



# INSETHANDEL 2020

vir die LIEFDE van die LAND | [www.vkb.co.za](http://www.vkb.co.za)





# Die fyner detail wat soja-opbrengs maksimeer

deur JT Prinsloo, VKB-landboukundige



Om 'n opbrengsmikpunt te bereik en te maksimeer, is dit belangrik om te weet watter faktore 'n groot invloed op opbrengs gaan uitoefen. Met dit in gedagte, kom ons fokus op 'n paar belangrike punte om soja-opbrengs te maksimeer.

## Verstaan jou doel

'n Soja-producent se doel moet wees om die drie belangrike faktore wat opbrengs maksimeer, naamlik lig, water en voedingstowwe, optimaal te bestuur sodat die proses van fotosintese gemaksimeer word. Hoe die producent daarin slaag om bogenoemde faktore maksimaal te bestuur, bepaal grootliks die uitkoms van die drie komponente wat opbrengs maksimeer, naamlik peule per hektaar, pitte per peul en die grootte van pitte.

Peule per hektaar korreleer baie goed met aantal plante per hektaar en met die aantal nodusse per hektaar.

## Plant die optimale plantestand

Daar moet genoeg plante en nodusse per hektaar teenwoordig wees om die aantal peule wat benodig word om jou opbrengsdoelwit te maksimeer, te ondersteun. Verder moet daar ook genoeg gesonde vegetatiewe groei teenwoordig wees om al die beskikbare sonlig vas te vang. 'n Optimale blaredak wat die rye bedek het die voordeel dat dit waterverlies beperk as gevolg van die onderdrukking van verdamping en die groei van onkruid.

Tabel 1 dui die optimale plantpopulasie by verskillende ryywtdes aan.

## Hef verdigtingslae effektief op

Optimale wortelgroei en -ontwikkeling is van kardinale belang om die nodige water en voedingstowwe uit die dieper grondlae te onttrek, veral in die geval van 'n midsomerdroogte. Dit is slegs haalbaar indien daar nie enige grondverdichtingslae teenwoordig is wat wortelontwikkeling afwaarts sowel as sywaarts beperk nie.

Wanneer 'n plantwortel deur die grond groei, word

gronddeeltjies fisiek uit die pad gedruk en in aanliggende porieë ingedruk. Wanneer die grond gekompakteer is en die porieë nie groot genoeg is om die gronddeeltjies in te druk nie, verlangsamen die wortelgroei tempo. Wanneer die grond se meganiese weerstand teen vervorming hoër is as die krag waarvoor die wortel beskik om gronddeeltjies uit sy pad te druk, sal wortelgroei totaal staak en in verdigte wortelpunte binne-in die verdigte sone eindig.

Indien die plant nie genoegsame water kan opneem nie – veral in blomtyd – speen hy van sy blomme af wat 'n groot invloed het op die aantal peule per hektaar met gevolglike opbrengsverlies. Die ontwikkeling van sywortels en fyn haarwortels word gewoonlik ook ernstig deur verdigting beperk.

Sojabone is baie gevoelig vir enige vog- en hittestremming, veral gedurende die blomperiode. Daarom is dit baie belangrik dat die produsent 'n optimale wortelbed daarstel vir die plant om optimaal te kan funksioneer, sonder enige verdigtingslae. Hoe groter die biowortelmasse (veral fyn wortelhartjies), hoe meer water en voedingstowwe kan deur die plant opgeneem word om die vegetatiewe groei en peulproduksie te ondersteun en suksesvol te onderhou totdat die plant fisiologies ryp is.

RYE	DIGTHEID					
	150 000	200 000	300 000	400 000	500 000	600 000
	AANTAL SADE PER METER; (.....)AFSTAND TUSSEN SADE(cm)					
38cm	6(16.6)	8 (12.5)	11 (9.1)	16(6.25)	19(5.3)	23(4.38)
45cm	7(14.3)	9 (11.1)	14 (7.14)	18(5.55)	23(4.35)	27(3.70)
52.5cm	8(12.5)	11 (9.1)	16(6.25)	22(4.55)	26(3.85)	32(3.13)
60cm	9(11.1)	12(8.33)	18(5.55)	24(4.17)	30(3.33)	36(2.78)
76cm	11(9.1)	15(6.67)	23(4.35)	30(3.33)	38(2.63)	46(2.17)
90cm	14(7.14)	18(5.55)	27(3.70)	36(2.77)	45(2.22)	54(1.85)

LEGENDE:

- AANBEVEEL
- MAKSIMUM/MINIMUM
- PROBLEEM
- NIE AANBEVEEL

Die aantal sade per lopende meter moet verkieslik nie meer wees as 30 nie en nie minder as 10 nie. Sade nader as 3cm vanmekaar veroorsaak te veel binnery-kompetisie en verder as 12.5 cm sal nie behoorlik opkom nie.

Rywydte bepaal dus keuse van plantdigtheid.

Wessel van Wyk

## Sojabone reageer baie goed op residuele grondvrugbaarheid

Die mate waartoe sojabone gaan reageer op residuele grondvrugbaarheid gaan grootliks bepaal word deur die pH-status van die grond.

Hoewel sojabone meer tolerant vir grondsuurheid en hoër vlakke van aluminium is as mielies, is dit belangrik dat die grond se pH-vlakke verkieslik tussen 5,5 en 6,0 KCl moet wees vir die optimale beskikbaarheid en opname van voedingstowwe uit die grond, veral molibdeen, wat

belangrik is vir optimale rhizobium-aktiwiteit. Molibdeen is minder toeganklik vir opname by lae grond-pH en N-binding kan as gevolg van swak molibdeen-opname beperk word.

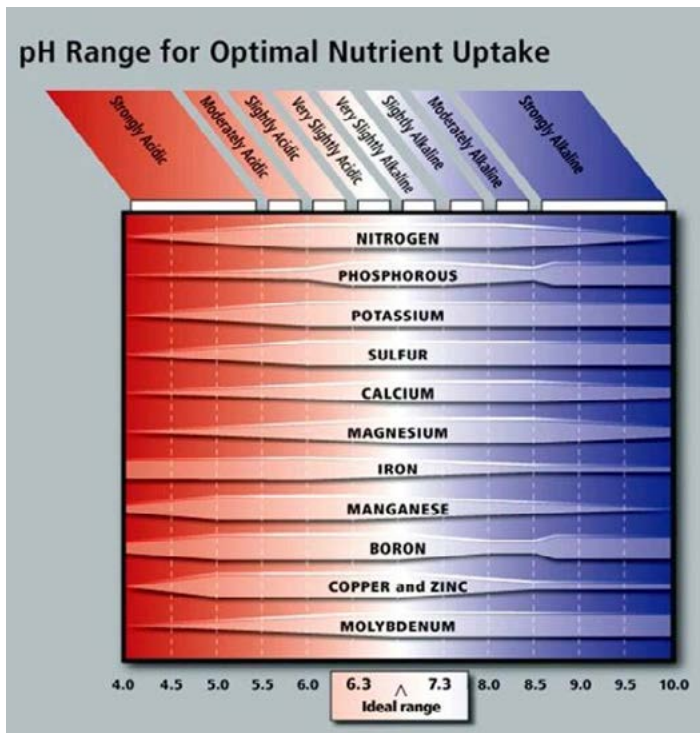
Die gereelde neem van grondontledings is baie belangrik om die voedingstofvlakke in die grond te bepaal en die nodige regstellings te doen.

Sojabone beskik oor 'n goeie vermoë om residuele fosfaat uit die grond te onttrek (8-9 kg per ton saad). Vir optimale opbrengs moet die grond se fosfaatstatus verkieslik 20 mg. kg-1 (Bray 1) en hoër wees.

Vir sojabone om hul eie stikstof te produseer, moet sojaboonsaad met 'n geskikte entstof behandel word. Baie belangrik is dat die entproses doeltreffend moet wees en saad wat reeds geënt is, moet nie aan oormatige hitte en sonlig blootgestel word nie omdat die rizobium-bakterieë baie gevoelig is vir hitte en direkte sonlig.

Swael is 'n noodsaaklike mikro-element in chlorofilontwikkeling (belangrik om ligenergie vas te lê) en proteïensintese in sojaboonverbouing. Swael word benodig deur die rhizobia-bakterieë in peulgewasse (soos sojabone) vir stikstoffiksasie. Sonder swael kan sojabone nie genoeg stikstof bind om optimaal te produseer nie.

Onderstaande Tabel 2 dui die beskikbaarheid van makro- en mikro-elemente by verskillende pH-vlakke aan.



## Plantdiepte en beskikbare plantvog

Sojabone moet verkieslik nie dieper as 50 mm geplant word nie. 'n Sojaboonpit het 50% van sy eie gewig in vog nodig om te ontkiem. Maak dus seker dat beskikbare plantvog optimaal beskikbaar is.

## Insek- en plaagbeheer

Grondinsekte, soos snywurms en draadwurms, kan die plantestand negatief beïnvloed en dit is belangrik dat hierdie plaë met of kort ná planttyd doeltreffend beheer word. Die beheer van bolwurms is baie belangrik omdat die blare en peule beskadig kan word. Knopwortelaalwurm kan veral op sandgronde voorkom en veroorsaak dat wortels nie optimaal ontwikkel nie.

