



Mondstuk van die canolawerkgroep

September 2007 No 35

**Oesstadium en tegnieke
PJA Lombard en DJ Hanekom**

Departement Landbou: Wes-Kaap, Privaatsak XI, Elsenburg, 7607

Die Oes van Canola

Twee metodes van oes kan gevolg word, nl. platsny en direk stroop. In die Suid-Kaap het baie van die produsente reeds die toerusting om plat te sny. Die klimaatstoestand in die Suid-Kaap vereis ook meer gereeld dat daar van hierdie metode gebruik gemaak word. Die canola word baie stadiger ryp as gevolg van 'n laer gemiddelde temperatuur en die grondvog is ook dikwels beter as in die Swartland.

In die Swartland is die situasie anders en het al die boere nie toegang tot platsnyers nie. Die canola is ook geneig om vinniger en meer egalig ryp te word, met die gevolg dat baie van die canola wel direk gestroop kan word. Produsente met groot aanplantings in die gebied, sal natuurlik oorweeg om hul canola eerder plat te sny. Dit gee die produsent meer tyd om die canola te oes.

Platsny of direk-stroop het elk voor- en nadele wat deeglik voor oestyd oorweeg moet word. Die voordele van platsny is as volg:

- ❖ Meer uniforme rypwording, veral by ongelyke stande en waar grondtipes verskil;
- ❖ vinniger en meer uniforme uitdroging van plante, verminder vogprobleme;
- ❖ maklike en vroeër oes van die canola en;
- ❖ verminderde saadverliese agv wind tydens rypwording en oes van die gewas

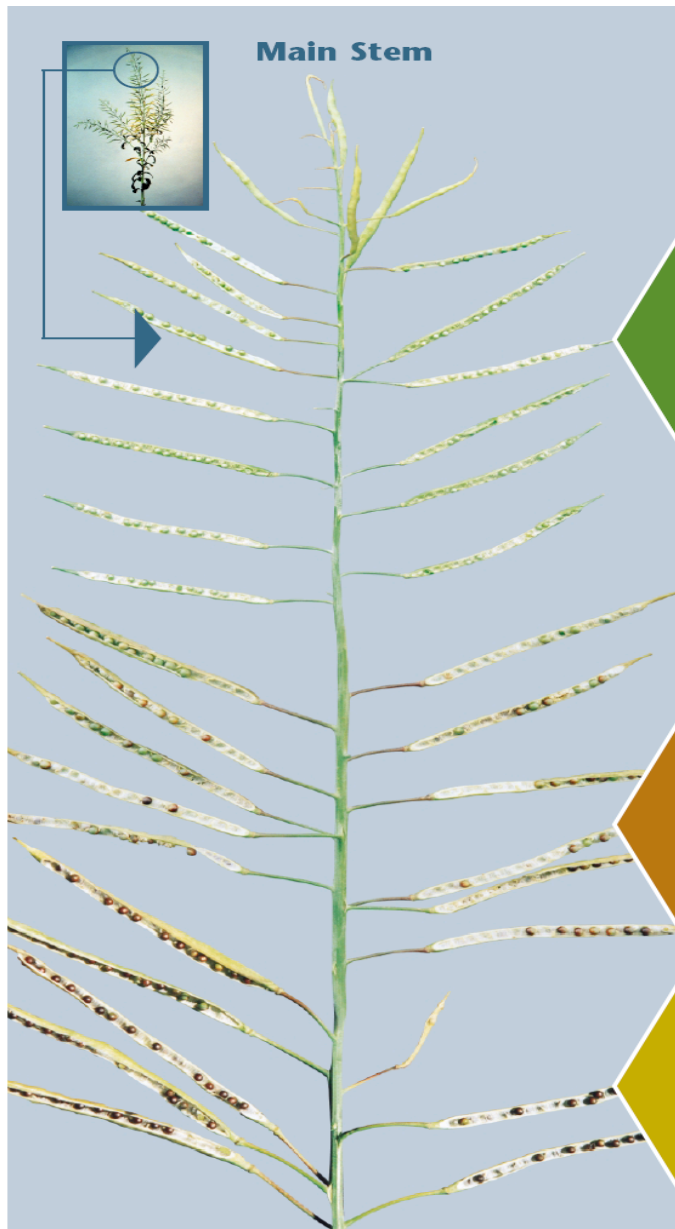
Platsny

Platsny behoort plaas te vind wanneer 40–60% van die sade verkleur het. Genoegsame peule aan die **middel van die plant** moet op verskillende plekke in 'n land gemonster word. Sade moet ferm wees wanneer dit tussen die vingers gerol word. Die saad moet 'n voginhoud van tussen 30% en 35% hê (saad verkleur tussen 35 & 40%). Wanneer te vroeg platgesny word kom opbrengsverliese voor en die oliepersentasie daal en groen pitte kan voor kom wat oliekwatiteit verlaag. Canola is gewoonlik gereed vir platsny op sowat 14 tot 28 dae nadat die blomstadium voltooi is (minder as 10% van die blomme nog sigbaar). Sodra die voginhoud van die saad benede 8.5% daal (7–10 dae) kan dit opgetel word. Indien drogingsfasiliteite beskikbaar is, kan dit selfs by 'n hoër vogpersentasie opgetel word.

