

# Koringfokus

VOL 39.1

JANUARY • FEBRUARY 2021

# Wheat focus

*Stryd teen misbruik  
van koringkorting*

**Insect diversity and  
crop sustainability**

**SA GEREED VIR NAVORSING  
MET GM KORING**

Performance seed through Proven Genetics.  
Prestasiesaad deur Beproeftde Genetika.

**SENSAKO** 



# 'N GOED GEBALANSEERDE VOERVLOEIPAKKET REGDEUR DIE JAAR

Ons voergewasse bied hoë produktiwiteit, drakrag en smaaklikheid vir alle veeproduksiestelsels, van vleis- en melkbeeste tot skaapproduksie en die afronding van speenkalwers en -lammers. Die uitsonderlike pakket sluit eenjarige raaigras, meerjarige raaigras, Japannese radys, hawer, korog, stoelrog, voersorghum, tef en lusern in.

™® Handelsmerke van Corteva Agriscience en sy geaffilieerde maatskappye. © 2021 Corteva. 2021/WEIDING/A/17SHEEP





# Koringfokus

## Wheat focus

VOL 39.1

JANUARIE • FEBRUARIE 2021

REEDS 38 JAAR DIE ONAFHANKLIKE SPESIALIS-TYDSKRIF VIR DIE KLEINGRAANBEDRYF

THE INDEPENDENT SPECIALIST MAGAZINE FOR  
THE SMALL GRAIN INDUSTRY FOR THE PAST 38 YEARS

### VOORBLAD

CD du Toit (regs) van die plaas Lanquedoc by Riversdal in die Wes-Kaap en sy seun Etienne. Hulle pas bewaringsboerdery met sukses toe ter wille van winsgewendheid en volhoubaarheid. Foto – Jan Greyling.

### Koringfokus / Wheat Focus

verskyn ses keer per jaar en word in samewerking met die koringbedryf saamgestel, wat insluit: LNR-Kleingraan; SA Graaninligtingsdiens & SA Graanlaboratorium.

Gratis beskikbaar aan  
*bona fide*-kleingraanprodusente



### MEDIAKOM

#### Uitgewer en eienaar

Adres vir redaksionele kopie, advertensies en intekenare:

**Mediakom**  
**Posbus 20250**  
**Noordbrug**  
**2552**

Tel: 018 293 0622

E-pos: [info@mediakom.co.za](mailto:info@mediakom.co.za)  
[www.mediakomcc.co.za](http://www.mediakomcc.co.za)

**REDAKTEUR:** Willie Louw

**ADVERTENSIES:** Jana Greenall  
011 476 3702 / 082 780 9914

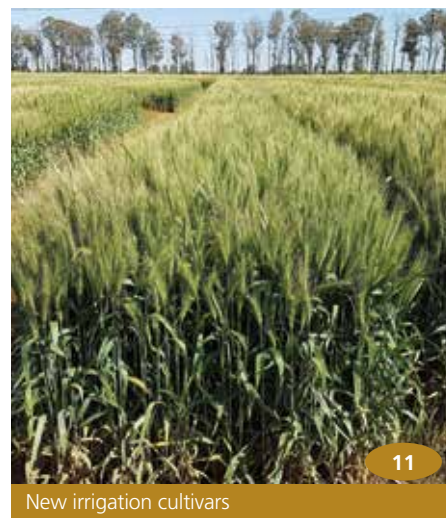
**UITLEG:** Alouise J van Vuuren  
- [alouisejw@gmail.com](mailto:alouisejw@gmail.com)

#### KOPIEREG EN STANDPUNTE

© Kopiereg / Copyright: Ingevolge Artikel 12(7) van die Wet op Outeursreg Nr 98 van 1978 en enige wysigings word alle regte voorbehou. Standpunte en aansprake in advertensies en artikels word nie noodwendig deur Mediakom Bk en enige medewerkers / deelnemende instansies onderskryf nie. Regstellings word net oorweeg indien 'n tipografiese fout die betekenis van 'n advertensie/promosie verminder.

### AGRI-INFO

- 4 Danie Bester is TLU SA se Jongboer van 2020
- 4 Case IH versterk handelaarsnetwerk in SA
- 4 Engen brings drought and fire relief to farmers
- 5 Mohammad Karaan se skielike heengaan 'n groot verlies
- 5 Agrimark word Kaap Agri se nuwe aangesig
- 7 Laboratorium kontroleer ook veilige voedsel tydens Covid-19
- 8 Tariefkorting aan buurlande: Forum se stryd teen misbruik
- 10 SA gereed vir navorsing met GM koring
- 10 Goeie resultate met GM koring wat droogte verdra
- 20 Landbouers besit en bestuur saadmaatskappy
- 23 Siektes in kanola: sukses met chemiese beheer
- 24 Verminder boerdery-uitgawes met die natuur se hulp
- 28 Navorsing oor vertikale koringproduksie
- 29 Sacta ondersteun wintergraanboere met finansieringsprojek
- 30 Uit Koringfokus se argief: November 1988



New irrigation cultivars

11



Insect diversity

18

### SMALL GRAIN

- 11 ARC-Small Grain presents: Usutu and Selons
- 13 Kanola-opbrengste eindig op 'n hoë noot in 2020
- 15 Current status of wheat stem rust race Ug99
- 18 Does insect diversity impact crop sustainability?

### MARKET-INFO

- 27 Sóveel produkte uit koring vervaardig



Natuur beperk uitgawes

24

# Danie Bester is TLU SA se Jongboer van 2020

Danie Bester  
Foto: www.tlu.co.za

**DANIE BESTER (35) VAN** Balfour in Mpumalanga is die wenner van TLU SA se Jongboerwedstyd 2020. Die naaswenner is CT van der Merwe (35) van Dendron in Limpopo en derde was Janis Terblanche (32) van Marble Hall, ook in Limpopo.

Bester hanteer die graangewasse in 'n boerdery saam met sy pa terwyl Van der Merwe by AL3 Boedery se gemengde boerdery betrokke is en Terblanche 'n druiweboer is. Die kompetisie is met die ondersteuning van Manitou, Santam en CMH Kempster Ford Hatfield aangebied.

Henry Geldenhuys, voorsitter van TLU SA, voorspel 'n blink toekoms vir Bester en sê die beoordelaars was beïndruk met Bester se gebruik van tegnologie en veral sy internasionale skakeling en navorsing oor sojabone.

Bester het aan die Potchefstroomse Landboukollege studeer en het op 'n plaas grootgeword. Hy het ná skool formeel begin boer en is die afgelope 12 jaar op Rietbult by Balfour. Hy en sy vrou, Janet, het twee kinders, Dawie en Janike.

Saam met die wennerstitel het Bester 'n buitelandse reis en kontantpryse van die borge ontvang.

CT van der Merwe boer op A13 Boedery met aartappels, botterskorsies, uie, beeste en die boerdery het onlangs drag-on fruit by hulle produkte gevoeg. Janis Terblanche boer voltyds met druiwe. ♡



Essentials for farmers being loaded at Afriforum's offices for transportation to suffering communities.

## Engen brings drought and fire relief to farmers

**THE PETROLEUM COMPANY** Engen has stepped up to assist drought-stricken farming communities in Sutherland in the Eastern Cape as well as areas in the Free State that suffered damaging fire outbreaks late in 2020.

Engen has joined hands with other institutions to ensure that farming communities most severely impacted, receive aid and essentials such as food, toiletries, medication and clothing. Engen also donated diesel to the value of R20 000 to assist with the transportation of these essentials.

Drikus Kotze, Engen General Manager: Commercial, says Engen is proud to play a part in an initiative that helps alleviate the adversity of thousands of farmers and farm workers, given the company's close ties to the agricultural sector.

"As the leading supplier of fuels and lubricants to the agricultural sector we have witnessed first-hand the impact that the fires and the ongoing drought have had on our farmers, farm workers and farming communities which is why we have partnered with THT to assist the sector," adds Kotze. ♡



**CNH**  
INDUSTRIAL



Northmec wat reeds langer as 'n eeu in Suid-Afrika se landboubedryf betrokke is, is een van vier besighede wat deur CNH Industrial oorgeneem is.

## Case IH versterk handelaarsnetwerk in SA

**CNH INDUSTRIAL**, DIE internasionale maatskappy wat nywerheidsmasjinerie vervaardig, het sy plaaslike teenwoordigheid versterk met die verkryging van vier besighede van die Capital Equipment Group (CEG), wat die Case IH-verspreider Northmec insluit. Die besighede gaan deel vorm van 'n regsonderneem van CNH Industrial wat in Suid-Afrika gevestig is.

Saam met Northmec is die toerustingsverspreider CASE Construction (CSE), onderdeleverspreider NHSA en Landboupart, 'n verspreider van onderdele en implemente vir landboutoerusting, in die ooreenkoms. Die vier ondernemings gaan voort om sake te doen onder hul gevestigde identiteite.

Northmec doen reeds langer as 'n eeu sake in die land as verspreider van landboutoerusting in Suid-Afrika. Dit sluit Case IH-masjinerie in.

Jacques Taylor is Northmec se nuwe besturende direkteur. Hy is 'n deelydse boer en was voorheen by John Deere en die Standard Bank. Federico Bellotto, voorheen die sakedirekteur van New Holland Landbou, is die nuwe hoof van landbou en konstruksie van CNH Industrial Agriculture and Construction Suid-Afrika. ♡



## Agrimark word Kaap Agri se nuwe aangesig

**K**AAP AGRI, WAT IN landbou, brandstof en verwante kleinhandelsmarkte sake doen en 108 jaar in bedryf is, het 'n nuwe embleem en handelsmerk bekend gestel om eenvormigheid, eenvoud en bewustheid onder verbruikers na te streef.

Met dié strategie en nuwe voorkoms wil die groep ook vloeibaarheid inbou vir toekomstige ontwikkelingsplanne, sê die uitvoerende hoof, Sean Walsh, in 'n verklaring. Die verandering is aangekondig pas nadat Kaap Agri, 'n genoteerde groep op die JSE, 'n verhoging van 4,7% in die finansiële jaar se wins aangekondig het.

Die nuwe embleem vertoon steeds 'n blaas as simbool met groen as oorheersende kleur in 'n sirkelvormige ontwerp.

Agrimark word die groep se kenmerkende handelsmerk en gaan deur al Kaap Agri se handelsondernemings vertoon word. Dit volg na ontledings en 'n ontwerpproses wat 'n jaar lank geduur het. Bestaande handelsmerke soos Wesgraan, Pakmark, Liquor en Kaap Agri Meganisasie word uitgefaseer.

Naas Agrimark se winkels, gaan die Agrimark handelsmerk as voorvoegsel vir graan, meganisasie, drank, verpakking en die bande-onderneming gebruik word. Agrimark se dienste met toegevoegde waarde sluit die groep se finansiële dienste en nuwe toepassing, Agrimark App, in.

Benewens die kostedoeltreffendheid om verskeie handelsmerke na 'n enkele handelsmerk te verminder, gaan verbruikers die onderneming makliker vir eenstop landbou-leefstyl herken, veral nuwe verbruikers.

Op korporatiewe vlak sal Kaap Agri die handelsmerk by en toespits op werknemers, die beleggingsgemeenskap en eksterne belangegroeppe. 🌱

## Agbiz se kongres uitgestel

**D**IE LANDBOUSAKEKAMER AGBIZ se beplande kongres van 7 tot 9 April 2021 by Sun City is weens Covid-19 uitgestel. Volgens Agbiz se elektroniese nuusbrieff is daar te veel onsekerheid oor hoe die pandemie gaan verloop en wat regulasies rondom byeenkomste gaan behels. Agbiz se bestuur beplan om die saak aan die einde van Januarie 2021 te bespreek en aanbevelings bekend te maak.

“Die gesondheid en veiligheid van lede, werknemers en vennote is ons eerste prioriteit en daarom is die kongres onbepaald uitgestel.” 🌱



Prof Mohammad Karaan

## Mohammad Karaan se skielike heengaan 'n groot slag

**L**ANDBOUORGANISASIES, OWERHEIDSINSTELLINGS en individue het in Januarie 2021 hulle skok en medelye uitgespreek met die skielike dood van prof Mohammad Karaan (52) weens Covid-nagevolge.

Hy is bestempel as 'n geliefde en hoogs gerespekteerde mens wat in die landboubedryf op akademiese, politieke en ekonomiese terrein baanbrekerswerk verrig het. Agri SA sê prof Karaan was 'n kenner wat plaaslik en internasionaal groot agting geniet het en sy liefde vir landbou met oortuiging uitgeleef het.

Sy bydrae op velerlei terreine, veral wat betref sy betrokkenheid by die Nasionale Beplanningskommissie, die stigting van ASUF (Landbousektor se Eenheidsforum), die Universiteit van Stellenbosch se Landboufakulteit en vele ander instellings, was volgens Agri SA van onskatbare waarde.

Die landbousakekamer Agbiz sê prof Karaan was een van die weinige beleidsadviseurs wat praktiese ervaring met akademiese uitnemendheid kon kombineer. Hy het uitblink as 'n boer, sakeman, beleidsontleder en administrateur.

Minister Thoko Didiza het prof Karaan se dood bestempel as 'n groot verlies vir Suid-Afrika, veral in 'n tyd waarin die voorste ontwikkelingsdenkers en praktisyns benodig word om die ekonomiese herstelplan toe te pas.

