkom, kan daartoe lei dat plante gepredisponeer word vir wortel- en staminfeksies.

Deur laastens 'n mielibaster te kies wat nie aangepas is vir die spesifieke omgewing waar dit geplant word nie, sal plante inherent ook voortdurend onder stremming verkeer omdat dit moet probeer oorleef en saad produseer in 'n omgewing wat nie optimaal is nie.

Waar pas haelskade in die prentjie in?

Haelskade moet beskou word as 'n faktor wat stremming by plante kan induseer. Internasionaal is daar nie baie navorsing gedoen oor die direkte verband tussen haelskade en siektes soos stamvrot nie en is die meeste inligting wat beskikbaar is, gebaseer op waarnemings.

Die impak wat hael op stamvrotte kan hê, is egter tweeledig. Eerstens kan dit die blaarmateriaal genoegsaam vernietig dat plante nie meer effektief kan fotosinteer nie en soos reeds genoem, plante noodsaak om die nodige suikers in die stamme te gebruik.

Tweedens kan dit direkte skade aan stamme veroorsaak en ingangspunte skep waardeur swamme die plant kan infekteer.

In 1964 het Larry J. Littlefield 'n artikel geplaas in die *Plant Disease Reporter* rakende die impak wat haelskade op stamvrotte gehad het gedurende verwoestende haelstorms wat gedurende 1963 in Minnesota in die VSA voorgekom het.

Sy waarneming was dat byna alle stamme een of ander graad van stamvrot gehad het in en om die letsels wat deur die hael veroorsaak is. Die graad van vrot wat voorgekom het, was verder nie gekoppel aan die grootte van die letsels nie en was eers werklik waar sigbaar vyf tot ses weke ná die haelskade aangerig is.

Ongeveer die helfte van die swamme wat uit letsels verwyder is, was saprofities van aard, wat beteken dat dit swamme was wat op dooie plantmateriaal voed. Die res het behoort tot *Fusarium* spesies wat wel met stamvrotte geassosieer word.

Sy gevolgtrekking was dat hierdie indringing van swamme deur letsels of wonde wat deur hael aangerig is, gelei het tot 'n afname in opbrengs.

Hael kan dus 'n besliste bydrae lewer tot die ontstaan van stamvrotte, maar dit is baie moeilik om die voorkoms van stamvrotte in só 'n geval volkome voor die deur van haelskade te plaas, aangesien daar soveel addisionele faktore betrokke is wat stamvrotte kan bevorder.



Jy neem geen kortpaaie met jou boerdery nie; ons sal ook nie.

PANNAR bestee baie tyd en moeite aan uitgebreide navorsingsprogramme om jou te help om die hoë opbrengste te verseker wat nodig is om jou vooruitstrewende boerdery in stand te hou. Soos ons witbasterpakket is dit 'n seker keuse vir goeie risikobestuur en optimale opbrengste.



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





AGRI TECHNICA

The World's No.1

Join us at the world's largest agricultural machinery trade fair!

- 2,900 exhibitors from 47 countries
- 450,000 visitors from 88 countries
- 400,000 m² exhibition area in 25 halls
- diverse international forums, conferences and events

People, Technology, Innovations –
The future of agricultural machinery!

10–14 November 2015
Hanover, Germany

Preview Days 8/9 November

Southern African-German Chamber of
Commerce and Industry • Carryn Todd

Tel. 011 486 2775 • E-Mail: tradefairs@germanchamber.co.za

Organizer



www.DLG.org

agritechnica.com
facebook.com/agritechnica



Haelskade en die voorkoms *van stam- en kopvrot by mielies*

Kopvrotte

Kopvrotte word maklik uitgeken aan die swamgroeï wat bo-op en tussen die pitte van die kop waargeneem word (**Foto 4**). Soos met stamvrotte, kan waarneembare verkleuring (wit, groen, pienk of pers) gekoppel word aan spesifieke swamme wat die kop infekteer.

Alle swamme wat koppe kan infekteer, is ook in staat om toksiene te produseer wat die inname van sulke besmette graan baie skadelik maak vir mens en dier.

Wanneer hael laat in die seisoen voorkom, kan koppe beskadig word en soos met stamme, kan die letsels wat ontstaan, dien as infeksie-punte vir swamme. Wanneer skade só laat in die seisoen voorkom, is die aangetaste plante geneig om vinniger fisiologiese volwassenheid te bereik, maar koppe vat langer om af te droog.

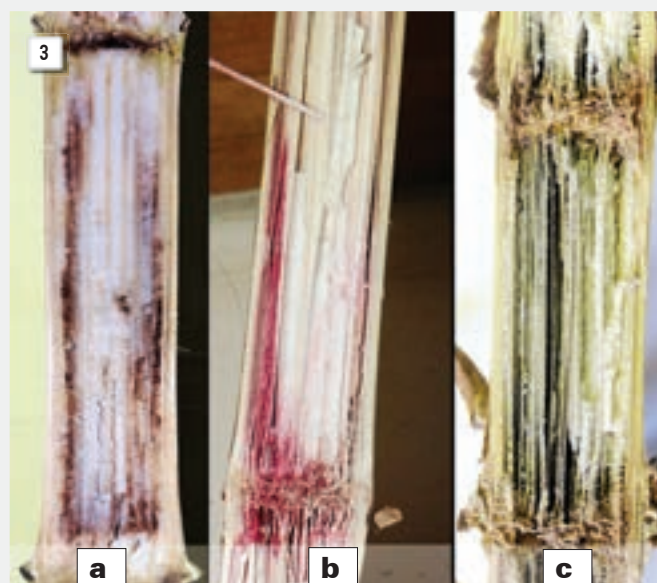
Hierdie verlengde periode van afdroging skep weer op sy beurt tyd vir swamme om verder binne-in die koppe te versprei en tot groter opbrengsverliese te lei.

Wat staan die produsent nou te doen?

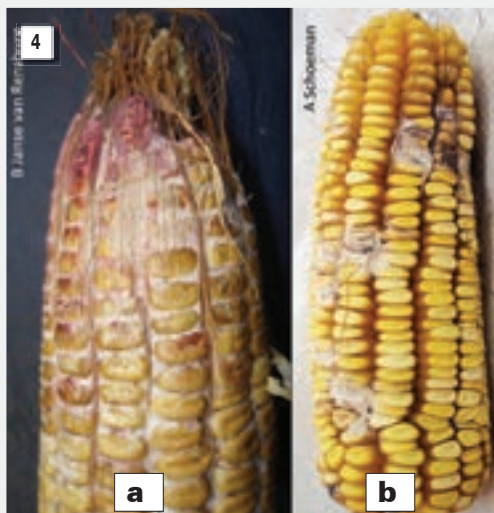
Wanneer hael voorgekom het, is daar bitter min wat 'n produsent kan doen om direkte skade, sowel as sekondêre skade, wat in die vorm van siektes voorkom, om te keer.

Navorsing wat gedoen is op die impak van swamdodertoedienings in proewe met gesimuleerde haelskade, het getoon dat daar geen opbrengsverhoging waargeneem is nie. Wat wel binne enige produsent se mag is, is om te verseker dat plante dwarsdeur die seisoen die beste moontlike kans gegun word om infeksies via stam of kop af te weer.

Buiten vir die faktore wat reeds genoem is rakende stremming, bly wisselbou een van die belangrikste siektebeheerstrategieë. Deur gewasse te wissel, word die voedingsbron vir meeste swamme en bakterieë uit die sisteem gehaal.



▲ 3: Voorbeelde van stamvrot (a – bruin stamvrot; b – Gibberella stamvrot; c – houtskoolvrot).



▲ 4: Voorbeelde van kopvrot (a – Gibberella kopvrot; b – Fusarium kopvrot; c – Diplodia kopvrot; d – Aspergillus-vernante kopvrot).

Wisselbou help dus om inokulumvlakke te verminder van een jaar na die ander en wanneer daar minder inokulum teenwoordig is, sal infeksies deur skadelike patogene ook afneem. Deur lande te monitor vanaf 30% - 40% vog vir die voorkoms van stamvrotte, sal help met die besluitneming oor wanneer geoes moet word.

Deur so vroeg as moontlik te oes, kan verhoed word dat plante wat tekens toon van stamvrot, later omval. Plante wat op die grond lê, kan tot verdere opbrengsverliese lei omdat kopvrotte toeneem. Addisionele koste moet dan ook aangegaan word om sulke plante op te tel om koppe te oes.

Wat van haelskadeversekering?

Deur haelskadedekking uit te neem, kan die impak van haelskade ten opsigte van oesverliese wat gelei word, vereffen word. Producente moet hulself deeglik vergewis van wat presies deur 'n spesifieke haelskadeversekeringspakket gedek word, aangesien dit nie noodwendig die gevolglike skade (siektes wat ontstaan as gevolg van haelskade) dek nie.

Producente wat verdere navrae het, is welkom om vir dr Maryke Craven of proff Bradley Flett te kontak by die LNR-Instituut vir Graangewasse, Potchefstroom, by 018 299 6100. ■



“Risiko” is 'n woord wat geen boer wil hoor nie; daarom werk ons hard daaraan om dit uit te skakel.

Diversifikasie is 'n goeie strategie vir risikobestuur. Ons voortreflike geelbasterpakket bevat verskeie groeiklasse en agronomiese eienskappe ten einde die beste opbrengs op jou belegging te lewer. Maak seisoen vir seisoen op PANNAR se geelbasters staat vir jou sukses.



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



Wat kan lei tot **gestremde koppe**?

SAKKIE KOSTER, Pioneer

Baie produsente en navorsers het al gestremde koppe (*arrested ears*) gesien en nie mooi verstaan waar dit vandaan kom nie. Verskeie navorsers het al oor die verskynsel gerapporteer en verklarings daarvoor gegee. Onder meer word daarna verwys as *bouquet ears* of *blunt ear syndrome*.

Pioneer het selfs die simptome daarvan gevind op mielies wat op 'n laat stadium met chemiese middels bespuit is, sien **Foto 1a** en **Foto 1b**. In **Foto 2** het die produsent uitgereën en kon eers ná die seweblaar- (V7) stadium sy onkruidodder spuit. In dié geval was dit 'n proef en al nege kultivars het daarop gereageer, maar nie almal op presies dieselfde wyse nie.

In nog 'n geval (**Foto 3**) is daar doelbewus op 'n laat stadium op 'n geel proef gespuit en die reaksie hierop is duidelik in die foto sigbaar. Aanvanklik was die aanleg van die koppe normaal, maar dan verander dit in gestremde koppe.

Verklaring

Werk gedoen deur prof Bob Nielson van die Purdue Universiteit van Agronomie gee vir ons 'n verklaring vir die voorkoms van gestremde koppe. Die aansit van die kop begin ongeveer met die aanvang van die V7-stadium van die plant waar die aantal rye vasgelê word en dit eindig by die V15-stadium. In sommige kultivars kan dit so vroeg soos die V12-stadium eindig.

Omdat die proses uiters delikaat is, kan enige inmenging in die hormonale prosesse wat die aanleg van die kop bestuur, abnormaliteite meebring. Die tyd wanneer ingemeng is met die prosesse van die aanleg van die kop, is baie duidelik waarneembaar.

Aanvanklik soos op Foto 3 geïllustreer, was die aanloop van die aanleg van die kop normaal, voordat die onkruidodder toegedien is. Die gevolg is dat 'n deel van die kop normaal vertoon, terwyl die ander gedeelte gestrem voorkom.



▲ 1a en 1b: Onkruidodder is eers ná die seweblaar-stadium gespuit.
▼ 2: 'n Voorbeeld van waar chemiese middels op 'n baie laat stadium op die mielies gespuit is.



“ Enige chemiese middels, soos onkruidodders, sekere benatters, insekmiddels, swammiddels en selfs blaarvoedings, kan bydra tot die vorming van gestremde koppe... ”

Prof Nielson het gevind dat enige chemiese middels, soos onkruidodders, sekere benatters, insekmiddels, swammiddels en selfs blaarvoedings, kan bydra tot die vorming van gestremde koppe soos in **Foto 4** gesien kan word.

Daar is ook 'n goeie aanduiding dat abnormale weerstoestande, soos koue en ryp, op hierdie stadium gestremde koppe kan veroorsaak. Volgens prof Nielson blyk dit dus dat die nuwe genetica meer gevoelig kan wees vir sulke toestande.

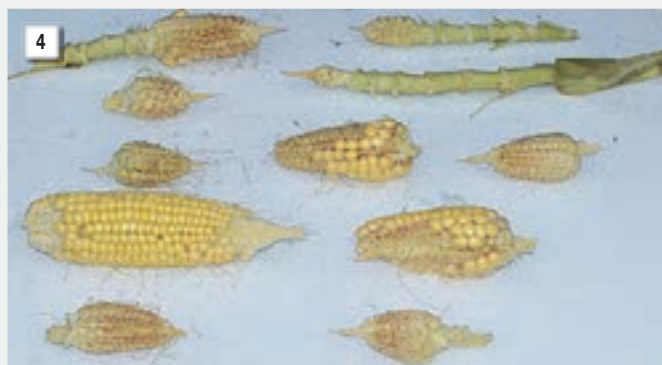
Voorkoming

Die toediening van enige chemiese middel tussen die V7- en V15-stadium word nie aanbeveel nie. Met ander woorde, alle chemiese produkte moet voor of op die V6-stadium (sesblaar-stadium) afgehandel wees of ná die V15-stadium voortgesit word.

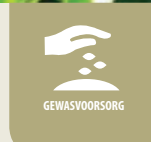
Onthou, alle volwasse blare word getel. Indien 'n produsent gedwing word om tydens die V7- en die V15-stadium veral onkruidodders te spuit, word aanbeveel om eerder gebruik te maak van valarms om só die risiko te beperk.

Bron

Arrested ears resulting from pre-tassel applications of pesticide and spray additive combinations. Purdue University Department of Agronomy ■



- ▲ 3: In nog 'n geval is daar doelbewus op 'n laat stadium op 'n geel-mielieproef gespuit en die reaksie van die mielies hierop kan duidelik in hierdie foto gesien word.
- ▲ 4: Dit wil voorkom of enige chemiese middels, soos onkruidodders, sekere benatters, insekmiddels, swammiddels en selfs blaarvoedings, kan bydra tot die vorming van gestremde koppe – as dit op die verkeerde tyd toegedien word.



Boere wat die beste verwag, kies die beste.

Kies PANNAR se besproeiingsbasters vir buitengewone resultate. Ons bied ook 'n verskeidenheid praktiese boerderyoplossings en koste-effektiewe bestuurpraktieke. Ons YELDBOOST™ swam- en insekdoderspuitprogramme bied byvoorbeeld 'n omvattende koste-effektiewe risikobestuurspakket om die beste moontlike winspotensiaal vir jou onderneming te bied.



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



Kragtige

onkruidbeheer

in harmonie

met die gewas



Laudis® is Bayer CropScience se innovasie in mielie onkruiddodertegnologie.

- **Laudis® is die standaard in gewasveiligheid**
- **Baie gunstige omgewingsprofiel**
- **Binne 1 uur reënvas**
- **Uitstekende beheer van grasse en breëblaaronkruid in mielies**

Laudis® Reg. Nr. L8525 (Wet Nr. 36 van 1947).

Laudis® is 'n geregistreerde handelsmerk van Bayer CropScience AG, Duitsland.

Laudis® Tembotrione en Isoxadifen-etiel, (Skadelik).
Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

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



Bayer CropScience

Is daar Gibberella-vrot in jou land?

ANEEN SCHOEMAN en SONIA-MARI GREYLING, LRN-Instituut vir Graangewasse

Wortel-, kroon-, stam- en/of kopvrot by mielies is belangrik aangesien dit lei tot finansiële verliese vir produsente. Kopvrotte affekteer die graankwaliteit wat lei tot laer gradering van pitte asook opbrengsverliese as gevolg van laer pitgewig.

Wortel-, kroon- en stamvrotte kan lei tot oesverliese deur plante wat in die veld omval. Alhoewel hierdie vrot deur 'n verskeidenheid swamme veroorsaak word, is een van die bekendste en skadelikste swamme, lede van die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks. Dit staan bekend as 'n kompleks omdat daar nie net een swam is wat die siektes veroorsaak nie, maar 'n groep van 16.

Alhoewel die swamme in die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks baie dieselfde is, verskil die lede wel in virulensie (graad van siektevorming) asook plantweefselspesifisiteit (met ander woorde party swamme verkies om of die wortels en stamme te infekteer en ander die koppe). In Suid-Afrika is drie lede van die kompleks geïdentifiseer wat as patogene optree, naamlik *Fusarium graminearum* s.s., *Fusarium meridionale* en *Fusarium boothii*. Die mieliekoppe word hoofsaaklik geïnfekteer deur *F. boothii* en *F. graminearum* s.s.

Die lede in die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks produseer ook skadelike stowwe wat bekend staan as mikotoksene. Mikotoksene, soos deoxynivalenol (DON), nivalenol (NIV) asook zearalenone (ZEA) word geproduseer. Hierdie toksiene is skadelik vir mense en diere. Deoxynivalenol en nivalenol kan die produksie van proteïene beïnvloed en dus kan bloedarmoede, braking, diarree en skade aan die lewer, van die simptome wees wat ontwikkel as gekontamineerde mielies met hoë toksienvlakke gereeld ingeneem word. Zearalenone kan weer diere se reproduksieorgane aantast.

As gevolg van die spesieskompleks se belangrikheid, word dit deur die plantpatoloë intensief bestudeer. Verskeie studies oor besmettingspatrone, maontlike beheermaatreëls en verskillende kultivarreaksies teenoor die siekte word ondersoek.

Lewensiklus van *Fusarium graminearum*-spesieskompleks

'n Groot bron van *Fusarium graminearum*-

spesieskompleks se inokulum is gewoonlik die vorige jaar se plantresidue, soos mielie-stoppele. Spore vorm op die plantreste in die veld en kan dan deur spatende water van besproeiing of reën, wind en insekte na die plant oorgedra word.

Infeksie van mieliekoppe vind gewoonlik 21 dae ná baardvorming plaas. Infeksie met *Fusarium graminearum*-spesieskompleks is die algemeenste gedurende koel en nat weerstoestande. Geen plantdeel is veilig nie omdat die spore enige opening kan gebruik om die plant binne te gaan. Die patogeen vestig dan in die plant en in die meeste gevalle kom die simptome spoedig na vore.

Simptome op mielies

Die vrotte wat deur die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks veroorsaak word, staan gewoonlik as Gibberella vrot bekend. Gibberella kopvrot begin gewoonlik óf by die basis van die kop óf by die punt en versprei dan na die middel van die kop.

Die miseliumgroeï is 'n kenmerkende donkerrooi/pienk kleur. Gibberella stamvrot kan geken word aan die stam wat buite geel verkleur en die pienkrooi-verkleuring van die vaskulêre weefsel binne-in die stam. Die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks laat die vaskulêre weefsel afbreek en wegtrek van die buitenste stamgedeelte van die plant. Dit veroorsaak dat die stamme leë buise word. Hierdie leë buise kan dan nie die bopuntse plant meer ondersteun nie en veroorsaak dat die stam knak en die mielies omval op die land. Gibberella wortelvrot wissel in simptome van baie ligte bruin tot 'n swart verkleuring wat ná 'n tydperk rooi of pienk verkleur. In erge gevalle kan die hele wortelsisteem verrot.

Beheermaatreëls

Daar is by mielies 'n sterk verband tussen die risiko van besmetting met *Fusarium graminearum*-spesieskompleks en gewasrotasie en bewerkingsmetodes. Mielies in monokultuur of dié wat verbou word met koring in rotasie, is in die grootste gevaar omdat die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks beide as gashere beskou. Daar is dus heeltyd 'n gasheer vir die kompleks beskikbaar en inokulum kan sodoende opbou. Indien maontlik kan wisselbou met gewasse soos kanola, lusern en ertjies oorweeg word.

Verminderde bewerkingspraktyke, soos by bewaringsboerdery, verhoog die maontlik-

heid van primêre inokulum in die veld deur oesreste wat nie ingeploeg word nie. Hierdie is 'n tamelletjie, want bewaringsboerdery is noodsaaklik om grondvrugbaarheid te behou asook om grondverliese te beperk.

As bewaringsboerdery toegepas word, is wisselbou 'n belangrike beheermaatreël wat oorweeg moet word. Enige maatreël wat plantstresvlakke kan verlaag en infeksie verminder, kan toegepas word, soos om voedingstekorte te voorkom met kunsmisbehandeling en om plantdigtheid laag te hou.

Ongelukkig is daar nie weerstandbiedende kultivars beskikbaar nie, net kultivars wat tolerant is. Swamdoders is verder nie effektief om die siekte wat deur die *Fusarium graminearum*-spesieskompleks veroorsaak word, te beheer nie.

Produsente het al *biofumigation* toegepas – waar hulle mosterdplante in die land ingeploeg het om die spore dood te maak. In die toekoms hoop ons om die kompleks te beheer deur middel van óf weerstandbiedende kultivars óf biologiese beheerstelsels. Om egter hierdie sisteme in plek te kry, moet die kompleks eers verstaan word.

Wees dus bewus daarvan dat die siekte mag voorkom in die land. Produsente moet gereeld hul lande inspekteer en as enige simptome ontwikkel, die plante so spoedig moontlik stuur na die LRN-Instituut vir Graangewasse (LRN-IGG) in Potchefstroom vir die korrekte identifisering van die maontlike patogene.

Die plantpatoloë by die LRN-IGG kan ook geskakel word vir enige advies by 018 299 6100. ■



▲ 'n *Fusarium graminearum*-spesieskompleks geïnfekteerde mieliekop.

PLANT DIE UITKLOPHOU TEEN ONKRUID MET STRONGARM™ 840WG



- Geskik vir gebruik op alle grond- en sojaboonkultivars met 'n lang onkruidodende nawerking
- Nuwe chemie, effektief teen onkruide
- Toon geen onkruidweerstand
- Geen onkruidodende residu met oes
- Geskik vir wisselbou praktyke
- Beheer 'n verskeidenheid gras- en breëblaaronkruid
- Goeie hulpmiddel teen probleem-onkruid soos wildelusern in grondbone asook "Morning glory" in sojabone
- Besparing op arbeidskoste
- Verpakking bied gerieflike en maklike hantering



Vir meer inligting kontak die registrasiehouer: Dow AgroSciences Suider-Afrika (Edms) Bpk Reg. No 1967/007147/07

Paarl (021) 872 1751 • Pretoria (012) 361 8112 • Nood No. (032) 533 0716 | 082 887 8079 • Privaatsak X 160, Bryanston, 2021 • www.dowagro.co.za

GEBRUIK ALTYD VOLGENS AANBEVELINGS OP DIE ETIKET • Strongarm™ 840WG bevat diclosulam (triasolopirimidien sulfoonanilied) 840g/kg (Versigtig)
Reg. No. L8663, Wet No. 36 van 1947

Strongarm™ is 'n geregistreerde handelsmerk van Dow AgroSciences LLC



Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World

® TMTrademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

Produsente, navorsers vol lof vir dié uitklophou – dit werk en spaar geld

DRIES SONNEKUS, namens Dow AgroSciences

“Dié onkruidodder werk beslis. Ons landerye bewys dit. Ons sal dit weer en weer gebruik. Die afwesigheid van onkruid in ons gewasse bewys dat dit werk. Dit spaar ook geld, want dit skakel handarbeid en opvolgbespuitings uit. Wie wil dan nou meer hê?”