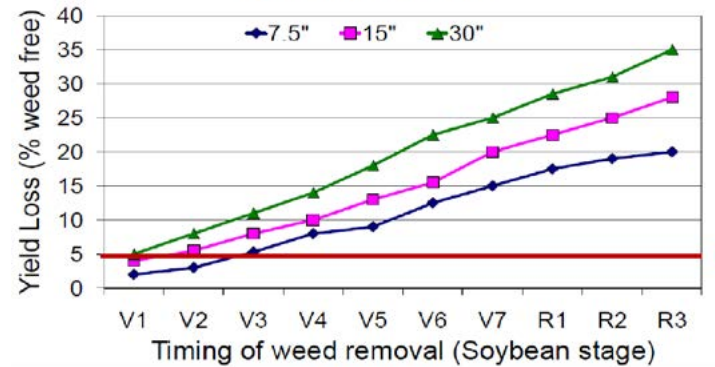
*Sclerotinia*-stamvrot en houtskoolvrot kan tot groot ekonomiese verliese lei en wisselbou met gewasse wat nie vatbaar is nie, word aanbeveel.

## Onkruidbeheer

Onkruid ding mee met die drie belangrike faktore wat opbrengs maksimeer, naamlik lig, water en voedingstowwe.

Soos gesien kan word uit die grafiek hieronder is sojabone reeds van 'n jong stadium af baie gevoelig vir onkruid. Sekere onkruid het 'n allelopatiese effek wat optimale sojaboonproduksie verhoed.

### Yield Effects of Weed Removal by Row Width



SOYBEAN STATION  
DELIVERING FIRST CLASS INFORMATION ©2010-11, Purdue University - 23

## Die reëls verander met laat plant

Wanneer sojabone laat geplant word, beweeg hulle vinniger deur hul vegetatiewe groeistadiums en bereik hulle die R5-groeistadium vinniger en hou op met groei. Blomvorming word meer beïnvloed deur naglengte as plantdatum. Plante hou by R5 op met groei, gevolglik is plante korter met minder nodusse en gevolglik minder peule.

## Ter opsomming

Bestuur en optimaliseer die beskikbaarheid van lig, water en voedingstowwe om 'n optimale oes te verseker.





# Omnia se mikrobese toon merkwaardige

## opbrengsverhogings

Ons is baie opgewonde oor die moontlikhede van mikrobiese produkte. Ons het ons kennis, bekom deur dekades van navorsing in die laboratorium en in die veld, aangewend om hierdie kragtige tegnologie kommersieel beskikbaar te stel aan ons kliënte en vennote in die landbousektor. Omnia is nog altyd trots daarop om wetenskaplik bewese produkte en oplossings vir voedingstowwe aan ons kliënte te bied. Ons streef daarna om dieselfde benadering vir ons mikrobiese produkte te handhaaf. Die doelwit hiervan is om meer doeltreffend en volhoubaar te boer, terwyl insette verminder word.

### Ons mikrobese

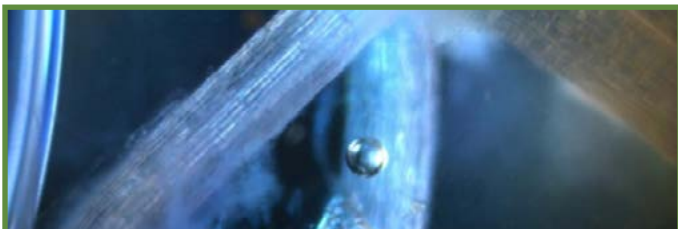
Bacstim®100 is 'n konsortium van vyf plantgroeibevorderende bakterieë bekend as *Bacillus* spp. wat biostimulerende effekte toon en prosesse binne die wortelsone fasiliteer en verbeter.

Deur statistiese navorsing is bewys dat die produk die volgende invloede het:

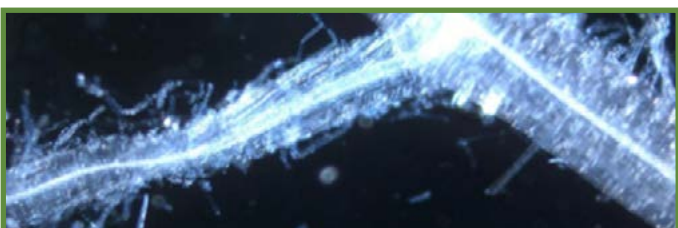
- Verhoogde bogrondse en wortel-biomassa
- Verhoogde voedingsopname (41% stikstof, 37% fosfaat, 50% kalium, 34% kalsium en 45% magnesium soos statisties deur Omnia bewys)
- Verhoogde chlorofillinhoud
- Verhoogde wortellengte, asook verhoogde lengte van die bogrondse gedeelte van die plant
- Verhoogde tempo van opkoms

Die produk het ook verhoogde opbrengste tot gevolg (sien die proefdata op droëbone hiernaas).

Die foto's hieronder toon die beeld van wortels onder 'n mikroskoop nadat dit met Bacstim® 100 behandel is. Die toename van wortelhare verbeter die algemene gesondheid van die wortel, aangesien wortelhare tot 70% van die wortel se totale oppervlakte bydra. Hierdie eienskap het opbrengsverhogings tot gevolg.



Wortels sonder enige behandeling.



Wortels wat met Bacstim® 100 behandel is.



Dieselfde kan hier waargeneem word. Wortels sonder enige behandeling (links). Wortels wat met Bacstim® 100 behandel is (regs).

### Humaatgebaseerde produkte

Tot onlangs het ons min geweet oor die invloed wanneer humaatgebaseerde produkte, soos Omnia se Rhizovator™-reeks, toegedien word saam met bakterieë soos dié wat Bacstim® 100 bevat. Hierdie neiging neem egter toenemend toe, soos gestaaf deur 'n aantal van ons agronomiese proewe.

Met dié navorsing het ons gevind dat ons humiensuur en Bacstim® unieke effekte op plantmetabolisme het en daarom so goed saamwerk. Resultate het getoon dat humiensure die opname van voedingstowwe verbeter, terwyl die *Bacillus* spp. in Bacstim® biotiese spanning verlig en die doeltreffendheid van die watergebruik verbeter.

Besoek <https://bit.ly/2B5JJBX> vir meer inligting oor Omnia se Rhizovator™-reeks.

Ons het verder gevind dat die toediening van biostimulante tydens plant, aan die begin van die eerste wortelbespuiting, of voordat spanning voorkom, 'n baie gunstiger uitwerking het op die herstel van plante in teenstelling met laat of geen toediening.

Kontak jou Omnia-landboukundige vandag op die webblad <http://bit.ly/2Zccqlp>.

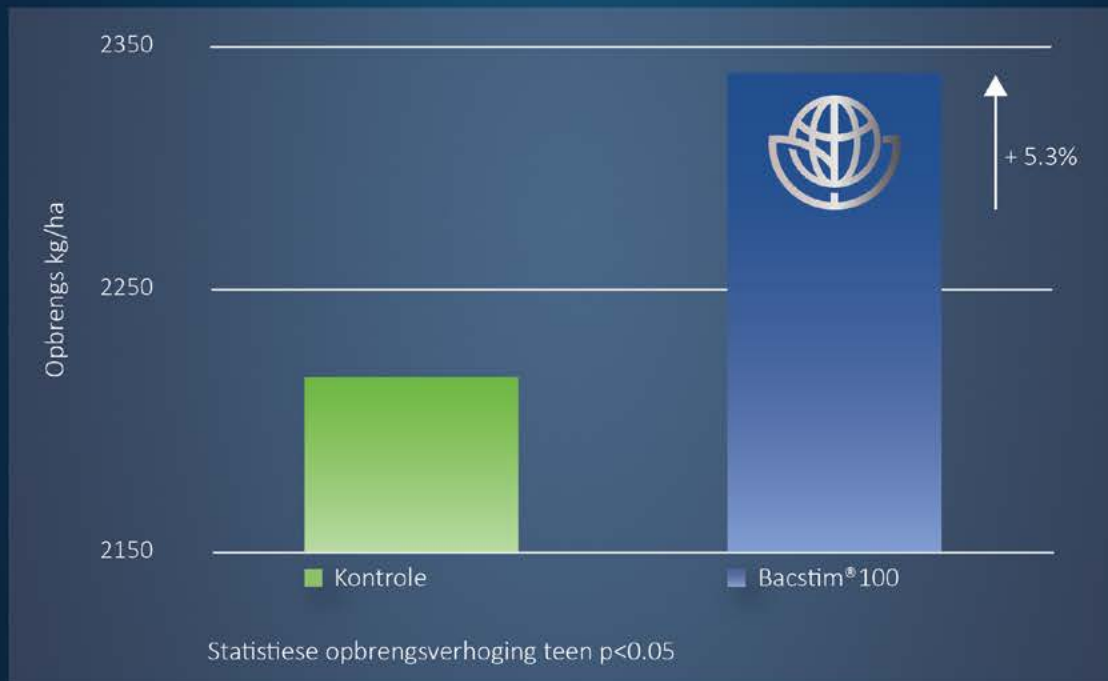


**Bacstim<sup>®</sup>100**

High Performance Biology

# MERKWAARDIGE OPBRENGSVERHOGING OP DROËBONE

Droëboon statistiese strookproef  
Bethlehem, Suid-Afrika



Bacstim<sup>®</sup>100  
toegedien teen  
1 l/ha  
by plant



**R1250/ha netto  
winsverhoging  
R3.57 opbrengs/  
R1 gespandeer**



Landboukundige  
Lafras Fouché  
Mei 2020



**omnia**  
NUTRIOLOGY • NUTRILOGIE

# Die effek van plantdatum & groeiklas op sojaboonopbrengs

deur Jacques van Zyl, Landboukundige, VKB

Elke produsent streef daarna om hoër sojaboon-opbrengste te stroop. Daar is elke jaar 'n magdom onbeheerbare faktore wat opbrengste nadelig beïnvloed, soos reënval, hoë temperature en ryp om net 'n paar te noem. Dit is dus kritiek belangrik om te fokus op die faktore wat die produsent wel kan beheer.