Dr Theo de Jager, direksievoorsitter van die Suider-Afrika Agri Inisiatief (SAAI), sê prof Karaan was die stem van redelikheid in 'n spanningsvolle tyd waarin daar oor die hóé, die wát en die wáár van grondhervorming besin moes word.

“Hy het die landbousektor op 'n voortreflike wyse by die nasionale beplanningskommissie gedien en was die argitek van hoofstuk 6 van die nasionale ontwikkelingsplan, die sogenaamde Karaan-plan,” sê dr De Jager.

“Hy was geliefd onder boere en laat met sy heengaan 'n onvervulde leemte.”

• Agri SA het ook medelye getuig na die afsterwe van oudminister Gerrit van Rensburg van die Wes-Kaap en die dood van Welmar Ras van die RSA Mark-agentskap. “Ons sal hulle bydrae tot die (landbou) sektor en herinneringe met deernis koester.” 🌱

# Prestasie koringosaad deur beproefde genetika.

[www.sensako.co.za](http://www.sensako.co.za)

Sensako staan sedert 1958 aan die voorpunt van koringverbouing in Suid-Afrika. Ons koringkultivars is konsekwent die top-presteerders en word deur produseerders gereken as die beste.

Bethlehem +27 (0) 58 303 4690, Napier +27 (0) 28 423 3313,  
Langebaan +27 (22) 772 1611, [customercare@sensako.co.za](mailto:customercare@sensako.co.za)



# Laboratorium kontroleer ook veilige voedsel tydens Covid-19



'n Positiewe gevolg van die Covid-19 pandemie was dat die belangrikheid en noodsaaklikheid van die Suider-Afrikaanse Graanlaboratorium in die waardeketting van graan en oliesade beklemtoon is. Bykomend tot voortgesette ontledings vir voedselvoorsiening het die laboratorium gedurende die pandemie die kwaliteit van stapelvoedsel in hulprogramme getoets.

## OESKWALITEIT

DIE SUIDER-AFRIKAANSE GRAANLABORATORIUM HET IN 1997 TOT STAND GEKOM. EEN VAN HUL GROOTSTE BYDRAES TOT LANDBOU IS DIE JAARLIKSE OMVANGRYKE KWALITEITSONTLEDINGS EN -VERSLAE VAN VERSKILLENDE GEWASSE. DIE KWALITEITSONTLEDING VIR MIELIES WORD SEDERT 1997 GE-DOEN EN VIR KORING SEDERT 1998. SOJABONE HET IN 2011 GEVOLG EN DAARNA SONNEBLOM IN 2012 EN GRAANSORGHUM IN 2018.

## PLANTBESKERMING

NAAS DIE SAGL SE KWALITEITSLABORATORIUM IS 'N AFDELING VIR DIENSTE IN OESBEKERMING IN 2017 BYGEVOEG. DIÉ AFDELING DOEN FISIESE EN CHEMIESE ONTLEDINGS EN TOETSE OP GEFORMULEERDE PRODUKTE VIR PLANTBESKERMING. DIT HET ONDER MEER BETREKKING OP DIE PRODUK SE AKTIEWE BESTANDDEEL, DIE STABILITEIT TYDENS OPBERGING EN ONDER VERSKILLENDE TEMPERATURE, DIE BETROUBAARHEID VAN DIE VERPAKKING EN FISIESE TOETSE VOLGENS VERSKILLENDE METODEDES.

**I**N DIE SUIDER-AFRIKAANSE Graanlaboratorium (SAGL) se jaarverslag vir 2019/20 word vermeld dat die laboratorium se dienste gedurende die grensdtyd van Covid-19 as noodsaaklike werk verklaar is en sonder onderbreking voortgegaan het. Weens die verskeidenheid toetse wat uitgevoer word en die wetersydse verband tussen die verskillende afdelings se werk, moes al die SAGL se laboratoriums hul werk voortsit.

Na mate die grensbeperkings verslap is, het die vraag na dienste toegeneem en moes meer personeel terugkeer na hul werk toe. Die vereistes en beginsels waaraan geakkrediteerde toetslaboratoriums moet voldoen het dit vir die SAGL moontlik gemaak om gesondheids- en veiligheidsregulasies na te kom.

In sy voorsittersverslag wat virtueel gelewer is, sê Boikanyo Mokgatle die belangrikheid van die SAGL se jaarlikse ontledings van verskillende gewasse se kwaliteit kan nie oorbeklemtoon word nie, veral tydens pandemiese toestande soos die wêreld ondervind.

"Hierdie ontledings is 'n bewys van die graanbedryf se toewyding om voldoende en veilige voedsel aan die Suid-Afrikaanse bevolking te voorsien en om 'n bydrae tot die land se voedselsekerheid te lewer."

Die SAGL ontleed ook die kwaliteit van ingevoerde graan en doen verslag daarvoor. Mnr Mokgatle sê dié ontleding van ingevoerde graan is 'n goeie grondslag om die kwaliteit van plaaslike graan met ingevoerde graan te kan vergelyk.



**Boikanyo Mokgatle, voorsitter van die Suider-Afrikaanse Graanlaboratorium se direksie, saam met die hoofbestuurder, Wiana Louw.**

Die SAGL se fokus in die afgelope 23 jaar was om kwaliteitsontledings van graan en oliesade te ontwikkel, te handhaaf en uit te brei. Sedert 2017 is die laboratorium se dienste van oeskwaliteit uitgebrei met die totstandkoming van 'n oesbeskermingsafdeling. Dié afdeling voorsien onafhanklike dienste wat internasionaal erken word aan plaaslike en internasionale kliente.

Al twee die afdelings voldoen aan die vereistes van internasionale graderingstandaarde vir toetslaboratoriums en aan die beginsels van goeie laboratoriumpraktyk. Die Suid-Afrikaanse Nasionale Akkreditaasiesetel (SANAS) ouditeer elke agtien maande die SAGL om te kontroleer of hulle dienste aan standaard van die Internasionale Organisasie vir Standaardisering (ISO) voldoen.

NA BLADSY 9

# Tariefkorting aan buurlande: Forum se stryd teen misbruik

Die Suid-Afrikaanse koringbedryf is vasgevang in regulatoriese rompslomp van die Suider-Afrikaanse Doeane-unie (SADU) en staatsdepartemente om buurlande se misbruik van die korting of rabat op ingevoerde koring hok te slaan. Suid-Afrikaanse koring wat met korting deur die lande ingevoerd word, word verwerk en produkte word teenstrydig met regulasies weer na Suid-Afrika uitgevoer.

**DIE MISBRUIK VAN** die korting skep 'n onregverdigde situasie vir verwerkers en handelaars van verwerkte koringprodukte in Suid-Afrika. Op aanbeveling van die destydse raad van handel en tariewe, is die korting in 1998 deur die Suid-Afrikaanse Inkomstediens (SARS) ten gunste van die BNLS-lande (Botswana, Namibië, Lesotho en eSwatini) by die Suider-Afrikaanse Doeane-unie ingestel.

Dit bepaal dat koring wat met korting van Suid-Afrika af ingevoerd word, slegs huishoudelik deur die betrokke lande gebruik mag word en nie as koring of meelprodukte uitgevoer mag word nie. Nogtans word verwerkte produkte van hierdie koring wat met laer koste geproduseer is, soos pasta, weer na Suid-Afrika uitgevoer.

Die wintergraanwerkgroep van Graan SA het die saak reeds by verskeie kongresse geopper met gepaardgaande ondersoeke en versoeke aan die gepaste owerhede om daaraan aandag te gee. Dit kry ook aandag by die Koringforum, waar die volledige koringwaardeketting betrokke is, en wat met die betrokke owerhede in onderhandelinge betrokke is.

Die hoeveelheid koring wat elk van die BNLS-lande met korting mag invoer, word multilateraal in die SADU raad deur betrokke ministers in die Doeane-unie bepaal. Die korting aan die verskillende lande is nie eenvormig nie en wissel vir die individuele lande.

Die Koringforum het gedurende 2020 met finansiering deur die Wintergraantrust 'n aansoek saamgestel vir voorgestelde wysigings aan die BNLS kortingstelsel. Twee aanbevelings is prominent in die aansoek, naamlik monitering en toepassing van die kortingsvoorwaardes en dat die beperkings na ander koringprodukte uitgebrei word.

Volgens die Forum sal die afwesigheid van hierdie twee aanbevelings veroorsaak dat Suid-Afrikaanse verwerkers van koringprodukte steeds met die onwettige invoer van produkte gekonfronteer word. Dit veroorsaak ook onregverdigde mededinging in die plaaslike mark.

Indien hierdie twee regulasies nie reggestel kan word nie, versoek die Koringforum dat die betrokke items wat as die BNLS koringrabat bekend staan, sonder versuim geskrap word.

## Rompslomp

Die Koringforum se bestuurskomitee het die aansoek aan die minister van handel en nywerheid, Ebrahim Patel, gerig. Sy kantoorpersoneel het die aansoek egter na die kommissie vir internasionale handelsadministrasie (Itac) verwys.

In reaksie het Itac die Koringforum in Julie 2020 ingelig dat SARS nader moet word vir die instelling van 'n monitering- en nakomingstelsel en vir

boetes wanneer voorwaardes van die BNLS rabattelsel verbreek word. Die Koringforum sou daarop 'n vergadering met SARS aangevra het.

In reaksie op Itac se antwoord vra die Koringforum duidelikheid oor 'n wysiging van regulasies waarop die korting van toepassing is en vir 'n tydraamwerk om die korting af te skaf.

Die Koringforum het 'n opvolgbrief aan mnr Patel as die minister van handel, nywerheid en mededinging gerig om hom op hoogte te bring van hulle skakeling met SARS. Terselfdertyd versoek die Koringforum 'n vergadering met die minister om die sake rondom die korting aan BNLS lande te bespreek.

Hulle wil onder meer die uitbreiding van korting op ander koringprodukte bespreek, die opheffing van enige beperkings tot marktoegang wat die BNLS lande op Suid-Afrikaanse koringprodukte opgelê het en 'n tydraamwerk vir die afskaffing van die kortingstelsel. Nog 'n saak wat die Koringforum wil bespreek, is die proses wat SADU se raad gevolg het om die kwotagroottes te bepaal van koring wat deur die kortingstelsel aan BNLS-lande toegestaan word.

In die Koringforum se verslag aan sy lede sê die bestuurskomitee 'n gekonsolideerde reaksie en optrede van die regering is nodig om die saak spoedig te kan oplos. ♡





# Laboratorium kontroleer ook veilige voedsel tydens Covid-19

VAN BLADSY 7

Volgens mnr Mokgatle stel internasionale akkreditasie die SAGL in staat om doelgerigte gemete resultate aan die landboubedryf te voorsien wat akkuraat en vergelykbaar is en internasionaal erken word.

Die Laboratorium se dienste word volgens die behoeftes van die bedryf bepaal en dit word uitgebrei en aangepas volgens voortdurende wysings aan regulasies sodat die diens 'n mededingende landboubedryf in Suid-Afrika kan ondersteun.

Die SAGL word by verskeie nasionale en internasionale organisasies verteenwoordig. Dit sluit organisasies en komitees van die VSA en Verenigde Koninkryk in en plaaslike instansies soos die veevoervervaardigers, die laboratoriumvereniging van Suid-Afrika, CropLife SA, die chemiese instituut en die nasionale laboratoriumvereniging.

As 'n nie-winsgewende maatskappy ontvang die SAGL finansiële ondersteuning van landbougewasse se bedryfs-trusts en genereer inkomste uit bykomende dienste soos toetse en opleiding. Laasgenoemde is die grootste deel van die SAGL inkomste en het in 2019/20 altesaam 34% be-loop. Projekte vir die Wintergraantrust het in die verslagjaar vir 21% van die inkomste gesorg en vir die Mielietrust 19% van die inkomste. Die afdeling vir oesbeskerming het 15% inkomste bygedra. Ander inkomste was uit die Oliesade- en Proteïensade-ontwikkelingstrust, Sorghumtrust en ander projekte.

Die SAGL se status as geakkrediteerde verwysingslaboratorium stel hulle in staat om kundigheidstoetse beskikbaar te stel. Hulle dien byvoorbeeld die afgelope vier jaar as kundighedslaboratorium vir organisasies in verskeie Afrikalande, soos in Oos-Afrika en Suid-Afrika se buurstate. ♡

## SAGL SE DIREKSIE

DIE SUIDER-AFRIKAANSE GRAANLABORATORIUM SE DIREKSIE WORD SAAMGESTEL UIT VERTEENWOORDIGERS VAN LANDBOUVERWANTE BEDRYFSORGANISASIES. VIR 2020/21 SE VERSLAGJAAR IS DIE HUIDIGE VOORSITTER, BOIKANYO MOKGATLE, HERKIES. DIE DIREKSIELEDE VERTEENWOORDIG DIE BAKKERSBEDRYF, PRODUKSIE, VERWERKING, NAVORSING, OPBERGING EN HANDEL. SAAM MET MNR MOKGATLE VAN DIE MEULENAARSKAMER WAT VERWERKERS VERTEENWOORDIG, IS DIE VOLGENDE DIREKSIELEDE VERKIES: GEOFF PENNY VAN DIE BAKKERSKAMER (BAKKERSBEDRYF), JANNIE DE VILLIERS VAN GRAAN SA (PRODUKSIE VAN MIELIES), GERRIT ROOS VAN GRAAN SA (PRODUKSIE VAN SOJABONE), ERWIN POTGIETER VAN DIE MEULENAARSKAMER (KORING), DE WET BOSHOFF VAN DIE VERENIGING VAN VEEVOERVERVAARDIGERS (VERWERKING), DR ERHARD BRIEDENHANN VAN DIE OLIESADE-ADVIESKOMITEE (NAVORSING), WESSEL LEMMER VAN AGBIZ GRAIN (OPBERGERS) EN DIRK KOK VAN DIE GRAAN- EN OLIESADE HANDELSVERENIGING (HANDEL). DIE ORGANISASIE VIR SAADTELMERS, SANSOR, HET IN NOVEMBER 2020 AS LID VAN DIE SAGL SE DIREKSIE BEDANK.