Só praat grondboon- en sojaboonprodusente en landbounavorsers oor Strongarm en hulle is immers dié mense wat onkruidodders ten duurste koop en spuit. Daarom kan hulle waarskynlik die beste oordeel fel oor dit wat deur die spuit gaan. Waarde vir geld bepaal hul keuse.

Die Strongarm waaroor hulle so vol lof is, is Strongarm 840 WG (Reg. Nr. L 8667) – geregistreer kragtens Wet Nr. 36 van 1947 – Dow AgroSciences se bewese onkruidodder vir gebruik in tenkengsels saam met grasdoders vir die voor-opkomsbeheer van eenjarige grasse, breëblaaronkruid en onder sekere omstandighede, ook uintjies in soja- en grondboonlande.

Mnr Thomas Meyer van Elandskuil, Bothaville, spuit reg agter die planter; die implemente loop amper in tandem, sê hy. “Dit werk om vars te ploeg, vars te plant en vars te spuit, al waai die wind daarna. As jy die eerste keer reg werk, doen jy dit nooit weer anders nie. Ons kry hier soms baie wind soos vanjaar. Strongarm werk nogtans.”

Strongarm se uintjiebeheer het hom ook beïndruk. “Daar is produsente wat sê hulle weet nie of dit werk nie tot jy ‘n strook sien waar die spuit misgespuit het. Dan sien jy baie onkruid en besef hoe effektief die produk is. By my is hier en daar enkele uintjies toe, maar waar daar misgespuit is, staan die uintjies ‘n voet hoog.

“As ‘n produsent dit die eerste keer reg doen, doen jy dit nooit weer anders nie. Jy wil nie weer met onkruid sukkel nie. Ek plant nie ‘n boontjie as ek nie Strongarm kan spuit nie.” Meyer plant ongeveer 150 ha grondbone en sy swakste opbrengs was 2 ton/ha. “Ek was tevrede daarmee en met Strongarm se lang nawerking bespaar ek baie op arbeidskoste.”

Mnr Jaco Viljoen van Kruisfontein, Bothaville, het die afgelope seisoen ongeveer 90 ha sojabone geplant – die helfte daarvan op ‘n oorlêland. “Dan plant jy soja as eerste gewas. Dit sit ‘n klomp stikstof terug in die grond. Reën dit daarna normaal, dra jy vog en stikstof oor vir die volgende mielieseisoen.” Viljoen het 200 ha grondbone geplant.

“Ek sal nie soja of grondbone plant sonder Strongarm nie. Dit beheer nie karkoere so goed nie, maar hou dit wel effens terug; dit stoel nie so welig nie. Ek het net een keer gespuit. Vir my beheer dit verder alle onkruid. Ek is tevrede daarmee. Die resultaat op my grondbone en sojabone is werklik ‘n pluimpie vir die produk; hy help ons oor die bult na beter oeste,” sê Viljoen.

Wetenskaplikes stem saam oor Strongarm
“Ek het nog nooit so ‘n rustige seisoen gehad nie,” sê me Lorraine

Solomon, grondboonagronoom van die LNR-Instituut vir Graange-wasse (LNR-IGG) op Potchefstroom. “Ek het by die meeste van die proewe waar ons self plant, Strongarm gebruik. Eerlikwaar – ek gaan nie terug na ‘n ander onkruidodder nie. Skoffel is nie nodig nie. Ons beleef regtig ‘n baie kalm seisoen.”

Vantevore moes Solomon gewoonlik weer na-opkoms met ‘n ander middel spuit om breëblaaronkruid te beheer en dan was dit ook nog nodig om te skoffel.

“Ons het Strongarm op Potchefstroom en Brits gebruik; ook by produsente op Vaalharts, Hoopstad en Bultfontein. Net produsente van Naboomspruit het dit nie gebruik nie. Hulle besproei en daar is dit nag. Hulle sukkel hulle dood en spuit hulle simpel om onkruid in bedwang te hou. Ons het ook geen probleem met blaavlek nie, behalwe op Naboomspruit waar die onkruid gedy.

“Ek kan eerlik sê dat jy nie grondbone kan plant sonder Strongarm nie. Daar is geen ander manier nie. Wat meer wil ‘n mens dan nou hê?”

Solomon se twee kollegas, mes Annelie de Beer en Lizette Badenhorst, stem saam. De Beer is ‘n sojaboonnavorsers en Badenhorst ‘n sojaboontegnikus. Hulle behartig proewe met dieselfde kultivars by tien lokaliteite – op Kinross, Middelburg, Stoffberg, Groblersdal, Hoopstad, Migdol, Clocolan, Glen by Bloemfontein, Kroonstad en Potchefstroom.

De Beer sê onkruidbeheer is hul grootste kopseer by proewe. Vanjaar is dit dramaties anders – hulle het net hier en daar nodig gehad om ‘n proef te besoek of te skoffel. “Strongarm het die werk gedoen. Dit bespaar ons geld en reistyd. Ons sal Strongarm weer gebruik, verseker!”

Nog ‘n navorsers op Potchefstroom, mnr Gawie de Beer, is baie beïndruk met Strongarm se onkruidbeheer op sy proefpersele. Daar is



▲ 1: Jorrie Jordaan van Technichem en self ook ‘n produsent en landboukundige agent (links) en Thomas Meyer, produsent van Elandskuil, Bothaville, in ‘n baie skoon grondboonland.

Produsente, navorsers vol lof vir dié uitklophou



▲ 2: Jaco Viljoen van Kruisfontein, Bothaville, en Stoffies Parsons van Nulandis (links), landboukundige wat hom adviseer, in 'n pragtige, onkruidvrye grondboonland.

geen onkruid tussen die rye nie; die blokke is silwerskoon. Hy sê dieselfde van sy ander proefpersele by ander lokaliteite.

De Beer is 'n kontrakteur vir die Proteïennavorsingstigting (PNS). "Die PNS doen 'n reeks kultivarproewe op sojabone, GM sowel as nie-GM, en voer saad in vanuit Brasilië en Argentinië om beter variëteite te soek as dié op die mark. Ek dink die PNS het klaar sy doel bereik. Saadmaatskappye voer al saad van nuwe kultivars in.

"Geloofwaardige navorsing is die produsent se lewensaar vir 'n bestaan en om produk deur die voedselketting aan die verbruiker te lewer. Die PNS voel hy doen iets vir die landbou. Fondse vir die projek kom uit opgehoopde reserwes van die voormalige Oliesaad-beheerraad wat in trustfondse is," sê De Beer.

Mnr Sarel Haefele boer op Fairfield, Edenville, en is betrokke by 'n maatskappy wat saad van nie-GM-sojabone vermeerder. 'n Demonstrasieproef is op sy plaas met Strongarm gespuit. Al die produsente aan wie die maatskappy saad verskaf, het ook die produk gespuit. Hulle is baie tevrede met die onkruiddoder. Haefele self het 650 ha onder soja.

"Ons sien Strongarm werk. Die bewys is in onkruidvrye lande. Ek kan sê Strongarm werk; die vet weet hy werk," sê Haefele.

Mnr Vivian Leeb en sy seun, Wiehan, produsent op De Hoop, Koppies. Wiehan is die saaiprodusent. Vivian sê in die afgelope 30 jaar het hy die droogtetoestand nog net een keer soos vanjaar gesien. Hy het swaar turfgrond en hy plant sowat 650 ha soja. Die afgelope vyf jaar het sy opbrengs tussen 1,6 ton/ha en 1,8 ton/ha gewissel. Die vorige seisoen was 'n goeie een; toe het hy tussen 2,5 ton/ha en 2,8 ton/ha geoes.

"Ek is beïndruk met Strongarm; die onkruidbeheer is baie goed," sê Wiehan. Hulle lande bewys dit.

Evans Boerderye van Viljoenskroon is feitlik 'n huishoudelike naam in Suid-Afrikaanse landbou. Mnr Arno Cronjé is hoofbestuurder hier. Die derde geslag Evans, Anthony, is in beheer en sy seun word tans touwys gemaak.

"Ons bewerk sowat 4 000 ha met 75% mielies en 15% sonneblom. Die res is grondbone. Ons begin nou maar met soja en het net so 50 ha geplant," sê Cronjé.



▲ 3: Stoffies Parsons (links) en Jaco Viljoen ondersoek die peulvorming van 'n gesonde stand sojabone op Kruisfontein, Bothaville. Jaco het in 'n baie droë seisoen op die regte tyd reën gekry.



▲ 4: Sarel Haefele (links) van Fairfield, Edenville, en Johan Bothma, streeksbestuurder van Dow AgroSciences, in 'n kontroleblok, wat nie met onkruiddoder gespuit is nie, in Haefele se sojaboonland. Die onkruid gedy welig ten spyte van die droë seisoen wat die soja egter merkbaar geaffekteer het.

"Dow AgroSciences het in 2007 hier 'n proef gespuit. Strongarm was toe al 'n goeie onkruiddoder, lank voor markvrystelling. As 'n voor-opkoms onkruiddoder is dit die beste wat ons nog gehad het. Ek sal niks anders as dit oorweeg nie. Dit hou 'n land heeltemal skoon, veral as die reën se rit val ook onder besproeiing. Dit het 'n lang nawerking. Die produk is duur, maar wanneer die seisoen verby is, het dit geld gespaar," reken hy. ■



▲ 5: Wiehan Leeb van De Hoop (Koppies) en Phillip Holtzhausen, landboukundige van Laeveld Agrochem, in 'n mooi stand sojabone op 'n onkruidvrye land.



- 'n Breëblaaronkruidodder in sojabone, grondbone, droëbone, peulgewasweidings en mielies
- Mengbaar met aanbevole grasdoders
- Ideaal vir gebruik in wisselboupraktyke

Vir meer inligting kontak die registrasiehouer: Dow AgroSciences Suider-Afrika (Edms) Bpk Reg. No. 1967/007147/07
 Paarl (021) 872 1751 • Pretoria (012) 361 8112 • Nood No. (032) 533 0716 |
 082 887 8079 • Privaatsak X 160, Bryanston, 2021 • www.dowagro.co.za

GEBRUIK ALTYD VOLGENS AANBEVELINGS OP DIE ETIKET • Broadstrike™ 800WG bevat flumetsulam (Versigtig) • Reg. No. L6180, Wet No. 36 van 1947
 Broadstrike™ is 'n geregistreerde handelsmerk van Dow AgroSciences LLC

Broadstrike™
800WG
 HERBICIDE



Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World

© TMTrademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

Noordelike mieliblaarskroei op twee plekke opgemerk in Noordwes Provinsie

MARYKE CRAVEN, BRADLEY FLETT en DIRK BRUWER, LNR-Instituut vir Graangewasse

Soos meeste besproeiingsprodusente, sukkel Grootpan-produsente in die Noordwes Provinsie, jaarliks met die voorkoms van noordelike mieliblaarskroei. Dié siekte word gekenmerk deur ovaalvormige letsels wat hoofsaaklik op die blare voorkom (**Foto 1**).

Normaalweg word die eerste simptome waargeneem by die onderste blare vanwaar die letsels opwaarts beweeg na die boonste blare van die plant. Soos reeds genoem, is hierdie siekte veral prominent onder besproeiing, maar dit kom ook algemeen voor in die reënryke gebiede van KwaZulu-Natal en ander droëlandgebiede in hoë-reënvalseisoene weens die gunstige toestande wat in hierdie gebiede geskep word vir siekteontwikkeling.

Internasionale literatuur dui op oesverliese van tot 50% wat al toegeskryf is aan dié siekte, terwyl verdere literatuur verwys na 'n verwagte 2% - 8%-oesverlies vir elke 10%-toename in siektegraad.

Die goue reël met alle blaarsiektes is dat die blare bokant die koppe altyd skoongehou moet word van infeksie en letselvorming. Opbrengsverliese te wyte aan noordelike mieliblaarskroei wat verwag kan word, is gekoppel aan twee aspekte, naamlik die groeistadium van die plant tydens die eerste infeksie en die siektegraad (hoe vinnig die siekte die plant se blare besmet en die gevolglike siektedruk wat ontstaan).

Hoe vroeër 'n blaarsiekte dus op die plante begin ontwikkel (byvoorbeeld reeds voor stuifmeelstorting), hoe meer tyd het dit om teen die plant se boonste blare op te beweeg en blaarskade te veroorsaak. Langdurige nat toestande met temperature van tussen 17°C - 28°C is bevorderlik vir siekteontwikkeling.

Gedurende die 2014/2015-seisoen is 22 ultrakort-mieliebasters by Grootpan (Swart-ruggens) sowel as by Potchefstroom geëvalueer vir hul vatbaarheid vir noordelike mieliblaarskroei met die doel om produsente in hierdie onderskeie omgewings beter te adviseer rakende hoe die verskillende basters presteer onder die natuurlike

infeksiedruk van noordelike mieliblaarskroei rasse wat spesifiek in die Grootpan- en Potchefstroom-omgewings voorkom.

In die verlede is daar reeds baie gepubliseer rakende die rasse van noordelike mieliblaarskroei. In 'n neutedop moet produsente kennis neem dat daar verskillende variasies van dieselfde noordelike mieliblaarskroei swam (*Exserohilum turcicum*) landswyd voorkom, wat as rasse na verwys word.

Elke ras is in staat om verskillende weerstandsgene te oorkom. Dit kan dus gebeur dat 'n baster wat by Cedara (KwaZulu-Natal) weerstand toon teen noordelike mieliblaarskroei, nie dieselfde weerstand kan handhaaf wanneer dit byvoorbeeld by Grootpan geplant word nie, omrede die prominente rasse by Cedara nie noodwendig dieselfde is as wat by Grootpan aangetref word nie.

Kennis rakende die weerstand wat 'n spesifieke baster besit, help die produsent met belangrike bestuurspraktyke wat gevolg moet word. Normaalweg sal hoë-opbrengspotensiaalasters nie die nodige weerstand besit om die patogeen af te weer nie en sal sulke basters baie swaar deurloop onder infeksie.

Deur daarom kennis te dra van die baster se gebrekkige weerstand, kan die produsent beter ingestel wees om seker te maak dat swamdoders op die korrekte tyd toegedien word, om te verseker dat die baster sy opti-

male opbrengs bereik. Swamdoders moet ook oordeelkundig toegedien word teen die regte dosis om te verseker dat weerstand teen spesifieke swamdoders nie opbou nie.

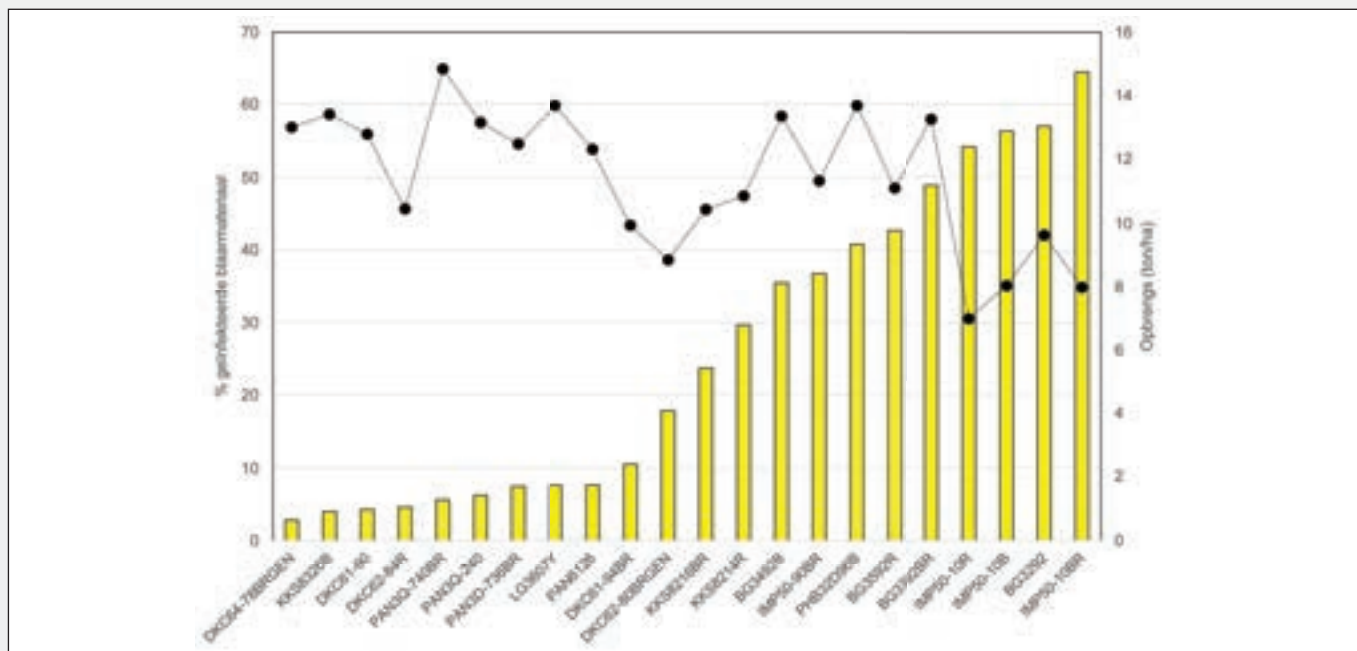
Die graad van siekteontwikkeling wat waargeneem is by Grootpan gedurende die 2014/2015-seisoen het gewissel tussen 2,8% (DKC64-78BRGEN) en 64% (IMP50-10BR; **Grafiek 1**). Duidelike verskille is dus waargeneem rakende die verskillende basters se vermoë om infeksie deur die patogeen teen te staan.

Die basters wat die beste weerstand getoon het, sluit in: DKC64-78BRGEN, KKS8326B, DKC61-90, DKC62-84R, PAN3Q-740BR, PAN3Q-240, PAN3D-736BR, LG3607Y, PAN6216 en DKC61-94BR.

Opbrengste verkry deur die verskillende basters word ook op **Grafiek 1** aangedui. Korrelasie-analises tussen die opbrengs wat verkry is deur elke baster en sy siektegraad wat waargeneem is, het 'n positiewe, maar matige korrelasie aangedui. Dit beteken basies dat alhoewel die basters se opbrengs deur die siektegraad waaraan dit onderhewig was, bepaal is, is dit nie die enigste faktor wat opbrengs beïnvloed het nie. Alhoewel 'n laer siektegraad waargeneem is by Potchefstroom, het die verskillende basters soortgelyk gepresteer as wat waargeneem is by Grootpan in terme van die siektegraad wat hulle elk ontwikkel het (**Grafiek 2**).



▲ Noordelike mieliblaarskroei letsels.



Die persentasie geïnfecteerde materiaal het gewissel tussen 2,93% (DKC64-78BRGEN) en 42,08% (IMP50-10BR). Opbrengs wat verkry is, het nie baie verskil tussen die 22 basters wat geëvalueer is nie, wat moontlik toegeskryf kan word aan die relatiewe lae vlakke van infeksie wat waargeneem is.

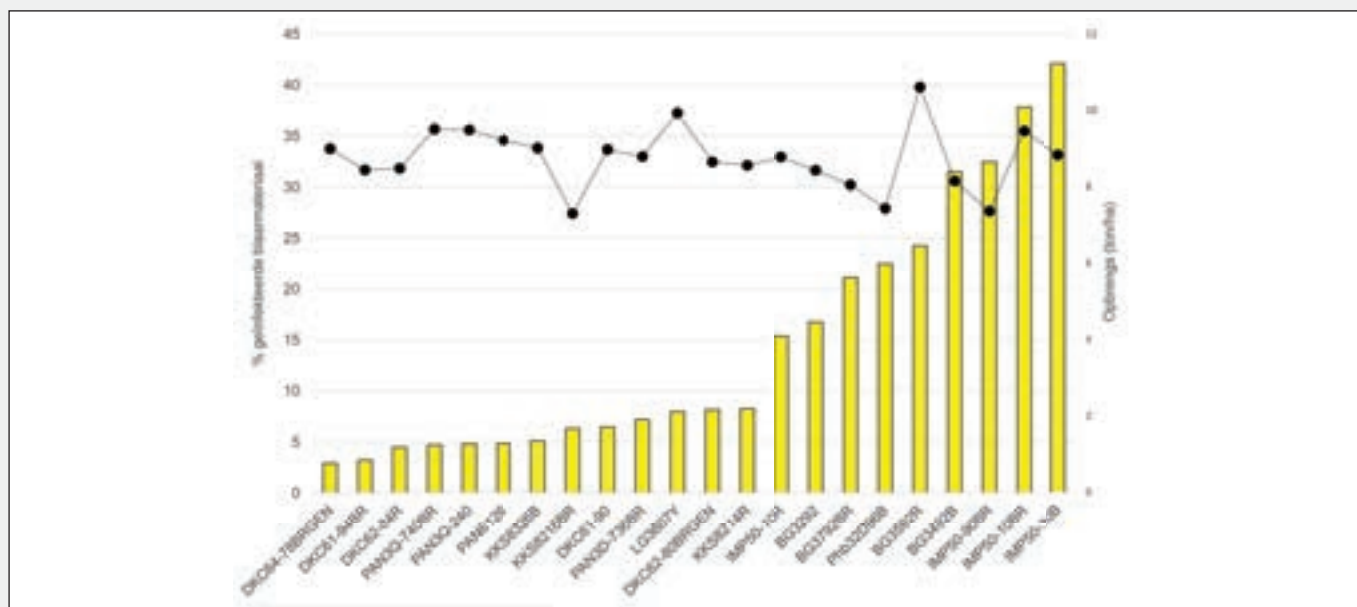
Alhoewel mielibasters soos IMP50-10BR baie vatbaar is vir noordelike mieliblaarskroei, beteken dit nie dat produsente hulle moet afskryf nie. Produsente wat basters met sulke hoë vlakke van vatbaarheid wil plant, moet sorg dat hul lande baie getrou gemonitor word vir enige vorm van infeksie. Matige blaarskade of wanneer die ontstaan van die siekte vertraag kan word tot ongeveer ses weke ná stuifmeelstorting, sal 'n minder negatiewe effek op die opbrengs hê. Wanneer 'n produsent dit bewus is van sy kultuur se vatbaarheidstatus, kan die lande op 'n weeklikse basis gedurende die vegeta-

tiewe stadia van die plante gemonitor word. Onder droëlandtoestande is chemiese beheer dikwels nie ekonomies nie en word dit in die praktyk beperk tot saadproduksies en besproeiingslande. Oorweging kan wel daaraan geskenk word om te spuit wanneer letsels reeds vroeg in die seisoen naby die onderste koppe begin ontwikkel en die weerstoestande baie gunstig is vir siekte-ontwikkeling.

Onder besproeiing word oor die algemeen voorkomende swamdoderbeheer toegepas waar die siekte jaarliks voorkom; andersins kan op die laaste oorweeg word om te spuit wanneer een letsel per plant waarneembaar is (reeds voor stuifmeelstorting). Indien infeksies later voorkom, sal faktore soos die groeistadium van die plant asook die vermoë om met swamdoder by die letsels self uit te kom in ag geneem word in die besluitnemingproses om te spuit al dan nie. Tyds-

berekening van die toedienings is kritiek in ag genome dat noordelike mielieblaarskroei baie moeilik onder beheer gebring kan word indien dit eers in 'n aanplanting posvat. 'n Geïntegreerde benadering, gebaseer op die insluiting van weerstandbiedende basters in 'n aanplanting saam met spuitprogramme, is egter die ideaal. Sou daar dan probleme wees met die tydsberekening, sal die weerstandbiedende basters help om die oesverliese wat gelei kan word weens die teenwoordigheid van die patoëen, beperk word. Só 'n benadering sal dus uiteindelik daartoe bydra dat groter suksesse behaal word in terme van die optimale opbrengs wat verkry kan word.