'n Produsent se bestuurspraktyke is die een faktor wat beheer kan word. Die bestuurspraktyke waarop in hierdie artikel gefokus gaan word, is plantdatum en groeiklas (kultivar).

Plantdatum en groeiklas is twee bestuurspraktyke wat nie afsonderlik bespreek kan word nie omdat die twee faktore hand aan hand gaan. Plantdatum is nie altyd 100% beheerbaar nie omdat dit grootliks afhang van reënval. Maar wat wel beheer kan word, is watter groeiklas die produsent gaan plant vir 'n bepaalde plantdatum.

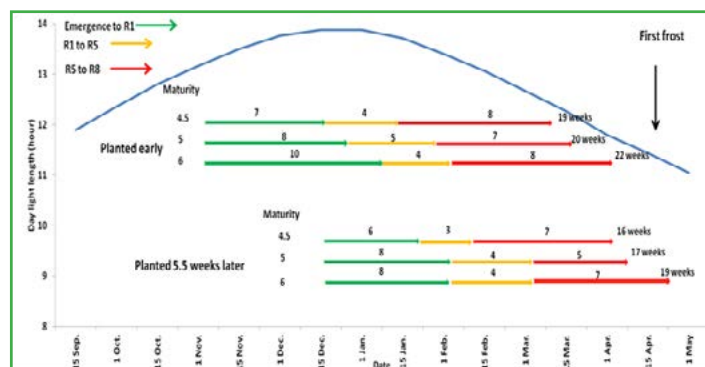
Wat belangrik is om te verstaan, is hoe werk 'n sojaboonplant in terme van groei en ontwikkeling. Die sojaboonplant is 'n fotoperiodiese gewas, wat beteken dat dit op dagliglengte reageer tydens ontwikkeling. Meer spesifiek, die oorgaan na blomvorming word geïnisieer, met ander woorde die plant gaan oor van die vegetatiewe groeistadium na die reprodusiewe groeistadium. Hierdie verskynsel beïnvloed die lengte van die groeiperiode van die plant en is dus 'n baie belangrike faktor vir opbrengsbepaling.

Elke groeiklas (kultivar) se fotoperiodebehoefte verskil en word in sekere klasse ingedeel van byvoorbeeld 'n 4.5 (kort groeiklas), 5.5 (medium groeiklas) tot en met 'n 6 (lang groeiklas). Dit beteken elke groeiklas het 'n sekere dagliglengte (donker periode) nodig om oor te gaan na die reprodusiewe groeistadium. Kortere groeiklasse sal dus vinniger oorgaan na die reprodusiewe groeistadium as langer groeiklasse.

Dagliglengte verander teen 'n konstante en voorspelbare tempo deur die jaar, wat beteken dat 'n sekere groeiklas elke jaar in dieselfde periode sal oorgaan na blom, indien klimaatsfaktore (temperatuur en reënval) redelik dieselfde is. Temperatuur en reënval het wel 'n invloed op hierdie periode wanneer die sojaboonplant oorgaan na blom, maar sal dit nie met meer as 'n paar dae beïnvloed nie.

Die beginsel van plantdatum en groeiklas is baie belangrik en het 'n wesenlike invloed op opbrengs. Om die beginsel beter te verduidelik, word daar telkens verwys na proewe wat die afgelope vier jaar gedoen is.

VKB het die afgelope vier jaar statistiese proewe gedoen op sojabone om te bepaal wat die effek is van plantdatum, groeiklas, plantpopulasie en opbrengs. Figuur 1 stel die morfologiese ontwikkeling voor van drie verskillende sojaboongroeiklasse wat teen 'n vroeë en laat plantdatum geplant is.



Figuur 1. Voorstelling van daglengteverloop deur die seisoen en die invloed van plantdatum en groeiklas op morfologiese ontwikkeling van sojabone.

Drie kritiese groeiperodes word deur verskillende kleure aangedui en is as volg: oekoms tot R1, R1 tot R5 en R5 tot R8 (R1=Blom-inisiasie, R5=begin peulvul, R8=fisiologiese rypwording).

Uit figuur 1 is dit baie duidelik hoe plantdatum die groei en ontwikkeling van elke groeiklas beïnvloed het. Elke groeiklas se totale groeiperiode is met drie weke verkort weens die later plantdatum. Dit is ongeveer 'n verkorting van die groeiperiode met drie tot vier dae vir elke week se uitstel van plant. Elke groeiperiode is ook verkort, wat in effek beteken die plant se vegetatiewe groei verminder, die periode van peulvorming en graanvul word beperk,

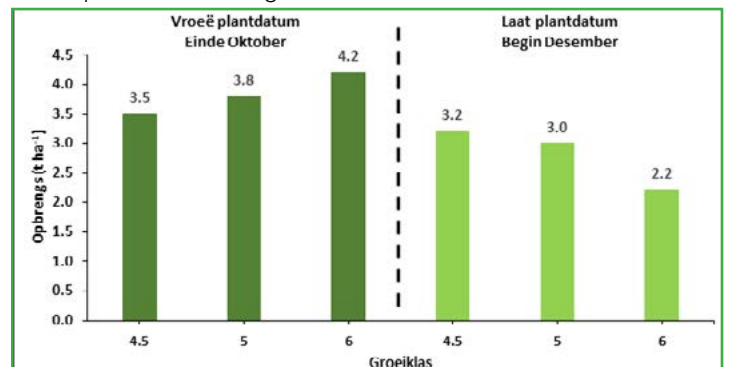
wat lei tot opbrengsverlaging.

As daar gekyk word na wat die effek van beide plantdatums is op opbrengs (Figuur 2), kan gemerk word dat 'n later plantdatum wel opbrengs van al drie die groeiklasse negatief beïnvloed het. Dit is ook opmerklik dat opbrengs verhoog vanaf groeiklas 4.5 tot 6 tydens 'n vroeë aanplanting, maar afneem tydens 'n laat aanplanting. As ons egter na elke groeiklas individueel kyk, vertel dit 'n baie interessante storie. Die 4.5-groeiklas se opbrengs het met slegs 300 kg/ha verlaag vanaf die vroeë aanplanting tot die laat aanplanting, terwyl groeiklas 5 en 6 met onderskeidelik 800 kg/ha en 1 000 kg/ha verlaag het.

Die vraag is hoekom die drastiese verskil in opbrengs tussen plantdatums en hoekom die verskil tussen groeiklasse?

Die eerste deel van die antwoord is dat die groeiseisoen in die Oos-Vrystaat grootliks beïnvloed word deur die normale intreedatum van ryp. Ryp se intreedatum in die Oos-Vrystaat is normaalweg middel April. Hierdie datum wissel elke jaar, maar as gevolg van ryp word die groeiseisoen beperk tot hierdie datum.

Tweedens, reënval neem ook af in die laat somer en herfs wat 'n negatiewe effek sal hê op plante wat steeds in 'n groeistadium is, wat afhanklik is van goeie reën. Gunstige omstandighede vir vegetatiewe groei, blom, peulvorming en peulvul val ook net in sekere periodes van die groeiseisoen.



Figuur 2. Gemiddelde sojaboonopbrengs van twee plantdatums van drie groeiklasse.

Plantdatum sal dus beïnvloed word wanneer die plant se groeiperodes ooreenstem met hierdie gunstige omstandighede, wat in effek opbrengs sal beïnvloed.

Met hierdie redes kan die vraag op hoekom opbrengste so baie verskil tussen plantdatums, asook hoekom groeiklasse verskillend reageer op plantdatums, beter verduidelik word.

As ons kyk na groeiklas 4.5 het die opbrengs nie so drasties verskil tussen plantdatums nie. Die eenvoudige rede hiervoor is dat groeiklas 4.5 by beide plantdatums hul groeiperiode kon voltooi. As ons kyk na groeiklas 5 en 6 het ryp en moontlik droogte aan die einde van die seisoen 'n negatiewe effek gehad op veral die graanvul-periode. Dit wil sê hierdie groeiklasse kon nie hul groeiperiode voltooi nie.

Beide se blomperiode het ook geval tydens die middel-periode van Februarie en begin Maart, wat gekenmerk word deur droër en warmer toestande.

Nog 'n voorbeeld van die afgelope seisoen in die Reitz-area is as volg: 'n 4.8-groeiklas is geplant op 12 November 2019 en 'n maand later op 13 Desember. Die opbrengs vir die eerste aanplanting was 2,55 t/ha' teenoor die laat aanplanting se opbrengs van 1,80 t/ha' – 'n opbrengsverlaging van meer as 700 kg as gevolg van 'n later aanplanting.

Uit die bogenoemde resultate is dit duidelik dat plantdatum 'n baie groot rol speel in opbrengs, maar plantdatum kan nie altyd beheer word nie. Dit is daarom kritiek belangrik dat daar meer gefokus word op die regte groeiklaskeuse vir 'n bepaalde plantdatum. Omdat die afgelope seisoene meestal aan die later kant van die plantseisoen gedraai het, is dit nog belangriker dat produsente die regte groeiklaskeuse maak. Met alles in ag genome moet produsente verkieslik nie lang groeiklasse plant nie. In sommige jare kan dit werk, maar meer as gereeld kan dit tot erge nagevolge lei. In die Noordoos-Vrystaat blyk dit dat kort en kort-medium groeiklasse (4.5 tot 5.5) die veiliger en volhoubaarder groeiklasse is om te plant.