## Vrystelling van wit koring ondersoek

**D**IE KORINGFORUM SE kultivar- en tegniese komitee ondersoek die vrystelling van wit koringkultivars en die moontlikheid om graderingsregulasies te wysig sodat voorsiening daarvoor gemaak word. Die koste vir die opberging van wit koring mag egter volgens die Koringforum problematies wees indien daar nie genoeg produsente in 'n gebied is wat wit koring verbou nie. 'n Sekere hoeveelheid van hierdie koring sal nodig wees sodat dit kostedoeltreffend opgeberg kan word.

Wit koring is sagter en het volgens ontledings dieselfde voedingswaarde as rooi koring. Produkte van wit koring is ligter van kleur en kan soeter smaak. Dit word hoofsaaklik vir suurdeeg, meel vir banketgebak en noedels gebruik. ♡



Een van die SA Graaninligtingsdiens se bekende inspekteurs, Jaco van Zyl (41), is 19 Januarie 2021 oorlede. Hy was sedert Julie 1999 in SAGIS se diens. Die oorsaak van sy dood is onbekend.

# SA gereed vir navorsing met GM koring

Jarelange navorsing met 'n sonneblom-geen het daartoe gelei dat geneties gemodifiseerde (GM) koring wat droogteverdraagsaam is nou in Argentinië geplant mag word. Suid-Afrika het reeds 'n voet in die deur om van 2022 af proefnemings met hierdie koringosaad te doen. Dié GM koring se gemiddelde opbrengs was in droogteseiisoene sowat 20% hoër. Nog 'n voordeel daarvan is dat dit 'n kleiner koolstofvoetspoor nalaat.

**DIE ARGENTYNSE MAATSKAPPY** Bioceres Crops Solutions Corporation het in Oktober 2020 toestemming van die Argentynse owerheid ontvang om koring met die geen HaHB4 kommersieel te gebruik. Bioceres is die eerste maatskappy wat droogteverdraagsame koring- en sojaboonsaad ontwikkel het.

Die goedkeuring van HB4®-koringsaad vir Argentinië volg nadat Bioceres dieselfde pad met droogteverdraagsame sojabone gevolg het. Die gebruik van HB4®-sojaboonsaad is reeds in die VSA, Brasilië en Argentinië goedgekeur.

Die kommersialisering van HB4®-koringsaad hang af van goedkeuring vir die invoer daarvan in Brasilië. Brasilië voer meer as 85% van sy koring van Argentinië af in. Aansoeke vir die gebruik van HB4®-koringsaad is reeds by ander lande ingedien, soos die VSA, Uruguay, Paraguay en Bolivië. Bioceres het in 2020 toestemming aan Sensako gegee om HB4®-koringsaad in Afrika te kommersialiseer. Dié toestemming was verleen voordat Sensako in Augustus 2020 deur Syngenta oorgeneem is.

Dr Francois Koekemoer, direkteur van navorsing en ontwikkeling van Sensako, sê BioCeres het die toestemming om HB4® koringsaad aan Suid-Afrika beskikbaar te stel nie teruggetrek weens Syngenta se oorname van Sensako nie. Sensako

kan gevolglik as 'n vertrekpunt voortgaan met die aansoekproses om dié tegnologie vir die plaaslike mark te dereguleer.

Syngenta het reeds aan Sensako toestemming verleen om die Sojaboon HB4® tegnologie in Suid-Afrika te toets en dan te kommersialiseer, indien goedkeuring deur die departement van landbou, grondhervorming en landelike ontwikkeling verleen word.

“Tans onderhandel Sensako met Syngenta om ook toestemming te kry om voort te gaan om koring met die HB4® tegnologie vir Suid-Afrika te kommersialiseer. Ten spyte daarvan dat 'n finale besluit nog nie deur Syngenta geneem is nie, is die koringaansoek bykans klaar voorberei en dit sal binnkort ingedien word,” sê dr Koekemoer.

“Die aansoek vir sojabone is reeds ingedien en toestemming is onlangs verkry om die HB4® kiemplasma van Argentinië af in te voer en in plaaslike regulatoriese proewe te toets. Die saad het te laat vir die komende sojaseisoen gekom en proewe met dié tegnologie gaan eers volgende jaar geplant word.”

Dr Koekemoer sê Sensako is vas oortuig dat dié tegnologie groot waarde vir produsente inhou omdat gewasse met die tegnologie onder droogtetoestande ongeveer 20% hoër opbrengste kan lewer. ♣

## Goeie resultate met GM koring wat droogte verdra

Geneties gemodifiseerde koringkultivars met 65% minder gluten, meer veselinhoud as gewone koringmeel en 'n langer raklewe sonder om smaak in te boet is die resultaat van 'n Argentynse maatskappy se navorsing en samewerking met ander navorsers.

**KORING VAN DROOGTEVERDRAAGSAME** HB4®-koringsaad se gemiddelde opbrengs in die afgelope tien jaar se veldtoetse was gedurende droogteseiisoene 20% beter. Die maatskappy Bioceres Crops Solutions Corporation sê in 'n verklaring hulle het met saketransaksies intellektuele eiendom bekom wat op koring en sojabone betrekking het.

Bioceres bekom ook die regte van Arcadia koringproewe en die handelsmerk Good Wheat™ in Latyns Amerika. Onder hierdie navorsingsmateriaal is koringkultivars waarvan die meel minder gluten en tien keer meer vesel bevat as in gewone

koringmeel. Die suksesvolle stabilisering van oksidering in hierdie meel lewer heerkoringmeel en voedselprodukte met 'n langer raklewe.

Bioceres se hoof, Federico Trucco, sê in die verklaring die goedkeuring van HB4®-koringsaad in Argentinië is 'n mylpaal in die wêreldwye waardeketting van koring. Hulle het sewentien jaar gelede met dr Raquel Chan van Argentinië se wetenskaplike en tegnologiese navorsingsraad begin saamwerk. Dr Chan en ander wetenskaplikes het die geen in sonneblom geïdentifiseer wat die ruggraat van HB4-tegnologie vorm.

Sedert 2009 is veldproewe met

HB4®-koringsaad gedoen en sedert 2013 is teling en werk aan goedkeuring vir vrystelling verskerp.

Trucco beskou hulle resultate as die aanvang van wêreldwye transformasie van produksiestelsels in koring, tot voordeel van boere en verbruikers.

“Ons produkte van EcoWheat® en EcoSoy® gaan maatskappye in voedselproduksie en handelaars die geleentheid gee om voedsel aan verbruikers te bied wat saam met ander omgewingsfaktore ook neutraal in koolstof is. HB4 se tegnologie veroorsaak nie hoër koste vir verbruikers nie en maak volhoubare voedsel wyd toeganklik.” ♣

# ARC-Small Grain presents: Usutu and Selons

Two new advanced wheat lines were approved for release in 2020. Multiplications for the two new irrigation cultivars, Usutu and Selons, were planted during 2020 and some seed are expected to be available for purchase by 2022.



Usutu (left) and Selons (right) at Vaalharts research station. Photo: ARC-Small Grain.

## Kim Delport

ARC-SMALL GRAIN, STELLENBOSCH

**T**HE PAST YEAR WILL surely be one to remember. Amidst all the fear and confusion, there had been evidence of hope, solidity and a sense of global togetherness. During the initial hard lockdown in March and April 2020, the employees of ARC-Small Grain were hard at work preparing field trials to plant in the Western and Northern Cape. This dedication led to the completion of a successful production cycle.

In May, there was reason for celebration, as two new advanced wheat lines were approved by industry for release. The two new cultivars, Usutu and Selons, will surely develop into industry standards. Multiplications for Usutu and Selons were planted during 2020 and the ARC-Small Grain is expecting some seed to be available for purchase by 2022.

Usutu and Selons are both spring wheat cultivars for the irrigation areas. Usutu has a medium to late growth period with excellent yields and an average straw length of 105 cm. Usutu has not exhibited any lodging problems despite its exceptional yields and large ears.

In terms of disease resistance, Usutu is moderately resistant to leaf rust and moderately susceptible to stripe rust. Over the last four years Usutu has had an average yield of 12 t/ha and during 2019 produced an average yield of 13 t/ha.

Selons on the other hand, has a medium growth period and slightly shorter straw. The average straw length is 95 cm and shows no lodging problems. Similarly to Usutu, Selons is moderately resistant to leaf rust, but is resistant to moderately susceptible to stripe rust. Selons is also capable of high yields, with a four year yield average of 11,4 t/ha. During 2019, Selons produced an average yield of 12,5 t/ha.

Another line approved by the industry earlier in 2020 is Umgeni. Umgeni will without doubt be the new flagship cultivar for the ARC in the irrigation areas. Large seed multiplications for commercialisation will proceed during 2021. The ARC-Small Grain is hopeful that Umgeni will be available for purchase during 2023.

Umgeni has a short growth period and exceptional yields. During 2019 Umgeni produced an average yield of 13 t/ha

and has a two year yield average of 12,5 t/ha. Apart from its superb yield potential, Umgeni is also moderately resistant to leaf rust and resistant to stripe rust.

With these new cultivars, as well as the current cultivars on offer, the ARC-Small Grain has a complete package that suits the needs of all producers. Renoster and Koedoes are currently available for purchase and are excellent cultivars in their own right. Both Renoster and Koedoes have short growth periods and average yields of 11 t/ha. During 2019 both Renoster and Koedoes realised yields of 12 t/ha.

For further information, please contact Kim Delport at 021 809 3558 or e-mail her at [coetzeek@arc.agric.za](mailto:coetzeek@arc.agric.za).



ARC-Small Grain cultivars at Modderivier open day 2020. Photo: ARC-Small Grain.

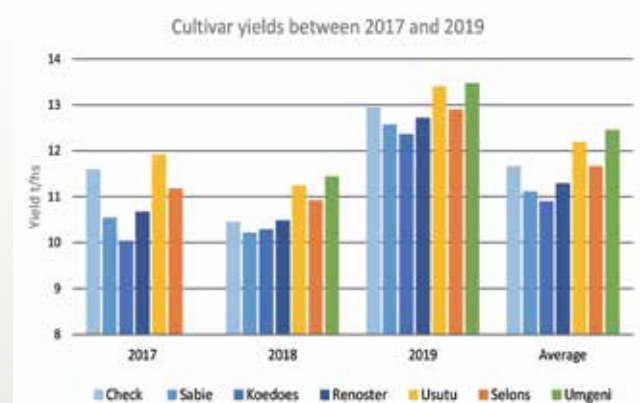


Figure 1. Cultivar yields between 2017 and 2019.

# 'n Wenresep vir kanolasukses...

## ALPHA TT

- Tipe: TT-baster
- Groeiseisoenlengte: Medium - vroeg
- Opbrengspotensiaal: Hoog
- Olie %: Hoog
- Groeikragtigheid: Uitstekend
- Planthoogte: Medium
- Swartstamweerstand: Weerstandbiedend
- Weerstand teen omval: Uitstekend

## DIAMOND

- Tipe: Konvensioneel (baster)
- Groeiseisoenlengte: Kort - medium
- Opbrengspotensiaal: Hoog
- Olie %: Hoog
- Groeikragtigheid: Uitstekend
- Planthoogte: Medium
- Swartstamweerstand: Weerstandbiedend
- Weerstand teen omval: Baie goed

## TANGO

- Tipe: Konvensioneel (baster)
- Groeiseisoenlengte: Kort
- Opbrengspotensiaal: Hoog (vaar goed in areas met laer reënval)
- Olie %: Hoog
- Groeikragtigheid: Uitstekend
- Planthoogte: Medium
- Swartstamweerstand: Weerstandbiedend
- Weerstand teen omval: Baie goed

## QUARTZ NUUT!

- Tipe: Konvensioneel (baster)
- Groeiseisoenlengte: Medium
- Opbrengspotensiaal: Uitstekend
- Olie %: Hoog
- Groeikragtigheid: Uitstekend
- Planthoogte: Medium
- Swartstamweerstand: Weerstandbiedend
- Weerstand teen omval: Uitstekend

**agricol**  
aan die groei

**Takke:**  
**Brackenfell:** 021 981 1126  
**Cradock:** 087 365 0010

**George:** 087 354 1028  
**Howick:** 033 330 2765  
**Kimberley:** 053 841 0675

**Piketberg:** 087 365 3025  
**Port Elizabeth:** 041 373 9894  
**Potchefstroom:** 018 294 7470

**Pretoria:** 012 803 6033  
**Swellendam:** 087 359 3236  
[www.agricol.co.za](http://www.agricol.co.za)

# Kanola-opbrengste eindig op 'n hoë noot in 2020

Gunstige klimaatsomstandighede van 2020 het baie goeie kanola-opbrengste in die Swartland, Overberg en Suid-Kaap tot gevolg gehad. Dit word in die afgelope seisoen se nasionale kultivaropbrengsdata van kanola in die onderskeie streke bevestig.