Produsente is welkom om die LNR-Instituut vir Graangewasse te kontak by 018 299 6100 vir enige hulp rakende die identifikasie van plantsiektes. ■



Grafiek 2: Siektegraad van noordelike mielieblaarskroei wat waargeneem is in die Potchefstroom-omgewing op 22 kortseisoen-mieliebasters gedurende die 2014/2015-seisoen (geel kolomme). Opbrengs verkry deur die onderskeie basters is aangedui op die sekondêre as (swart lyn).



Die regte kombinasie in die stryd teen onkruid.

Suksesvolle onkruidbeheer in **Roundup Ready®**-mielies verg bloot die perfekte kombinasie van puik produkte, soos Monsanto se **Roundup PowerMAX®**-produk wat deel uitmaak van 'n onoortreflike onkruidbeheer-program vir mielies.

Roundup PowerMAX®:

- Is effektief – as enkelproduk of in kombinasie met geregistreerde produkte!
- Waarborg gewasveiligheid!
- Is reënvas binne een uur na toediening – effektiewe, vinnige opname selfs onder ongunstige toestande!

Roundup PowerMAX® plaas jou in beheer.

Vir doeltreffende onkruidweerstandsbestuur beveel Monsanto aan dat Roundup PowerMAX® met ander geregistreerde produkte gekombineer moet word in 'n onkruidbeheerprogram.



Monsanto tel: 011 790-8200 | www.monsanto.co.za

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

Roundup PowerMAX® bevat glifosaat 540 g/ℓ. Versigtig. Reg. No. L7769 (Wet No. 36 van 1947). Gebruik onkruidodders op 'n veilige manier. Lees altyd die etiket en produkinligting voor gebruik.

Monsanto, Roundup Ready® en Roundup PowerMAX® is geregistreerde handelsmerke van Monsanto Technology LLC.

Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.

MONSANTO



Effective weed control benefits soybean plantations

LOUISE KUNZ, SA Grain/Grain contributor

To celebrate the 25th anniversary of the Protein Research Foundation (PRF) a decision was made to host a Soybean Symposium during July. Information regarding weed control was shared with nearly 300 attendees of the two symposiums held in Delmas and at NAMPO Park, near Bothaville.

In his introduction, Mr Andries Theron (vice-chairman: Grain SA) mentioned that there has been tremendous growth in soybean production in South Africa in the past 15 years; from only 134 000 ha planted during the 2000/2001 season, increasing to 687 000 ha in the 2014/2015 season.

This means that the projection of reaching the 2 million ton mark by 2020 is well in reach of South African producers. Theron however mentioned that a continual increase in hectares has to be sustained or improved on an annual basis to reach this goal.

For the first time in 40 years more protein for animal feed has also been produced locally than imported.

Yield-reducing influence of weeds on the crop

Keynote speaker, Professor Stevan Knezevic, from the University of Nebraska in the USA (who is a global expert on weed control), focussed on the yield-reducing influence that weeds have on soybean production.

In his extensive research he has studied the yield that is forfeited when weed control is delayed. Research has shown that the critical period of weed control is influenced by different cropping practices. Two sets of treatments were discussed:

- Keep it weedy up to a specific leaf stage.
- Keep it weed free up to a specific leaf stage.



▲ 1: Prof Charlie Reinhardt, Dr Brian de Villiers, master of ceremonies Andries Theron, Prof Stevan Knezevic and Cobus van Coller shared their knowledge of soya with attendees at the PRF Soya Symposium at NAMPO Park.



▲ 2: Milne Bredenkamp and Brahm Greyling (producers from Bultfontein) enjoy a cup of tea before the symposium.

According to Knezevic, the critical period of weed control in soybeans proved to be between the V1 and R2 (end of flowering) periods. The general rule of thumb is that there is a 2,5% loss in soybeans for every leaf stage of delay. During a dry season the weed removal can be done earlier and later in a very wet season.

Similar quantitative work has not yet been undertaken on soybean production in South Africa and although US research results may differ from what is applicable to South Africa due to a difference in weed composition, the principles of weed control remain the same.

Soybean herbicides

Prof Charlie Reinhardt (dean: Villa Academy and extraordinary professor of Weed Science at the University of Pretoria) is a well-known expert in the field of weed science in South Africa.

He discussed the spectrum of herbicides that is available for soybeans, as well as resistance that may develop in weeds and how to deal with it. Reinhardt shared some insights gained from his extensive knowledge of harmful weed excretions (allelopathy) to give symposium attendees a better picture of what is available in terms of weed control and how obstacles can be avoided. "Weed control is one of the most vital practices requiring effective application if we are to achieve significant growth in soybean yields," he said. He further stated that to reach the 2020 projection, producers will have to ensure that there are less than ten weed plants per square meter.

He also encouraged producers not to become dependent on one mechanisation

Effective weed control benefits soybean plantations

action and to obtain more knowledge about weeds as not all the herbicides within a particular chemical group or mode of action controls the same spectrum of weeds.

There are also major differences in weed types found in different climate zones, districts and even between fields on the same farm.

The importance of water quality for better weed control

Dr Brian de Villiers (product manager: Villa Crop Protection) has over many years conducted ground-breaking research on water quality and its influence on the efficiency of herbicides and has also become a specialist on the efficiency of additives. He discussed the basic aspects of effective weed control, such as nozzles, spray speed and the role of wind as well as water volume which also plays a large role in the effective application of herbicides.

Dr De Villiers underlined the importance of water quality and water pH when using herbicides. Water containing high dissolved salts (brackish water) will cause poor herbicide efficacy especially in glyphosate use. Water with low dissolved salts or "soft water" causes high foaming of chemicals and incompatible spray mixtures as it cannot maintain the pH at a specific point. In high pH water pesticides are degraded and less effective. He encouraged producers to have a water analysis done and to use the correct adjuvant to solve the specific problem on their farm.

A soybean producer's viewpoint

Weed control affects all soybean producers. Mr Cobus van Coller (Grain SA member of the Executive) has had to overcome many challenges in effective weed control, with soybeans being a relatively new crop on the sandy soils of the Viljoenskroon district where he farms.

Van Coller started planting soya on a larger scale in 2010 and shared his perspective on how a producer can deal with weed control in practice. He mentioned that where net profit per hectare is concerned, soya comes out on top as far as financial advantages are concerned.

He shared a few essentials with other producers:

- Crop rotation gives you an excellent opportunity to use a variety of chemicals.



▲ 3: Gawie de Beer (contractor: PRF), Johan Bothma (business development manager: Dow AgroSciences), Dr Jan Dreyer (previously from the ARC-Grain Crops Institute) and Lood Büchner (South African agri grain manager: Free State Maize) enjoying the winter sunshine on a cold day.

“

The projection of reaching the 2 million ton mark by 2020 is well in reach of South African producers...

”

- The most important key in soya cultivation is inoculation.
- Have water quality tested regularly for pH and salts to ensure that the correct adjuvants are added.
- Test nozzles and sprayers on a weekly basis to ensure even spraying.
- Poor proper planning leads to pathetic poor performance. ■



▲ 4: Stefan Maree (producer from Odendaalsrus), Fires van Vuuren (agent: Laeveld Agrochem, Kroonstad) and Whitey van Pletzen (production manager: Agricol, Potchefstroom).



▲ 5: Discussing the information shared during the first two sessions of the symposium, are Mpuana Ralesekele (producer from Japie Farm, Ventersburg area), Patrick Mokoena (technician: ARC-GCI) and Edson Ncube (pathologist: ARC-GCI).



NATIVO® 

Kwaliteit is nie onderhandelbaar nie

- Twee beproefde en betroubare metodes van werking
- Uitstekende breëspektrum siektebeheer
- Gunstige omgewingsprofiel
- Unieke mesostemiese werking
- Optimale wins

Gee kwaliteit 'n kans!

Nativo® Reg. Nr. L 8942 (Wet Nr. 36 van 1947).

Nativo® is 'n geregistreerde handelsmerk van Bayer CropScience AG, Duitsland.

Nativo® bevat Tebukonasool en Trifloksiestrobien (versigtig). Gebruik slegs volgens die etiketaanwysings.

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



Bayer CropScience

Drie-ledige beskerming teen aalwurms, siektes en insekte



voordele van AVICTA® COMPLETE™

- beskerming teen knopwortelaalwurm
- breëspektrum beheer van insekte- en siektepatogene
- optimale opbrengs- en winspotensiaal
- gerieflik reeds toegedien op saad



LEES DIE ETIKET VIR VOLLE BESONDERHEDE
AVICTA® COMPLETE bestaan uit AVICTA®, CELEST® XL en CRUISER® FORCE
AVICTA® bevat abamektien (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L8496). GIFTIG
CELEST® XL bevat fludioksamil en mefenoxam (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L6353).
CRUISER® FORCE bevat tiametoksam en tefluthrin (Wet nr. 36 van 1947, Reg. nr. L8597). VERSIGTIG
AVICTA®, CELEST® XL en CRUISER® FORCE 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
© Syngenta Ag, 2000. Kopiereg van die dokument is voorbehou. Alle ongemagtigde vermeerdering word verbied.



@SyngentaSA

Onkruidkompetisie en chemiese onkruidbeheer...**Wat steek daar in?**

LEON VAN WYK, batebestuurder: Onkruidodders, Syngenta Afrika en Midde-Ooste

Onkruid kan lei tot verskeie nadelige gevolge in gewasse. Behalwe dat dit met die gewas kompeteer vir water en voeding, kan sommige onkruid ook sogenaamde "allelochemikalië" in die grond vrystel wat die groei van 'n gewas kan inhibeer.

Voorts dien onkruid ook as gashere vir insekte en siektes wat later in die seisoen problematies kan word. Asof dit nie genoeg is nie, is daar heelwat onkruid wat die strooppres van die gewas kan bemoeilik of wat kan veroorsaak dat graan afgekeur kan word as gevolg van die teenwoordigheid van ongewenste onkruidsaad daarin.

Moderne chemiese onkruidbeheer het verskeie voordele waarvan die eerste is dat onkruidbeheer altyd beter sal wees en vir 'n langer periode daarna sal skoon wees as met konvensionele metodes. Chemiese residuele onkruidbeheer spaar die produsent ook baie tyd omdat hy nie gedurig na die land hoef terug te keer om die volgende laag onkruid te beheer nie.

Met voor-opkoms onkruidbeheer word die gewas ook die beste kans gegun om sy potensiaal vir later in die seisoen vas te lê omdat daar minder kompetisie is vir groeifaktore wat op die saailing inwerk.

Nie alle onkruidodders is egter selektief in alle gewasse nie. Onkruidodders is eerstens plantdoders. Of 'n betrokke onkruidoder selektief sal wees in 'n bepaalde gewas al dan nie, word eerstens deur die gewas bepaal.

Gewoonlik sal 'n bepaalde onkruidoder selektief wees in 'n bepaalde gewas omdat daardie gewas die vermoë besit om die onkruidoder af te breek. Dit is egter ook 'n feit dat die selektiwiteit van 'n bepaalde produk op 'n bepaalde gewas afhanklik is van die interaksies tussen die gewas, die produk en die omgewing. Selfs al is 'n produk gewoonlik selektief op 'n bepaalde gewas, kan die produk steeds 'n effek op die gewas hê indien stresvolle omgewingstoestande die groei en ontwikkeling van die gewas inperk.

Jonger gewasse is gewoonlik meer sensitief vir moontlike onkruidodereffekte omdat hulle vinniger groei en fisiologies dus meer sensitief is. Stresfaktore wat gewasse wat normaalweg tolerant is teen 'n onkruidoder meer sensitief kan maak, sluit onder meer die volgende in: Lae temperature, ekstreme verskille tussen minimum en maksimum temperature, grondvog- en voedingstatus, grond en saadgedraagde siektes, grondtemperatuur (wat weer 'n invloed kan hê op die beskikbaarheid van mikro-elemente) en nog vele meer.

Dit gebeur ook somtyds dat produkte wegdryf van waar dit toegevoeg is en in aanraking kom met gewasse waarin dit nie selektief is nie. Dit kan dus voorkom asof 'n bepaalde produk wat gebruik is, nie selektief was nie, maar simptome kan dalk te wyte wees aan 'n produk wat op 'n naburige land gebruik is.

Produkte wat nie optimaal geformuleer is nie, het ook 'n risiko dat dit makliker tot moontlike skade kan lei. 'n Produk se effektiwiteit en selektiwiteit is nie net toe te skryf aan die aktiewe bestanddeel daarin nie, maar ook aan die bymiddels wat in die formulering gebruik word.

In die veld word verskeie produkte ook dikwels met mekaar vermeng om beter beheer te gee of tyd te spaar. Ongelukkig kan sulke mengsels daartoe lei dat die selektiwiteit van die produkte in die mengsel verminder word. Syngenta spandeer daarom jaarliks 'n groot deel van sy navorsingsbegroting om nie net nuwe produkte te ontwikkel nie, maar ook die formulering van sy produkte te optimaliseer met die nuutste tegnologie.

Om op te som: Onkruidodders is 'n maklike en goedkoop oplossing om onkruid in gewasse te beheer en sodoende die gewas 'n voorsprong te gee tydens kritieke ontwikkelingsstadia. Dit het die voordeel van langdurige beheer in vergelyke met ander metodes van onkruidbeheer en dit verminder probleme in terme van onder meer die strooppres en ongewenste saad wat tot die afkeur van grane kan lei.

Onkruidoddersselektiwiteit is egter 'n funksie van meer as net die aktiewe bestanddeel in die produk. Verskeie omgewingstoestande asook die kwaliteit van die formulering kan somtyds daartoe lei dat gewasse onkruidodders stadiger afbreek met gepaardgaande onkruidoddersimptome. Kontak gerus jou naaste Syngenta-handelaar vir ons reeks van produkte wat geformuleer is vir optimale effektiwiteit en selektiwiteit. ■



▲ Die gerekenariseerde robot waarmee Syngenta daagliks honderde verskillende formuleringstoevoegings toets om te sorg dat die aktiewe bestanddeel en bymiddels in harmonie met mekaar saamwerk. Dit sorg vir die wêreldklas effektiwiteit en selektiwiteit van ons produkte.



Spesiale

FOKUS

Geïntegreerde plaagbeheer

Produk-inligting

20 ton-merk word verby gevat

LEX VISSER, Wenkem SA

Wenkem is bevoorreg om ná 27 jaar in die verspreiding van 'n volledige reeks landbouchemiese produkte in Suid-Afrika en sekere buurlande, steeds 'n leiersposisie in die mark te beklee.

Een van Wenkem se verspreiders, mnr Dirkie Visser en sy span van Cradock Saad in die Oos-Kaap, het 'n jaar gelede saam met 'n aantal borge die inisiatief begin en 'n "Twintig Ton-kompetisie" geloods. Die doel van die kompetisie was om die mielieprodusente in die gebied tot hoër produksie aan te moedig. Vanjaar was weer 'n groot sukses en die mikpunt van 20 ton/ha is verbygesteek.

Namens Wenkem, baie geluk aan mnr Zirk Scheepers van Wonderkop met sy 22,5 ton

mielies per hektaar. Scheepers is aangewys as die wenner vir die suidelike streek. Mnr Abraham Steyn van Wildebeesvlei, Venterstad, was met sy 20,14 ton/ha die wenner vir die noordelike streek.

Kwaliteit-gewasbeskermingsprodukte van die verskaffer was en is steeds die basis vir voortgesette groei, veral met inagneming van persoonlike wisselwerking tussen die kliënt, verspreider, produkverskaffer en die Wenkem-span.

Wenkem SA is 'n nasionale verspreider van die Monsanto-produkreeks en DEKALB®-saad.

Wenkem en Monsanto: Sáám bereik ons hoogtes en heg ons waarde aan elke rolspeler wat bydra tot die volhoubaarheid van voedselvoorsiening in die land. ■



▲ Dit is mos hoe mielies moet lyk!



Die regte kombinasie in die stryd teen onkruid.

Suksesvolle onkruidbeheer in **Roundup Ready®**-mielies, -katoen en -soja verg bloot die perfekte kombinasie van puik produkte. Soos Monsanto se **Roundup PowerMAX®**-produk wat deel uitmaak van 'n onoortreflike onkruidbeheerprogram in mielies, katoen en soja.

Roundup PowerMAX®

- Is effektief – as enkelproduk of in kombinasie met geregistreerde produkte!
- Waarborg gewasveiligheid!
- Is reënvas binne een uur na toediening – effektiewe, vinnige opname selfs onder ongunstige toestande!

Roundup PowerMAX® plaas jou in beheer.

Vir doeltreffende onkruidweerstandsbestuur, beveel Monsanto aan dat Roundup PowerMAX® met ander geregistreerde produkte gekombineer moet word in 'n onkruidbeheerprogram.

Monsanto tel: 011 790-8200 | www.monsanto.co.za

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

Roundup PowerMAX® bevat glifosaat 540 g/ℓ. Versigtig. Reg. No. L7769 (Wet No. 36 van 1947). Gebruik onkruid doders op 'n veilige manier. Lees altyd die etiket en produkinligting voor gebruik.

Monsanto, Roundup Ready® en Roundup PowerMAX®, is geregistreerde handelsmerke van Monsanto Technology LLC. Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.

Versprei deur:



WENKEM S.A.
25 Jaar van kwaliteit

1ste Vloer, Blok D, Regency Kantoorblok
Regency Rylaan no. 9
Route 21 Corporate Park
Irene, Pretoria
www.wenkem.co.za

Posbus 4949
Rietvalleirand
0174
Tel : 0861 936 536
Faks : 012 345 3475



MONSANTO



Gemoedsrus vir produsente deur tegniese advies en oplossings

OCKIE OLIVIER, Viking

Viking Bemaking is 'n landbouchemiese verspreidingsmaatskappy, gebaseer in Kaapstad, wat produsente in die Noord-, Oos-, Suid- en Wes-Kaap asook Namibië bedien. Die maatskappy se missie is om die risiko van die produsent saam met hom te help bestuur. Daar is vele risiko's vir produsente en Viking se doelwit is om te help om hulle gemoedsrus te gee deur die voorsiening van net die beste wetenskaplike en tegniese advies en oplossings.

Viking se besigheid in die verskillende areas word gedoen deur agente wie verantwoordelik is vir die oordra van die tegniese advies en die lewering van die beste oesbeskermingsmiddels. Daarom is dit van uiterste belang dat die agente die beste moontlike opleiding ontvang om toegerus te wees vir hierdie belangrike taak. Die tegniese advies en risikobestuur word aangevul deur

die lewering van oesbeskermingsmiddels wat afkomstig is van groot multinasionale maatskappye en ook plaaslike verskaffers van generiese produkte. Die risiko van die produsent word eerste gestel en daarom gebruik Viking net die heel beste produkte waarvan die kwaliteit bekend is.

Viking se besigheid word gedoen op 'n basis van goeie verhoudings. Besigheid met 'n produsent of 'n verskaffer is slegs moontlik as daar 'n goeie verhouding bestaan. Die doelwitte van Viking, die produsent en die verskaffer moet ook altyd in lyn wees met mekaar. Daar word by Viking gefokus op die bemaking van strategieë en nie individuele produkte nie. Dit is vir ons 'n prioriteit om te fokus op die toepassing van net die beste landboukundige praktyke. Dit word moontlik gemaak deur die formulering van die beste strategie vir elke siekte of plaag. Viking is tegnies uitstekend

toegerus om die omgewingsimpak van die landbouchemiese produkte tot 'n minimum te beperk. Daar is 'n verantwoordelikheid om te kyk na die natuur en omgewing. Viking se kliënte is gesofistikeerde besigheidsmense wat presies weet wat hulle wil hê en dit bly vir Viking 'n groot eer en uitdaging om betrokke te wees by die volhoubare voortbestaan van hierdie voedselmandjie van Suid-Afrika. ■



▲ Die Viking gebou te Saxenburg Park 1, Blackheath, Kaapstad.

VIKING

THE CROP PROTECTION EXPERTS DIÉ OESBESKERMINGSKENNERS

T: 021 907 3000

www.viking.co.za

Geïntegreerde onkruidbestuur is “presisie-onkruidbeheer”

CHARLIE REINHARDT, buitengewone professor in Onkruidwetenskap, Universiteit van Pretoria en dekaan: Villa Academy

“**P**resisieboerdery” is ‘n slim konsep, veral waar dit gemik is op die versekering van effektiewe, winsgewende landbouproduksie. “Presisie” verwys na die verfyning van praktyke – iets wat landbou broodnodig het. Dit verklaar ook waarom ons al hoe meer van “onkruidbestuur” in pleks van “onkruidbeheer” hoor, maar is daar ‘n verskil?

Dit is maklik om te motiveer waarom onkruid uitgeskakel moet word, want produsente weet watter skade dit by ‘n gewas aanrig. Belangriker om van kennis te dra, is die maniere waarop en mate waartoe onkruid met gewasgroei en -ontwikkeling inmeng, want eers as dit na behore verstaan word, kan ‘n suksesvolle onkruidbestuurstrategie ontwikkel word.

Die hoofdoel van só ‘n strategie moet wees om soveel as moontlik beheermetodes te kombineer, maar wel op ‘n geïntegreerde manier en slegs indien toepaslik, met die oogmerk om die gewas maksimaal te bevoordeel ten koste van onkruid.

Met ander woorde, die lukrake saamvoeging van verskillende beheermetodes is nie die naam “geïntegreerde onkruidbestuur” werd nie – behoorlike kennis en beplanning moet daarmee gepaardgaan.

Elke gewas het ‘n “genetiese plafon” wat betref opbrengspotensiaal. Onkruid is maar net een van die vele faktore wat altoos dreig om hierdie potensiaalplafon af te druk na iets minder as ideaal. Een ding is seker, onkruid is ‘n konstante faktor wat nie kom en gaan soos plantsiektes en insekte nie; wat des te meer rede is om goed daarvoor te beplan in ‘n bestuurstrategie.

Integrasie van beheermetodes vereis goeie bestuursvermoë van die produsent

Daar is basies vier metodes van onkruidbeheer waarmee ‘n bestuursprogram saamgestel kan word: Chemies (= onkruidodders), biologies, verbouingspraktyke en meganies (= implemente). Voeg daarby die menslike faktore van tegnologiese hulpmiddels en bestuur en ons het die noodsaaklike elemente van geïntegreerde onkruidbestuur in plek.

Die keuse van ‘n onkruidbeheermetode is primêr afhanklik van die betrokke gewasstelsel, byvoorbeeld: Meganiese beheer is nie ‘n opsie in ‘n geenbewerkingstelsel nie; biologiese beheer in sy klassieke vorm (natuurlike vyande is beheeragente) is vir verskeie redes onprakties in gewasstelsels; onkruidodders word nie in “organiese” gewasproduksie toegelaat nie.

Belangrike oorwegings behels die volgende: Tipe gewas, gewasrotasiestelsel en onkruidspektrum. Die gevoeligheid van nie alleenlik die huidige gewas nie, maar ook die opvolggewas in die rotasiestelsel is belangrik by die keuse van onkruidodders en vanselfsprekend moet die gekose middels geskik wees (= geregistreer kragtens Wet 36 van 1947) vir die betrokke gewas en onkruidspektrum.