## Ter opsomming

- Plantdatum beïnvloed opbrengs noemenswaardig.
- Vroeg plant (middel Oktober tot middel November) = langer groeiklasse (nie langer as 5.5) lewer hoër opbrengste, maar korter groeiklasse lewer steeds goeie opbrengs.
- Laat plant (middel November tot Desember) = kort- en kort/medium groeiklas (4.5 tot 5) is die veiligste opsie vir optimale opbrengste.



# Hoe beïnvloed plantpopulasie en rywydte sojaboon-opbrengste?

deur Jacques van Zyl, Landboukundige, VKB



**Plantpopulasie en rywydtes is nog twee bestuurspraktyke waaroor baie produsente steeds wonder. In hierdie artikel word lig gewerp op dié bestuurspraktyke.**

## Plantpopulasie

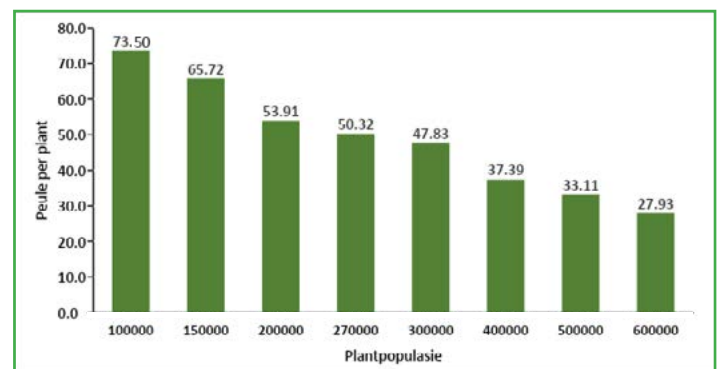
Die sojaboonplant beskik oor 'n baie groot en effektiewe kompensingsvermoë as dit kom by plantpopulasie. Die sojaboonplant het die vermoë om sy groei en ontwikkeling aan te pas by verskillende plantpopulasies deur die hoeveelheid sytakke, peule per plant en sade per peul te manipuleer.

Uit die statistiese proewe wat VKB die afgelope vier jaar gedoen het, is peultellings deurgaans gedoen op al die plantpopulasies wat geplant is. In Figuur 1 kan ons duidelik sien hoe die peultellings per plant afneem soos die plantpopulasie toeneem. Weens hierdie redes is daar nie 'n noemenswaardige verskil in opbrengs tussen verskillende plantpopulasies nie, soos aangedui in Figuur 2.

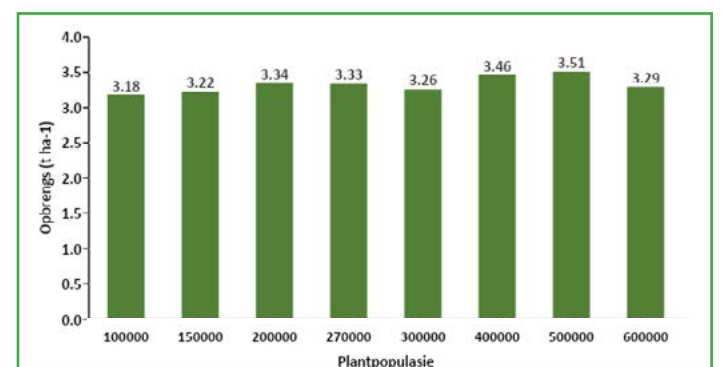
Dit is so dat te lae plantpopulasies (150 000 tot 200 000 plante ha<sup>-1</sup>) 'n negatiewe invloed op opbrengs kan hê veral as 'n haelbui deur 'n land trek – omdat dit die plantpopulasie verder sal afbring. In dieselfde asem kan te hoë plantpopulasies (350 000 plante/ha<sup>-1</sup> en hoër) ook opbrengs negatief beïnvloed – veral in tye van droogte en hoë temperature – omdat meer plante meer water sal gebruik.

Hierdie hoër plantpopulasies het ook 'n verhoogde saadkoste tot gevolg, veral as nuwe saad gekoop word.

Uit proewe wat reg oor die VKB-gebied gedoen is in statistiese proewe, blyk dit dat die optimale plantpopulasie vir die VKB-gebied tussen 250 000 en 300 000 plante ha<sup>-1</sup> is. Kultivar en plantdatum speel wel ook 'n rol, met korter groeiklasse en laat aanplantings waar 'n bietjie hoër plantpopulasie ( $\pm 25\ 000$  tot 40 000 meer plante ha<sup>-1</sup>) 'n effense opbrengsverhoging tot gevolg het omdat plante kleiner is.



Figuur 1. Gemiddelde hoeveelheid peule per plant van verskillende plantpopulasies.



Figuur 2. Gemiddelde sojaboon-opbrengs van verskillende plantpopulasies.

## Rywydte

Rywydte is nog 'n bestuurspraktyk wat 'n produsent kan aanpas, maar omdat die meeste produsente in die Oos-Vrystaat 0,76 m en 0,91 m rywydtes gebruik, is dit iets waaroor elke produsent self sal moet besluit of dit die moeite werd sal wees om van rywydte te verander.

Vanuit die proefresultate is daar 'n noemenswaardige opbrengsverhoging met nouer rywydtes ( $\pm$  400 tot 500 kg/ha). In die proewe is rywydtes van 0,30 m teenoor 0,60 m en 0,38 m teenoor 0,76 m met mekaar vergelyk. In Figuur 3 word die resultate aangedui.

Daar is verskeie redes hoekom nouer rywydtes by sojabone tot verhoogde opbrengste lei. Nouer rywydtes onderskep meer lig vroeër in die seisoen en die blaredak maak ook rye vinniger toe as by wyer rye. Gegaard met effektiewer lig-onderskepping/benutting, word water ook beter benut deurdat die hele oppervlakte van die land vinniger onder plantegroei is, wat verdampingsverliese beperk.

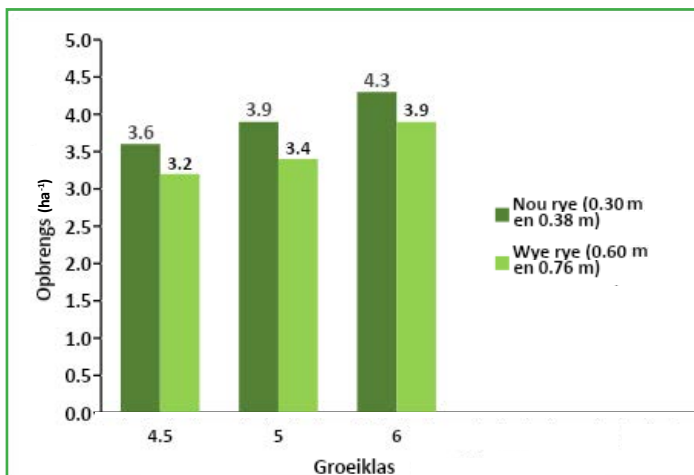
Die verhoogde of meer effektiewe onderskepping van sonlig, asook beter waterbenutting, lei tot verhoogde gewasgroeiempo, droëmateriaalproduksie en opbrengspotensiaal.

Nouer rye verhoog ook die kompetisievermoë van sojabone met onkruid, deurdat die skadu-effek van die vinniger vormende blaredak die opkoms en groei van onkruid onderdruk.

Daar is wel sekere uitdagings wat met nouer rywydtes gegaardgaan, soos siektes en trap van plante met die trekker of spuit met opvolgbespuiting.

Die persepsie bestaan dat nouer rywydtes by sojabone omgewingstoestande kan skep wat meer gunstig is vir sekere siektes soos *Sclerotinia*. Dit kan wel voorkom word deur groeiklasse te plant wat minder vertak en minder bosagtig groei of wat voor die periode wanneer *Sclerotinia* 'n probleem raak, reeds klaar geblom en begin het met peulvorming en graanvul.

Dit hang af van elke produsent of hy/sy van rywydte wil verander en of dit die moeite werd sal wees, maar die feit dat daar 'n opbrengsverhoging is met nouer rywydtes, is wel noemenswaardig.



Figuur 3. Gemiddelde sojaboonopbrengs van nou en wye rywydtes van drie groei klasse.

## Ter opsomming

- Verskillende plantpopulasies het nie so 'n groot invloed op opbrengs nie. 250 000 tot 300 000 plante ha<sup>-1</sup> is optimaal. Laat-plant- en kort-groei klasse kan geplant word met 'n bietjie hoër plantpopulasie (300 000 tot 320 000 plante ha<sup>-1</sup>).
- Nouer rywydtes het 'n opbrengsverhoging tot gevolg. Elke produsent moet self bepaal of die aanpassing gemaak moet word of nie.





# Prestasie saad deur beproefde genetika



SNK WIT- EN  
GEELMIELIEKULTIVARS



CL SONNEBLOMKULTIVARS



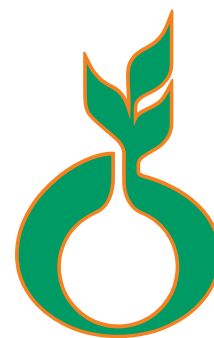
RR SOJABOONKULTIVARS



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

Sensako het 60 jaar ondervinding en bied uitnemendheid in planteteling vir die Suid-Afrikaanse mark. Sensako staan aan die voorpunt van saadnavorsing en lewer voortgesette verbetering in saadprestasie.