## Jan Botes AGRICOL

**S**OOS IN DIE VORIGE seisoen was die kultivars Diamond, Quartz en Alpha TT weer onder die top presteerders in hul onderskeie groepe. Die Swartland en Suid-Kaap se resultate is saamgevoeg om 'n gemiddelde saadopbrengs per kultivar vir 2020 te verskaf.

In die konvensionele groep was Quartz se opbrengs van 3 683 kg/ha die hoogste, gevolg deur Diamond met 3 572 kg/ha. Alpha TT se totale opbrengs van 3 301 kg/ha was die hoogste in die triasien- tolerante groep.

In die Swartland-streek waar korter groeiers gewoonlik beter doen, was Diamond eerste met 3 367 kg/ha teenoor 3 318 kg/ha van Quartz wat tweede geëindig het in die konvensionele groep. Alpha TT het ook die hoogste opbrengs behaal in die triasien- tolerante groep.

Agricol deel graag die welslae van sommige produsente:

## Mosselbaai

Johann Muller van die plaas Patrysfontein het 140 ha Diamond geplant en 'n gemiddelde oes van 2,7 ton/ha behaal. Sy gemiddelde reënval vir die groeiseisoen was 250 mm en die vorige gewas was koring. Johann is hoogs tevrede met Agricol se vlagskipkultivar Diamond wat 'n kort-groeierkultivar is en ook spog met 'n hoë opbrengspotensiaal wat baie lekker oes.

## Albertinia

Pieter de Jager van die plaas Karnemelksvlei het in die afgelope seisoen 45 ha Diamond en 140 ha Alpha TT geplant. Diamond het 'n opbrengs van 2,7 ton/ha en Alpha TT gemiddeld 2,05 ton/ha behaal met 185 mm reën gedurende die groeiseisoen. Pieter is baie ingenome met die gebruik van Alpha TT, aangesien daar nou 'n ander opsie van chemikalieë beskikbaar is om sy lande skoon te hou.

## Caledon

Boetie Beukes van Bethel Trust Boerdery op die plaas Kralegin het 80 ha Quartz geplant. Hy was aangenaam verras met 'n gemiddelde opbrengs van 3,1 ton/ha met 'n reënvalsyfer van 250 mm van April tot September. Volgens Boetie is Quartz 'n medium groeiseisoenkultivar met baie biomassa in blare, goeie plant-hoogte, goeie droogteverdraagsaamheid en 'n uitstekende opbrengspotensiaal.

## Klipdale

Franco le Roux van Klipdale Boerdery het 249 ha Alpha TT en 71,6 ha Quartz geplant. Alpha TT het 2,85 ton/ha en Quartz 3,11 ton/ha gelewer. Alpha TT se opbrengs is verkry met 198 mm reën en Quartz met 248 mm reën gedurende die groeiseisoen. Franco sê onkruidbeheeropsies met atrasien speel 'n groot rol in die keuse van die kultivar en Quartz se verbasende goeie staanvermoë en vin-nige groeikragtigheid was opmerklik.

## Swellendam

Pieter Streicher van die plaas Annex by Swellendam het 90 ha Diamond geplant en 'n opbrengs van 2,7 ton/ha behaal. Dit was moontlik met slegs 145 mm reën gedurende die groeiseisoen.

“Die grootste voordeel van Diamond is volgens my sy kort groeiperiode en die vermoë om in swakker omstandighede ook goed te presteer. Diamond kan jou risiko tot 'n mate beperk wanneer die reën in Augustus en September afsny. Diamond het minder vegetatiewe massa in vergelyking met baie ander kultivars en neem volgens my minder voedingstowwe uit die grond uit.”

## Malmesbury

Dolf Walters het die afgelope seisoen 20 ha Alpha en 40 ha Quartz geplant. Die vorige jaar het die kampe koring gehad. Alpha TT het beïndruk met 'n opbrengs van 2,8 ton/ha en Quartz met 3 ton/ha. Volgens Dolf maak hy lande waarop Alpha TT geplant is maklik skoon met triasien-bespuittings, veral lande met gras- en ramenasprobleme. Quartz met sy goeie groeivermoë het ook beïndruk met 'n goeie opbrengs.

Die beginpunt vir stabiele opbrengste is 'n goeie kanolapakket, wat nie genoeg beklemtoon kan word nie. Kontak die naaste Agricol-agent vir kultivaraanbevelings in spesifieke streke. 🌱



Ontgin die landboumark ten volle...

# Maak gebruik van die spesialiste

## UITGEWERS VAN:

### **Koringfokus / Wheat Focus:**

Die spesialistyskrif vir kleingraan in Suid-Afrika

### **Vegetables & Fruit / Groente & Vrugte:**

Ontgin alternatiewe moontlikhede in nismarkte

### **Subtrop Journal:**

Joernaal vir avokado-, mango- en lietsjiekwekers

### **Navorsingsjoernaal:**

SA Avokadokwekersvereniging



**MEDIAKOM**  
Uitgewers en verteenwoordigers

# Current status of wheat stem rust race Ug99 in South Africa

Stem rust (black rust) is an important disease of bread wheat in South Africa. It is frequently found in the winter rainfall wheat growing regions of the Western Cape, sometimes reaching epidemic levels and causing significant economic loss. Susceptible cultivars could suffer more than 35% yield loss. The main sign of stem rust is the development of dark-red, elliptical pustules (masses of spores) mainly on the stem, and sometimes on the leaf and head of wheat.

**Dr Tarekegn Terefe**  
ARC-SMALL GRAIN, BETHLEHEM

**ALTHOUGH RESISTANT CULTIVARS** provide effective stem rust control, the fungus that causes stem rust frequently acquires new virulence to overcome the resistance in existing cultivars. The appearance, adaptation and spread of the stem rust race Ug99 (TTKSK) highlights the importance of stem rust variability in global wheat production.

Ug99 is a highly virulent race which was detected in Uganda, East Africa in 1999. Ug99 overcame the resistance gene *Sr31* which had been effective and widely used in resistance breeding for more than three decades. During the last 20 years, variants of Ug99 have emerged overcoming additional resistance genes such as *Sr24*, *Sr36* and *SrTmp*. In addition, Ug99 and its variants had spread to several countries. To date, thirteen Ug99 variants are known and one or more of these races have been confirmed in thirteen countries, including South Africa (**Table 1**).

To mitigate the negative impact of the stem rust pathogen which continually evolves, researchers in many wheat producing countries conduct rust monitoring (surveillance). Monitoring of the stem rust population helps to timeously detect and control new races, preventing potential outbreak and economic loss.

New races detected through surveys can also be used in screening and identification of effective resistance, thereby ensuring continual availability of resistant cultivars to wheat growers. Therefore, the national rust monitoring programme at ARC-Small Grain (ARC-SG) has been conducting annual surveys which made significant contributions to sustainable control of stem rust in SA. Through such surveys, conducted over the past two decades, five of the thirteen Ug99 variants have been confirmed in SA. These include 2SA88 (TTKSF, North American race notation), 2SA106 (TTKSP), 2SA107

(PTKST), 2SA88+ (TTKSF+) and 2SA42 (PTKSK).

Race TTKSF (virulent on resistance genes *Sr9e* and *Sr38*) was first detected in SA in 2000 and has dominated the stem rust population over the last 20 years. This race is similar to TTKSP, except for its avirulence on *Sr24*. The widespread occurrence of TTKSF can be mainly attributed to its virulence on several resistance genes and the cultivation of susceptible wheat cultivars in the Western Cape, where stem rust regularly occurs. In addition to its broader virulence, TTKSF probably possesses other fitness traits which may have contributed to its predominance over the past several years.

Race TTKSP (virulent on *Sr24*, *Sr38*) was first identified in 2007 in the Western Cape and has not been detected outside the province. Given its broader virulence than TTKSF, race TTKSP was expected to predominate. However, the population of TTKSP gradually declined and disappeared as this race has not been detected since 2011. The poor establishment of TTKSP compared to races with relatively lower virulence suggests that it probably lacked other fitness traits associated with virulence.

Race PTKST (virulent on *Sr24*, *31*, *38*) was first detected in 2009 in KwaZulu-Natal. It was also found in 2010 in the Free State. However, it has not been detected in the subsequent seasons except in 2014 and 2017 when it was found in a few samples collected in Bethlehem, Free State. The infrequent occurrence of PTKST could be due to the absence of favourable weather for infection and dissemination, particularly in KwaZulu-Natal and the Free State, where it was previously detected. So far, PTKST has not been detected in the Western Cape.

The fourth race, TTKSF+, was detected in the Free State in 2010. This race is similar in its virulence profile to TTKSF except for its virulence on the South African winter wheat cultivar

TO PAGE 16

**Symptom of stem rust on the stem of wheat. The main sign is the development of dark-red, elliptical pustules (masses of spores) mainly on the stem, and sometimes on the leaf and head of wheat.**

Photo by ZA Pretorius.

# Current status of wheat stem rust race Ug99 in South Africa

FROM PAGE 15

Matlabas (*Sr9h*). Since its initial detection in 2010, TTKSF+ has been found only in 2013 in a few samples collected in Tygerhoek and Moorreesberg in the Western Cape.

More recently, a few isolates which were collected from wheat near Bethlehem in the Free State in 2017 were identified as a new Ug99 variant race 2SA42 (PTKSK) (virulent on 31 and 38). This brought the number of Ug99 variants detected in SA to five. Except for avirulence on *Sr24*, PTKSK is similar to the existing race PTKST. In the subsequent years, PTKSK was found in samples collected in a few localities in the Free State, confirming its establishment and potential to cause infection in the years to come.

New races commonly arise through genetic mutation occurring in locally existing races. They can also be transported over long distances and enter new areas through their wind-borne spores or by sticking to clothes and shoes of travelers. Genetic studies on the Ug99 variants and existing stem rust races in SA showed low similarity between TTKSF, PTKST and the existing races. Therefore, it is unlikely that these Ug99 variants developed locally from existing races through a step-wise mutation. These two races should rather be considered exotic introductions.

Similar genetic studies suggested that TTKSP might not represent an introduction but rather a local adaptation. Races TTKSF, TTKSF+ and PTKST have been reported in other African countries, including Zimbabwe and Mozambique (Table 1), suggesting that these countries, especially those close to South Africa, could be the sources of some of the races found in SA. Presently, it is not known if PTKSK arose locally from PTKST or represents a new introduction into SA. This race has been reported in Ethiopia, Kenya and Yemen.

From the relatively older Ug99 variants in SA, PTKST was found to be more virulent as several South African spring wheat cultivars and breeding lines were susceptible to it. However, PTKST has still not been observed in the Western Cape, where spring wheat is widely

**Table 1. Ug99 (TTKSK) and its variants confirmed in South Africa and other countries. Adapted from RustTracker (<https://rusttracker.cimmyt.org/>).**

No.	Country	Virulence on key stem rust resistance genes	Ug99 variants#
1	Egypt	<i>Sr24, Sr31, Sr38, SrTmp</i>	<u>TTKST</u> , <u>TTKSK</u> , <u>TTKTK</u>
2	Eritrea	<i>Sr24, Sr31, Sr38, SrTmp</i>	TTKSK, TTKST, <u>PTKST</u> , TTKTK
3	Ethiopia	<i>Sr24, Sr31, Sr36, Sr38</i>	TTKSK, <u>TTTTSK</u> , PTKST, <u>PTKSK</u>
4	Kenya	<i>Sr24, Sr31, Sr36, Sr38, SrTmp</i>	TTKSK, TTKST, TTTSK, PTKSK, PTKST, <u>TTKTI</u> , TTKTK, <u>TTHST</u> , <u>PTKTK</u> , <u>TTHST</u>
5	Mozambique	<i>Sr24, Sr31, Sr38</i>	PTKST
6	Rwanda	<i>Sr24, Sr31, Sr36, Sr38, SrTmp</i>	TTKSK, TTKST, TTTSK, TTKTK
7	South Africa	<i>Sr24, Sr31, Sr38, Sr9h</i>	TTKSF, TTKSF+, TTKSP, PTKST, PTKSK
8	Sudan	<i>Sr31, Sr38</i>	TTKSK
9	Tanzania	<i>Sr24, Sr31, Sr36, Sr38</i>	TTKSK, TTTSK, TTKST
10	Uganda	<i>Sr24, Sr31, Sr36, Sr38, SrTmp</i>	TTKSK, TTTSK, TTKST, TTKSF, TTKTK
11	Zimbabwe	<i>Sr24, Sr31, Sr38, Sr9h</i>	TTKSF, TTKSF+, PTKST
12	Iran	<i>Sr31, Sr38</i>	TTKSK
13	Yemen	<i>Sr31, Sr38</i>	TTKSK, PTKSK

#The 13 Ug99 variants known so far are underlined

cultivated and the weather is conducive for stem rust development.

Furthermore, different resistance genes that are effective against PTKST were identified and some of these have been incorporated into breeding lines by ARC-SG, as described below. The recently detected race PTKSK is less virulent on SA wheat cultivars compared to PTKST. Hence, it should not pose a significant threat to local wheat production.

To mitigate the challenges of rapid resistance breakdown due to the emergence of new races, researchers from ARC-SG together with national and international collaborators have been continually screening wheat germplasm to identify resistance sources which are effective against Ug99 variants and other stem races known in SA and other countries. The identified resistance genes have been and will continue to be incorporated into breeding material to develop cultivars with a broad spectrum of resistance.