Verfyning van praktyke

Verdere verfyning van bestuurspraktyke behoort in te sluit:

- Gewas- en kultivarkeuse – sekere gewassoorte/kultivars kan onkruid sterker onderdruk as ander, byvoorbeeld die gewas of kultivar wat vinnig ‘n digte blaredak ontwikkel kan sterk met ligliwende onkruid kompeteer.
- Aanpassing van plantdatum – skuif die plantdatum indien grondvog dit sou toelaat, om die gewas voor die onkruid te laat opkom. Hiervoor is kennis van die relatiewe ontkiemingsbehoefes van die gewas en onkruid nodig asook onderskeidingsvermoë tussen meer en minder skadelike onkruidsoorte ter wille van prioritering van onkruide vir beheer.
- Plantdigtheid – waar moontlik, verhoog die getal gewasplante per eenheidsoppervlak om so min as moontlik “spasie” vir onkruid te laat. Onkruid kompeteer nie met die gewas vir “spasie” nie, maar vir die groeifaktore wat daarin voorkom, naamlik: Water, voedingselemente en lig.
- Gewasreste (stoppels) as deklaag vir die onderdrukking van onkruid – hierdie praktyk is ‘n vorm van biologiese beheer wat nie alleenlik berus op die fisiese afskerming van lig nie, maar ook op die vrystelling van onkruid-onderdrukkende (fitotoksiese) biochemikalieë uit dooie plantmateriaal wat die deklaag uitmaak.
- Vir meer inligting oor die gebruik van organiese deklae vir onkruidonderdrukking word lesers verwys na die skrywer asook dr Suzette Bezuidenhout (LNR, Cedara) en dr Mike Ferreira (Departement van Landbou, Bosbou en Visserie, Wes-Kaap, Elsenburg) wat hierop navorsing doen in onderskeidelik die somer- en winterreënvalstreke.
- Voorkom dat onkruide saadskiet – die onkruidsaadbank is in die meeste gevalle alreeds enorm groot, met slegs ‘n fraksie (rofweg 1% - 10%) van die saad in grond teenwoordig wat in ‘n bepaalde seisoen ontkiem en plante word. Die hoofstrewer in enige onkruidbestuursprogram behoort die uitputting van hierdie saadbank te wees.
- Wanneer ‘n produsent kla oor swak onkruidbeheer, moet oorweeg word dat die beheer in werklikheid dalk 99% was en dat dit die oorblywende 1% van ‘n enorme saadbank is wat op die land sigbaar is.
- Kennis van onkruid en hul biologie sal voorkom dat onkruide waarvan die sade jare lank in grond lewenskragtig kan bly, toegelaat sal word om nuwe saad tot die saadbank te voeg.
- Die beste praktyk vir die uitputting van die onkruidsaadbank is om reeds voor-plant toe te laat dat onkruid opkom en dan nie-selektiewe onkruidodders met geringe tot geen residuele werking toe te dien – soos glifosaat en parakwat. Omdat hulle in ‘n tenkmengsel chemies reaktief is, moet hulle alleen of opeenvolgend toegedien word. Waar hulle as “dubbel-uitklop” (*double knock*) ingespan word, moet glifosaat eerste toegedien word en daarna, indien nodig, parakwat. Omdat glifosaat se werking berus op vrye translokasie binne-in plante, sal parakwat se kontak-aksie die werking van glifosaat verswak.



SA Graan/Sasol Chemicals (Kunsmis) foto-kompetisie

▲ Die hoofdoel van 'n onkruidbestuurstrategie moet wees om soveel as moontlik beheermetodes te kombineer, maar wel op 'n geïntegreerde manier en slegs indien toepaslik, met die oogmerk om die gewas maksimaal te bevoordeel ten koste van onkruid.

- Onkruidodders wat tydens-plant/na-plant of voor-opkoms toegedien word, is 'n ekstra hulp vir voor-plant toegedienende onkruidodders omdat hulle effektiewe onkruidbeheer kan uitrek oor 'n langer tyd in die groeiseisoen. Dit is veral belangrik in die geval van onkruid wat oor die hele seisoen ontkiem.
- Na-opkoms toegedienende onkruidodders se hoofdoel behoort te wees om onkruid wat die aanvanklike behandelings ontsnap het te beheer asook om die periode van effektiewe onkruidbeheer verder te verleng.
- Behalwe die vermoë om onkruid korrek te kan identifiseer, behoort gereelde verkenning van die land gedoen te word om die verspreiding en dominansie van verskillende soorte te monitor en bes moontlik, te karteer met die oog op spesiale aandag.

Onkruidweerstand teen onkruidodders

Aangesien onkruidodders steeds die mees koste-effektiewe beheermetode is en in geenbewerkingstelsels die enigste opsie is, word voorts hieraan aandag gegee, spesifiek wat betref die risiko dat onkruidoderweerstand kan ontwikkel.

Die vyf "goue" reëls van onkruidweerstandbestuur verdien om hier herhaal te word:

- Hou onkruidgetalle laag – verminder daardie "een in 'n miljoen"-kans dat selfs 'n enkele onkruidplant op 'n natuurlike wyse weerstand teen 'n onkruidoder(s) opbou.
- Voorkom dat onkruid saadskiet op enige stadium in die groeiseisoen, veral nie in situasies waar weerstand reeds bestaan nie.
- Moenie 'n enkele onkruidoder, of meer as een onkruidoder wat

almal dieselfde meganisme van werking het, seisoen na seisoen of teen 'n hoë frekwensie in 'n seisoen gebruik nie. Span meer as een meganisme van aksie in – dit kan bereik word met klaar-geformuleerde mengsels of met tenkmengsels van onkruidodders met verskillende meganismes van aksie.

- Vermoë oordosering en onderdosering, want beide kan weerstand bevorder.
- Integreer verskillende onkruidbeheermetodes waar toepaslik.

Die somerreëvalstreek van Suid-Afrika is tot dusver die probleme wat onkruidoderweerstand inhou gespaar. Bewese gevalle van weerstand is beperk tot die Wes-Kaap, maar die voorkoms van dieselfde onkruidsoorte in die somerreëvalstreek, tesame met die gebruik van dieselfde onkruidodders, hou 'n risiko in.

Daarbenewens is daar verskeie onkruidsoorte in Suid-Afrika wat nog nie teen enige onkruidoder weerstandig gevind is nie, alhoewel dieselfde soorte elders in die wêreld weerstand teen verskeie onkruidodders opgebou het. Die goeie nuus is dat onkruidweerstand hokgeslaan kan word indien daar gehou word by bogenoemde vyf "goue" reëls.

Ten slotte moet die produsent onkruidbeheer, spesifiek "geïntegreerde onkruidbestuur", as 'n vorm van "presisieboerdery" toepas, want met so 'n benadering kan die kompleksiteit van onkruidbestuur op die beste manier hanteer word en sal dit bydra tot winsgewende en volhoubare gewasproduksie.

Kontak prof Charlie Reinhardt by 083 442 3427 of dr.charlie.reinhardt@gmail.com vir verdere navrae. ■

Is jou voorbereiding vir die 2015-grondboonplantseisoen gedoen?

LOUREINE SALOMON, LNR-Instituut vir Graangewasse

Elke jaar bring sy eie uitdagings. Hetsy dit droogte is of 'n laat koue, daar is maar altyd een of ander struikelblok waaroor elke grondboonprodusent moet gaan. Dit is belangrik om op die uitkyk te wees daarvoor om sodoende struikelblokke te sistap en die weg voor te berei vir 'n goeie plantseisoen.

Die beginpunt van 'n goeie seisoen, is 'n goeie wisselbouprogram. Dit is uiters noodsaaklik om te weet op watter lande daar aangeplant gaan word en wat die geskiedenis van daardie lande is. Dit in ag genome, behoort 'n goeie rekordstelsel die wonder oor watter chemiese middels toegedien is, uit die weg te ruim.

Maak seker dat onthoudingstydperke wat op seker middels geplaas is, noukeurig nagekom word. Wanneer daar gepraat word van 'n wisselboustelsel met grondbone, hou in gedagte dat hier 'n vermelding gemaak word van drie tot vier somergroeiseisoene.

Die gewenste wisselboustelsel sal soos volg wees: Grasgewas (mielies) – olie-/peulgewas (grondbone) – grasgewas (mielies) – olie-/peulgewas (sojabone of sonneblom). Moenie die fout maak om 'n olie-/peulgewas direk ná mekaar aan te plant nie, aangesien hierdie kombinasie wel noodlottige siektedruk tot gevolg het.

Kultivarkeuse gaan hand aan hand met dít wat die produsent verkies om te plant en watter kultivars deur die prosesseerder beskikbaar gestel word in die vorm van beskikbare saad. Daar moet ook in gedagte gehou word dat dit beter is om meer as een kultivar te plant, maar daarby kom die verantwoordelikheid in om hierdie kultivars van mekaar geskei te hou vanaf planttyd, regdeur die oestyd tot nadat dit gelewer is.

Naspeurbaarheid is deesdae die wagwoord. Produsente moet ook kwaliteit saad plant. SANSOR-gesertifiseerde saad verseker die produsent daarvan dat saad wat deur die saadsertifiseringskema gegaan het, voldoen aan die vereistes van suiwerheid en kiemkragtigheid.

Grondontledings op die plaas het 'n belangrike werktuig geword waarsonder die hedendaagse produsent nie kan klaarkom nie. Vir die grondboonprodusent is dit net so belangrik. Met een wysiging moet hy weet wat gaan aan in die 30 cm- tot 60 cm-vlak van die

“Maak seker dat onthoudingstydperke wat op seker middels geplaas is, noukeurig nagekom word.”

grond. Dít is die diepte waarop die grondboonplant die meeste van sy voedingselemente uittrek. Die stelling “grondbone gebruik geloogde kunsmis wat buite bereik van jou ander gewasse is,” is so waar.

Dit is wel baie belangrik om kalsium toe te dien aangesien grondbone kalsium direk deur die peul opneem. Gipstoediening is uiters belangrik sodat daar genoegsame kalsium teenwoordig sal wees binne die peulsone wanneer peulvorming begin.

Voor-opkomsonkruidbeheer is baie belangrik by grondbone. Die korrekte dosering en korrekte toediening gee gemoedsrus deur die seisoen en bespaar op insetkoste. Vir enige grondboonprodusent, hetsy gevestig of 'n beginner, is beplanning aan die begin van elke seisoen noodsaaklik.

Onthou:

- Wees op hoogte van wat die heersende weerstoestande is.
- Woon boeredae by om die nuutste inligting rondom kultivars en tegnologie te bekom.
- Gebruik die tegnologie wat tot jou beskikking is om op hoogte te kom met die nuutste verwickelinge.
- Vooruitgang kom deur navorsing.
- Sorg vir jou grondbone en hulle sorg vir jou. ■



SA Graan/Sasol Chemicals (Kunsmis) fotokompetisie

▲ Vir enige grondboonprodusent, hetsy gevestig of 'n beginner, is beplanning aan die begin van elke seisoen noodsaaklik.



DIE SAAD VAN SUKSES.

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

© 2015 PHIL.

Die DuPont Ovaal Logo is 'n geregistreerde handelsmerk van DuPont.

®, SM, TM Geregistreerde handelsmerke van Pioneer.

GRAANMARK

– 14 Augustus 2015

-oorsig

WANDILE SIHLOBO, ekonoom: Bedryfsdienste, Graan SA
en **TINASHE KAPUYA**, hoof: Handel en Beleggings, Agbiz



Suid-Afrika se graanuitvoere: Bydrae tot uitvoergroei en bronne van die bedryf se uitbreiding

Suid-Afrika se oorkoepelende landbou-uitvoere het oor die afgelope dekade volhoubaar gegroei. In nominale terme het totale landbou-uitvoere tussen 2009 en 2014 met 118% gegroei – vanaf R47 miljard tot R106 miljard.

Watter produkte het hierdie groei gedryf? Groenteprodukte en plantmateriaal het die afgelope ses jaar 'n groot bydrae gelewer en was verantwoordelik vir 36% van die groei wat ons in landbou-uitvoere gesien het. Ander produkkategorieë sluit eetbare groente en knolle (5,2%), kakaopreparate (5%), suiwel- en eetbare diereprodukte (4,6%) in.

Watter streke het hierdie groei gedryf? Afrika is verreweg die vernameste bron van groei en is vir 67% van Suid-Afrika se uitvoergroei vir landboukommoditeite tussen 2009 en 2014 verantwoordelik. Asië het tot 18,2% van groei bygedra, terwyl Europa 10% tot Suid-Afrika se totale groei bygedra het. Die Midde-Ooste het 'n beskeie 3,2% tot die groei bygedra en Oseanië 1,2%.

Tussen 2009 en 2014 het Afrika nie net die grootste bydrae tot Suid-Afrika se uitvoergroei gelewer nie, maar ook die mees gebalanseerde uitvoergroei gebied, met groter landbou-uitvoere wat oor talle produksektore versprei is.

Trouens, die meeste van die kommoditeitsektore het tussen 2% en 7% tot die groei in landbou-uitvoere bygedra. 'n Uitsondering was die relatiewe groot bydrae van groenteprodukte en plantmateriaal tot Suid-Afrika se landbou-uitvoere in Afrika aan die een kant (13,6%) en die relatiewe swak bydrae van graan (0,1%) aan die ander kant.

Die teleurstellende groei in graan was veral onrusbarend, aangesien dit die enigste kommoditeitsektor was wat feitlik geen groei ervaar het nie op 'n kontinent waar al Suid-Afrika se landbou-uitvoere verstommend gegroei het. Indien Suid-Afrika se relatiewe bydrae van graanuitvoere tot sy totale landbou-uitvoergroei in Afrika gestagneer het, is die vraag dus in watter streek hulle die meeste tot totale landbou-uitvoergroei bygedra het.

In hierdie artikel kyk ons kortliks na die bydrae van graanuitvoere tot Suid-Afrika se totale landbou-uitvoere.

Suid-Afrika se graanuitvoergroei per produk (kommoditeit) en per streek **Graanuitvoergroei per streek**

As ons na absolute groei eerder as na relatiewe groei kyk, word dit

duidelik dat die graanbedryf op sy eie nie so sleg gevaar het as wat 'n mens dalk dink nie.

Tussen 2009 en 2014 het Suid-Afrika se totale graanuitvoere meer as verdubbel en in nominale terme vanaf R4,1 miljard tot R8,7 miljard gegroei. Suid-Afrika het oor dieselfde tydperk gemiddeld R6,7 miljard se graan (in waarde) per jaar uitgevoer.

Statistiek toon dat indien 'n mens die Amerikas en die Swartseestreek (met ander woorde Rusland en die Oekraïne) uitsluit, is meer as twee-derdes van Suid-Afrika se graanuitvoere na Afrika-markte toe uitgevoer, met Asië wat tussen 2009 en 2014, 'n gemiddelde van 23%, verbruik het.

Die Oseanië-streek het 9% van Suid-Afrika se graanuitvoere verbruik, terwyl Europa (EU) 3% tussen 2009 en 2014 verbruik het. In dieselfde tydperk het die Midde-Ooste (MO) 2% van Suid-Afrika se graanuitvoere verbruik.

Graanuitvoergroei per produk (kommoditeit)

Mielies is verreweg die graan wat die meeste uitgevoer word, met 80% van die totale volume. Koring het 10% van Suid-Afrika se totale gemiddelde graanuitvoere uitgemaak, terwyl rys en sorghum onderskeidelik 8% en 2% uitgemaak het.

Rog, gars, hawer, bokwiet, manna en kanariesaad vorm die res, wat saam minder as 1% van die totale graanuitvoere uitmaak. Die meeste van die groei wat in die graanbedryf ervaar is, het van rog gekom, wat vir twee-derdes van die algehele groei verantwoordelik was (volgens waarde het rog gegroei van geen uitvoere in 2009 nie tot R4 miljoen in 2014).

Die groei in mielie-uitvoere het tot 15% van die groei in die graanbedryf bygedra, met koring en rys wat elkeen vir 11% verantwoordelik was.

In terme van graanproduksverspreiding per streek het al Suid-Afrika se koring-, rys-, gars- en sorghumuitvoere na Afrika toe gegaan. Koringuitvoere het van R230 miljoen in 2009 tot R1,2 miljard in 2014 toegeneem – 40% van Suid-Afrika se graanuitvoergroei in Afrika.

Mielies is die enigste graanprodukt waarin Suid-Afrika 'n mate van markdiversiteit buite die Afrika-kontinent toon en ironies genoeg bly dit die een streek waar Suid-Afrika se graanuitvoergroei die swakste was. Trouens, Suid-Afrika se mielie-uitvoere na Afrika het met 15% (in absolute terme) vanaf R3,5 miljard in 2009 tot net

onder R3 miljard in 2014 gedaal. In relatiewe terme het die bydrae van mielies tot die groei van graanuitvoere met 5% gedaal.

Intussen kom die helfte van Suid-Afrika se groei in graanuitvoere na Afrika vanuit rysuitvoere, wat meer as versewedubbel het vanaf R100 miljoen in 2009 tot R768 miljoen in 2014. Dit is die moeite werd om daarop te let dat Suid-Afrika al sy rysbehoefte invoer.

Die meeste van Suid-Afrika se graanuitvoere buite Afrika is feitlik uitsluitlik geelmielies. Namate mielie-uitvoere na Afrika gedaal het, het Suid-Afrika markte in Asië en die Midde-Ooste gekry waar groei in graanuitvoere hoofsaaklik deur mielies gedryf word. Tussen 2009 en 2014 was mielies byvoorbeeld vir 70% van die groei in graanuitvoere na Europa verantwoordelik, terwyl dit in Asië 100% deur mielies gedryf word.

Die toename in uitvoergroei na alle streke buite Afrika het egter op 'n baie laer basis begin. In Asië het mielie-uitvoere eksponensieel vanaf R125 miljoen in 2009 tot R2,9 miljard in 2014 gegroei, terwyl mielie-uitvoere in die Midde-Ooste oor dieselfde tydperk meer as verdubbel het vanaf R64 miljoen tot R142 miljoen.

Dit was as gevolg van die mielie-uitvoere na Saoedi-Arabië in 2014. Oor die algemeen is Asië se invoervraag verantwoordelik vir die

grootste bydrae tot die groei van Suid-Afrika se graanuitvoerbedryf, met 85% van die groei oor die afgelope ses jaar. Die grootste markte in hierdie streek is Japan en Taiwan (Chinese Taipei).

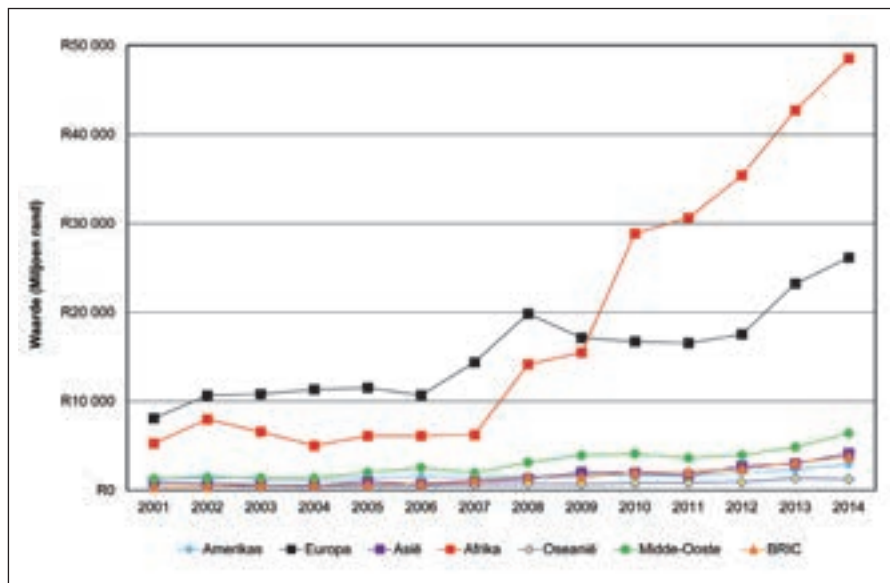
Gevolgtrekking

Ten spyte van Suid-Afrika se fenomenale groei in landbou-uitvoere na Afrika oor die afgelope ses jaar, was die bydrae van die graanbedryf tot hierdie groei onderdruk en het dit trouens gekrimp.

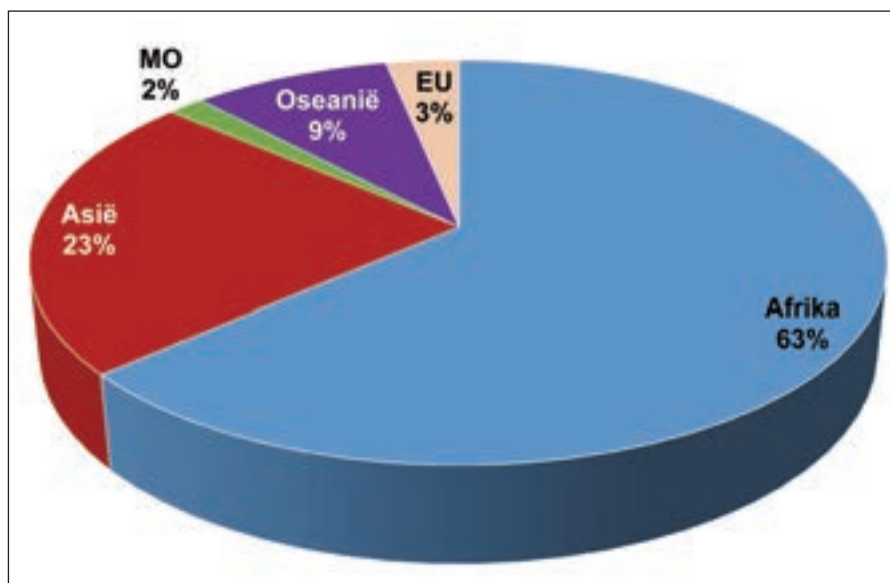
Terwyl al die grane buite mielies feitlik uitsluitlik na streekmarkte in Afrika uitgevoer word, is heelwat van die graanuitvoere buite die kontinent in 'n groot mate dié van mielies.

Die groeibydrae van Suid-Afrikaanse graanuitvoere tot die algemene groei van landbou-uitvoere na Afrika was min as gevolg van die mielie-uitvoere wat aan die een kant afwaarts neig, tesame met uitvoere in sorghum, gars, hawer en rys – wat vanaf 'n laer basis groei – aan die ander kant.

Namate mielie-uitvoere in Afrika daal, is die bron van graanuitvoergroei in Asië, die Midde-Ooste en dele van Europa. Ontluikende markte in Asië, veral Japan, Taiwan en Suid-Korea, is onder die groot verbruiksmarkte wat die eksponensiële groei van Suid-Afrikaanse graanuitvoere na Asië dryf. ■



Grafiek 1: Suid-Afrikaanse landbou-uitvoere na wêreldmarkte.
Bron: Eie berekeninge en Trade Map (2015)



Grafiek 2: Suid-Afrika se landbou-uitvoere per streek.
Bron: Eie berekeninge en Trade Map (2015)



Sasol Chemicals (Kunsmis) fotokompetisie

September 2015

ONS IS ALLES BEHALWE 'N MOOIWEERS- VERSEKERAAR.

Of dinge nou skeef of volgens plan verloop, jy kan op ons staatmaak. As die leier in oes- en bateversekering glo ons dat dit jare neem om goeie verhoudings met kliënte te bou. Verhoudings wat ons toelaat om jou behoeftes en risiko's beter te kan verstaan sodat ons innoverende risiko-oplossings kan ontwikkel. **Santam. Regte, egte versekering.**



Praat met jou makelaar om meer uit te vind oor Santam Landbou se unieke versekeringsoplossings wat spesifiek vir die moderne boer saamgestel is. www.santam.co.za



INSET

-88rsig



▲ Saadpryse per kultivar soos gepubliseer in SA Graan/Grain se Julie 2015-uitgawe.