Bethlehem +27 (0) 58 303 4690, Napier +27 (0) 28 423 3313



# SENSAKO

Prestasie Saad • Beproefde Genetika



# Tyd vir finale hersiening van beplanning voor nuwe plantseisoen aanbreek

Kultivarkeuse is 'n kritieke bestuursbesluit wat graanprodusente jaarliks moet neem. Produsente het nou 'n laaste kans om hul beplanning te hersien voordat die plantseisoen aanbreek.

Hoewel opbrengs belangrik is, moet kultivars geselekteer word deur te kyk na die afgelope seisoen se resultate, asook na meerjarige data omdat kultivarprestasie kan wissel oor seisoene en lokaliteite.

Bewerkingspraktyke en wisselboustelsels, asook omgewingsfaktore soos beskikbare vog, plantdatum, verwagte hitte-eenhede, grondprofiel en die verwagte insek-, onkruid- en siektedruk is bepalend vir die finale keuse. In ligte sandgronde moet kultivars met sterk, groeiagtige saailinge geplant word om te voorkom dat die wind ontkiemende plantjies toewaa.

Opbrengstabiliteit en -potensiaal, groeiseisoenlengte, staanvermoë en siekteverdraagsaamheid van 'n kultivar is ook belangrik.

'n Goeie pakket is saamgestel uit kultivars van verskillende groeiseisoenlengtes wat bepaal word deur die aantal dae wat die kultivar neem om fisiologies ryp te word. Kultivars moet hierdie stadium bereik ten minste twee weke voor die eerste swaar ryp voorkom. Mediumgroeiseisoenkultivars is geskik wanneer daar genoeg vog teenwoordig is, maar wanneer vogtoestande beperkend is, kan 'n baster met 'n korter groeiseisoenlengte oorweeg word. Kultivars met langer groeitydperke kan dikwels stremming soos droogte en hitte beter hanteer.

'n Kultivar met 'n stabiele opbrengs jaar na jaar is meer wêreld as een wat net presteer onder optimale toestande. Opbrengstabiliteit oor veelvuldige jare en verskillende groeitoestande sal meer vermoëns gee. Dit is verder raadsaam om planttipe af te wissel en so ook jou risiko te versprei.

'n Pakket hou die volgende voordele in:

- Verlaag die risiko van hitte- en droogtestremming;
- Verlaag die risiko dat alle kultivars gelyktydig blom en bestuif;
- Verlengde bestuwingstydperk;
- Sommige kultivars kan vroeër gestroop word; en
- Die impak van siektes en plaë word verlaag.

Die DEKALB-produkreeks bied uitstekende produkte om 'n volledige mieliepakket saam te stel.

Die geel baster, DKC64-54BR, is 'n kortgroeiseisoenkultivar wat wyd aangepas is vir koeler streke, maar ook teen 'n hoër plantestand onder besproeiing geplant kan word. Die plant het min spruite en lewer gemiddeld een kop per plant en kan geplant word teen 80 000 plante/ha in hoë-potensiaal-areas. In medium-potensiaal-gebiede, 50 000 plante/ha en by laer-potensiaal-gronde, 35 000 plante/ha. Die kultivar het sterk, groeiagtige saailinge met 'n uitstekende staanvermoë en 'n goeie verdraagsaamheid teen algemene mieliesiektes. Die opbrengspotensiaal is uitstekend met goeie graankwaliteit.

DKC72-76BR is 'n meerkoppige droëland-baster met 'n uitstekende opbrengspotensiaal geskik vir die westelike en oostelike produksiegebiede. Dit het 'n goeie staanvermoë, droog vinnig af en toon 'n baie goeie siekteverdraagsaamheid. Die baster kan geplant word teen 'n plantestand van tussen 20 000 en 60 000 plante/ha in rywydtes van 0,75 tot 2,3 m afhangende van die grondpotensiaal. DKC72-72B toon

dieselfde eienskappe, maar bevat slegs YieldGard® Maize 2 vir die beheer van stronkboorders en herfskommandowurm, terwyl DKC72-74R Roundup Ready® Maize 2-tegnologie bevat vir breëspektrum-onkruidbeheer.

DKC76-73R is 'n meerkoppige wit baster wat Roundup Ready-tegnologie bevat en geskik is vir aanplantings in die oostelike en westelike produksiegebiede. Die baster beskik oor 'n goeie staanvermoë en toon goeie verdraagsaamheid teenoor die meeste mieliesiektes. Dit kan geplant word teen 'n plantpopulasie van 20 000-60 000 plante/ha in rywydtes van 0,75 tot 2,3 m afhangende van die produksiegebied.

DKC76-77BR is die stapelgeenbaster en sal goed presteer in die oostelike en westelike produksiegebiede en toon goeie verdraagsaamheid teenoor houtskoolvrot en van die ander algemene mieliesiektes. Dit behoort in 'n plantstand van 20 000-60 000 plante/ha geplant te word in rywydtes van 0,75 tot 2,3 m.

DKC75-65BR is 'n stabiele, meerkoppige baster met uitstekende verdraagsaamheid teenoor die algemene mieliesiektes en klimaatstres. Die saailinge kom baie goed op en die aanpasbare baster kan in die ooste en weste aangeplant word.

Die meeste produsente is bewus van die teenwoordigheid van aalwurms in hul lande, maar verwar maklik die simptome met tipiese simptome wat deur plaagdoderskade, versuip-toestande of voedingstekorte veroorsaak word. Daarom word die impak van aalwurms op 'n mielie-oes dikwels onderskat. Aalwurms is een van die eksterne faktore wat kan verhoed dat 'n baster tot sy volle potensiaal ontwikkel. Onvoorsiene faktore soos uitermatige hoë reënval of die gebrek daaraan, temperatuurkommeling en grondtekstuur kan gunstige toestande vir aalwurm skep om in te floreer.

## Die bekendstelling van Bayer se Velum 1 GR is baie goeie nuus vir mielieprodusente.



Velum® 1 GR Reg. Nr. L10783 (Wet Nr. 36 van 1947) en Velum® 1 GR bevat Fluopyram (Versigtig) is onlangs bekendgestel. Velum® 1 GR is spesifiek vir die beheer van aalwurms en bied verhoogde wortel- en plantgesondheid met gepaardgaande hoër opbrengs en winste. Nog 'n bonus is dat die gebruik van die produk grondgesondheid bevorder. Jaco du Toit, Bayer se verteenwoordiger in Bothaville, wys hier wat die impak op wortelgesondheid is wanneer aalwurms doeltreffend beheer word.





Ons rugsteun jou deur

**GEWASBESKERMING**

**VELUM®**

**PRIME 400 SC**

is 'n aalwurm- en swamdoder geregistreer op sitrus, aartappels, tabak en tamaties.

Vir meer inligting laai die Bayer Toepassing af, BayerCropSA.

- // Betroubare aalwurm en vroeë roes beheer.
- // Verhoogde opbrengs.
- // Beter kwaliteit en bemarkbare aartappels.
- // Kragtige groei.
- // Gunstige omgewingsprofiel.
- // Verhoogde winsgewendheid.

**Jou trots**  
*ons passie*

*Kom ons gesels ...*



@Bayer4Crops

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)

Velum® Prime 400 SC Reg. Nr. L9565 (Wet Nr. 36 van 1947).

Velum® Prime 400 SC bevat Fluopyram (Versigtig).

Velum® Prime 400 SC is 'n geregistreerde handelsmerk van Bayer AG, Duitsland. Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

**VELUM®**  
PRIME 400 SC

die  
**Evolusie**  
in aartappelgesondheid



# Sakata, gehalte- groentesaad vir elke produsent

**M**et die huidige wêreldkrisis waar die gevreesde koronavirus amok saai, is die beskikbaarheid van kwaliteitgroente met die nodige voedingswaarde om ons gesond te hou, belangriker as ooit tevore. Dit is dus gerusstellend om te weet dat Sakata Saad al vir langer as 100 jaar hulpbronne belê in intensiewe navorsing wat lei tot die teling en produksie van variëteite wat produsente toelaat om groente van uitstekende gehalte te produseer.

Uitstaande gehalte-groentesaad is tot almal se voordeel: dit verseker dat die produsent, handelaar, verwerker en uiteindelik die verbruiker 'n waardevolle produk ontvang.

Sakata se produkontwikkelingspan is altyd op soek na nuwe, beter variëteite om die produsente te ondersteun om gewasse te bestuur, risiko te verminder en uiteindelik die opbrengspotensiaal van 'n gewas tot 'n maksimum te verhoog. Die span is in direkte kontak met internasionale telers om nuwe produkte te verkry en ook om die unieke uitdagings van die landboubedryf in Suid-Afrika met hulle te bespreek. Hierdie gedugte span is reg vir al die uitdagings wat die toekoms bied, op al die verskillende sektore binne die groente- en landboubedryf.

Sakata beskik oor 'n wye verskeidenheid variëteite waaruit die groenteprodusent kan kies en keur. In hierdie artikel wil ons egter graag 'n paar van ons F1 Baster-staatmakers beklemtoon:

## Botterskorsie, Titan

Titan beskik oor sterk, groeikragtige plante wat die variëteit minder vatbaar maak vir siektes. Titan produseer baie groot, eenvormige vrugte wat 2 tot 3 kg kan weeg in die somerseisoen. Die vrugte het lang nekke en 'n klein saadholte en uitstekende interne gehalte wat dit by uitstek geskik maak vir prosessering.