Efforts are in progress at ARC-SG to improve durability of stem rust resistance through pyramiding of two or more major genes in combination with minor genes conferring adult plant resistance.

Pyramiding of these genes is being supported by the use of diagnostic DNA markers. These efforts will contribute to the development of cultivars with multiple resistance and increased durability.

## Conclusion

From the thirteen Ug99 variants known worldwide so far, five have been confirmed in SA. Some of these races are most likely foreign introductions into this country, emphasising the continued vulnerability of the South African wheat industry to new stem rust races that could emerge locally or through migration from other countries.

In an effort to reduce the negative impacts of Ug99 variants and other new stem rust races, ARC-SG has been regularly conducting rust surveys to timeously detect new races and screen available resistance sources. This has assisted in the identification and utilisation of several resistance genes which are effective against Ug99 variants present in and outside SA.

The ongoing rust surveys should be strengthened and continued in order to reduce the negative impacts of Ug99 variants and other virulent stem rust races that could be detected in SA in the future. ♡



# Die beheer van swamme en insekte in vroeë groeistadiums van koring.

- Louis Reynolds, Villa Crop Protection

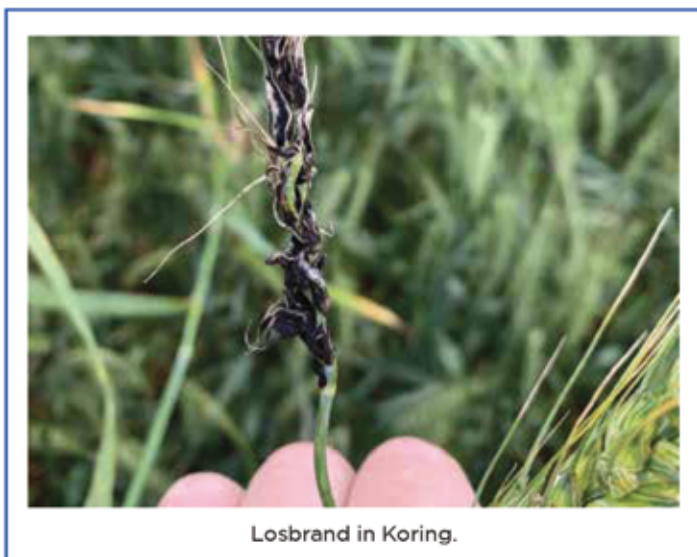


Skandeer QR kode met jou foon vir meer inligting!



Losbrand in Koring.

Een van die minder bekende swamsiektes in koring, veral in die vroeë groeistadiums, is Losbrand (*Ustilago tritici*). Hierdie swam oorleef in die embryo van geïnfekteerde koringssaad wat lei tot sistemiese infeksie van die ontwikkelende plant sodra die saad ontkiem. Losbrand verleng saam met die groeipunt van die koringplant en penetreer die aarweefsel. Soos wat die aar verder ontwikkel vervang die swam die aarweefsel met 'n massa bruin spore, genaamd teliospore. Die geïnfekteerde aar word ryp en bars oop, teliospore versprei na ander plante deur die wind. Geïnfekteerde are blom vroeër as gesonde/nie-geïnfekteerde plante wat lei tot die vrystelling van teliospore wanneer nie-geïnfekteerde plante in blom is. Die spore infekteer deur die blom en vorm deel van die ontwikkelende saad. Hierdie saad is dan geïnfekteerd en Losbrand oorleef as 'n dormante hife. Die siekte is op hierdie stadium nog onsigbaar en geïnfekteerde saad sal eers die volgende seisoen met aarverskyning simptome begin wys. Losbrand word dus baie maklik deur die wind



Losbrand in Koring.

versprei en infeksie van volgende jaar se saad verseker dat die lewensiklus voltooi word. Voorkomende beheer is dus elke jaar noodsaaklik.

Die oesverlies van Losbrand is rofweg gelykstaande aan die persentasie geïnfekteerde are en kan tot 25% van jou oes belemmer. Elke halm van 'n geïnfekteerde saad kan 'n geïnfekteerde aar produseer en indien 10% van die halms geïnfekteer is, kan die oes ongeveer 10% laer wees. Dit is belangrik om te weet dat in-voor swamdoders nie geregistreer is nie, en ook nie effektief is vir die beheer van Losbrand nie. Ongeregistreerde produkte en praktyke kan ook die koleoptiel lengte van die saad beïnvloed wat ontkieming negatief kan affekteer.

Plantluis beheer is net so belangrik in die vroeë groeistadiums van koring. Die belangrikste spesie op koring is die Russiese koringluis (*Diuraphis noxia*). Toksiene wat afgeskei word tydens voeding veroorsaak verdwering en verlies aan groeikrag. Drastiese opbrengs verlaging is hier tot gevolg asook die moontlikheid van virus oordrag wat 'n effek op kwaliteit sal hê.

Alle geregistreerde saadbehandelings vir swambeheer dra effektief by tot die verlaging in die hoeveelheid Losbrand. Kies die saadbehandeling wat ook waarde toevoeg tot die beheer van ander uitdagings soos plantluise. Kies **CAPTIVO 360 FS!**

**CAPTIVO 360 FS** is 'n saadbehandeling wat die aktiewe swamdoder, tebukonasool, en die insekdoder, imidacloprid bevat. **CAPTIVO 360 FS** is geregistreer vir die beheer van Losbrand en Stinkbrand op koring, sowel as Losbrand en Bedekte Brand op gars. Deur jou saad met **CAPTIVO 360 FS** te behandel beskerm jy ook jou plant vir 8-10 weke na plant teen die meeste luisspesies, insluitend Russiese Koringluis as gevolg van die hoogs aktiewe akropetaal sistemiese aktiewe bestanddeel, imidacloprid.

**CAPTIVO 360 FS**, ideaal geformuleer met twee aktiewe bestandele, beide met 'n opwaartse (akropetale) sistemiese beweging beskerm dus jou oes teen 'n wye reeks swamme en insekte.

Kies **CAPTIVO 360 FS** vir gemoedsrus.



# Does insect diversity impact crop sustainability?



**Amandrie Louw.** Photo supplied.



**Dr Francois Bekker, one of the academic mentors in the research project.** Photo supplied.



**Dr Janion-Scheepers is advising Amandrie Louw regarding Collembola and their role in agroecosystems.** Photo supplied.

Western Cape grain farmers, in need of long-term enviro-friendly solutions for integrated pest management, may keep an eye open for the expected outcome of a current insect diversity study underway in the Western Cape.

## **Jan Greyling**

CORRESPONDENT

## **Amandrie Louw**

STELLENBOSCH UNIVERSITY (STUDENT)

**T**HE INSECT DIVERSITY project aims to give farmers a system or management approach to control pests and disease pressures without compromising yields. As such it will promote more sustainable cropping systems that rely less on chemical inputs, claims MSc candidate Amandrie Louw of the Department of Conservation Ecology and Entomology in the Faculty of Agri Sciences at Stellenbosch University.

## **Results expected early in 2022**

As a second year MSc student, Louw is supported by Dr Charlene Janion-Scheepers, Dr Johann Strauss, Dr Pieter Swanepoel, Prof Pia Addison and Dr Francois Bekker. "Dr Janion-Scheepers is advising me regarding Collembola and their role in agroecosystems. My study started at the beginning of 2020 and all the field work has been conducted over the past months. I aim for completion of by the end of this year."

The Western Cape department of agriculture's Langgewens research farm, located in the Swartland district, is the ideal site for the project since it provides well-established long term (25 years) rotation trials, creating a balanced representation for local conditions and relevant cropping systems.

Growing up in the small farming town of Ventersburg in the Free-State, her interest in integrated pest management originated from a young age. "I was frequently made aware of difficulties around farming and the various challenges farmers face. I wanted to help find solutions. Integrated pest management takes a multidisciplinary approach to find answers."

She says: "An important aim of my study is to elucidate the different applications of conservation agriculture (CA) related to arthropod diversity."

Louw wants to assist farmers in making improved financial decisions regarding pest control and crop rotation preferences. "They will gain valuable information from this scientific progress on the relationship between above and belowground invertebrates and the diversity of crop species and livestock integration within CA practices."

From the outset they hypothesised that:

- Higher plant diversification in CA promotes more diverse organisms.
- More diverse organisms directly correlate to more functional groups (natural enemies, predators, and decomposers) – these can contribute to natural ecosystem services (pest control and nutrient recycling).
- The diversity of these organisms is indicative of the broader sustainability of the whole cropping system.
- The crop sequence or crop choice can influence the related beneficial and non-beneficial arthropods, potentially impacting agronomic productivity.
- And, pest problems in various crop rotations can be detected using satellite data.

"I take a multidisciplinary approach, investigating diversification in crop rotation systems (crop species and livestock) within CA, as a potential tool to promote natural functions from the above and below ground organisms. This is done by comparing diversification practises in CA, focusing on the diversity of organisms and the agronomic performance of crops (wheat and canola).

"This approach allows us to understand if management practices can provide a more stable environment and the resources to support more beneficial organisms, which can support higher yields," says Louw.

These include, for example, natural enemies such as parasitoid wasps, predators (ladybird beetles) and decomposer arthropods (earthworms) that play a significant role in ensuring pest control, and a healthy growing environment for crops.



**Well developed regenerative wheat fields where insect diversity research is conducted.** Photo supplied.

### Why is it done?

Louw confirms that she is funded by the Winter Cereal Trust to research the potential impact of a decrease in the use of chemicals in pest control on winter grain crops, and how this may alleviate further negative impacts on the environment and health of all living organisms, including humans.

“Also, keep in mind that not all subsistence farmers have the funds and/or access to chemical pesticides. For a sustainable future we need to increase farming productivity on commercial units and then there is also the increased pressure from global export markets to comply with global standards for maximum residue levels.”

She is convinced that her thesis will be a point of departure for more research within this field. “It will allow farmers to make more informed decisions regarding crop management within CA and will provide the industry with a verified list of organisms associated with crops and crop rotations. This will provide information on the beneficial organisms as well as pressures from economically important pests within rotations.”

### How it is done?

Louw is measuring the agronomic performance of wheat and canola at plant population after 60 days after plant emergence (DAE), again after 90 DAE and at plant physiological maturity across the different crop rotation systems.

She surveys and identifies above and below ground invertebrates from each crop in the crop rotation systems during the growing season. “I divide the organisms into functional groups and compare them across the different crop rotation systems and compare groups of organisms from different crop rotations.”

Using remotely sensed data, Louw assesses crop physiological stages. In this process the evaluation of crop health using various vegetation indices from her remotely sensed data is investigated.

“I also investigate the spatial distribution of above-ground arthropods and soil fauna in different cropping systems and the effect of arthropod diversity and climate on crop health, also through vegetation indices in the different crop rotation systems.”

According to Louw, understanding the abiotic and biotic interactions within farming is complicated. “Unfortunately, we cannot look at all the variables to fully capture the complexity of the system. To simplify the process the organisms found above and below-ground level will be identified and the findings will be related to available production data”.

TO PAGE 21



**Amandrie Louw collecting insect samples.** Photo supplied.



**An example of the pan trap used by Amandrie Louw to collect insect samples.** Photo supplied.



# Landbouers besit en bestuur saadmaatskappy

Die besluit om drie saadmaatskappye te laat saamsmelt in die nuwe Limagrains Zaad SA is aangespoordeur die behoefte om 'n sterker en meer volledige saadpakket aan landbouers te bied, sê Eugene Muller, besturende direkteur van die nuwe maatskappy.

**LIMAGRAIN IS REEDS** sedert 2013 in die plaaslike saadmark betrokke nadat hulle aandele in Link Seed bekom het. In Julie 2020 het drie van Suid-Afrika se toonaangewende saadmaatskappye kragte saamgesnoer om die nuwe maatskappy Limagrains Zaad Suid-Afrika te vorm. Die drie maatskappye is Link Seed van die Limagrains groep, Klein Karoo Saadbemarking of K2 van die Zaad groep en Seed Co Suid-Afrika, wat deel was van die grootste saadmaatskappy in Afrika.

Limagrains Zaad SA is deel van Limagrains Field Seeds en het 'n portefeulje met 'n verskeidenheid gewasse, produkte en dienste aan landbouers. Die maatskappy is nou 'n mededingende rolspeler in Suidelike Afrika se agronomiese en weiding-saadbedryf.

"Limagrains Zaad SA is nie net 'n nuwe deelnemer in die saadbedryf in Suidelike Afrika om mee rekening te hou nie, dit bied ook 'n vars benadering in die landboubedryf," sê Muller.



**Eugene Muller, Limagrains Zaad Suid-Afrika se besturende direkteur.**



**Corné Pretorius van die plaas Grootpan in Lichtenburg se distrik (links) saam met Louis Pearson, 'n streeksbestuurder van Limagrains Zaad Suid-Afrika.**

"Ons glo dit sal baie voordele vir produsente bied. Landbouers is die kern van alles wat ons doen en Limagrains Zaad SA sal soos 'n vars bries vir die landbougemeenskap wees."

Die nuwe onderneming bied 'n sterk wêreldwye integrasie met betrekking tot produksnavorsing en ander ontwikkelingsmoontlikhede om optimale genetiese te verseker. Limagrains Zaad SA het nuwe tegnologiese ontwikkelinge tot hul beskikking, insluitend genetiese aangepaste eienskapsplatforms en Limagrains se globale aanpasbaarheidsprogram met gene en sy digitale platform vir landbouers.