CORNÉ LOUW, senior ekonoom: Bedryfsdienste, Graan SA

Dit is weer tyd vir insetaankope

die nuwe plantseisoen vir somergrane lê voor die deur en meeste produsente koop nou hul insette aan. Hoe weet produsente wat is die regte prys om te betaal?

Uit die verlede is geleer dat die tyd van aankope, handelsnaam en ekonomiese toestande die prys van 'n inset op 'n sekere tydstop bepaal.

Met die aankoop van insette moet produsente seker maak dat hulle die "regte prys" vir hul insette betaal. Vind uit wat jou buurman betaal het; kry kwotasies by soveel as moontlik ander maatskappye (vir dieselfde produk); neem kennis van internasionale en plaaslike tendense, of Graan SA-lede kan die organisasie kontak. Moenie altyd net die eerste, beste prys aanvaar nie. Die prys en kwaliteit van 'n produsent se inset kan die verskil tussen wins en verlies beteken.

In hierdie artikel probeer Graan SA 'n tendens ten opsigte van verskillende insette vasstel vir sy lede om hul insetpryse teen te meet. Vergelyk daarom prys wat nou aangebied word met hierdie tendense én dit wat verlede jaar betaal is.

Kunsmis

Omdat Suid-Afrika so 'n groot hoeveelheid van sy kunsmisbehoeftes invoer, behoort plaaslike en internasionale prys goed te

korreleer. **Tabel 1** toon internasionale prys in randwaarde oor 'n jaartypdperk aan, terwyl **Tabel 2** gemiddelde plaaslike kunsmispryse aandui (pryslyste).

Uit dié tabelle is dit duidelik dat plaaslike fosfaatpryse, internasionale prys nagevolg het. Plaaslike stikstofpryse (KAN en ureum) het egter heelwat meer as internasionale prys gestyg. Plaaslike kaliumchloriedpryse het weer nie tot dieselfde mate as internasionale prys gestyg nie.

Onthou egter dat hierdie prys ten doel het om die tendense aan te dui en daar nie noodwendig na die fisiese prys gekyk moet word nie, aangesien die internasionale prys vry-aan-boord in 'n internasionale hawe is en die plaaslike prys gemiddelde pryslysprijs is.

Wenke met die aankoop van kunsmis

- Kry kwotasies by verskillende maatskappye vir dieselfde produkte wat benodig word.
- Vind uit wat groothandelaars vir grondstowwe vra (byvoorbeeld Sasol vir stikstof en Foskor vir fosfaat), daar is ook heelwat groothandelaars (wat kunsmis invoer) wat vanaf die hawens handeldryf.
- Bereken die koste per eenheid plantvoeding.
- Vind uit wat is die verskillende betalingsterme wat die beste pas.
- Bestel vroegetydig.
- Hou altyd die kwaliteit van produkte 'n prioriteit.

TABEL 1: INTERNASIONALE KUNSMISPRYSE.

GEMIDDELDE INTERNASIONALE KUNSMISPRYSE (RANDWAARDE)			
KUNSMIS	JULIE 2014	JULIE 2015	% VERANDERING
	RAND/TON	RAND/TON	%
Ammoniak (Midde-Ooste)	4 863	4 938	+1,5%
Ureum (46) (Oos-Europa)	3 454	3 417	-1,1%
DAP (VSA golf)	4 722	5 836	+23,6%
Kaliumchloried (CIS)	3 195	3 679	+15,1%

TABEL 2: PLAASLIKE KUNSMISPRYSE.

GEMIDDELDE PLAASLIKE KUNSMISPRYSE			
KUNSMIS	AUGUSTUS 2014	AUGUSTUS 2015	% VERANDERING
	RAND/TON	RAND/TON	%
KAN (28)	5 147	5 546	+7,8%
Ureum (46)	5 794	6 329	+9,2%
MAP	8 013	9 987	+24,6%
Kaliumchloried	6 603	7 134	+8%

SA Graan/Sasol Chemicals (Kunsmis)
fotokompetisie





ONS SPESIALISEER REEDS VIR 20 JAAR IN GRAANBEMARKING

Bester graanafdeling bestuur die bemarking- en voorsieningsketting van graan, vanaf produksie tot verwerking, vir produsente en meulenaars in die menslike voedsel- en veevoersektor.

Wintergrane: Koring, Hawer, Gars, Canola, Korog en Lupiene asook Somergrane: Wit- en geelmielies, Sojabone en Sonneblomsaad.

Bester bied verskeie kontrakterings opsies vir beide silo lewering of plaaslaai bemarking van betrokke produkte:

- Opberging
- Verskansing strategieë
- Unieke Bester bemarkingsplan
- Ons hou ons kliënte ingelig oor markte en prysbewegings



Kontak een van ons spesialiste by
Tel: +27 (0)21 809 2500 | E-pos: info@bester.co.za

INSET-OORSIG

Saad

Mieliesaadpryse het vir die nuwe seisoen op 'n gemiddelde basis met 5,6% sedert verlede jaar gestyg. Volgens Graan SA se Produksie/Insetwerkgroep het mieliesaadpryse van gewilde kultivars egter met 6,8% gestyg. Op 'n gemiddelde basis het sonneblomsaadpryse met 6,6% gestyg; graansorghumsaadpryse met 10,2% en sojaboonsaadpryse met 5,6% gestyg. Vir die volledige saadpryse per kultivar verwys na SA Graan/Grain se Julie-uitgawe vanaf bladsy 70 (skandeer die QR-kode).

Landbou-chemikalieë

Basies 100% van die aktiewe bestanddele benodig om landbou-chemikalieë te vervaardig, word na Suid-Afrika ingevoer. Internasionale tendense en die wisselkoers gaan dus 'n bepalende rol in plaaslike prys-tendense speel.

Tabel 3 en **Tabel 4** dui tendense in internasionale landbou-chemikalieë (aktiewe bestanddele) pryse aan. Uit die tabelle is dit duidelik watter groot impak die wisselkoers op plaaslike pryse kan hê.

Wanneer na insekdoderpryse gekyk word, kan gesien word dat pryse in dollarterme gedaal het, maar as gevolg van die wisselkoers, kan pryse vir die plaaslike mark styg. Dit is net die prys van Imidacloprid wat plaaslike behoort te daal.

Wat internasionale onkruidodderpryse betref, het pryse, behalwe vir dié van Trifluralin, in dollarterme gedaal. Die verswakking van die rand veroorsaak egter dat hierdie dalings nie in die plaaslike mark deurvloei nie. Die pryse van plaaslike glifosaatprodukte behoort egter meer as 10% laer te wees as verlede jaar dieselfde tyd.

Brandstof

Aangesien die groothandelprys van diesel gereguleer word, behoort daar nie groot verskille te wees tussen wat produsente vir diesel betaal nie. Behalwe vir die verskille tussen sones, is daar egter al wel opgemerk dat produsente binne dieselfde sone, verskillende pryse betaal.

In Augustus verlede jaar was die groothandelprys van diesel in Gauteng R12,85 per liter, terwyl dit in Augustus 2015, R10,95 per liter was. Met ander woorde 'n daling van 14,8%. Dié groothandelprys behoort vir produsente 'n goeie aanduiding te gee teen watter prys hulle diesel kan aankoop, aangesien dit op groot maat gedoen word.

Landboumasjinerie

Tabel 5 toon prysveranderings in die landboumasjineriemark aan. Om op te som – Graan SA probeer deurlopend insetpryse monitor en inligting aan ons lede beskikbaarstel om deursigtigheid en ook kompetisie in die insetomgewing te bevorder. Maak hierdie seisoen bietjie meer oproepe, kry meer kwotasies en vir lede, kontak Graan SA om seker te maak die regte insette word teen die regte prys aangekoop. ■

Maak hierdie seisoen bietjie meer oproepe, kry meer kwotasies en vir lede, kontak Graan SA om seker te maak die regte insette word teen die regte prys aangekoop.

TABEL 3: INSEKDODERPRYSE: INTERNASIONAAL IN DOLLAR- EN RANDWAARDE.

INTERNASIONALE PRYSE (DOLLAR/TON)			
	JULIE 2014	JULIE 2015	% VERANDERING
	DOLLAR/TON	DOLLAR/TON	
Imidacloprid (95%)	19 957	14 602	-26,8
Lambda-cyhalothrin (95%)	23 914	23 482	-1,8
Carbofuran (99%)	12 041	11 504	-4,5
Deltamethrin (98%)	71 406	67 231	-5,8
R/\$	10,67	12,47	+16,9

INTERNASIONALE PRYSE (RAND/TON)			
	JULIE 2014	JULIE 2015	% VERANDERING
	RAND/TON	RAND/TON	
Imidacloprid (95%)	212 841	182 087	-14,4
Lambda-cyhalothrin (95%)	255 043	292 821	+14,8
Carbofuran (99%)	128 417	143 455	+11,4
Deltamethrin (98%)	761 545	838 371	+10,1

TABEL 4: ONKRUIDDODERPRYSE: INTERNASIONAAL IN DOLLAR- EN RANDWAARDE.

INTERNASIONALE PRYSE (DOLLAR/TON)			
	JULIE 2014	JULIE 2015	% VERANDERING
	DOLLAR/TON	DOLLAR/TON	
Glyphosate (95%)	4 651	3 518	-24,4
Acetochlor (92%)	3 295	2 826	-14,2
Atrazine (97%)	3 628	3 092	-14,8
Metolachlor (97%)	3 929	3 701	-5,8
Trifluralin (95%)	4 025	4 960	+23,2
R/\$	10,67	12,47	+16,9

INTERNASIONALE PRYSE (RAND/TON)			
	JULIE 2014	JULIE 2015	% VERANDERING
	RAND/TON	RAND/TON	
Glyphosate (95%)	49 603	43 869	-11,6
Acetochlor (92%)	35 141	35 240	+0,3
Atrazine (97%)	38 693	38 557	-0,3
Metolachlor (97%)	41 903	46 151	+10,1
Trifluralin (95%)	42 927	61 851	+44,1

TABEL 5: JAAR-TOT-JAAR-VERANDERING IN LANDBOUMASJINERIEPRYSE.

TOERUSTINGKATEGORIE	JAAR-TOT-JAAR-VERANDERING, %		TENDENS
	JUNIE 2015	JULIE 2015	
Trekkers	3,1	3,2	Opwaarts
Stroppers	-1,0	-0,4	Opwaarts
Hooi- en veevoertoerusting	1,2	0,7	Afwaarts
Implemente	2,8	2,4	Afwaarts
Gemiddeld	1,9	1,9	Onveranderd

Bron: AGFACTS nuusbrieff

Conservation AGRICULTURE

– Part 18


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 18th in a series of articles highlighting a specific pasture 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 dependant on the utilisation of pasture species, in this case as a pasture ley crop, and can therefore become an integral component of CA-based crop-pasture rotations.

It is imperative to identify a pasture species fulfilling the requirements of a dual purpose crop, i.e. for livestock fodder and/or soil restoration. This article focuses on an annual leguminous pasture crop commonly used to improve soil conditions and to provide a good grazing for ruminants.

***Vicia* spp., vetches or wieke**

Vetches are annual legumes that have either a creeping or ranking growth habit. They are a winter growing species and are thin stemmed and have predominantly purple flowers. Currently the most common vetch types cultivated in South Africa include purple vetch (*perswieke* or *Vicia purpurea/Vicia benghalensis*), grazing vetch (*weiwieke* or *Vicia dasycarpa*), common vetch (*gewone wieke* or *Vicia sativa*) and hairy vetch (*harigewie wieke* or *Vicia villosa*).

These vetch types can be used for silage, hay and grazing. Other vetches that do not belong to the genus *Vicia* i.e. Litjieswieke (*Aeschynomene* spp.), milk vetch (*melk wieke* or *Astragalus cicer*) and crown vetch (*kroon wieke* or *Coronilla varia*) will not be discussed in this article.

Even though these species are commonly used in South Africa, very little production data is available for our environmental conditions and agricultural production systems.

Agro-ecological distribution

Vetches are commonly grown in dryland wheat production areas. These species are well-adapted to a variety of soil types, but do not particularly tolerate waterlogged conditions. The best time to sow vetch is from December to March. This species is particularly sensi-

tive to acid soils, so it is advised that soil be limed properly prior to planting. Purple vetch is mostly grown in winter rainfall conditions and used specifically for silage or hay and is not suitable for grazing purposes.

Grazing vetch however, is more tolerant of cold winters than other vetches and more suited for grazing. It develops quickly and is most adapted to poor and acid soils. It also has the potential to reseed itself.

Common vetch is most commonly used for hay and silage too. This vetch produces pods that are commonly grazed by sheep. Hairy vetch is more common for fodder production in both winter and summer rainfall regions.

It is sown in January and will provide good fodder late in winter. Most vetch species require between 350 mm - 550 mm rainfall per annum and if managed well, can provide a good quality animal feed in winter months.

Management and utilisation

It is often recommended that vetch species are sown (mixed) with winter cereal crops, especially oats, into summer grain crops like maize, as a cover- or intercrop in order to provide fodder at a later stage after grain has been harvested.

This mixture is usually planted in February; it can be grazed in winter and spring and also makes good silage. Seeding rates for vetches in mixtures range from about 20 kg vetch/ha - 30 kg vetch/ha and 25 kg oats/ha.

When grazing or hairy vetch is sown on its own, a sowing density of 35 kg/ha is recommended. Where this species is sown with grain, it is essential to ensure that sufficient fertiliser is provided at establishment; with phosphorus (P) being the most important since it is essential for legume growth. The best time to make hay is when the first pods are well-formed. From a grazing perspective, it is essential to graze the vetch just before the pods will start to mature.

Soil conservation and health benefits

Since vetch species are leguminous, nitrogen (N) is fixed and will help meet the needs of the following crop, protect the soil from erosion and improve soil tilth creating a loose and friable soil structure.



- 1: Grazing vetch (*Vicia dasycarpa*) being pollinated by bees.
- 2: Grazing vetch producing high protein pods.
- 3: Grazing vetch in flower.
- 4: Grazing vetch seeded into *Eragrostis* pastures.

Vetch doesn't build up long-term soil organic matter due to its tendency to break down completely. It is a succulent crop, with a relatively "low" carbon to nitrogen ratio. Its C:N ratio ranges from 8:1 to 15:1, but increases when used in combination with grasses, such as oats and black oats.

Vetch provides some kind of weed control during its vigorous growth stage and when it is left as a mulch once senesced. Research has shown that hairy vetch mulch can increase main crop disease resistance and prolong the leaf photosynthesis of the following crop.

Grazing vetch is a valuable plant for reduced-chemical or nonchemical management of insect pests. It attracts pollinators and beneficial insects such as lady beetles, lacewings, minute pirate bugs, and others (Smith and Valenzuela; 2002).

Common and purple vetch is therefore recommended as green manure crops. Grazing vetch as a cover crop, covers the soil well. The fine biomass however breaks down rather quickly. It does well in combinations with oats and black oats as a companion crop in mixtures, as well as radish.

Grazing vetch, especially an oats/vetch mix, enhances the stability of soil aggregates (particles) and decreases the likelihood that the aggregates will disintegrate in water.

Management challenges

If grazing vetch is sown into an end of cycle (three to five years) sub-tropical grass pasture ley crop in the autumn months, before being removed by the end of winter prior to the follow-up grain crop, attention should be given to weed control until vetch has established itself.

When planting grazing vetch it is important to keep in mind that this vetch is known to be susceptible to root knot nematode infection, and its growth-limiting (allelopathic) effects on the next crop such as lettuce, young grasses and peas. Grazing vetch can be a host for *Sclerotinia minor* and should not be used when follow-up crops are sensitive to it.

The best time for no-till maize planting into vetch varies with local rainfall patterns, soil type, desired N contribution, season length and vetch maturity.

MASSAHANTERING

teen 'n fraksie van die prys

JANNIE MYBURGH, Myburgh Toerusting

Massahantering van kunsmis is 'n groot probleem vir produsente. Daar is tans heelwat toerusting op die mark beskikbaar wat hierdie take kan hanteer, maar dit kan 'n produsent maklik tot R500 000 uit die sak jaag. Myburgh Toerusting het hiervoor 'n reeks toerusting ontwikkel wat teen 'n fraksie van die prys, dieselfde werk kan verrig.



▲ 'n Verdelerboks waarmee jy twee planterbakke op een slag kan volmaak.

Hierdie stelsel het geen awegare nie. Alles maak gebruik van gravitasievloei.

Trekkerhyser

Gebruikte hysermaste word verander om aan die trekker te haak. Dit tel reguit op en het dus minder hefboomwerking as 'n aapstert of laagraaf. Dit benodig slegs 65 kW om 1 ton op te tel. 'n Wye reeks is beskikbaar.

Massasaktoring

Hier kan 'n 3 m-hyser die sak 3 m optel en dit bied vir jou 'n ekstra 500 mm-reik. Die toring maak dit ook vir jou moontlik om die massasakke netjies en tot vier lae bo-op mekaar te kan stapel.

Kunsmisbak

Hierdie bak skakel die tou aan die onderkant van die massasak uit omdat die tou die proses vertraag en mors. Die klepopening is 250 mm x 100 mm en vloei is 1 ton kunsmis in een minuut.

Planterverdeler

Die verdeler help dat jy twee bakke op een slag kan vul. Die skuif van die trekker neem onnodige tyd. Jy het dus twee hiervan op 'n 8 ry-planter nodig. ■





**Myburgh
Toerusting (Pty) Ltd**
Eenvoudige, bekostigbare meganisasie

PAALSLANER
R35 000 + btw
Heg aan trekker/vurkhyser (forklift).
Slaan 'n 80 mm staal in die
grond in, trek hom uit en slaan
tot 'n 150 mm teerpaal in die
loodsgat. Hamer weeg 300 kg.
Kan 6 tot 10 pale per uur inslaan





Jannie Myburgh: 082 417 0175
mybtoer@gmail.com
www.mtoer.co.za

Cut losses with PRECISION Plant with VISION

Planter Monitor

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

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



Proudly Made in South Africa 



CONSERVATION AGRICULTURE

Usually vetch is killed during an active growing period, but not later than two weeks before the planting of maize, which is done directly into the mulch.

In no-till systems, killed vetch creates short-term, but effective spring/early summer mulch. The mulch provides fodder, protects the soil against erosion and retains moisture, allowing plants to use mineralised nutrients better than un-mulched fields.

Animal production aspects

Vetches are very nutritious fodder and research conducted by the Hamilton Veterinary Institute has shown that vetches can have the following nutritional value: Crude protein (16% - 28%), digestibility (50% - 82%) and metabolise energy (7 MJ - 11 MJ), and produce yields of between 4 tons/ha - 5 tons/ha.

Vetch species selected for grazing purposes should not be heavily grazed due to their ranking/creeping growth habit as this will cause damage to the species. When the vetch is mixed with oats, the grazing pressure can be increased. Research has shown that 145 g/sheep/day were achieved on grazing vetch (Spurway *et al.*, 1974).

Conclusion

Vetch species have enormous potential as an annual legume species, especially if they are rotated between two summer growing grain crops. It would however be essential to select the correct species for its purpose especially if the vetch is only to be used for fodder purposes at a later stage, once the combined grain crop has been harvested.

Should a vetch species be selected for grazing purposes, the grazing vetch (*Vicia dasycarpa*) is most appropriate. Very little production research data is published for South African conditions, making it extremely difficult to rely on international literature and data.

Nevertheless, the few existing reports on vetch species' production potential clearly emphasise their value in integrated crop and pasture based livestock production 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

- Dickinson, E.B., Hyam, G.F.S., Breytenbach, W.A.S., Metcalf, W.D., Basson, W.D., Williams, F.R., Scheepers, L.J., Plint, A.P., Smith, H.R.H., Smith, P.J., van Vuuren, P.J., Viljoen, J.H., Archibald, K.P. and Els, J.N. 2004. *Kynoch pasture handbook*. Kejafa Knowledge Works, Maanhaarand.
- Smith, J. and Valenzuela, H. 2002. Green manure crops: Woollypod Vetch. SA-GM-13.
- Spurway, R.A., Wheeler, F.L. and Hedges, D.A. 1974. Forage and sheep production from oats, rape and vetch sown in autumn with or without nitrogen fertilizer. *Australian journal of experimental agriculture and animal husbandry*: Volume 14.



SUNNHEMP PLANTATION CONTRACT WANTED!

- We supply seeds and guarantee to buy back all seeds harvested at agreed price.
- Multi-year contract available.
- Less management costs compared to other crops.
- 3 crops per annum possible in most SA regions.
- Much higher profit compared to other commercial crops.
- Average yield of 2 to 2.5 tons of seeds per ha on irrigated fields.
- Fibres can be used for Nitrogen fixation/Green manure/Cattle feeds.
- Ideal crop for field rotation purposes.

IF INTERESTED OR ANY QUERY, PLEASE CONTACT US AT:



Global Tropical seeds cc

E-Mails: info@globaltropicalseed.co.za
rhodesman1999@hotmail.com
info@billionseller.com

Website: www.globaltropicalseed.co.za
 Mobile: 082-376-9626
 Attn: James TK Kim

Member of



A look at the soybean crop quality of the 2013/2014 production season

JOLANDA NORTJÉ, manager: Laboratory, The Southern African Grain Laboratory NPC

Of the 150 samples analysed for the purpose of this third annual crop quality survey, 88% (132) were graded as Grade SB1, and 18 of the samples were downgraded to Class Other Soya Beans (COSB). During the previous two seasons, 5% (2012/2013) and 15% (2011/2012) of the samples were downgraded to COSB.

Nine of the 18 samples were downgraded as a result of the percentage other grain (mainly wheat and sorghum) present in the samples exceeding the maximum permissible deviation of 0,5%. Four of the samples were downgraded as a result of the presence of poisonous seeds (*Crotalaria* sp., *Datura* sp., *Ricinis communis*) exceeding the maximum permissible number, namely one per 1 000 g.

The remaining five samples were downgraded as a result of a combination of one or more of the following deviations exceeding the maximum permissible deviation: Percentage foreign matter, other grain, sunflower seed, defective soybeans on the 4,75 mm round hole sieve, poisonous seeds and undesirable odour.

Based on the samples received for this crop survey, *Sclerotinia* did not pose any problems. *Sclerotinia sclerotiorum*, a fungus that produces hard masses of fungal tissue, is also known as Sclerotinia. The sclerotia consisting of a dark black exterior, a white interior

and a rough surface texture, varies in size and form. Besides seed yield reductions, the disease also results in reduced seed quality and seed contaminated with the black sclerotia of the fungus.