## Brandrissie, Fury

Fury is 'n medium bekwame F1-baster Thai-tipe brandrissie. Die sterk plante kan hoë temperature trotseer, beskik oor 'n baie hoë opbrengspotensiaal en produseer klein tot medium grootte vrugte. Die vrugte verkleur van groen na 'n aantreklike diep-rooi kleur en is geskik vir die varsmark, gedroog of ingelê.

## Kool, Optima

Optima is 'n leier-koolvariëteit met swartvrot-bestandheid wat dit spesifiek geskik maak vir somerproduksie. Die groot raam bied uitstekende beskerming vir die koolkop teen sonbrand en windskaad. Die koppe is semi-rond tot rond en baie kompak met goeie gewig.

## Kool, Red Rookie

Hierdie rooi kool beskik oor sterk, groeikragtige plante wat eenvormige, ronde, aantreklike rooi koppe produseer. Die koppe is baie ferm met dik blare en is goed aangepas om oor lang afstande te vervoer. Red Rookie kan beskryf word as 'n betroubare, veelsydige en aanpasbare variëteit.

## Slaai, Supreme Plus

Supreme Plus is geskik vir produksie in die lente, somer asook vroeë herfs. Die slaaikoppe is medium tot groot, wat dit baie geskik maak vir voorafverpakking en vir die boks-mark. Supreme Plus het 'n goeie siektebestandheid-pakket.

## Soetrissie, Cherokee\*

Cherokee\* is ontwikkel vir die produksie van vrugte met 'n hoë gehalte in die ooplend en onder skadunet. Die medium-groot vrugte het 'n gladde oppervlak met vlak skouers en verkleur tot 'n aantreklike helderrooi kleur. Die plante het 'n langer groeiwyse en is uiters geskik vir produksie in areas waar kromnekvirus 'n probleem is en waar die plante opgelei kan word.

## Spanspek, Majestic

Majestic is 'n langraklewe-spanspek met 'n baie ferm tekstuur en hoë suikervlakke (Brix) van tussen 14 en 16%. Die eenvormige vrugte beskik oor uitstekende interne kwaliteit met 'n klein saadholte. Majestic is baie aanpasbaar vir warmseisoenproduksie met groeikragtige plante met goeie hitte-toleransie.

## Suikermielie, Nebula

Nebula is 'n medium-vroeg bekwame geel supersoet F1 baster met goeie kwaliteit en smaak. Die plante is medium hoog en val nie maklik om nie. Nemula beskik oor intermediêre bestandheid teen Noordelike blaarroes (Et) en Stewart's verwelk (Pst).

## Tamatie, Obus\*

Obus is 'n onbeperkte slaaitamatie met baie eenvormige vruggrootte, goeie vrugkwaliteit en 'n baie goeie siektepakket. Die plante is baie groeikragtig met uitstekende blaarbedekking. Obus presteer baie goed gedurende die winter met tunnelproduksie.

## Ui, Ayoba

Ayoba is 'n vroeë bekwame intermediêre bruinui-variëteit wat hoë kwaliteit, eenvormige bolle produseer. Die bolle is baie ferm en beskik oor veelvuldige sterk skudblare wat bydra tot die uitstaande stoorvermoë van hierdie variëteit. Ayoba beskik oor 'n groeikragtige groeiwyse met 'n sterk wortelstelsel wat die plante baie aanpasbaar maak in die veld.

## Waatlemoen, Sensei

Sensei is 'n baie vroeë bekwame diploïed Crimson Sweet-tipe waatlemoen. Die vrugte beskik oor uitstekende interne kwaliteit met 'n uitsonderlike dieprooi interne kleur. Die vleis is baie ferm met baie goeie toleransie teen interne krake. Sensei het 'n hoë suikerinhoud (Brix) en uitstekende smaak. Die vrugte is baie eenvormig en weeg tussen 7 en 10 kg.

## Wortel, Carvora

Carvora is 'n vroeg bekwame Nantes-wortelvariëteit met 'n hoë opbrengspotensiaal en is geskik vir produksie regdeur die jaar. Carvora produseer gladde, eenvormige wortels met 'n ronde punt van hoogstaande kwaliteit. Die diep-oranje wortels het 'n klein kern en is nie geneig om groen skouers te produseer nie. Carvora is geskik vir die bossiemark, prosessering asook voorafverpakking.

\* Eksperimenteel: Hierdie variëteit is steeds eksperimenteel, maar registrasie is reeds ingedien vir Suid-Afrikaanse kultivarlysting. AFWYSENDE KLOUSULE: Hierdie inligting is op ons waarnemings en/of inligting vanaf ander bronne gebaseer. Aangesien gewasprestasie van die interaksie tussen die genetiese potensiaal van die saad, die fisiologiese eienskappe daarvan en die omgewing, bestuurspraktyke ingesluit, afhang, gee ons geen waarborg – uitdruklik of deur implikasie – vir die prestasie van gewasse relatief tot die inligting gegee nie. Ook aanvaar ons geen aanspreeklikheid vir enige verlies, direk of as gevolg daarvan, wat te wyte aan enige oorsaak ook al mag ontstaan nie. Lees eers asseblief Sakata Seed Southern Africa (Edms.) Bpk. se verkoopvoorwaardes voordat saad bestel word.





# Sakata - kwaliteit groentesaad vir elke produsent



**Carvora**



**Cherokee\***



**Optima**



**Titan**

\* Eksperimenteel: Hierdie variëteit is steeds eksperimenteel, maar registrasie is reeds ingedien vir Suid-Afrikaanse kultivar lysing.



**SAKATA**<sup>®</sup>

PASSI<sup>ON</sup> in Seed

**MayFord**

Tel: 011 548 2800  
www.sakata.co.za  
e-pos: info.saf@sakata.eu

QUALITY

RELIABILITY

SERVICE





# Speroni, Italiaanse gehalte taai gemaak vir Afrika

Speroni is 'n Italiaanse handelmerk wat in die 1940's, net ná die Tweede Wêreldoorlog, deur mnr. Giuseppe Speroni op die been gebring is. Die landboubedryf was die grootste ekonomiese aandrywer in daardie dae, en Speroni het die geleentheid gesien om waterpompe van hoë gehalte te maak. In 1946 het hy hiermee begin en teen die 1970's was die naam reeds so gevestig dat sy produkte veel wyer as net in Italië bekend, gewild en beskikbaar was. Deur die jare het die handelsmerk bly groei om een van die voorste drukpompvervaardigers in die wêreld te word.

**S**peroni het 'n voetspoor in 120 lande. Binne 23 jaar in die Suid-Afrikaanse mark, het die maatskappy verseker dat hy die kuns vervolmaak het om produkte te vervaardig wat die Afrika-klimaat kan deurstaan. Boere reken daarop dat hierdie handelsmerk 'n gehalteprodukt verskaf wat gewaarborg is om te hou en aan te hou lewer.

Met 74 jaar ondervinding is die kuns bemeester om 'n reeks waterpompe en ander waterbestuurtoerusting te produseer. Die Speroni-fabriek se uitsetkoers van 4 000 produkte daaglik wat op 'n produksievloer van 42 000 m<sup>2</sup> vervaardig word, is bewys van die span se kundigheid.

Die geskiedenis van hoe Speroni begin is, bewys dat jou behoeftes vooropgestel word in alle produkte wat vervaardig word.

Talle generasies Suid-Afrikaanse boere het hul vertroue in Speroni gestel met waterbestuursoplossings. Al Speroni se produkte word aan streng toetsing onderwerp en slegs die hoogste gehalte Italiaanse staal word in die vervaardigingproses gebruik. Die waterpompe word onder uiterste toestande getoets om te verseker dat duursaamheid gewaarborg is, ongeag waar die Speroni-produkte gebruik word. Daar is ook talle gehaltetoetses in plek van die aankoop van roumateriaal af tot by die toetsing van die finale produk. Gehalte is nie net 'n belofte van Speroni nie, dit is 'n verbintenis. Speroni roem hom op die duursaamheid van sy waterpompe. Geen wonder dat daar vir soveel jaar al op Speroni gereken word nie!

Speroni se waterbestuursoplossings is geskik vir meer as net landboukundige gebruik. Speroni-produkte word ook vir nywerheidsdoeleindes en selfs in huishoudings gebruik. Die groot reeks waterpompe wat beskikbaar is, waarborg dat daar 'n pomp is om in jou volhoubare waterbestuursbehoefte te voorsien. Die innoverende produkte het van die meer tradisionele produkte verander om te verseker dat dit meer kostedoeltreffend is. Veral met waterbestuursoplossings is dit van kardinale belang om die beste en mees innoverende produkte te hê aangesien water een van die waardevolste kommoditeite op aarde is.