Group Limagrains – die vierde grootste saadmaatskappy ter wêreld met sy hoofkantoor in Frankryk – roem daarop dat hulle deur landbouers besit en bestuur word. Vir langer as 50 jaar het die sowat 1 500 landbouers wat Limagrains besit, saam met ander landbouers en agronomiese instellings gewerk om plaaslike saadondernemings uit te brei. Sodoende kan aangepaste saadvariëteite vir groot en klein landbouers op ses vastelande aangebied word.

Group Limagrains produseer plantvariëteite met geïntegreerde bedrywighede in veldsaad, groentesaad en graanprodukte. Limagrains Field Seeds, met Limagrains as die internasionale handelsmerk, is die wêreldwye saadafdeling vir multi-gewasse van Group Limagrains.

"Landbouers vorm die middelpunt van alles wat ons doen. Ons is 'n maatskappy wat deur landbouers begin is en deur hulle besit word. Hierdie langtermynsiening stel ons in staat om vir landbouers voordele te bied," sê Pascal Viguier, voorsitter van Limagrains.

"Ons lede is vir ons belangrik – hulle ken ons mense en weet hoe ons handel dryf. Ons het 'n demokratiese model vir alle sleutelbesluite wat in die organisasie geneem word en almal het dieselfde stemreg.

"Landbouers van regoor die wêreld het 'n langtermynbenadering van hul boerdery vir toekomstige geslagte se volhoubare toekoms. Hierdie langtermynkultuur, gekombineerd met deurstellingsvermoë, is die grondslag waarop Limagrains fokus en voortbou," sê Viguier. ♡

# Does insect diversity impact crop sustainability?

FROM PAGE 19

## Progress

She says that although the concept of diversification is universal, their study is focused on Langgewens Research farm specifically. "More research would definitely be needed in other regions since each region brings about new biotic and abiotic factors to consider."

Louw completed all data collection in 2020, and she is currently sorting her insect samples and allocating them into functional groups. She is excited about the potential application of her findings and the benefits which may follow for the environment, the industry and farmers.

To contribute significantly towards a quantifiable decrease in chemical control of insects in sustainable grain crop production systems, she believes that more funding needs to be sourced to conduct further related research. "An increased participation from the industry will be required to support more projects related to insects in agroecosystems. We would also need to create awareness among the farming community, the industry and the consumer public." 🌱



Langgewens research farm. Photo supplied.



Healthy earthworms are indicative of biodiversity progress in upper and lower soil life. Photo supplied.



Root nodule formation such as these in medic at the Langgewens research site confirms soil wellness and organism interaction. Photo supplied.

## Landboumasjiene verkoop beter in 2020

**B**ETER LANDBOUTOESTANDE EN hoër kommoditeitspryse het help sorg dat verkope van landboumasjienerie in 2020 beter was as in die vorige kalenderjaar. Trekkerverkope was volgens die Landboumasjinerievereniging (SALMA) bykans 9% meer as in 2019 en stroperverkope het met 25% geklim.

Aanvanklike beramings vir die 2021-kalenderjaar is be-moedigend en na raming kan verkope waarskynlik tot 10% meer wees as in 2020.

In 2020 is 5 738 trekkers verkoop en 184 stropers. In Desember 2020 is 432 trekkers verkoop. Dit is 24% meer as in

Desember 2019. Hoewel net drie stropers in Desember 2020 verkoop is, en dit dieselfde getal as in 2019 was, was die kalenderjaar se verkope veel beter.

Volgens SALMA se verklaring oor Desember 2020 se verkope het die marksentiment positief gebly. Bydraende faktore was algemene goeie oeste, goeie kommoditeitspryse en gunstige reën in die meeste gebiede. Onderliggende ekonomiese faktore, wat in landbou-ondernemings se vertrouensindeks uitgelig is, het ook tot die positiewe marksentiment bygedra. 🌱



# hoe meer **groen** hoe meer **goud**



## 3 redes om AMISTAR® op kanola toe te dien:

- Beskerm wat jy kan sien:** Groener blare en stamme sonder enige Sclerotinia en Alternaria verseker dat die plant sy energie op verbeterde olie-inhoud kan toespits.
- Groener vir langer:** Ons aktiewe bestanddeel, asoksistrobien, het 'n bewese vergroeningseffek en verleng die lewensduur van blare. Dit verbeter kanola se produktiwiteit – vandat plante blom totdat sade ryp is.
- Hoër opbrengs, meer olie:** Selfs wanneer siektedruk laag is, kan AMISTAR® se vergroeningseffek 'n beter algehele oes en hoër olie-opbrengs per hektaar lewer.\*

Die slim keuse vir 'n blink toekoms.



\*onder ideale landbouproduksietoestande

LEES DIE ETIKET VIR VOLLEDIGE BESONDERHEDE.

AMISTAR® bevat asoksistrobien 250g/l (Reg. no. L6230, Wet No. 36 van 1947). VERSIGTIG

AMISTAR® is 'n geregistreerde handelsmerk van 'n Syngenta Groep maatskappy.

Syngenta Suid-Afrika (Edms) Bpk. Privaatsak X60, Halfway House, 1685, Tel: (011) 541 4000, [www.syngenta.co.za](http://www.syngenta.co.za)

© Syngenta Ag, 2000. Kopiereg van hierdie dokument is voorbehou. Alle ongemagtigde kopiëring word verbied.





# Siektes in kanola: SUKSES MET CHEMIESE BEHEER



As kontantgewas en 'n belangrike rolspeler in wisselboustelsels het kanola baie potensiaal. Daar is 'n groot vraag na olie en ander byprodukte soos oliekoek. Die byvoordele met die plant van hierdie gewas in 'n langtermyn-wisselboustelsel is ook welbekend. Dit lei tot 'n verhoging in graanopbrengs as gevolg van onder meer beter wortelontwikkeling en dit kan lei tot 'n verlaging in siektedruk vir die opvolggewasse. Waar produsente sukkel met moeilik beheerbare of weerstandbiedende onkruid, veral gras, bied kanola ook opsies om onkruidodders met alternatiewe meganismes van werking te gebruik.

**Francois van Deventer**  
SYNGENTA

**KANOLA IS ONGELUKKIG** nie kwytgeskel van siektes wat 'n wesenslike uitwerking op opbrengs kan hê nie. Twee ekonomies belangrike patogene is *Leptosphaeria maculans* (anamorp of ongeslagtelike fase is *Phoma lingam*) wat swartstam/stamkanker veroorsaak en *Sclerotinia sclerotiorum* wat *Sclerotinia*-stamvrot veroorsaak. Al twee kan op die kort termyn tot ernstige opbrengsverliese lei, terwyl *Sclerotinia* vir jare daarna nog 'n probleem op vatbare gewasse kan wees.

*Sclerotinia*-stamvrot het oor die afgelope jare 'n toenemend belangrike siekte in produksiegebiede van kanola geword. Die primêre inokulum vir die siekte kan afkomstig wees van sclerotia wat in die grond oorleef het, hetsy van geïnfekteerde plantreste in of naby die land of van alternatiewe onkruidgas-here. Die siekte beskuldig vaatweefsel in die stam, sodat water en voedingstowwe dus nie doeltreffend vervoer kan word nie en die plant sal vrek.

Die patogeen floreer waar die klimaatstoestand in sy guns tel. Temperature rondom 15°C gepaardgaande met langdurige vogtige omstandighede soos met hoë humiditeit in die weke net voor kanola begin blom, sal tot hoë druk lei. Infeksie vind hoofsaaklik snags plaas as temperature effens laer is en wanneer die mikroklimaat binne die blaredak van die kanolaland ideaal is.

Swartstam of stamvrot, *Leptosphaeria maculans*, oorleef primêr op plantreste van die vorige seisoen. Die patogeen is ook saadgedraag. Produsente moet dus waak teen swak kwaliteit, onbehandelde of teruggehoue saad wat 'n bron van inokulum kan wees. Die ideale omstandighede vir die patogeen om te ontwikkel is koel, vogtige weer in die herfs.

Jong saailinge word gewoonlik vroeg in die seisoen van besmette plantreste af geïnfekteer. Die swam bly latent in die plant tot later in die seisoen, wanneer dit weer aktief begin ontwikkel. Dit sal dan lei tot stam-/ kroonkanker wat op sy beurt tot die omval of afsterwing van die plant lei.

'n Geïntegreerde benadering is die sleutel tot die suksesvolle beheer en onderdrukking van hierdie siektes. In die eerste plek moet die gewasstoestand so ver as moontlik bestuur word deur gewasrotasiestelsels te oorweeg en deur die plant van weerstandbiedende kultivars. Die mikroklimaat binne die land sal ook 'n belangrike rol speel in *Sclerotinia*-infeksies, en hiervoor kan die blaardakdigtheid bestuur word deur die kultivarkeuse, bemesting en plantestand. Produsente kan nie altyd ál die omgewingsfaktore beheer nie en daarom bly chemiese beheer die kern tot die beheer van hierdie siektes. Om doeltreffende resultate te lewer moet 'n geregistreerde middel op die regte tyd toegedien word.

Amistar® van Syngenta is op kanola geregistreer vir die beheer van onder meer swartstam en *Sclerotinia*. Die produk bied 'n uitstekende lang nawerking en is 'n hoogs sistemiese strobilurien-swamdoder. Amistar is 'n waardevolle hulpmiddel in die hand van die kanolaprodusent om, in kombinasie met landboukundige praktyke, al twee siektes te help beheer. Tydsberekening van toediening is van kritiese belang en die produk moet altyd voorkomend gebruik word. In geteikende siektebeheerprogramme (enkelbespuiting) word 'n bespuiting van Amistar teen 500 ml/ha nie later nie as die 2-4-blaar stadium aanbeveel vir die beheer van swartstam.

Vir doeltreffende *Sclerotinia*-beheer word 'n bespuiting van tussen 660-1 000 ml/ha (afhangend van die verwagte druk

aanbeveel by 10-25% blom. Waar al twee siektes beheer moet word, word aanbeveel om die eerste bespuiting by 2-4-blaar te vervang met Score® en dan op te volg by 10-25% blom met Amistar. Die afwisseling van aktiewe bestanddele ondersteun ook 'n deeglike bestuurstrategie teen weerstand. 🌱



**Swartstam of stamvrot word met saad oorgedra en dit vereis van produsente om seker te maak hulle gebruik saad van goeie kwaliteit wat behandel is. Teruggehoue saad kan gevolglik 'n risiko wees.** Foto verskaf.



**Met *sclerotinia*-stamvrot word die plant se vaatweefsel beskadig en dit belemmer die doeltreffende vervoer van water en voedingstowwe. Die siekte kan jare lank 'n probleem op vatbare gewasse bly.** Foto verskaf.

LEES DIE PRODUKETIKET VIR VOLLEDIGE INLIGTING.  
AMISTAR® bevat asoksistrobien (Reg. no. L6230, Wet 36 van 1947) VERSIGTIG.  
SCORE® bevat difenkonasool (Reg. no. L5132, Wet 36 van 1947) VERSIGTIG.  
AMISTAR® & SCORE® is geregistreerde handelsmerke van 'n Syngenta Groep maatskappy. Syngenta South Africa (Pty) Limited, Prioatsak X60, Halfway House 1685. Tel. 011 541 4000



CD du Toit boer reeds sedert 1992 met volstruise as deel van die vee-komponent soos die ekonomie van die volstruisbedryf dit toelaat. Tans hou hy 330 slagvoëls aan op 20 ha aangeplante weiding. Hy koop kuikens van 3 tot 4 maande oud. Foto: Jan Greyling

## Verminder boerdery-uitgawes met die natuur se hulp

Op die plaas Lanquedoc by Riversdal in die Wes-Kaap is die afgelope jare se ingesteldheid op bewaring besig om vir CD du Toit vrugte af te werp. Hy het tydens 'n webinaar van 2020 se Jack Human-bewaringslandbouweek van Bewaringslandbou Wes-Kaap gesê genoeg inligting is vrylik vir boere beskikbaar om met vrymoedigheid die pad van natuurboerdery te begin stap.

**Jan Greyling**  
MEDEWERKER

**CD DU TOIT SE** doelwit vir sy gronde was 6% organiese materiaal. In 2020 was sommige landerye se organiese materiaal sowat 4% tot 5% en die teiken van 6% is in sig. Hy sê biologiese boerdery verminder die boerderykoste.

“Die vog bly behoue weens die oesreste. Dit reguleer grondtemperatuur en hou die grond koeler, tot voordeel van die grondlewe. Só produseer ons goeie stikstof in die bogrond en spaar aansienlik op gewasproduksiekoste.”

As 'n graanboer fokus hy hoofsaaklik op koring en kanola. Vir die beste moontlike hulpbronbenutting word gesaai met skape en volstruise geïntegreer. Hy het Lanquedoc in 1992 as 'n beesplaas gekoop. Jare lank se beweiding deur diere het gesorg vir goeie koolstofvlakke in die grond.

“Hoë koolstofvlakke lewer gewoonlik hoë natuurlike stikstof as dit reg bestuur word. Stikstofbestuur was gevolglik uit die staanspoor 'n deel van ons plan om so min anorganiese stikstof as moontlik te gebruik.”

Grondstabilisering, die beste moontlike grondlewe en minimum grondversteuring is volgens CD noodsaaklik. “Onthou, as jou kalsium 40% is en die magnesium ook 40%, verhard die grond weer. Dan moet jy dit los maak en is

jy terug by die begin. Ons kyk na 'n Ca:Mg-verhouding van omtrent 5.5/1.”