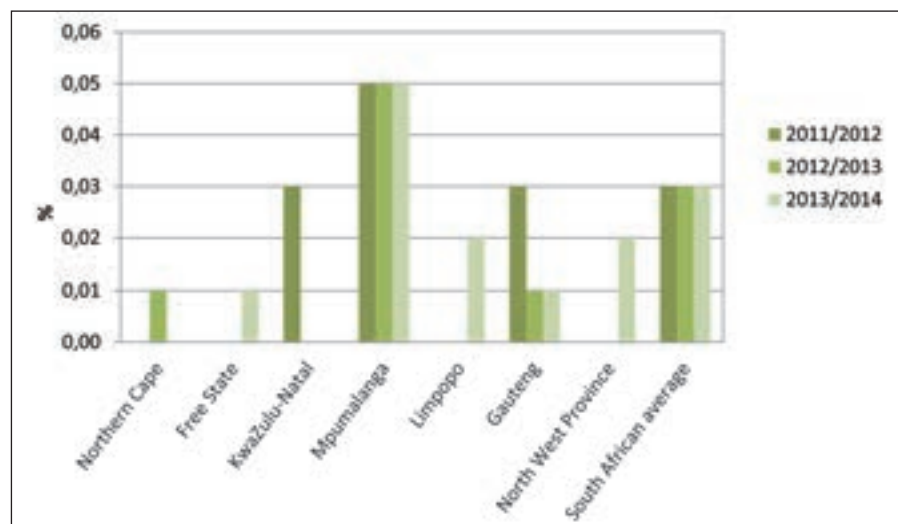
The highest percentage of *Sclerotinia* observed (0,40%) was on a sample from Mpumalanga, which is still well below the maximum permissible level of 4%. Over the last three seasons, Mpumalanga consistently had the highest weighted average percentage of *Sclerotinia* compared to the other provinces. The national weighted average percentage over the last three seasons was 0,03%.

Gauteng province (seven samples) reported the highest weighted average percentage soybeans and parts of soybeans that can pass through the 4,75 mm round hole screen, namely 2,02% and Limpopo (three samples) the lowest at 0,42%. Mpumalanga, with the highest number of samples (67), reported an average of 1,50%. The Free State averaged 1,34% (51 samples). The national weighted average percentage over the last three seasons decreased from 2,97% in the 2011/2012 season to 1,36% this season. No samples were received from KwaZulu-Natal for the 2013/2014 season.

The weighted average percentage soiled soybeans of 0,89% is higher than the 0,41% of the previous season, but well below the weighted average (1,60%) of the 2011/2012 season. This season, only six samples in total had soiled soybean percentages exceeding 5% and none exceeded the maximum permissible deviation of 10%.

Hectolitre mass (test weight) does not form part of the grading regulations for soybeans in South Africa. An approximation of the hectolitre mass of South African soybeans is provided in **Table 1** for information purposes.

The grams per 1 litre of filling weight of the 150 soybeans samples were determined by means of the Kern 222 apparatus. The hectolitre mass was extrapolated by following the formulas obtained from the Test Weight Conversion Chart for Soybean of the Canadian Grain Commission.

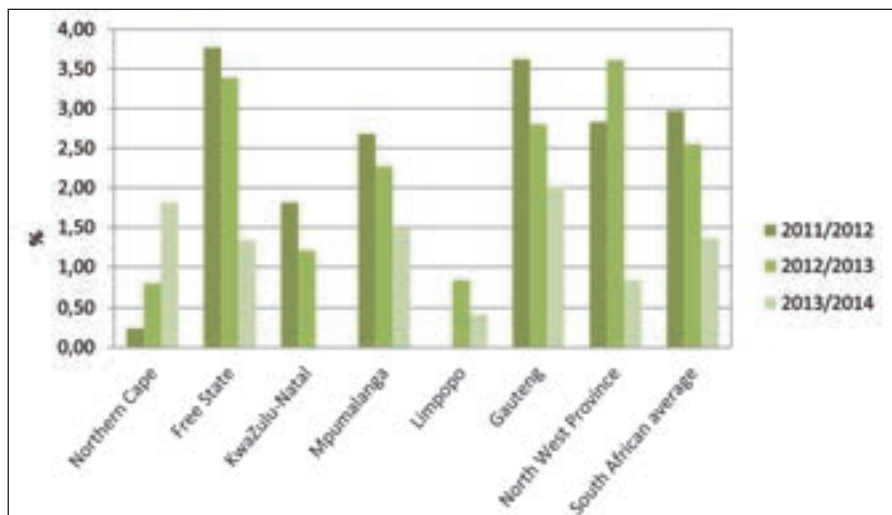


Graph 1: Average percentage Sclerotinia per province over the last three seasons.

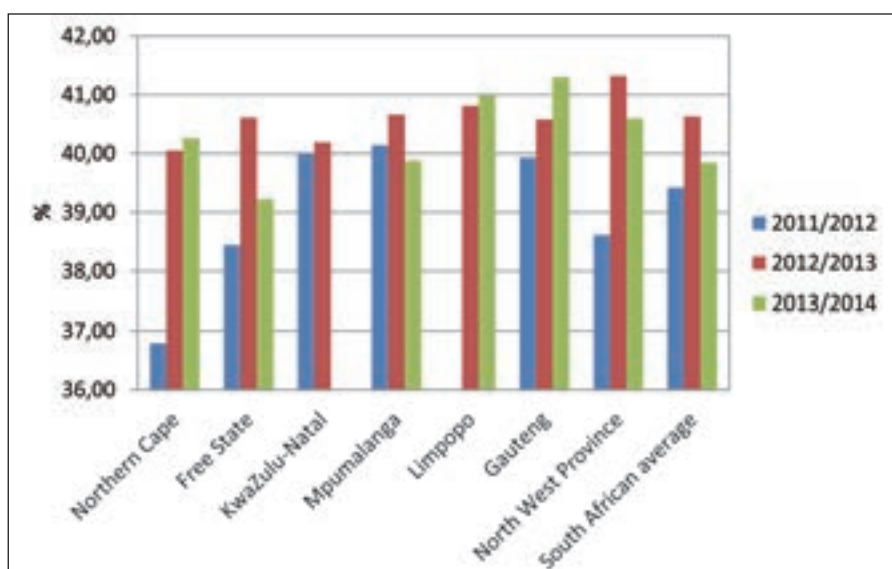
TABLE 1: APPROXIMATION OF HECTOLITRE MASS PER PROVINCE FOR THE 2013/2014 SEASON.

PROVINCE	HECTOLITRE MASS, KG/HL		
	2013/2014 SEASON		
	WEIGHTED AVERAGE	RANGE	NO OF SAMPLES
Free State (regions 21 - 28)	71,1	66,6 - 73,6	51
Mpumalanga (regions 29 - 33)*	70,8	68,3 - 74,7	66
Limpopo (region 35)	69,7	68,5 - 70,5	3
Gauteng (region 34)	71,9	71,5 - 73,1	7
North West Province (regions 12 - 20)	71,2	69,4 - 73,1	20
South Africa	71,1	66,6 - 74,7	149

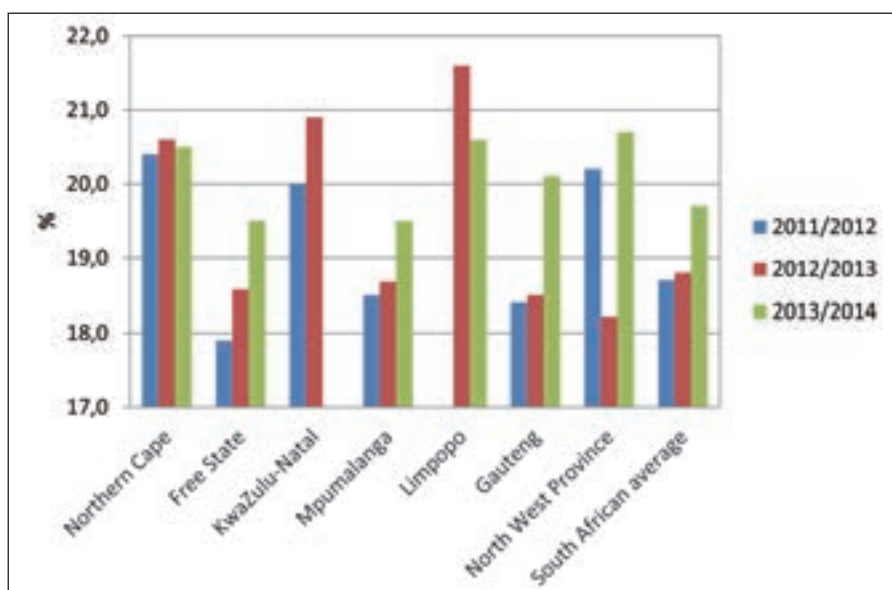
* One sample with an outlier value was not taken into account for calculation purposes



Graph 2: Average percentage soybeans and parts of soybeans that can pass through the 4,75 mm round hole screen per province over the last three seasons.



Graph 3: Average crude protein content per province over the last three seasons.



Graph 4: Average crude fat content per province over the last three seasons.



These are: $y = 0,1898x + 2,2988$ (291 to 350 g/0,5 L) and $y = 0,1895x + 2,3964$ (351 to 410 g/0,5 L).

The protein, fat and ash components are reported as % (g/100 g) on a dry/moisture free basis. The average crude protein content of the 2013/2014 season was 39,84% – 0,79% lower than the 40,63% of the previous season.

Gauteng showed the highest weighted average crude protein content of 41,30% and the Free State the lowest of 39,22%, followed by Mpumalanga with 39,88%. The average crude fat percentage increased from 18,8% in 2012/2013, to 19,7% this season.

The samples from the North West Province had the highest weighted average crude fat content of 20,7%. The lowest average fat contents were observed in the Free State and Mpumalanga, both with 19,5%.

The national weighted average ash content did not vary significantly over the last three seasons, with 4,66% this season compared to the 4,65% and 4,62% of the previous two seasons. Samples from the Northern Cape and Limpopo tend to show higher ash contents, while those from Mpumalanga tend to be lower. The weighted average percentage crude fibre varied from 5,4% in the Northern Cape to 6,3% in the Free State and Mpumalanga. The South African weighted average was 6,1%.

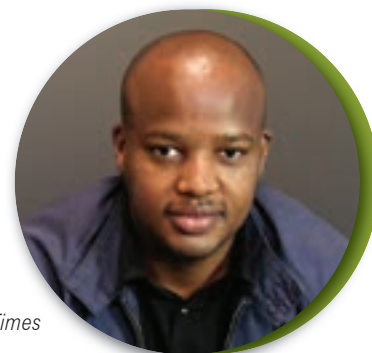
All 15 samples tested for genetic modification (GM) by means of the EnviroLogix QuickComb kit for bulk soybeans, tested positive for the presence of the CP4 EPSPS trait (Roundup Ready®).

Detailed results of this survey as well as that of the previous two seasons are available on the SAGL website (www.sagl.co.za). The annual crop quality reports in PDF format are also available to download from the website. ■

With gratitude to the Oil & Protein Seed Development Trust for financial support of these annual surveys and to the members of Agbiz Grain for providing the crop samples.

POLITICAL

analysis



RON DERBY, editor: *Business Times*

The jobs crisis...

the real problem with South African politics is our fascination with the state of the ruling party and which faction or other is in the ascendancy at any point in time.

I guess it's understandable to a degree, given our desperation for a sign for some positive change, any change that would signal we've reached our lowest ebb. The fact that every day, there are still the same men at the helm in both Luthuli House and the Union Buildings confirms our biggest fear that the decay continues, unabated.

The cult of personality, which is what the older guard in the ANC warned its own party members to avoid all those years ago, has taken root in the party and in extension in all of us. What this detracts from is the actual state of South Africa Inc.

The upgrades to the president's Nkandla homestead, the likely outcome of local government elections next year, which is expected to influence those of the ANC's 2017 polls, have been the main considerations for everyone across the political spectrum. Even the Democratic Alliance, with its new leader, has been enthralled by the theatre of it all.

But whilst they, and I guess by extension, us the citizenry, naval gaze, the gates to Rome are burning.

We are in the throes of the second round of effects of the global economic slowdown that has been with us for close to a decade. The story of the first round was dominated by the woes of the West and in particular the old continent of Europe.

Emerging markets were for the most part shielded from the slowdown by China's insatiable appetite for raw materials. Congregating around this strength rather opportunistically, were political leaders from Brazil, Russia, South Africa and India, forming the BRICS alliance.

But it was really inconceivable that the Chinese economy, even with its billion plus populace, would continue to grow in double digit territory. Most of its produce, from shoes, mobile phones to whatever else one can imagine, were destined for markets in the developed world, the very developed world that is nowhere near the growth rates seen before the 2008 crisis, and won't be for years to come.

What China did was to soften the impact of a global economic slowdown for emerging market economies, especially those en-

“ We are in the throes of the second round of effects of the global economic slowdown that has been with us for close to a decade. ”

dowed with a rich reserve of resources such as us. That support is no more, plunging commodity prices is the clearest evidence of the sea-change.

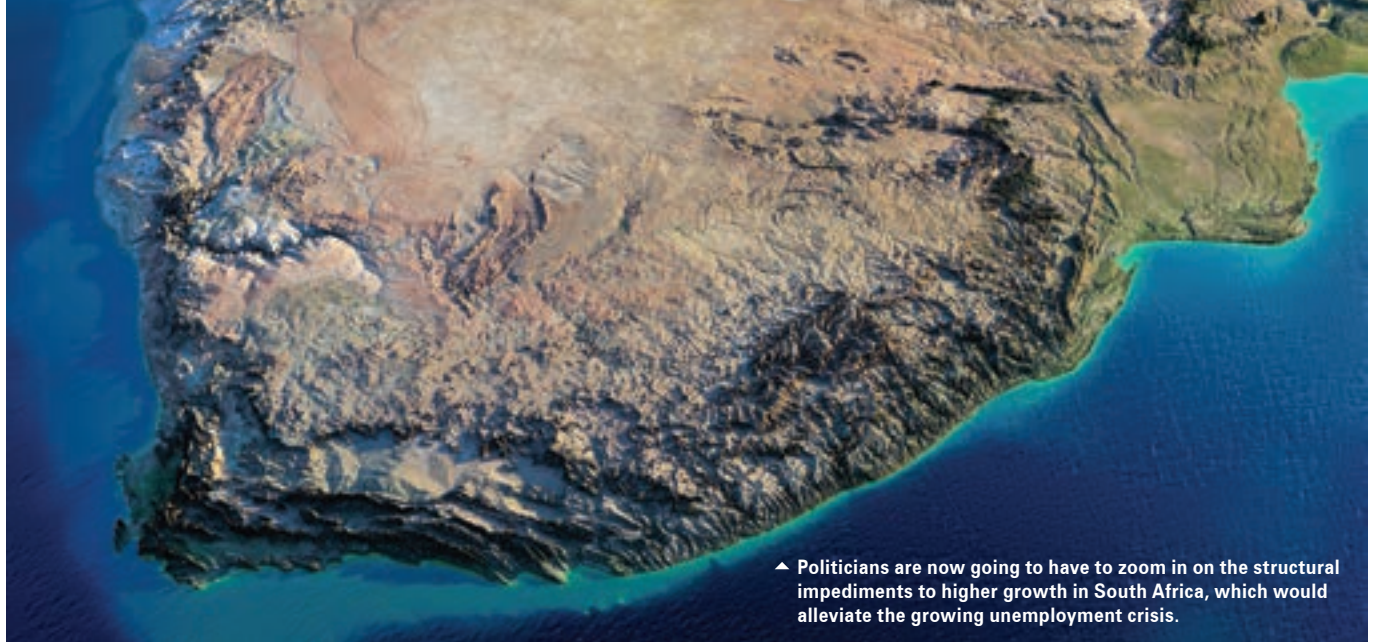
The mining industry, which has long been on a drive to reduce its numbers, is now being more vocal about its plans. Everyone including Anglo is on cash conservation mode, looking to reduce output as demand fails to ignite. There's been a knock-on effect on other industries such as steel. Even parastatals such as SAA, which is currently been overseen by Treasury, is looking at cutting staff numbers. Since April alone, some 23 000 South Africans received notice that they may lose their jobs.

This is the delayed effects of the nearly decade long global economic slowdown that I referred to earlier.

In the first leg, we lost about a million jobs, which were offset by increased hiring by the state. This time around, Treasury doesn't have the fiscal space to go on a hiring spree.

Politicians are now going to have to zoom in on the structural impediments to higher growth in South Africa, which would alleviate the growing unemployment crisis. No global alliance can detract from the fact that we need a really sober conversation.

And there's no need to set up an inquiry into these fault-lines, there's been so many national plans that have highlighted the



▲ Politicians are now going to have to zoom in on the structural impediments to higher growth in South Africa, which would alleviate the growing unemployment crisis.

problem areas in the economy, chief among them energy and education.

Can we trust that our ruling class has their hands on the pulse? To safeguard us from the worst, the Economic Development Minister, Mr Ebrahim Patel, in an interview with a weekly newspaper said that every government department would create new jobs by hiring staff to work on infrastructure maintenance projects.

You can take your jaw off the floor now...

Yes, that is just one (or I hope that's the case) plan from a ministry dreamt up to help navigate our way through this near ten year global slump. It doesn't fill me with any confidence, and rather concerns me that these are plans based on the US economic recovery of more than 60 years ago – a world far removed from the digital economy we now live in.

In the same story, there's a more sober admission from the ruling party's head of economic affairs that government had no plan to arrest the rising job losses, no war room to stem the bloodletting.

The economics of South Africa is where the focus should be, unfortunately there's seemingly very little appetite to look at our weaknesses.

For some in the ruling party, what is of a more pressing concern is what camp they'll be in after the next Sunday paper exposes. Our opposition parties on the other hand are more thrilled by

the continued embarrassing revelations around the president's Nkandla upgrades.

This is fast becoming hot air, guilt has been long established by the court of public opinion and I have no doubt it will come back to haunt both the party and the ultimate beneficiary. Our focus should remain on our economic health, and unfortunately the politicians' sway is important to its medium- and long-term health.

When it began in earnest in 2010, a French-based analyst said that the European debt woes will play out for a number of years because politics is central to its ultimate solution.

Some five years later, Europe isn't out the woods. Greece is a thorn in its side, but there are other problems lurking just beneath the surface. There's not much to indicate that South African politicians will do a better job of the jobs crisis, is there?

South African politicians haven't even begun to truly grapple with our short-comings. Any action towards this and it could be as simple as a meeting between government, different political parties and all of the main players in private sector to discuss South Africa Inc. to induce some much needed confidence.

Instead it's a re-election focus that we have and on the other side of the fence, opposition looking to easy political point scoring.

The term "Pay back the money" should be changed to "Show us your worth" – a message to all political formulations. ■

Geel Mielie

KKS 8326 B*
KKS 4270 B
KKS 8214 R
KKS 8216 BR
KKS 4410
KKS 4412 B
KKS 4474 R
KKS 4520
KKS 4522 B
KKS 8408 R
KKS 8410 BR

Wit Mielie

KKS 8301
KKS 4479 R
KKS 8403 R
KKS 4555
KKS 4577 B
KKS 4581 BR

Soja

NS 5009 R
NS 5909 R
NS 6448 R
NS 7211 R

Roundup Ready® is 'n
geregistreerde handelsmerk van
Monsanto SA (Edms) Bpk.

Verdien gratis
AgriBonus
punte eksklusief
verkrygbaar
vanaf
K2 SAAD



DIE ALLES-IN-EEN SAAD VERSKAFFER

Besoek ons
gerus:



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

*Kultivar is tans onder proef en is of sal dan oorweeg word om binnekort ingedien te word vir registrasie.

KKS is 'n vennoot van
Agribonus
Tel: 012 843 5660

Research at ARC-SGI is directed on a national level

ANNELIE BARNARD, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

Not many research institutions in South Africa have the privilege to direct their research on a national level through the evaluation and approval of all role-players in the respective industry. This is however exactly what happens at the ARC-Small Grain Institute (ARC-SGI) in Bethlehem each year.

A very successful Planning Committee Meeting was held recently in Bethlehem to which representatives of the various sections of the small grain industry were invited.

The purpose of this meeting is to identify new research needs that the industry might have, to co-ordinate current research activities and to ensure that the research focus of the ARC-SGI is in line with that of the total small grain value chain.

This year the focus was specifically on the need-driven research projects of our clients. An important aspect that was attended to was food safety and food security. It is important to ensure food security through local production, and the emphasis of research should be on good technology to make sure the entire value chain is successful.

Representatives of Grain SA, the Winter Cereals Trust, various universities, the National and Provincial Departments of Agriculture, Forestry and Fisheries, the SA Chamber of Baking, CenGen (Pty) Ltd, the ARC, as well as commercial produc-

ers gathered on a cold winter's morning to discuss the research activities at the ARC-SGI. Two renowned scientists, namely Prof Sakkie Pretorius from the University of the Free State, and Dr Reneé Prins from CenGen, were invited to deliver keynote addresses.

Who is winning the rust race? This was the question posed by Dr Pretorius in his very informative talk on wheat rusts in which he stated that the first documented publication on rust dates back to 1726! He emphasised that research must address industry needs.

Dr Prins elaborated on the impact of new technologies on wheat research and the importance of DNA markers. She also reported on the successes that have been accomplished, although there were a few challenges for the incorporation of these new technologies in South Africa. It is however important that we should have an in-house knowledge of proven adapted cultivars.

At this meeting there was also a lengthy discussion on conservation agriculture (CA) strategies for the Eastern Free State, which is seen as the only long-term solution for the declining wheat production in the Free State. Soil acidity however remains a challenge that needs to be managed.

Reports were delivered by the programme leaders on the progress that has been made with current research projects at

the ARC-SGI. The research conducted over the past year was evaluated and measured against international standards. After important discussions on certain projects, the committee approved all the current projects and supported their continuation.

Five new projects, aimed at addressing the needs of the small grain industry, were presented to the committee. These projects dealt with aspects such as dual-purpose dryland wheat cultivars for the mixed crop-livestock systems of South Africa, improved nutritional quality in bread wheat, planting wheat under supplementary irrigation, drought tolerance of wheat and forgotten wheat diseases such as Septoria and powdery mildew.

These new projects were all supported by the committee and will be presented again to various funding bodies for funding.

Although the wheat industry is currently in turmoil, the ARC-SGI will continue to deliver on the challenges and needs of the industry. From a scientific viewpoint, we would assist the wheat value chain to become more competitive and more productive in order to secure local wheat production.

Through these need-driven initiatives, we will deliver the same dedicated research results to strengthen current partnerships even further. The more successful the producers and the industry are, the more successful the researchers are. ■



1: Dr Reneé Prins, Joseph Mahlabe (Department of Agriculture, Forestry and Fisheries), Jaco Breytenbach (commercial producer and member of Grain SA), Petru Fourie (Grain SA), Lebogang Jack (Department of Agriculture Forestry and Fisheries, North West Province), Prof Sakkie Pretorius and Dr Jasper Rees (ARC-SGI).

2: A very successful Planning Committee Meeting was held recently at the ARC-SGI in Bethlehem to which representatives of the various sections of the small grain industry were invited.

Goeie arbeidspraktyke en -verhoudinge in die kollig



Die invloed van beurtkrag op arbeid in landbou

ELIZE VAN DER WESTHUIZEN, senior bestuurder: Arbeidsverhoudinge, Agri SA

Een van die grootste uitdagings waarmee individue en besighede tans in Suid-Afrika te doen het, is beurtkrag. Dit beïnvloed die wyse waarop elkeen aktiwiteite beplan – hetsy in die privaat lewe of in die besigheidsomgewing.

Landbou is nie alleen in hierdie stryd nie. Vanweë die kritieke tyd waarin sekere aktiwiteite, soos besproeiing, oes, verpakking en verkoeling moet plaasvind, kan landbou egter besonder hard deur beurtkrag getref word. Indien beurtkrag dus op 'n kritieke tyd plaasvind, kan dit tot groot verliese lei.

Omdat aktiwiteite rondom beurtkragskedules beplan moet word, beïnvloed dit verskeie bedryfsvertakkinge, op maniere wat ons dalk nie eers beseef nie.