**Vir meer inligting oor die reeks Speroni-produkte, besoek [www.agrinet.co.za](http://www.agrinet.co.za) of kontak die Agrinet-span:**

**Samrand: Tel. 012 657 2222, E-pos: [enquiries@agrinet.co.za](mailto:enquiries@agrinet.co.za)**

**Bellville: Tel. 021 959 5420, E-pos: [belbestel@agrinet.co.za](mailto:belbestel@agrinet.co.za)**

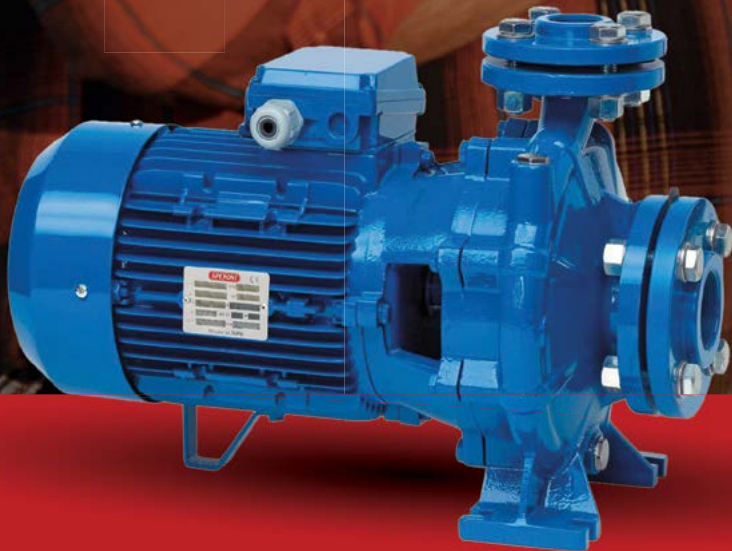


# THERE IS NO SUBSTITUTE FOR EXPERIENCE

QUALITY ITALIAN MADE SURFACE WATER PUMPS TRUSTED FOR GENERATIONS

Speroni has been the trusted leader of quality surface water pumps in the South African agricultural and industrial industry, providing reliable water management solutions which have been tried and tested for generations. Speroni has a wide product range available with a solution for every application.

**MADE IN ITALY**



**SPERONI**<sup>®</sup>

WATER PUMPS

Speroni is exclusively distributed by  Agrinet

AVAILABLE FROM PARTICIPATING VKB STORES



## Die 8 kritieke boustene van 'n optimale

# ekonomiese oes

deur J.T. Prinsloo – VKB landboukundige

Met stygende insetkoste aan die orde van die dag is dit kritiek noodsaaklik om weer gewasbestuurspraktyke te herevalueer en te optimaliseer. Goed deurdagte gewasbeplanning vorm die grondslag van enige suksesvolle produksieseisoen.

In die artikel word agt kritieke aspekte bespreek wat bydra om 'n optimale ekonomiese oes te verbou.

### Grond

- Hef verdigingslae op sodat wortelontwikkeling nie beperk word nie.
- 'n Optimale wortelstelsel vorm die basis vir die plant om beskikbare water en voedingstowwe uit die dieper grondlae te onttrek. 'n Goed ontwikkelde wortelstelsel stel die plant in staat om stresperiodes, soos byvoorbeeld 'n droogtetydperk, beter te hanteer.
- Neem gereeld grondmonsters om aalwurm-infestasië te bepaal. Aalwurmbesluiting moet só bestuur word dat die infestasië onder die ekonomiese drempelwaarde gehou word.

### Bemesting

- Die gereelde neem van grondmonsters kan nie oorbeklemtoon word nie. Met die ontleding kan bepaal word of die grond se voedingstatus en pH optimaal is vir die betrokke gewas wat aangeplant word.
- 'n Grond-pH van 5.5 – 6.0 KCl is optimaal vir die doeltreffende opname van kunsmis. In Tabel 1 word beskikbaarheid van voedingstowwe by verskillende vlakke van grondsuurheid aangetoon. Dit blyk uit Tabel 1 dat indien die grond-pH tot onder vlakke van 4.5 daal, daar minder as 70 persent van die beskikbare N, P en K opgeneem kan word deur die plant.
- Die plasing van kunsmis in die band is veral belangrik vir die klein saailing om toegang tot voedingstowwe te hê, veral fosfaat omdat dit nie in die grond beweeg nie. Dit verbeter ook die groeikragtigheid en wortelontwikkeling van die jong saailing.

- Bemestingbeplanning moet aan die hand van die volgende gedoen word: 'n grondontledingsverslag van nie ouer as twee jaar nie, 'n realistiese opbrengsmikpunt, die verbouingsgeskiedenis van die betrokke land en die logings- en versuringseffek van verskillende stikstofbronne.

Tabel 1. Invloed van pH H<sub>2</sub>O op plantvoedingstof-beskikbaarheid

Grond-suurheid	Beskikbaarheid van plantvoedingstowwe		
	N%	P%	K%
4,5 H <sup>2</sup> O	30	23	33
5,0 H <sup>2</sup> O	53	34	52
5,5 H <sup>2</sup> O	77	48	77
6,0 H <sup>2</sup> O	89	52	100
7,0 H <sup>2</sup> O	100	100	100

Bron: Senwes Desember 2009

### Onkruidbeheer

- Onkruidbeheer begin in die wintermaande voor 'n gewas aangeplant word. Deur onkruid op so 'n vroeë stadium te beheer, word vog bewaar.
- Optimale onkruidbeheer in die vroeë ontwikkelingsstadiums (VE tot V5) van die mielieplant is een van die belangrikste boustene van sukses, aangesien onkruid op 'n vroeë stadium groot opbrengsverliese kan meebring.
- Uintjies het 'n allelopatiese effek en het 'n baie groot



invloed op oesverlies. Uintjies moet verkieslik met 'n voor-opkoms-middel beheer word omdat na-opkoms-beheer nie baie suksesvol is nie.

- Vir doeltreffende en volhoubare onkruidbeheer is dit belangrik om onkruidodders met verskillende metodes van werking af te wissel. Hierdeur word die kans op onkruidodderweerstand ook drasties verminder.

## Kultivarkeuse

- Herevalueer die vorige seisoen se kultivars met betrekking tot opbrengs, siekteverdraagsaamheid, hitte-eenhede-behoefte asook plantdatums en maak die nodige aanpassings vir die nuwe seisoen indien nodig.
- Kies bewese presteerders gebaseer op meerjarige data met betrekking tot opbrengsstabiliteit en opbrengspotensiaal oor veelvuldige proewe en onder verskillende groeitoestande.
- Moet nie net op opbrengs fokus nie; kyk ook na ander belangrike agronomiese eienskappe soos byvoorbeeld siekteverdraagsaamheid, afdroging en omval.
- Plant 'n pakket van twee tot vier verskillende kultivars met verskillende groeilengtes en hitte-eenhede-behoefte om droogterisiko's te bestuur.
- Meerkoppige kultivars lewer 'n stabielere opbrengs as enkelkoppige kultivars.

## Wisselbou

Spesifieke voordele van 'n volhoubare wisselboustelsel is die volgende:

- Plantsiektes word beperk;
- Wortelsiektes word beperk;
- Laer onkruiddruk kom voor;
- Grondvrugbaarheid verhoog veral ten opsigte van stikstof indien peulgewasse deel vorm van die wisselbou; en
- Planttyd kan oor 'n langer periode versprei word indien 'n gewas soos droëbone deel vorm van die wisselboustelsel.

## Waterbestuur (Kontoere)

- Langdurige versuip-toestande as gevolg van swak ontwerpte kontoere lei tot swak ontwikkelde plante wat 'n swak opbrengs tot gevolg het. In praktyk kan tot 12% van bewerkbare grond versuip weens kontoere wat swak ontwerp is en nie die oortollige water behoorlik dreineer nie.
- Die effek van laasgenoemde op die plant is: Koue, nat gronde vertraag vroeë wortelontwikkeling wat kritiek is in die voedingstofopname van die jong plantjie, veral fosfaat; en loging van plantvoedingstowwe soos stikstof, swael en boor, veral in gronde met 'n lae organiese inhoud.

## Plantproses

Eenvormige plantestand is 'n belangrike vereiste vir hoë opbrengste. Wanneer die planter dubbelpitte plaas en pitte oorslaan, is daar reeds van die verwagte opbrengspotensiaal verlore.

**Die volgende is van kritieke belang tydens die plantproses.**

- **Plantereenhede moet op presies dieselfde diepte gestel word vir eenvormige saadplasing en ontkieming.**
- **Maak seker dat die pitgrootte by die plate pas om dubbel- en oorslaanpitte te minimaliseer.**
- **Moet nie te vinnig plant nie, want dit veroorsaak dat die binneryspasiëring baie kan varieer en veroorsaak ook dat die planter pitte oorslaan. Pas jou plantspoed by die vermoë van die planter aan.**
- **'n Plantdiepte van tussen 60 en 75 mm moet gehandhaaf word.**
- **Grondtemperatuur moet 15 °C en hoër wees voordat daar begin plant word.**
- **Moet nie in te nat grond plant nie, want saadkouters kan sywalkompaksie veroorsaak wat sywaartse wortelverspreiding kan belemmer.**
- **Kunsmisplasing in 'n band van 2x2 cm voorkom brand van die jong saailinge.**

**Die volgende plantdoelwitte is van kritieke belang met hul verwagte impak op opbrengs in hakies. (Pioneer Hybrid)**

- **Eenvormige opkoms (5-9%)**
- **Eenvormige plantspasiëring (1-2%)**
- **Plant binne die optimale plantvenster (2-5%)**
- **Korrekte plantpopulasie (1-2%)**

## Oesversorging

Die impak van oesversorging kan nie onderskat word nie. Die volgende is van kritieke belang:

- Die na-opkoms-onkruidodderbespuiting moet betyds gedoen word. Die ideaal is om nie later as V5 te spuit nie, anders kan van die blare 'n dak vorm wat veroorsaak dat slegs 'n gedeelte van die onkruidodder die grond bereik wat swak beheer tot gevolg sal hê.
- Neem blaarmonsters, veral by mielies, so vroeg as V2-V3 om enige voedingstekorte vroeëtydig te identifiseer en betyds reg te stel.
- Inspekteer lande gereeld vir siektes en aalwurm-infestasië.
- Die spuit van swamdoders kan op sommige kultivars 'n positiewe invloed op opbrengs hê.