CD beaam dat minimumbewerking op stabiele grond optimale grondlewe met maksimum humusproduksie bevorder. “Sou kunsmis enigsens nodig wees, is organiese produkte vir ons die ideaal. 'n Suikerbyvoeging en vis-ekstrak werk saam teen enige moontlike skroei.”

Met 1 tot 1,2 ton/ha rou hoendermis in die somer kry die graanvertakking op Lanquedoc goeie gewasvoeding, waardeur kalsiumtekorte aangevul word. “Ons voeg tydens plant 40 kg/ha amoniumfosfaat en 20 kg/ha kalsiumsulfaat en 'n vloeibare ureum-, suiker- en melassemengsel by. Dit word weg van die koring- en kanolasaad af geplaas.”

Hiermee lewer hulle sowat 13 kg stikstof/ha. Met die byvoeging van ureum- en suiker- + spoorelementmengsel van 7 kg N/ha tydens onkruidspuit en dieselfde tydens swambespuitings, kry hulle net voor oestyd sowat 30 kg stikstof/ha, waarvan net 4,5 kg N/ha in die korrelvorm is. Tydens siektes word net die teiken behandel. “Anders spuit ons 10 of 20 jaar se vordering weer tot niet.”

CD is van kinsbeen af geboei deur grond, daarom was sy studiefokus op akkerbou, grondkunde en landbou-ekonomie.

Om die beskikbare reën in optimale wins om te skakel, moet die grond sover as moontlik gebalanseer word.





Die verskille tussen sonlig en reën op wintergraan op die suidelike en die noordelike hellings van hul plaas bring mee dat koring op sekere blokke gouer ryp en oesgereed is. CD en Etienne du Toit het vroeg in Oktober 2020 reeds begin om uitgesoekte blokke te stroop vir optimale valgetalle en gesonde vogpersentasie. Foto: Jan Greyling

Gewaskombinasies moet deurlopend reg bestuur word. Só het hy oor jare die plaas se gronduitdagings en sy boekkennis gekombineer om noodsaaklike antwoorde op tergende vrae in 'n uitvoerbare plan saam te stel.

“Hierin speel behoorlike stikstofbeplanning 'n belangrike rol. Stikstof is sekerlik een van die noodsaaklikste elemente, maar as jy oordoseer is die skade baie groot, veral skade aan die natuur.”

Hoe meer organiese materiaal en koolstof reeds in die grond is, hoe minder aanvullende stikstof sal nodig wees. “Die beste manier om die natuur sy werk te laat doen is om die grond se koolstof- en stikstofvlakke natuurlik te balanseer, om gewasse sinvol te roteer en seker te maak van minimale grondversteuring en optimale grondlewe.”

Deurlopende optimale kalk- en fosfaatbestuur vir 'n balans tussen mikro- en makrogrondorganismes is die grondslag van gesonde grondgebruik, aldus CD. “Wanneer minerale ter sprake kom, is kalsium vir ons baie belangrik. Ons maak seker dat daar tussen 65% en 75% kalsium is. Pas egter op vir oordosering van kalsium, want dit sal nadelige nagevolg hê.

“Onnodige of oormatige grondversteuring is waarskynlik van die skadelikste aktiwiteite op 'n plaas. Dit versteur die grondorganismes en die koolstofvlakke. Koolstofdiksied gaan in die atmosfeer verlore en die grond se natuurlike groeikragtigheid word tot niet maak.

“Grondversteuring is 'n verloor-verloor-situasie en dodelik vir grondlewe. Dit breek die swamnetwerke in die grond af, vernietig die erdwurmluwe en lei met slegs een bewerking tot radikale vogverliese van tussen 15% en 25%.”

Volgende kalsium, massas wortels en erdwurms vervang die ploegwerk. Dit sal nie kan gebeur as die kalsium- en magnesiumvlakke naby mekaar is nie – dit verhard die grond, wat weer steuring gaan vra.

Op Lanquedoc word in harmonie met die natuur geboer om die grondlewe optimaal te hou om winsgewendheid en volhoubaarheid te verseker. Geïntegreerd met die graan rond hulle volstruise af, van 4 maande tot slagouderdom, en indien die wolbedryf se ekonomie dit regverdig hou hulle fynwol-merinohamels op lusern, kanola en natuurlike weiding aan vir wolproduksie. Vogbewaring word deur minimale beweiding van die kontantgewasse aangehelp.

Hy bevestig dat hulle 'n plafon bereik het by 4,5% organiese materiaal, maar met 'n skyfplanter vir nog minder grondversteuring plus die genoemde aktiwiteite is hulle nou doelgerig op pad na minstens 6%. Vir meer inligting kan CD du Toit gekontak word by 082 829 5928. 🐾



As deel van die Du Toit Broers se bewaringsboerdery op Lanquedoc word deklaaggewasse reeds langer as twee dekades geplant. Tans verbou CD ook Japannese radys, waarvoor hy 'n saadlieweringskontrak het, terwyl die oesreste voldoende veevoer, bogrondse vogbewaring en ondergrondse bolle vir mikro- en erdwurmluwe lewer.

Foto: Jan Greyling



CD en sy oudste seun, Etienne. Ná die verwerping van sy MSc-graad aan die Universiteit van Stellenbosch boer Etienne voltyds saam met sy pa en oom, Erhardt, by RIVERSDAL en Napier. CD en Nelia du Toit het ook 'n dogter, Girda, en jonger seun, Theobald. Foto: Jan Greyling



# LIMAGRAIN ZAAD SOUTH AFRICA 'N DINAMIESE NUWE MEDEDINGER IN DIE SAADBEDRYF



## Een span • Drie handelsmerke • Multigewas-opsies

Link Seed (*Limagrains Groep*), Klein Karoo Saad Bemaking (*Zaad Groep*) en Seed Co SA het kragte saamgespan binne een, nuwe besigheid. Ons bied 'n mededingende multigewas-alternatief vir boere in Suid-Afrika.

Met ons 3 handelsmerke – **LG**, **K2** en **Seed Co** – verskaf ons perfek-aangepaste mielie-, sojaboon-, sonneblom-, weidings- en koringvariëteite.

**Limagrains Zaad South Africa**

[www.lgseeds.co.za](http://www.lgseeds.co.za)



Limagrains 

# SÓVEEL PRÓDUKTE MIT KÓRING VERVAARDIG

**Sanet Naudé en Nico Hawkins**

SA GRAANINLICHTINGSDIENS

## Koringmeel

Van 1 Oktober tot 30 November 2020 is:

- 616 413 ton heelkoring in die tydperk van twee maande gemaal;
- 493 553 ton koringmeel vir menslike verbruik vervaardig. **Tabel 1** toon die hoeveelhede vir die ooreenstemmende tydperk van die vorige jaar;
- 4 584 ton koringprodukte ingevoer en 3 674 ton uitgevoer.

Faktore soos die registrasie van nuwe medewerkers, verandering van produsente se produkte en Covid-19 speel 'n rol in die groot persentasie jaarlikse verskille.

## Panbrood

- Vir die tydperk van elf maande is 392,6 miljoen panbrode gebak – 1,30% minder as in dieselfde tydperk van die vorige jaar. Dit is 196,3 miljoen brode per maand of 43,6 miljoen brode per week.
- Tabel 2 toon die vergelykende hoeveelhede vir die ooreenstemmende tydperk van die vorige jaar.

**Figuur 1** toon die totale soorte brode geproduseer en **Figuur 2** toon die totale brode volgens gewig.

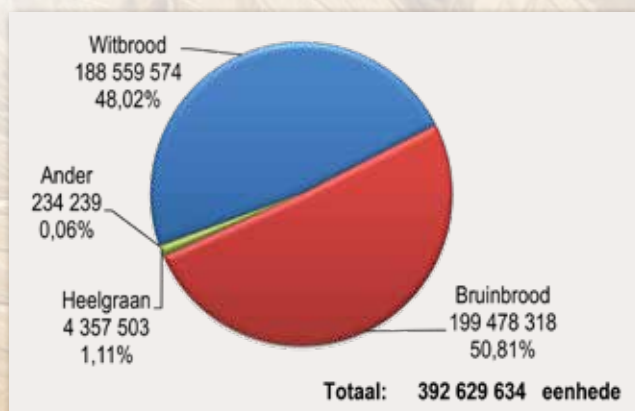
Meer inligting kan op SAGIS se webtuiste verkry word by: [www.sagis.org.za/products](http://www.sagis.org.za/products).

**Tabel 1: Koringprodukte per maand vervaardig.**

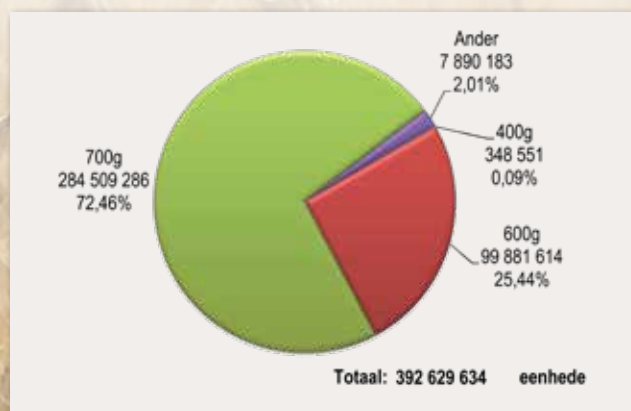
Rapportering volgens heelgraanbemarkingseisoen: Okt - Sep	2019/20 Okt '19-Sep '20 (12 Maande)	2019/20 Progr. Okt - Nov '19 (2 Maande)	2020/21 Progr. Okt - Nov '20 (2 Maande)	% jaar op jaar
	<b>Vervaardig (ton)</b>			
Koekmeel	1 016 500	183 223	188 995	3,2
Bruismeel	19 179	4 117	3 944	-4,2
Witbroodmeel	1 174 102	198 704	211 181	6,3
Bruinbroodmeel	396 342	68 926	60 959	-11,6
Ander meel (Industrieel)	124 713	20 390	26 405	29,5
Volkoringmeel	8 072	1 395	1 224	-12,3
Semels	703 550	121 446	128 823	6,1
Semolina	4 138	652	845	29,6
<b>Totaal produkte</b>	<b>3 446 596</b>	<b>598 853</b>	<b>622 376</b>	
<b>Totaal heelkoring gemaal</b>	<b>3 455 477</b>	<b>592 793</b>	<b>616 413</b>	

**Tabel 2: Pangebakte brode.**

	2019/20	2019/20	2020/21	% jaar op jaar
	Totaal Okt '19 - Sep '20 (12 Maande)	2019/20 Progr. Okt - Nov '19 (2 Maande)	2020/21 Progr. Okt - Nov '20 (2 Maande)	
	<b>Eenhede</b>			
Witbrood	1 140 459 932	196 363 346	188 559 574	-3,97
Bruinbrood	1 216 792 883	196 234 035	199 478 318	1,65
Heelgraan	26 664 807	4 705 768	4 357 503	-7,40
Ander	2 079 270	489 280	234 239	-52,13
<b>Groototaal</b>	<b>2 385 996 892</b>	<b>397 792 429</b>	<b>392 629 634</b>	<b>-1,30</b>



**Figuur 1: Eenhede pangebakte brood volgens soort, Okt tot Nov 2020.**



**Figuur 2: Eenhede pangebakte brood volgens gewig, Okt tot Nov 2020.**

# Tot 600 keer meer koring is moontlik

Stel jou voor dat koring nie net op landerye op die uitgestrekte Ruêns van die Overberg of die vlaktes van die Swartland of die Vrystaat groei nie, maar op tien vlakke in 'n pakhuis op die plaas, óf in die stad.

**Jan Greyling**  
MEDEWERKER

**DIE NABOOTSIING VAN** twee gewasproduksiemodelle, DSSAT-NWheat en SIMPLE, op een hektaar grond in 'n vertikale struktuur van 10 vlakke het volgens Amerikaanse navorsing bevind dat tussen 220 (gemeet) en 600 (geskat) keer meer koring jaarliks deur vertikale koringproduksie gelewer kan word as die huidige wêreldgemiddeld van 3,2 t/ha.

Dit volg uit nabootsing-navorsing wat in *Proceedings of the National Academy of Sciences* gepubliseer is.

Vertikale boerdery behels die opeenstapeling van gesaaides in 'n binnenshuise pakhuisstruktuur. Die gewasse kan so hoog gestapel word as wat die gebou dit toelaat. Die outeurs sê dat hierdie verbouingsmoontlikheid meer omgewingsvriendelik kan wees en minder grond, water, plaagdoders en chemiese middels sal vereis.

Koring is tans verantwoordelik vir sowat 20% van die mens se behoefte aan proteïene en kalorieë. Soos Suid-Afrikaanse produsente terdeë weet, is koringopbrengste onder die huidige gevorderde produksiepraktyke wisselvallig, weens onder meer grondgehalte, klimaat en jaarlikse reën.

Met koring wat wêreldwyd een van die belangrikste voedselgewasse is, lyk die potensiaal van vertikale produksie, aanvullend tot bestaande praktyke, belowend maar terselfdertyd uitdagend.

## Binnenshuise koring

Die navorsing, op soek na medium- en langtermyn-voedseloplossings vir 'n

planeet met toenemend minder landbougrond en meer mense, is gelei deur dr Paul Gauthier, 'n plantfisioloog aan die Princeton universiteit in New Jersey, VSA.