Volgens aanduidings gaan beurtkrag nie binnekort iets van die verlede wees nie en sal elke werkgever sy besigheidsmodel moet evalueer en moontlike veranderings aanbring om die impak van beurtkrag tot 'n minimum te beperk.

Het iemand egter al gewonder hoe beïnvloed beurtkrag die werkgever-werknemer-verhouding? Wat is die verantwoordelikhede van elke party in die geval van beurtkrag?

Dit is belangrik om te onthou dat daar 'n werkskontrak tussen 'n werkgever en 'n werknemer bestaan. In terme van gemenereg en arbeidswetgewing is dit duidelik dat die twee partye wat verbind is tot 'n kontrak, 'n verantwoordelikheid het om die kontrak na te kom.

'n Werkgever het 'n verantwoordelikheid om arbeidswetgewing na te kom sowel as om werknemers te vergoed soos ooreengekom, terwyl 'n werkskontrak stipuleer dat die werknemer die verantwoordelikheid het om sy dienste aan te bied. Indien 'n werkgever van 'n werknemer verwag om sy dienste aan te bied op 'n spesifieke dag en tyd en die werknemer voldoen hieraan, moet die werkgever ook sy verantwoordelikheid nakom om die werknemer daarvoor te vergoed.

Beurtkrag kan dus nie as gronde gebruik word om die "geen-werkgeen-betaling"-beginsel toe te pas nie.

Dit laat dan die vraag wat ek glo elke werkgever sal vra: Wat van die verlore produksie as gevolg van beurtkrag? Wel die werkgever het 'n paar opsies.

Indien beurtkrag beplan word en die werkgever is bewus van die tye daarvan, kan hy met sy werknemers ooreenkom om werksure

te verander om voorsiening te maak vir die beplande beurtkrag. Die werkgever kan egter nie eensydig hierdie besluite neem nie, maar moet dit met die werknemers onderhandel.

Die ander opsie is om die verlore produksie in te haal deur oortyd in te stel. Dit laat die vraag hoeveel 'n werknemer dan betaal moet word vir oortydwerk om verlore produksie in te haal. Volgens arbeidswetgewing word oortyd vir operasionele redes geag as oortyd en moet die werknemer vergoed word vir genoemde oortyd dienoreenkomstig die stipulasie daarvan.

Nog 'n aspek wat in gedagte gehou moet word, is die verantwoordelikheid van 'n werkgever ten opsigte van die veiligheid van werknemers oor die algemeen, maar nog meer so in die geval van beurtkrag. Wat gebeur as 'n werknemer wat in 'n pakstoor werk, op daardie oomblik op 'n leer is en die krag gaan af? Wat gebeur as die werknemer van die leer afval?

Of as die werknemer met masjiene werk wat afskakel as beurtkrag begin – gaan die masjiene outomaties weer aangaan as die krag weer aankom? In terme van die Wet op Beroepsveiligheid en Gesondheid is die veiligheid van werknemers by die werksplek die verantwoordelikheid van die werkgever en moet die werkgever alles in sy vermoë doen om insidente te voorkom en om 'n veilige werksomgewing te skep.

In die geval van beurtkrag is dit nie anders nie. Die werkgever sal 'n deeglike risiko-analise moet doen, ook ten opsigte van alle risiko's geassosieer met beurtkrag. Daar sal dan prosedures ontwikkel moet word om die risiko's of potensiële risiko's tot die minimum te beperk.

Laasgenoemde sal aan die werknemers gekommunikeer moet word sodat elke werknemer kennis dra van wat van hom verwag sal word ten tye van beurtkrag.

Na aanleiding van die inligting wat in die artikel verskaf is, is dit duidelik dat die instelling van beurtkrag deur Eskom 'n ander dimensie na die werkgever-werknemer-verhouding bring wat ekstra verantwoordelikhede op die werkgever plaas. Dit bemoeilik die omgewing waarbinne die werkgever sy besigheid moet bestuur en verhoog koste en aanspreeklikhede.

Dit is egter belangrik dat werkgevers weet wat van hulle verwag word en om planne in plek te sit om die risiko's aan te spreek en aanspreeklikhede na te kom. ■

Deel jou praktyke met medeprodusente

Graan SA-lede is welkom om wenke vir goeie arbeidspraktyke en -verhoudinge op die plaas of praktyke wat hulle op die plaas toepas en wat vir hulle werk, met medeprodusente te deel. Stuur 'n e-pos na estiedv@mweb.co.za en ons sal jou kontak.



Nog 'n Agricos Meesterstuk...

Skakel gerus een van ons takke vir verdere inligting.

Potchefstroom: 018 294 7470

Kimberley: 053 841 0675

Pretoria: 012 813 8079

Agsun 8251

Agsun 5264

Agsun 5278

NUUT!

Agsun 5270



Plant in die kol, plant



Onthou, stuur jou naam saam!

SA GRAAN/GRAIN REDAKSIE

Baie dankie aan al die amateurfotograwe wat maand na maand vir ons die allermooiste foto's van hulle interpretasie van vanjaar se tema "Die plaaslewe" stuur. Die beoordelaars het elke maand 'n moeilike taak om die mooiste foto te kies!

Onthou asseblief om die fotograaf se naam en van asook telefoonnommer en fisiese adres saam met jou foto's te stuur. Dit gebeur gereeld dat ons foto's ontvang en dan omtrent 'n perd moet opsaal om uit te vind wie die fotograaf is en wat sy of haar kontakbesonderhede is.



Let asseblief ook daarop dat 'n fotograaf (volgens die kompetisiereëls) slegs drie foto's per maand mag inskryf.

Hou aan kiek...Ons sien daarna uit om na jul foto's te kyk!

◀ **Baie geluk aan Riaan Potgieter, van Bultfontein, wie se foto "Planttyd in die Wes-Vrystaat" vir hom R1 000-kontant losgeslaan het in ons Juliemaand-kompetisie.**



2^{de}

▲ **Richard Krige van Caledon se foto wat op sy plaas, Boontjieskraal Landgoed, geneem is, het aan hom 'n tweede plek besorg.**



3^{de}

▲ **Die derde plek gaan aan die foto van Alizna Cilliers van Lindley. Sy sê: "Vroegoggend op die plaas laat 'n mens altyd die rustigheid voel. Die foto is op my oom Neels Roos se plaas, Braamhof, geneem."**

Omnia gesels swael-sake

LOUISE KUNZ, SA Graan/Grain medewerker

Omnia het vanjaar weer hul tweejaarlikse inligtingsdae op verskeie plekke in Suid-Afrika aangebied om klante te bedank vir hul ondersteuning.

Die aanbieder van kykNET se program *Megaboere*, dr Piet Croucamp (dosent: Politieke en Internasionale Studies, Universiteit van Johannesburg), was een van die sprekers. Sy tema was "Entrepreneurskap as teenvoeter vir beleidsonsekerheid: Landbou en die moderne ekonomie".

Hy het op die boeredag op Lichtenburg genoem dat waar die staat swak word, entrepreneurskap besig is om in die gapings in te stap. Gegewe die toestande wat tans in Suid-Afrika heers, is daar volgens hom omtrent niemand wat by Suid-Afrikaanse produsente kan kers vashou nie omdat hulle aanpas by die veranderende omstandighede in die land.

Dr Elke Bloem (wetenskaplike direkteur: Julius Kühn Institute, Duitsland) wat meer as 20 jaar ondervinding in navorsing het, het in haar aanbieding gefokus op swael. Sy het gekyk na redes vir swaeltekorte in plantgewasse en hoe swael die gewaskwaliteit, siektevoorkoms en -intensiteit beïnvloed.

Dr Koos Bornman (algemene bestuurder: Strategiese Landbou-dienste, Omnia) het uitgebrei oor die agronomiese effektiwiteit van swael. Hy het benadruk dat plante net sulfate as swaelbron uit die grond kan benut. Voor elementêre swael dus vir plantopname beskikbaar is, moet dit eers tot sulfaat geoksideer word. ■



▲ **Dr Koos Bornman (gasspreker), Maarten van Jaarsveld (bemarkingsbestuurder: Omnia), Henk le Roux (seniorbestuurder: Handel, NWK), dr Piet Croucamp (gasspreker), Danie Marais (besturende direkteur, NWK) en dr Elke Bloem (gasspreker) tydens die Omnia Boeredag wat op 5 Junie op Lichtenburg aangebied is.**

WENFOTO VIR AUGUSTUS



▲ Naudé Wessels van Swellendam het die eerste plek behaal vir sy foto "Staan bietjie soontoe!" ■

Só lyk die plaaslewe...

Prysgeld ter waarde van R32 000 te wen!

SA Graan/Sasol
Chemicals (Kunsmis)
fotokompetisie 2015



Tydens onderhoude met die dames wat ingeskryf het vir kykNET se gewilde reeks, *Boer soek 'n vrou*, het die meeste genoem dat hulle uitsien na die rustigheid op die plaas. Alle amateurfotograwe wat graag wil wys hoe die plaaslewe werklik daar uitsien, word uitgenooi om in te skryf vir die 2015 SA Graan/Sasol Chemicals (Kunsmis) fotokompetisie. Wat som volgens jou "Die plaaslewe" op: Die aanbreek van 'n nuwe dag of seisoen, die vee wat kommerfry rondloop of die bedrywighede van mensehande? Dalk is jou foto van die rustigheid wat van die plaashuis se stoep af sigbaar is, volgende jaar een van die wenfoto's!



WAT KAN JY WEN?

Die pryse word weer vanjaar deur Sasol Chemicals (Kunsmis) geborg. Vanaf Januarie 2015 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.

SLUITINGSDATUM:
OKTOBER: 5 OKTOBER
NOVEMBER: 3 NOVEMBER



KOMPETISIEREËLS

1. Slegs amateurfotograwe (dit wil sê persone wat nie 'n bestaan maak uit foto's neem nie) mag vir die kompetisie inskryf.
2. Inskrywings moet die tema "Die plaaslewe" uitbeeld.
3. Persone op die foto moet geïdentifiseer word (verskaf naam en van).
4. Die fotograaf moet 'n fotobyskrif asook sy posadres en telefoonnommer/s saam met die foto verskaf.
5. 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 is, vir die kompetisie in aanmerking geneem word.
6. 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.
7. 'n Deelnemer wat 'n maandwenner is, kan vir die daaropvolgende drie uitgawes nie inskryf nie.
8. Fotograwe kan elke maand tot en met die afsluiting hul foto's instuur. Inskrywings wat ná die afsluiting ontvang word, sal vir die volgende maand se kompetisie ingeskryf word.
9. Slegs e-posinskrifings 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.
10. Gemanipuleerde foto's (waar veranderings aangebring is) sal nie aanvaar word nie. Om 'n foto te sny (*crop*) word nie as manipulasie beskou nie.
11. 'n Paneel, wat bestaan uit twee professionele fotograwe, 'n verteenwoordiger van SA Graan/Grain asook Sasol Chemicals (Kunsmis), sal die foto's maandeliks beoordeel.
12. SA Graan/Grain behou die reg voor om foto's wat onduidelik is of nie aan die kompetisiereëls voldoen nie, af te keur.
13. Alle inskrywings word die eiendom van SA Graan/Grain – dit sluit die CD's in waarop die foto's verskaf is. Die foto's sal in 'n databank gebêre word en SA Graan/Grain en Sasol Chemicals (Kunsmis) 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 sal ingedien word nie.
14. Werknemers van Sasol Chemicals (Kunsmis), Grain SA of Infoworks mag nie vir die kompetisie inskryf nie.

Stuur foto's na elmien@infoworks.biz of aan Elmien Bosch, Postnet Suite 32, Privaat sak X10, Flamwood, 2572.

PANNAR RUGBYWEEK VIR LANDBOUKOLLEGES

bly 'n hoogtepunt op rugbykalender

PEET VAN DER WALT, advertensiebestuurder: Pannar

Sewe van Suid-Afrika se landboukolleges asook 'n genooide Pannar XV met 'n totaal van agt spanne, het vir die IPJ du Plessis-trofee meegeding in die jaarlikse Pannar Rugbyweek in Julie by die Taung Landboukollege in die Noordwes Provinsie.

Dit was ook die 29ste keer (sedert 1987) wat die Rugbyweek deur Pannar geborg is. Die spanne van Cedara Landboukollege, Kaapse Instituut vir Landbou-opleiding: Elsenburg, Fort Cox Landbou en Bosbou kollege, Grootfontein Landboukollege, Taung Landboukollege en Glen Landboukollege het aan die weeklange toernooi deelgeneem.

Elsenburg weer Pannarweek se kampioen

Die Elsenburg Landbou-opleidingsinstituut naby Stellenbosch, het op Taung vir die soveelste keer die Pannarweek vir landboukolleges gewen.

Die Wes-Kaaplanders het die Grootfontein Landboukollege, geleë net buite die Oos-Kaapse dorp Middelburg, 48 - 6 geklop om seker te maak van die IPJ du Plessis-trofee.

In die Plaat-afdeling het die Cedara Landboukollege, vanaf die KwaZulu-Natalse Middellande, die Potchefstroomse Landboukollege (in rugbykringe as TransAgric bekend) 17 - 10 geklop om die Piet de Jager-trofee in te palm.

Wat die ander twee wedstryde op die laaste dag betref het, het die Fort Cox Landbou en Bosbou kollege (in die omgewing van King William's Town) 14 - 10 teen die Pannar-vyftiental gewen en die Glen Landboukollege (naby Bloemfontein) het die gasheer, Taung Landboukollege, 28 - 13 gewen.

Volgens mnr Willie van Zijl, wat 15 jaar lank die voorsitter van Elsenburg en die afgelope 30 jaar die spanbestuurder van die span is, het Elsenburg met 'n stewige voorhoede, die span in staat gestel om die eerste fasebalbesit te verkry wat hulle in die aanvalsposisie geplaas het.

Aan die ander kant het Elsenburg met goeie verdediging die ander spanne, veral in die laaste wedstryd teen Grootfontein, laat sukkel om momentum vorentoe op te bou.

"Hoewel die span in sy geheel uitgeblink het, kan mnre Attie van Rensburg (flank en kaptein) en Mikko de Wet (flank en altydige speler) uitgesonder word vir hul uitmuntende vertonings tydens die week.

"Van Rensburg het gelei met sy voorbeeld en harde spel op en vanaf die veld en is twee keer as die speler van die dag se wedstryde aangewys. Hy was ook die invloedrykste speler en is as voorspeler van die toernooi bekroon. De Wet is weer op sy beurt 'n meester met die afneem van balbesit by die teenstanders en was puik as hy met die bal in hand altyd vorentoe beweeg het."

Van Zijl het Elsenburg se afrigter, mnr Len Conradie, as 'n fyn strateeg geloof. "Hy het jare se ondervinding as rugbyafrigter en beskik oor die vermoë om ander spanne se swak punte op te som, om dit te beplan en hul met sy span se sterk punte uit te oorlê. Met sy liefde en aanleg vir die spel, verdien hy die wedersydse respek van die spelers wat insgelyks tot goeie resultate lei."

Van Zijl, wat pas ná 34 jaar as sekretaris van die SALK-rugbykomitee uitgetree het, sê Elsenburg se rugbyspan is 'n trotse klomp jongmanne wat inval by die klub se rugby-etos van goeie dissipline vanaf en op die veld en om eerlike, opwindende, harde hardlooprugby



Suid-Afrikaanse Landboukolleges-span

◀ Agter: Nhlakanipho Sibiya (Cedara), Riaan Sutherland (Elsenburg), Corné Oosthuizen (Elsenburg), Mikko de Wet (Elsenburg), Jan Hoon (Grootfontein), TP Swanepoel (Grootfontein), Johan van Zyl (Elsenburg), Martin Koorts (onderkaptein) (Grootfontein), (effens agter) Armand Lotz (kaptein) (Grootfontein), Charlie Lokana (Grootfontein), Attie van Rensburg (Elsenburg), Niel Schoeman (SALK-voorsitter), Wynand Cillie (Elsenburg) en Sinolo Bushwana (Fort Cox).

Voor: Liam Wessels (Elsenburg), Eben Bronn (Potchefstroom), Siphesihle Mbatha (Cedara), Floris Klinck (spanbestuurder), Hercules du Plessis (Elsenburg), Marius Paulsen (Grootfontein), Francois Naude (Grootfontein), Louis Lamont (Grootfontein) en Eduard Snyman (Elsenburg).

Voor (lê): Sterling Naudé (Elsenburg) en RP de Beer (Elsenburg). Foto: Peet van der Walt van Pannar



▲ Attie van Rensburg (Elsenburg), die speler van die wedstryd teen Grootfontein en John Odendaal (bemarkingsbestuurder: Pannar). Foto: Peet van der Walt van Pannar

met die bal in die hand te speel, veral tydens die Pannarweek wat 'n hoogtepunt in die meeste van hierdie spelers se rugbyloopbaan is.

Cedara wen Plaat-finaal

Mnr Rod Collett, die klub se voorsitter, het nadat Cedara die Piet de Jager-trofee as Plaat-wenners op vanjaar se toernooi ontvang het, gesê 'n hegte spangees en 'n waterdigte wedstrydplan het die grondslag gelê vir die span se sukses in die verband.

"Die sterk spangees moedig die spelers aan om vir mekaar te speel. Dit was 'n wonderlike klompie manne wat die toer meegemaak het en hulle het baie goed klaargekom. Dit was iets besonder om hul verbintenis om goed te vaar sonder om pret in te boet te aanskou en dit was 'n wonderlike span om te bestuur."

Dit gebeur selde indien ooit dat 'n toppuntmaker sy prestasie uitsluitlik met drieë behaal. Dié eer kom gewoonlik die stelskoppers toe. Dit is egter presies wat mnr Siphesihle Mbatha van die Cedara Landboukollege by die Pannarweek reggekry het.

Mbatha het met agt drieë 40 punte aangeteken en die Du Pont-trofee as die voorste puntmaker op die toernooi verower. Sy vermoë om drieë te druk, het grootliks bygedra tot sy insluiting in die SA Landboukolleges-span en het Cedara gehelp om die Boland-bank-trofee vir die meeste drieë in die Plaat-afdeling te wen.

"Dit, tesame met die afrigter, mnr Mark Jackson, se voortdurend benadrukte wedstrydplan waartoe die spelers hul verbind het, was die resep vir sukses. Omdat die plan vir die duur van die toernooi onveranderd gebly het, het die wisseling van spelers vanweë beserings of om ander redes nooit die plan ontwrig nie. Slegs wanneer spelers posisies geruil het – soos Mbatha wat van heelagter na skrumskakel en toe na losskakel geskuif is – het dit geen uitwerking op die plan gehad nie."

Collett sê die speler wat waarskynlik die meeste lof verdien, is die kaptein, mnr James Worthington, wat dikwels midde in die aksie was om die bal te dra of die losbal te wen. "Hy is 'n ware werkesel wat amper elke oomblik van die week gespeel het.

"Die agttal was puik en het in elkeen van die groepwedstryde oorheers, maar in die geheel beskou, was dit 'n spanpoging waarop die manne baie trots kan wees," het hy gesê.



ULTRAMODERNE
NAVORSING



GEWASVOORSORG



PREISIE-
BEPLANNING



GEWASBESKERMINGS-
BESTUURSPRAKTYKE

Bio-etanol-produksie gerugsteun deur wêreldklas- navorsing.

PANNAR se ongeëwenaarde graansorghum-pakket vorm die ruggraat van graansorghum-produksie in Suid-Afrika. Plaaslik-ontwikkelde basters word ook in Suid-Amerika, Meksiko, Australië en die res van Afrika aangeplant.


PANNAR®
Saam boer ons
vir die toekoms™

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



PANNAR RUGBYWEEK VIR LANDBOUKOLLEGES



Cedara

▲ Agter: T. Kortjass, T. Mingay, T. Mchunu, F. Sanders, L. Madlala, N. Ndlovu, S. Shabalala, B. Peters, R. Gordon, M. Jalisa, L. Khuzwayo, K. Mazibuko en T. Buthelezi.
Voor: S. Mbatha, S. Mabaso, R. Collett, S. Vilakasi, D. Stipcich, S. Sibiya, J. Worthington, M. Jackson, S. Awiji, S. Ndimande, S. Mkhize en N. Sibiya.



Elsenburg

▲ Agter: DJ van Niekerk, N. Gellatly, J. Prins, F. Boonzaaier, S. Naude, C. Smith, G. du Toit, C. Geldenhuys, W. Cillie, B. Challis, R. Sutherland, J. van Zyl, E. Snyman en L. Carstens.
Voor: E. van Wyk, J. Voight (bestuurder), S. Strydom, H. du Plessis, C. van Niekerk (assistent-afrigter), C. Oosthuizen, A. van Rensburg (kaptein), P. van Schalkwyk, L. Conradie (afrigter), M. de Wet, RP de Beer en L. Wessels.



Fort Cox

▲ Agter: T. Makuru, C. Mbava, M. Manitshana, Z. Gomomo, M. Tshabe, O. Venga, S. Jobela, L. Nyabaza, L. Mangxola, Z. Booï, U. Macamba, L. Zibaya, C. Baloi en M. Mtithi.
Voor: S. Mgongxela, J. Gxekwa, S. Sixaka, L. Kwatsha, S. Quvile (sport-koördineerder), S. Bushwana (kaptein), Q. Khatywa (afrigter), D. Mayila, S. Koyana, W. Shasha (bestuurder), A. Williams en A. Mlanjeni.



Glen

▲ Agter: G. Napeekers, N. Mogorosi, L. Sitshaluza, M. Mofokeng, S. Matlaba, R. Sprinkaan, J. Raffie, A. Philander, A. Wymers, T. Skele, J. le John, N. Skonana en R. Booysen.
Voor: N. Kumalo, C. Tele, N. de Bruyn, A. Maasdorp, B. Mateyise (kaptein), I. Knight (bestuurder), C. Oerson (onderkaptein), I. Job (afrigter), R. Bell, T. Mogwerane, T. Molelengane en T. Mampee.



Grootfontein

▲ Agter: D. Koetaan, C. Brink, W. Meaker, T. Niehaus, B. Toerien, A. Grobler, M. Boshoff, P. Crouse, R. Pienaar, P. Moolman, A. Greg, M. Paulsen, A. Britz, L. Lamont en C. Lokhane.
Voor: TP Swanepoel, J. Cloete, A. Pretorius (bestuurder), J. Hoon, J. Hayes (assistent-afrigter), A. Lotz (kaptein), D. Aucamp (bestuurder), M. Koorts (onderkaptein), A. Tumana (afrigter), J. Zietsman, N. Schoeman (president), H. Carstens en F. Naude.



Potchefstroom

▲ Agter: A. Sibanyoni, C. Mokgweetsi, A. May, A. Coetzee, JF Schoeman, E. Bronn, MC van Vollenstee, M. Masakale, W. Cockcroft, W. Bezuidenhout en T. Mokoena.
Voor: O. Motshwanedi, L. Mbuthu, W. Mogale, T. Aphane (afrigter), K. Matshaba (onderkaptein), W. Bronn (kaptein), J. Viljoen (bestuurder), T. Sikanu, R. Mothoa, K. Moroatshehla, B. Devereux en M. Molipa.