# “Silk jamming, silk balling, scrambled silks” – ’n probleem of nie?

deur AK Geldenhuys

Die afgelope seisoen het Pannar baie navrae ontvang vanaf produsente oor skutblare wat opgefrommel lyk met die afwesigheid van baard (foto 1). Tydens veldbesoeke het ons gevind dat dit die sogenaamde “silk jamming” of baardverstopping/baardvasknyp- verskynsel is. Daar is nog nie ’n Afrikaanse term wat dit so goed omskryf soos die Engelse terms “silk jamming”, “silk balling” en “scrambled silk” nie en dit is presies wat dit is – baarde wat opeenhoop binne-in die skutblare aan die punt van die ontwikkelende kop.

Dit is moeilik om die omvang van die probleem te kwantifiseer omdat hierdie verskynsel sporadies voorkom. Die intensiteit daarvan kan wel problematies wees. In ernstige gevalle kan dit die opbrengspotensiaal tot soveel as 70% laat daal – in welke geval dit definitief ’n probleem kan wees.



Foto 1: Koppe waarvan die baard vasgeknypt is en slegs die baard aan die basis van die koppe, wat eerste verskyn, bestuif is.

## Wat is dit?

Dit gebeur in die periode wanneer die baard moet verskyn en die verlenging van die baarde verhinder word om die “normale” roete na die punt van die kop te volg, deurdat die skutblare die punt van die kop toeknypt. Die baard krul dan binne-in die skutblare op en kom nie te voorskyn nie.

Die baard is die vroulike deel van die mielieplant en moet buite die skutblare uitstoot of verskyn om deur stuifmeel (manlike gedeelte) bestuif te word. Wanneer die stuifmeel dan op die baard beland, ontkiem die stuifmeelkorrels (binne ’n kwessie van minute) en groei af in die baard tot by die ovum op die kop waar bevrugting dan plaasvind en die pitontwikkeling begin. Indien dit nie gebeur nie, sal daar nie ’n pit op die kop kan ontwikkel nie. Die resultaat is dan koppe wat onvolledig gevul is en normaalweg kom daar dan net pitte aan die basis van die kop voor. Dit gebeur omdat die baarde aan die basis van die kop die eerste ontwikkel en dus eerste aan die punt van die kop

verskyn. Die graad van swak bestuiving is afhanklik van die tydperk wanneer baardverstopping ontstaan het – hoe vroeër, hoe erger is die skade.



Foto 2: Tipiese voorbeeld van “Silk jamming” of baardverstopping.



Foto 3: Verskillende grade van “silk jamming” met vergunning van Bob Nielsen van die Purdue Universiteit in Indiana, VSA.

## Wat veroorsaak die probleem?

Daar bestaan nog ’n groot mate van verwarring rondom die spesifieke oorsake van die verskynsel, maar daar is redelike eensstemmigheid dat die voorkoms van koue nagte die frekwensie van “silk jamming” verhoog. Wat vasgestel kon word, is dat indien die dag- en nagtemperatuur met meer as 10°C verskil, dit die kans op “silk jamming” verhoog. Die teorie rondom “silk jamming” is dat die skutblare eerste deur die lae temperatuur tydens koue nagte beïnvloed word (“of aanvoel”) en dan stadiger groei of ontwikkel terwyl die ontwikkelende kop binne-in die skutblare normaalweg aanhou groei. Die gevolg is dat die baarde voor teen die skutblare vasgedruk word en nie by die punt van die kop kan verskyn nie. Dit is veral in gunstiger jare met goeie reënval dat “silk jamming” sy verskyning maak. Basters met skutblare wat redelik styf om die kop ontwikkel, is ook meer geneig om die simptome te wys. Wat egter opvallend was, is dat veral waar lande met onkruidodders omsom was, daar meer van die simptome voorgekom het op die gedeeltes wat ’n hoër dosis onkruidodders gekry het. ’n Belangrike punt hier is om streng by voorgeskreefde dosisse te hou, asook tot op watter tydperk daar nog onkruidodder bo-oor die mielies gespuit kan word.

Dit moet egter duidelik gestel word dat hierdie ’n sporadiese verskynsel is, en nie noodwendig oral sal voorkom nie. Die afgelope seisoen is dit redelik wyd in die Noordwes-Vrystaat en ook in Noordwes opgemerk. Sekere dele in die Noordwes-Vrystaat en Noordwes is

redelik erg geaffekteer en het koppe met selfs minder as 50% pitte voorgekom (sien foto 4).



Foto 4: Halfbestuifde koppe waar die baardverstopping plaasgevind het.

Die mielieplant is baie aanpasbaar en kan, indien goeie toestande voortduur, tot ’n mate kompenseer vir die verlies van koppe of pitte op die kop. So is daar gevind dat sekere plante waar die tweede kop erg belemmer was, die plant tot die derde kop dan volledig gevul het.



Foto 5: V.l.n.r.: 1ste kop, 2de kop, 3de kop – Wesselsbron

Omdat hierdie verskynsel gepaardgaan met lae temperatuur tydens enkele nagte is dit moontlik dat sekere koppe op dieselfde plant aangetas kan word, terwyl ander koppe geen simptome wys nie, soos wat foto 5 aantoon.

## Hoe bestuur ek “silk jamming”

Basters verskil wat gevoeligheid en voorkoms van “silk jamming” betref. Die enigste manier is om dit met basterkeuse te bestuur deur ’n pakket van basters uit verskillende groeiklasse saam te stel. Op dié manier rek ’n mens die venster van baardverskyning en die risiko vir die voorkoms van “silk jamming”. Dit is makliker gesê as gedoen omdat die verskynsel nie gereeld voorkom nie. Indien dit wel gebeur, moet verskille tussen basters aangeteken word vir toekomstige beplanning van basterkeuse. Hou by die etiketaanbevelings en ken blaarstadia van die plant wanneer onkruidodders toegedien word, veral as bo-oor gespuit sou word.

Wees egter versigtig om nie van jou toppresteerders ontslae te raak weens een jaar se probleem nie, want dit mag dalk op die langtermyn nog jou beste keuse wees. Meer as dit kan jy as produsent nie doen nie, want die verskynsel kom sporadies voor en kan moontlik eers weer oor ’n paar jaar sy verskyning maak.





**GEÏNSPIREER DEUR DIE NATUUR, GEDRYF DEUR WETENSKAP**

# **GEELMIELIEBASTERS OP DIE VOORGROND MET NUWE TEGNOLOGIE**

Pannar se geelmieliepakket het 'n uitsonderlike prestasierekord met toonaangewende opsies vir droëland en besproeiing. Ons wye verskeidenheid groeiklasse en agronomiese eienskappe, beteken ons het die baster wat by jou unieke situasie op die plaas pas.



# UNITED SEEDS



**BEPROEFDE MIELIE KULTIVARS BESKIKBAAR LANDSWYD**



### Geel Kultivars

- US 9610
- US 9612
- US 9614
- US 9616
- US 9620
- US 9622
- US 9624
- US 9628 (NUUT)
- US 9680BR
- US 9682R
- USL 9690R
- USL 9696R
- US 9800 (kuilvoer)



### Wit Kultivars

- US 9721
- US 9731
- US 9777

**AGENTE**

Middelburg:	Ignus Gouws	066 245 5154
Ohrigstad:	Dewald Els	079 526 2519
Delmas:	Org Vermeulen	083 227 8326
Vrede:	Machiel Engelbreght	071 675 0885
Bethlehem:	Dr Francios du Toit	083 630 2645
Ladybrand:	Lourie Prinsloo	083 305 2043
Meyerton:	Hannes De Klerk	072 993 5815
Limpopo:	Jan du Toit	082 802 5888
Noordwes:	Koos Pieterse	082 940 6321
Noordwes:	Henna Hertzog	082 712 1011
Wolmaransstad:	Jan Maree	083 289 1360
Potchefstroom:	Kristian Vermaak	082 062 2208
Kroonstad:	Jorrie Jordan	082 557 5946
Kroonstad:	DP Swart	084 411 6666
Bethal/Hendrina:	Tienie Von Wielligh	082 550 8094

Newcastle:	Barry Brummer	084 707 6762
Senekal:	Jan Rossouw	082 770 2845
Lindley:	Hilgard Muller	082 824 3654
Clocolan:	Henk Vermooten	083 274 9024
Ladybrand:	Lourie Prinsloo	083 305 2043
Petrusburg:	Tjaart Venter	083 257 4847
Natal:	Duncan Little	083 781 6691
Natal:	Rijk Neethling	082 712 1011
Weskaap:	Stephan Lambrechts	082 666 5152
Klein Verpakking:	Niël Pretorius	083 306 4439
Internasionaal:	Cobus Meintjies	082 448 4313
Hoofkantoor:	James Wickens	083 230 8444
Bemaring:	Wykie van der Merwe	083 287 3699



**Kontak ons**  
Tel: 012 819 8128  
Sel: 083 287 3699



\*Roundup Ready, Yieldgard II en Tela is geregistreerde handelsmerke van Bayer.

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