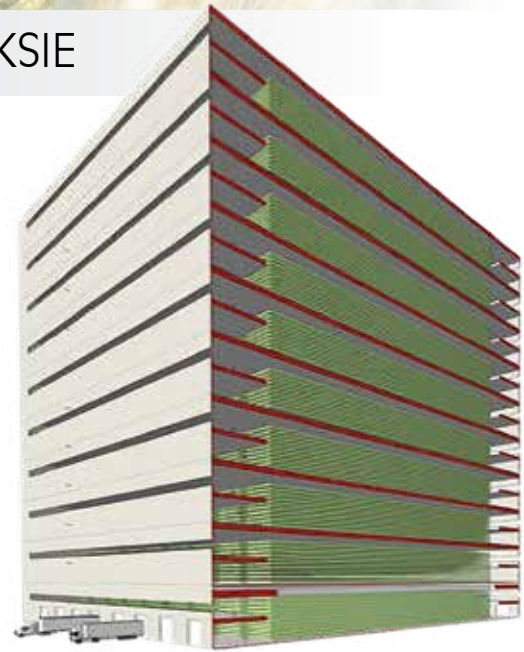
Dr Gauthier se span wetenskaplikes bestaan uit navorsers verbonde aan verskillende institute in Amerika. Die fokus was op die realisering van die maksimum potensiaal van koringproduksie onder ideale verbouingstoestande. Die navorsing het optimale kunsmatige lig, temperatuur, koolstofdioksiedvlakke en 'n maksimum realiseerbare oesindeks gebruik. Streng gekontroleerde omgewings- toestande verseker optimale plantegroei.

In die eksperiment is die koring onder kunsmatige beligting van 20 uur per dag (h/d) verbou met 'n intensiteit van  $1\,400\ \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  en 'n atmosferiese  $\text{CO}_2$  konsentrasie van 330 dele per miljoen (dpm). Die twee gewasmodelle het groei en opbrengs gemeet sonder enige water- of voedingsbeperkings, met 1 800, 1 900 en  $2\,000\ \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  vir 24 h/d en met  $\pm 10\%$  bestraling (RUE).

Die hoogste teoretiese opbrengs-indeks vir koring in veldtoestande, 0,64, is op die nagebootste biomassa-opbrengs toegepas om die moontlike maksimum opbrengs onder gekontroleerde binnenshuise toestande te bepaal. Die nagebootste opbrengs het gewys dat vertikale koringproduksie minstens  $700 \pm 40$  ton/ha per jaar en tot soveel as  $1\,940 \pm 230$  ton/ha per jaar kan lewer.

Bou- en bedryfskoste en die verhouding van kosteverhaling is bereken vir 'n binnenshuise produksie-eenheid van 1 ha op 10 vlakke, wat tot 100 vlakke uitgebrei kan word.

Hoewel vertikale gewasverbouing reeds in 1999 die eerste keer voorgestel



**Grafiese voorstelling van 'n vertikale koringplaas. Grafika deur Gregory Kiss.**

is, word die moontlikhede daarvan toenemend gewild. Sedertdien het die konsep tot 'n besigheid van US\$2 miljard per jaar gegroei en dit kan na verwagting teen 2026 sesvoudig toeneem.

Tans is die kapitale uitleg die grootste uitdaging vir 'n volhoubare vertikale boerderybedryf. Volgens dr Gauthier is die groot voordeel die reuse toename in die opbrengs per hektaar op 'n kleiner oppervlakte, waarvoor baie minder grond benodig word.

## Kostebesparend

Met oeste wat binnenshuis weerbestand is, beklemtoon die werklikheid van klimaatsverandering die voordele van vertikale koringproduksie. Dit verminder die risiko van opbrengsverliese weens onverwagte en uiterste weers- toestande aansienlik.

Die voorkoms van insekte word radikaal verminder en chemiese insekdoders raak bykans onnodig. Volgens die navorsing maak dit die lewering van organiese produkte aan verbruikers wat toenemend gesondheidsbewus is 'n besliste voordeel.

Vertikale koringproduksie skakel die gebruik van plaasmasjinerie vir ploeg, plant, bespuiting en oes uit. Volgens Gauthier se span lei dit vanselfsprekend tot verbeterde grondbewaring en verminderde koolstofvrystellings. Boonop word natuurbewaring bevorder deur die verminderde gebruik van grond en 'n kleiner invloed op plante en diere.

## Nie net maanskyn en rose nie

Daar is egter ook groot uitdagings op die pad na makro kommersialisering van hierdie koringverbouing.

“Om toestande vir optimale koringproduksie- en opbrengste te skep, vereis uiters hoë energieverbruik – en dit is juis die rede waarom die uitvoerbaarheid van vertikale koringproduksie nou prakties onuitvoerbaar bly.”

Met die toenemende gebruik van sonkrag en windplase wat energie-opwekking meer bekostigbaar en volhoubaar maak, kan die energiehekkie binne enkele dekades oorkom word.

Volgens die navorsing kan die planeet se meer as 9 biljoen mense weens klimaatverandering “voedselskokke” deur moontlike ondervoorsiening ervaar. Dit kan graanpryse die hoogte laat inskiet en die vraag na groter hoeveelhede kos versnel.

Dr Gauthier se span sê hoewel dit onwaarskynlik is dat vertikale koringproduksie met huidige markpryse in die afsienbare toekoms ekonomies mededingend kan raak, kan dit in die nabye toekoms ‘n noodsaaklike rol speel teen die aanslae van die veranderende klimaat en ander onverwagte ontwrigtings in die voedselketting.

“Boonop moet die presiese maksimum produksiepotensiaal van vertikale koringproduksie nog deur proefnemings bevestig word. Verdere tegniese vindingrykheid is noodsaaklik voordat die kapitaal- en energiekoste in vertikale produksie-eenhede kan verminder.” 🌱



‘n Tipiese vertikale binnenshuise produksie-eenheid onder beheerde toestande.

# SACTA ondersteun wintergraanboere met finansieringsprojek



As deel van die SA Agentskap vir Kultivar- en Tegnologie-ontwikkeling (SACTA) se transformasiebeleid word ‘n tweede rondte van aansoeke om bystand aan ontwikkelende boere geloods voor die produksieseisoen van wintergraan in Maart en April 2021.

**V**OLGENS SACTA SE jaarverslag is dit belangrik om lewensvatbare en volhoubare transformasieprojekte in graan en oliesade te befonds. Dit word ter aanvulling van bestaande befonding deur graan- en oliesade se kommoditeitstrusts gedoen.

Die befonding ondersteun veral swart ontwikkelende boere in drie opsigte, naamlik vir grondregstellings, met versekeringspremies en met mentorskappe. By grondregstellings word veral die voorsiening van kalk en fosfaat oorweeg. Mentorskappe word ondersteun sodat die boere met goeie produksiestelsels bygestaan kan word.

Benewens hierdie drie aspekte is semikommersiële swart boere se grootste behoefte die toegang tot bekostigbare en

beskikbare finansiering van insetmiddele. Dié behoefte ontstaan volgens SACTA weens ‘n gebrek aan aanvaarbare kollaterale deur die boere, ‘n sakeplan en rekordhouding.

SACTA het saam met Eerste Nasionale Bank (FNB) ‘n finansieringskema ontwikkel wat op ‘n proefbasis geloods is. Verskeie diensverskaffers neem aan die ooreenkoms deel. Daarvolgens het SACTA kollaterale fondse by FNB belê en vir elke kwalifiserende boer ‘n bankrekening geopen. Die boere se gekontroleerde insetkoste sluit lone, brandstof en soms meganiese toerusting in. As deel van die ooreenkoms verskaf die bank opleiding in finansiële geletterdheid.

Volgens SACTA se jaarverslag is land-

boubesighede en ander diensverskaffers soos Graan SA ‘n belangrike deel van die finansieringskema. Hulle tree as fasiliteerders en koördineerders van die skema op.

Die belangrikste dienste behels om potensiële boere te identifiseer en keur, dokumentasie by die boere te kry en om geskikte mentors te vind. Die gekose boere en mentors word daarna gemonitor, die lewering en betaling van middele gereël en vorderingsverslae verskaf.

Ná Maart en April se keuringsproses vir die produksie van wintergraan gaan die projek twee keer per jaar herhaal word om, volgens SACTA, soveel semikommersiële swart boere as moontlik by te staan met die produksie van wintergraan, somergraan en oliesade. 🌱

# Uit *Koringfokus* se argief

– NOVEMBER 1988

**IN 1988 HERINNER** die plaaslike bierbroubedryf hoe waardevol die plaaslike produksie van gars, hops, suiker en graan vir die land is. In teenstelling daarmee het 2020 se Covid-19-pandemie groot verliese en werkloosheid veroorsaak weens die beperking op alkoholverkope. Sedert Maart 2020 tot Desember 2020 is alkoholbeperkings drie keer ingestel om die verspreiding van die virus te help beperk. Vir talle boetiekbrouerye, wynplase en twee groot biermaatskappye het dit gevolge ingehou wat tot nadeel van die land is. Die Nederlandse bierbrouer Heineken het in Augustus 2020 ontwikkelingsprojekte van R6 miljard in Suid-Afrika opgeskort en sy personeel met 7% verminder. ABInBev se Suid-Afrikaanse maatskappy, SAB, het sedert Maart 2020 kapitale projekte ter waarde van R5 miljard gestaak. ♡



## DIE • BIERBROU-BEDRYF



### Suid-Afrika se mees bevredigende vennootskap!

**B**aie mense is verras om te hoor dat bier 'n natuurlike produk is. Gebore uit die grond. Maar dis omdat hulle gewoon is aan hul bier in glase. In werklikheid word dit aan hulle besorg deur byna 27 000 mense wat dit kweek (gars in die Overberg, hops in George, suiker in Natal en mielies dwarsoor die land), brou en verpak en na alle uithoeke van die land versend. Saam bespaar hierdie mense in die bierbrou-bedryf Suid-Afrika nagenoeg R300-miljoen jaarliks aan invoere. Ook die Regering baat in die vorm van belasting op bierverkope, wat tans meer as 'n miljard Rand per jaar beloop.

As dit dus vir u lyk asof die bierbrou-bedryf van Suid-Afrika 'n groot vennootskap vorm het u gelyk. 'n Vennootskap van toegewyde mense wat sorg dat u die vrug van hul arbied met genot in u glas kan ervaar.



Die Bierbrou-genootskap van Suid-Afrika



# Groei in eenheid

- // **SIVANTO® prime** bied 'n **uitstekende** veiligheidsprofiel vir die beheer van suigende insekte.
- // **SIVANTO® prime** het 'n **verlaagde impak op bye** en bied 'n wye toedieningsvenster en behandeling tydens blom.
- // **SIVANTO® prime** bied **uitstaande spoed van werking**, vinnige onderbreking van insekvoeding en, derhalwe bied dit **uitstekende beheer van virus vektore**.
- // Die aktiewe bestanddeel van **SIVANTO® prime**, flupyradifurone, behoort aan 'n unieke **klas van chemiese middels - butenoliedes**.
- // Die produkselektiwiteit bied 'n uitstekende oplossing vir **insekbestuursprogramme** (IPM).
- // Dit bied uitstekende sistemiese beheer.

Jou trots *ons* passie

GEWASBESKERMING



     | @Bayer4Crops

Facebook: Bayer Crop Science Division Southern Africa // Twitter: @bayer4cropssa  
Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07  
Wrenchweg 27, Isando, 1601. Posbus 143, Isando, 1600 Tel: +27 11 921 5002  
[www.cropscience.bayer.co.za](http://www.cropscience.bayer.co.za) // [www.bayer.co.za](http://www.bayer.co.za)

Sivanto® prime Reg. Nr. L10776 (Wet Nr. 36 van 1947). Sivanto® prime bevat Flupyradifurone (Butenoliede) (Versigtig).  
Sivanto® prime is 'n geregistreerde handelsmerk van Bayer AG, Duitsland. Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

# Flite®

## 'n beskermende skild om jou koring en gars

 **BASF**

We create chemistry

**Flite®** swamdodende saadbehandeling bied uitstekende voorkomende en kuratiewe siektebeheer vir jou koring en gars sodat jy met gemoedsrus kan uitsien na 'n gesonde oes.

- Uitstekende beheer van saadgedraagte siektes.
- Beskerm jong plante effektief teen meeste blaarsiektes.
- 'n Optimale formulasie wat geen vertraging in ontkieming meebring nie.
- Verseker gesonde saailinge.
- Vroeë siektebeheer hou swamsiekte-inokulum laag.
- Goeie waarde vir geld.

Maak **Flite®** dié seisoen deel van jou oplossings en verseker so 'n gesonde begin vir jou kleingrane.

Vir meer inligting besoek die BASF Landbouoplossingswebblad [www.agro.basf.co.za](http://www.agro.basf.co.za)

BASF Suid-Afrika (Edms) Bpk • Sestiendeweg 852, Midrand, 1685 • Posbus 2801, Halfweghuis, 1685 • Tel: +27 11 203 2400

Faks: +27 11 203 2461 • Webblad: [www.agro.basf.co.za](http://www.agro.basf.co.za) • Mobielewebblad: [m.agro.basf.co.za](http://m.agro.basf.co.za)

Flite® Reg. Nr. L4965 Wet Nr. 36 van 1947. Aktiewe bestanddeel: Triticonazole 200 g/l. Versigtig.

Flite® is 'n geregistreerde handelsnaam van BASF. • Lees die etiket vir volledige gebruiksaanwysings.