Trofeewenners

- Grant en Lu Kobus-trofee vir die invloedrykste speler: Attie van Rensburg (Elsenburg).
- Willie van Zijl-trofee vir die twee spanne wat die beste wedstryd gespeel het: Elsenburg en Grootfontein.
- Boland Bank-trofee vir die span wat die meeste drieë in die Plaat-afdeling gedruk het: Cedara.
- Louis Luyt-trofee vir die span wat die meeste drieë in die beker-afdeling gedruk het: Elsenburg.
- Joe Venter-trofee vir die beste voorspeler: Attie van Rensburg (Elsenburg).
- Pannar-trofee vir die beste agterspeler: Johan van Zyl (Elsenburg).
- Du Pont-trofee vir die meeste punte tydens die toernooi: Siphesihle Mbatha (Cedara).

Suid-Afrikaanse Landboukolleges-span

Na afloop van die toernooi is 'n Suid-Afrikaanse Landboukolleges-span gekies wat Maandag, 5 Julie, op Potchefstroom teen 'n ontwikkelingspan, die Potchefstroom Tigers asook spelers van die Weermag, gespeel het.

Die spanbestuurder, mnr Floris Klink van Taung, sê die span het besonder goed saamgespeel om die gekombineerde span 64 - 10 met lekker hardlooperugby te klop. Hulle het die lynstane en losspeel heeltemal oorheers.

Die grootste uitblinkers hier, was RP de Beer (slot), Attie van Rensburg (agtsteman), Mikko de Wet (flank) en die agterspeler, Siphesihle Mbatha. ■



Taung

- ▲ Agter: T. Mosimege, L. Dikokwe, L. Gabonewe, P. Gaoraalwe, K. Letshankaba, T. Seoposengwe, O. Oss, W. Moamogwa, B. Mohotlheng, K. Kheswa en T. Molefe.
 Voor: T. Stuurman, K. Nyokana, K. Moraba, M. Maketjana, O. Modise, F. Klinck (bestuurder), BK Kolisi (kaptein), N. Kekana, O. Moraba, B. Lekaowa, B. Manyaka en P. Mogotlhe.



Pannar XV

- ▲ Agter: C. Links, H. Young, F. Krugel, P. Schoeman, D. van Wyk, D. Rabe, M. Smuts, D. Stoffberg, M. Garisch, B. Malan, C. Kleyn en L. Cloete.
 Voor: W. Vermaak, M. Botha, V. Beyers, H. Koch (afrigter), A. Botha, J. Visagie, O. Perel (bestuurder), JG du Toit, J. Opperman en W. Wiltshire.



ULTRAMODERNE
NAVORSING



GEWASVOORSORG



PRESISIE-
BEPLANNING



GEWASBESKERMINGS-
BESTUURSPRAKTYKE

Skoonheid en verstand, vir resultate op die land.

PANNAR sonneblombasters is bekend vir stabiele prestasie en goeie risikobestuur. Die pakket sluit 'n volledige reeks basters met die CLEARFIELD® geen asook basters met die CLEARFIELD® PLUS geen in.

Boere kan met groot gemoedsrus en vertroue PANNAR se sonneblomreeks aanplant met die wete dat die beste tegnologie in hierdie basters opgesluit lê.

©CLEARFIELD® en CLEARFIELD® PLUS is die geregistreerde handelsmerke van BASF.


PANNAR®
 Saam boer ons
 vir die toekoms™

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



Droogtegeen help met grondvogbewaring

RUTH SCHULTZ, SA Graan/Grain medewerker

Die nuwe droogtegeen, MON 87460, is goedgekeur deur die uitvoerende raad van die Wet op Geneties Gemanipuleerde Organismes (GMO) vir voorwaardelike algemene vrystelling in Suid-Afrika. As alles volgens beplanning verloop, sal dié geen teen die einde van 2018 kommersieel aan produsente beskikbaar gestel word.

Dit sal verkoop word onder die naam DroughtGard® en sal help om grondvog te bewaar en ook daartoe bydra dat die mielieplant minder water gebruik wanneer dit onder droogtestres verkeer.

“Tydens die 2012-baanbrekersproewe in Amerika, waar dié droogtegeen getoets is, het sommige produsente 1,5 ton en meer per hektaar gekry,” het mnr Mark Edge, een van die direkteure van die Water Efficient Maize for Africa (WEMA) projek, tydens ‘n media-konferensie in Johannesburg in Junie vanjaar gesê.

Volgens Edge kan die nuwe geen alleen nie sukses waarborg nie, maar moet dit as nog ‘n hulpmiddel in ‘n stelselgebaseerde benadering gebruik word om mielieplante die beste kans te gee op oorlewing. “Produsente moet die nuwe geen sien as deel van ‘n stelsel wat die beste landboukundige praktyke tesame met die beste aangepaste variëteite inkorporeer vir die plaas,” aldus Edge.

Gedurende Januarie en Februarie vanjaar was daar baie dae wat die kwik bo 30°C was en dié hoë temperature het die bestuwing van mielieplante beïnvloed. Edge meen dat hoewel hitte en droogte onderling verwant is, moet ‘n mens uit ‘n wetenskaplike

oogpunt dié twee entiteite van mekaar skei. “Op hierdie stadium wil Monsanto nog nie enige uitsprake maak oor hoe MON 87460 sal presteer tydens hitte nie.” Hy sê ook dat indien daar geen droogte voorkom nie, sal hierdie geen nie die opbrengs verminder nie, maar die opbrengspotensiaal handhaaf.

Besproeiingsprodusente sal ook dié nuwe tegnologie verwelkom. “Met hierdie geen kan produsente die gebruik van water maksimaliseer, veral tydens watertekorte. Produsente moet dink aan hoeveel opbrengs hulle kry per eenheid water, eerder as aan die opbrengs per eenheid land.”

Volgens mnr Andrew Bennett (bestuurder: Tegnologie-ontwikkeling, Monsanto Afrika) sal die nuwe geen die plant minder water laat gebruik in droogtetoestande as onder optimale omstandighede. Dit gee die mielieplant ‘n ekstra paar weke op oorlewing en gedurende dié periode kan daar dus moontlik reën voorkom.

“Monsanto wil graag erkenning gee aan die bydraes van sy vennote in die openbare sektor, veral die Landbounavorsingsraad (LNR) wat die prestasie van die MON 87460 toets onder leiding van die WEMA-projek,” het mnr Kobus Steenekamp (besturende direkteur: Monsanto Suid-Afrika) gesê. Volgens Steenekamp is die eerste resultate wat hulle gekry het van die regulatoriese proewe bemoedigend. “Ons glo dat DroughtGard®-basters in die toekoms ‘n belangrike instrument vir produsente gaan wees om hulle te help om opbrengsverliese wat deur droogtestres veroorsaak word, te verminder.”



◀ **Jannie de Villiers** (uitvoerende hoofbestuurder: Graan SA), regs, het saam met landboumedia en Monsanto-personeel ‘n media-konferensie in Junie vanjaar bygewoon, waar die nuwe droogtegeen, MON 87460, bespreek is. Saam met hom is: **Andrew Bennett** (bestuurder: Tegnologie-ontwikkeling, Monsanto Afrika), **Mark Edge** (direkteur: WEMA), **Gyanendra Shukla** (besturende direkteur: Monsanto Afrika), **Kobus Steenekamp** (besturende direkteur: Monsanto Suid-Afrika) en **Juan Ferreira** (visepresident: Monsanto). ■

Nuwe SAGIS-direkteure aangewys

NICO HAWKINS, hoofbestuurder: Suid-Afrikaanse Graaninligtingsdiens

Gedurende die algemene jaarvergadering van die Suid-Afrikaanse Graaninligtingsdiens (SAGIS) op 23 Julie vanjaar, is die nuwe direkteure, wat aangewys is deur die onderskeie Trusts, op SAGIS se Raad van Direkteure bekend gestel.

Dr John Purchase van die Mielietrust is verkies tot voorsitter, terwyl mnr Anton Nebe van die Sorghumtrust verkies is as ondervoorsitter.

Die Mielietrust word verder verteenwoordig deur me Khanya Mahlati, met mnr Jannie de Villiers as alternatiewe direkteur. Die

Olie- en Proteïensade Ontwikkelingstrust word verteenwoordig deur mnre Gerhard Scholtmeijer, Jaco Minnaar en De Wet Boshof (alternatief). Die Sorghumtrust word verteenwoordig deur mnre Anton Nebe, John Gordon en Jaap van der Westhuizen (alternatief) en die Wintergraantrust word verteenwoordig deur mnr Tato Make en me Mariana Purnell.

SAGIS word nasionaal en internasionaal erken as ‘n betroubare bron van inligting ten opsigte van die versameling, verwerking, ontleding en tydige verspreiding van markinligting met betrekking tot graan en oliesade. ■



Misstofbedryf moet voedingselemente effektief aanwend

HANS LOMBARD, namens Fertasa

Die misstofbedryf en misstofverbruikers moet alles in hul vermoë doen om die aanwending van voedingselemente meer doeltreffend te maak. Een van die belangrikste fokuspeunte van moderne grondvrugbaarheid is die effektiewe gebruik van misstowwe. "Die Voedsel en Landbou-organisasie (FAO) van die Verenigde Nasies beskou effektiewe misstofaanwending as 'n belangrike aanwyser om die herwinning van die plantvoedingstowwe uit toegediende minerale misstof in akkerbou (landbou) te meet," sê mnr Adam Mostert, hoof uitvoerende bestuurder van Fertasa (Misstofvereniging van Suider-Afrika).

Hy het die jaarlikse Fertasa-simposium in Pretoria toegesprek oor moderne neigings in grondvrugbaarheid en plantvoeding en gesê die Internasionale Vereniging vir die Misstofbedryf (IFA), wat die term voedingstoeffektiwiteit verkies, het 'n werkstuk opgestel – wat binnekort vrygestel sal word – wat handel oor effektiewe stikstofaanwending (NUE) om die beste wyse te bepaal om NUE te meet en uit te druk.

"Die gewildste maatstaf is die inset/uitsetverhouding gemeet in kg/kg van die verwyderde oes. Die volgende stap is om die NUE vir elke land te bereken en doelwitte te stel. Ek is oortuig dat Suid-Afrika se NUE gunstig sal wees. Ons kan egter 'n onaangename verrassing kry omdat dit nog nie tevore gemeet is nie," het Mostert gesê.

Mostert sê volgens die FAO is die effektiewe aanwending van misstoffosfor (P) om drie redes belangrik:

- Fosfaatrots, waaruit P-misstowwe vervaardig word, is 'n nie-hernubare bron en moet doeltreffend gebruik word om die lewensduur daarvan te maksimeer.
- Daar is 'n behoefte om die P-status van gronde te behou en te verbeter om gewasse te kan verbou. Dit is veral belangrik in dié mees onderontwikkelde lande.
- Die oordrag van grondfosfor (verkry uit kunsmis en organiese misstowwe) is 'n belangrike oorsaak van P-geïnduseerde eutrofikasie in oppervlaktwater. Dit veroorsaak onwenslike veranderinge in die ekologie, wat dikwels gepaardgaan met ernstige ekonomiese gevolge.

"Landbou word gereeld beskuldig vir die eutrofikasie van ons waterbronne en bogrondse waters in riviere en damme. Ons moet kennis neem van dié bewerings en seker maak dat ons huis in orde is," het Mostert beklemtoon. ■



▲ Prominente plaaslike en internasionale sprekers het die Fertasa-simposium toegesprek. Van links is dr Lawrence van Rensburg, tegniese direkteur van Nulandis; dr Richard Ferguson, professor in Grondkunde aan die Universiteit van Nebraska, Lincoln, VSA; dr Neil Miles, senior wetenskaplike van die Suid-Afrikaanse Suikervereniging; dr Christo Malan, besturende direkteur, AgriLibriumCape; Thomas Mason, besturende direkteur, Metson Manufacturing; dr Catherine Watson, hoof van die Instituut vir die Landbou-omgewingstak, AgriVoedsel en Biowetenskap vanaf Belfast, Noord-Ierland en Adam Mostert.



ULTRAMODERNE
NAVORSING



GEWASVOORSORG



PRESISIE-
BEPLANNING



GEWASBESKERMINGS-
BESTUURSPRAKTYKE

Sojabone met 'n bewese suksesrekord.

PANNAR behaal seisoen vir seisoen topresultate in die nasionale sojaboonproewe. 'n Veelsydige pakket van verskillende groeiseisoenklasse bied doeltreffende risikobestuur waarop jy kan reken.



PANNAR®

Saam boer ons
vir die toekoms™

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



KUIER SAAM MET

Abrie

ABRIE COETZEE, onthaal- en dekorspesialis



‘n *Vintage*-troue om in vervoering oor te raak

Warm, fluweelstof-kant en sagte, flikkerende kerslig begroet die deftig getooide gaste wanneer hulle die markiestent binnegaan.

Die troue is in *vintage*-styl gedekoreer. Daar is Peonie-agtige syrose en antieke dubbelrose wat in diep, silwer fase in die middel van elke tafel staan. Wit houthasies met wit strikke staan tussen klein silwer eseltjies met die spyskaart in gotiese skrif geskryf.

Alles in winterwit-rooms en brokaat. Massiewe, silwer kersstanders staan tussen die tafels rond. Tiffany-stoele met ‘n klein rosekrans wat agter elkeen hang, is elke gas se stylvolle sitplek aan die *vintage*-tafels. In die een hoek het ek ‘n koperbed met een kant

afgesny sodat dit ‘n bank vorm, gestapel met tapisserie-kussings waaraan sytossels hang.

Twee outydse kaste vorm ‘n muur agter die bruidstafel. Hierop is kristalbakke met wonderlike outydse, handgemaakte lekkers soos *Turkish delight* en klapperlekkers – ‘n soet, smelt-in-die-mond-bederf.

Die *vintage*-gevoel word afgerond wanneer die bruid in haar *vintage*-kant en roomkleur-fluweel aan haar bruidegom (met sy kruisbande en strikdas) se arm binnekom. ‘n Dansende vioolspeler loop hul vooruit. Hul voete sag op ‘n witroosblaartapyt.

Almal is in vervoering! ■



**Kontak Abrie Coetzee van Kamelia in Klerksdorp
by 018 468 5689 of 072 804 9841.**

WIELE

vir die plaas

GERRIE SMIT, lid van die SA Motorskrywersgilde



Nuwe Kia Sorento-reeks hou eienaars tevrede

Wanneer 'n mens hoor dat 'n voertuig hoog deur JD Power aangeslaan word, dan het dit beteken. JD Power is 'n internasionale navorsingsmaatskappy, wat spesialiseer om te bepaal wat verbruikers se indrukke van 'n produk se kwaliteit is.

Volgens die jongste JD Power-verslag oor Kia se nuwe Sorento, is die eienaars baie, baie gelukkig en tevrede met die voertuig – hy behaal teweens die hoogste tevredenheidsindeks in hierdie voertuigklas.

Hierdie nuwe Sorento is so pas ook in Suid-Afrika bekend gestel. Dit is nou al die derde geslag Sorento wat ons plaaslik kan bekom. Die nuwe reeks spog met 'n nuwe bakwerk, 'n nuwe dieselenjin en 'n besonderse goed beplande binne-uitleg. Dit is ook effens langer en wyer, maar ook laer om meer padvas te wees.

Die Sorento het nou in statuur gegroei, sodat dit in die mediumklas-sportnutsvoertuie sy stem kan dik maak as een van die topvoertuie in hierdie klas. Die Sorento ding mee met Toyota se Fortuner, die Chevrolet Captiva, Hyundai se Santa Fe en die Volvo XC 60.

Daar is vier modelle beskikbaar, wat wissel van vyf tot sewe sitplekke, 'n 2,4 liter-petrolenjin tot 'n 2,2 liter-dieselenjin asook 'n keuse tussen tweewielaandrywing en permanente vierwielaandrywing. Verskeie opsionele ekstras om die lewe vir insittendes geriefliker te maak, is ook beskikbaar. Daar is boonop 'n keuse tussen 17, 18 of 19 duim-wiele in 'n verskeidenheid van ontwerpe om jou Sorento vir jouself te pasmaak.

Die veringstelsel bestaan uit Macphersons voor en multi-skakels agter. 'n Kenmerk van die nuwe Sorento-reeks is die groter skokbrekers om vir slegter paaie kans te sien. 'n Pluspunt is die

versterkte platform van die onderstel sodat dit met geharde 4x4-voertuie, soos die Fortuner, kan meeding. Al die modelle kom met 'n radio/CD/MP3-speler met multimedia-poorte vir USB en ander skakels. Die topmodelle het ook 'n trukamera wat die beeld op 'n skerm op die beheerkonsole wys. Die duurder modelle het boonop radar wat die voertuig se blinde kolle dek en die bestuurder betyds sal waarsku dat 'n ander voertuig langs jou "wegkruip".

Die Suid-Afrikaanse Sorento-modelle kom in 'n keuse tussen 'n 2,4 silinder-petrolenjin, wat 'n kraglewering van 127 kW bied en 'n wringkrag van 225 Nm lewer en dan is daar die nuwe toetrede in die gewaad van 'n 2,2 liter-dieselenjin. Hierdie enjin is turbo-ondersteun en het 'n kraglewering van 147 kW teen 3 800 omwentelinge en 'n wringkrag van 440 Nm tussen 1 750 en 2 750 omwentelinge. Ratkaskeuse is tussen 'n sesspoed handrat vir die petrolmodel en 'n sesspoed outomaties vir die drie dieselm Modelle.

Behalwe die intreevlak vyfsitplek Sorento LS met die petrolenjin, is die vier ander modelle almal toegerus met die dieselenjin. Die Sorento 2.2 CRDi LX (R499 995) is outomaties, tweewielaangedrewe en het vyf sitplekke. Die 2.2 CRDi EX (R599 995) is vierwielaangedrewe en het sewe sitplekke. Die 2.2 CRDi SX AWD (R634 995) is basies die EX-model met net nog meer luukse en veiligheids toebehore. Al die nuwe Sorento's het Kia se vyfjaar/150 000 km-waarborg en Kia se onbeperkte driejaar-padbystand.

Die nuwe Sorento's het uitstekende padbeheer en veral die topmodelle vaar uitstekend om draaie omdat hulle ook met traksiekontrolle toegerus is. Die Sorento, veral die permanente vierwielaangedrewe modelle, is premium klas. Dit is 'n kwaliteit-ryding en jy voel dit in die stuur en hantering en sien dit in die afwerking. ■



▲ Die vlagskip van die Sorento-reeks is die 2.2 CRDi SX AWD-model wat R634 995 kos en spog met alles wat 'n mens van 'n duur klas voertuig verlang.

Spaan se trein

Beste Grootneef

Ou Neef, dit klink of die Spaanse trein gaan sit. Dis nou in die Daspoorttunnel. En die Du Toitsklooftunnel. Eintlik klink dit of die nuwe treine oral gaan suukel om in te pas!

Dit laat my dink aan die ou wat vanmelewe sy roomkanne met 'n donkiekar na die Rustfonteinhalte karwei het. Van daar is die kanne elke oggend op die melktrein na Bloemfontein. Voor die stasie moes die donkiekar onderdeur die spoor. Die spruit het egter die deurgang met verloop van tyd toegespoel. Toe, op een vroegoggend, steek die donkie viervoet onder die bruggie vas, nadat sy ore teen die bruggie begin skuur het.

Die donkiedrywer het hot en haar probeer, maar die steeks donkie het bly staan asof hy geplant was. Jy kon maar sê, soos Lot se vrou wat in 'n soutpilaar verander het...

Nou kyk, met die trein op pad en die room wat suur raak, het die drywer uit radeloosheid begin om met 'n stuk ysterklip twee vore onder uit die betonbruggie te kap. Dit nou, sodat die donkie se ore nie teen die bruggie sou skuur nie!

Die lawaai het gou die stasiemeester uit sy kantoor gelok. Dié het met 'n armswaai beduie dat die kappery nie geduld kan word nie – die brug is immers staatseigendom! Hy vra toe ook sommer die drywer hoekom hy nie liewer die sand onder die brug uitgrawe nie, dan sal esel se kind mos weer maklik pas. Waarop die drywer toe met 'n kopskud en 'n snork geantwoord het dat die stasiemeester duidelik nie insig in die probleem het nie. Dis die donkie se ore wat skuur, nie die donkie se pote nie!

Ou Neef, dié week het ek ook die gevoel gekry die trein-owerstes dink die volk het nie insig nie. Dis nie die treine wat te hoog is nie, dis die tunnels en kragkabels wat te laag is!

So dink ek toe ook aan 'n ander groot sit. Dit was in die Kangogrotte neffens Oudtshoorn. Kyk, die bittereinders wie al deur die "duiwe se skoorsteen" gekruip het sal weet, dat net effe verder die grot in, die "posbus" lê en wag. Die gids het die dag ewe mooi beduie van "only letters, no parcels", maar een gesette tante wou daardeur. En daar sit sy toe wragtig vas... Soos die donkie onder die brug, wou niks vorentoe of agtertoe nie. Einde ten laaste het Oudtshoorn se brandweer haar toe met 'n pot vaseline uitgewriemel.

Ou Neef, met die maak van enige plan moet daar gemeet en gepas word. En as jy nie mooi weet nie, vra jy raad. Die moeilikheid deesdae is egter dat elke tweede Jan Rap en sy maat hul uitgee as "konsultant". Dis nou om raad te gee aan die owerstes in die staat wat van hul poste minder as 'n kat van saffraan weet.

Nou ja, gegewe my uitgebreide ervaring in die tunnels van die Kangogrotte, bied ek my advies gratis en verniet aan die trein-owerstes wie se lokomotiewe nie pas nie. Voor elke rit moet die manne 'n 50 gelling drom ghries vooraan die lokomotief vasmaak en dan kole gooi om enige tunnel met spoed te nader. Daardie trein sal dan nes die tante in die grot, soos 'n prop uit 'n sjampanjebottel dwarsdeur die tunnel vlieg!

Nou ja, danksy al die slim "konsultante" het ons nou duikbote wat nie kan duik nie, vliegtuie wat nie kan vlieg nie en treine wat nie pas nie.

Daar is darem altyd iets om voor dankbaar te wees...Want daar is steeds braaivleis, rugby, sonneskyn, musiek op die draadloos en skuim op die bier...

Groete op die Oosgrens!

Kleinneef



Lesers is welkom om 'n e-pos aan Kleinneef te stuur by kleinneef@graingrowers.co.za.



So veelsydig en aanpasbaar as wat jou behoefte vereis

Voergewasse waarop jy kan staatmaak
Voer met hoë drakrag en smaaklikheid
vir volgehoue diereproduksie.

LUSERN

- Dormansieklasse 7 tot 9,
weiding en hooities

INTENSIEWE GRASSE EN MENGSELS

- Langswenkgras
- Eenjarige Raaigras
- Kroppaargras • Klawers
- Meerjarige Raaigras • Kikoejoe

DROËLAND WINTER- GEWASSE

- Hawer
- Korog
- Stoelrog
- Japannese Radys

EENJARIGE SUBTROPIESE GEWASSE

- Voersorghums
- Basterbabala
- Tef

MEERJARIGE SUBTROPIESE GEWASSE

- Oulandsgras • Rhodesgras
- Smutsvingergras
- Witbuffelgras
- Bloubuffelgras



ULTRAMODERNE
NAVORSING EN
ONTWIKKELINGSTECHNOLOGIE



GEWASVOORSORG



PRESIESE
REPLANTERING



GEWASBESKERMININGS-
EN BESTUURSOPTIMISEER

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



PANNAR®

Saam boer ons
vir die toekoms™



McCORMICK

McCormick -

**toonbeeld van
voortreflikheid
gefokus op die
landbou**



Web: www.argosa.co.za.
Epos: mccormick@argosa.co.za
Hoofkantoor: 011 914 1700



ARGO Industrial (Pty) Ltd.