Verskei faktore bepaal hoe lank dit vir canola in die platsny ry sal neem voordat dit gereed is vir optel (oes), nl:

- ❖ ontwikkelingsstadium tydens platsny;
- ❖ gemiddelde dagtemperatuur;
- ❖ grondvog en humiditeit;
- ❖ hoeveelheid materiaal in die ry en;
- ❖ kultivar.

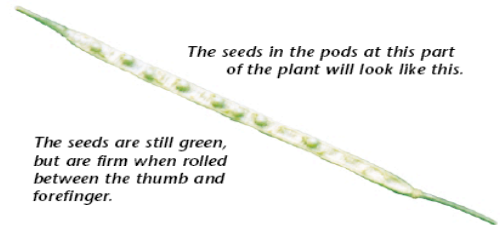
Groot variasie tov saadkleur kom op dieselfde plant voor. Die onderste (oudste) peule se saad word eerste ryp en die proses beweeg dan stelselmatig op na die boonste peule. Dit is dus belangrik dat die monsters in die middel van die plante geneem word soos geïllustreer.



Main Stem

Seed Colour Change

To assist in determining proper time of swathing



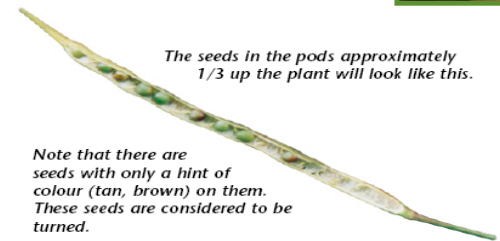
The seeds in the pods at this part of the plant will look like this.

The seeds are still green, but are firm when rolled between the thumb and forefinger.



Seeds that are not firm will crush when rolled between thumb and forefinger.

Seeds that are firm will not crush when rolled between thumb and forefinger.



The seeds in the pods approximately 1/3 up the plant will look like this.

Note that there are seeds with only a hint of colour (tan, brown) on them. These seeds are considered to be turned.



The seeds in the pods at the bottom of the plant will be mostly turned and look like this.

www.canola-council.org

Snyhoogte moet bokant die vertakking van die plante wees, om 'n mik te vorm waarin die windry kan lê. Dit voorkom dat dit nie deur wind gewaai kan word of te diep in die stoppel insak nie. Beter lugvloei word verseker en die hoeveelheid materiaal wat deur die platsnyer en stroper gehanteer moet word, is minder. Daar moet ook verkieslik saam met die normaalweg heersende windrigting gesny word en verkieslik van die kant waarna die peule lê, opgetel word.

Direk-stroop

Goeie sukses kan ook met direk-stroop behaal word. Noukeurige en tydige monitering van die stand vir rypheid tydens die oesproses is van grootste belang. Canola is gereed vir oes sodra die peule geel verkleur het, die sade donker van kleur is en ritsel in die peule as dit geskud word. Indien drogingsfasiliteite beskikbaar is kan daar vanaf 14% vog gestroop word. Canola kan egter slegs benede 8% vog geberg word. Genoeg peule moet op **verskillende sytakke** van die plant op verskillende dele van die land gemonster word. Sodra die canolaplant volwasse is, raak dit gewoonlik baie vinnig ryp en kan optimum oestydperk so kort as slegs enkele dae wees. Rypwording begin by die basis van die stingel en beweeg opwaarts. Moenie wag totdat die plante doodryp is voordat die oesproses begin nie, dit kan lei tot groot saadverliese. Ignoreer groen peule aan die top van enkele plante wat gewoonlik in sekere dele van die land voor kom.

Die voginhoud van canolasaad tydens oes het 'n **besliste invloed op die persentasie verliese wat voorkom**. Canolasaad se voginhoud is gekoppel aan veranderinge in die relatiewe humiditeit en styg gewoonlik deur die nag. Canola moet liefse tydens die koeler tye van die dag gestroop word. Hierdie praktyk verminder die risiko van oopspring van peule en gevolglike saadverliese. Produsente moenie canola met 'n lae voginhoud gedurende die droë warm tyd van die dag oes nie, te veel verliese tydens oes kan voorkom.

Die oesproses

By direk-stroop is dit voordelig om die kam van die stroper effens na agter te skuif, sodat die peule ingevoer kan word nadat dit reeds oor die stropertafel beweeg het. Laat die kam teen grondspoed roteer vir beste resultate. Die regte verstellings aan die stroper is uiters belangrik. Stel die stroper in volgens die handleiding se spesifikasies vir raapsaad.

Indien canola opgetel word na platsny moet die opteller so horisontaal as moontlik gestel word, sodat die windry so min as moontlik versteur word. Die spoed van die opteller moet stadiger wees as by kleingrane anders word die materiaal tot by die hoof awegaar ingetrek, met gepaardgaande saadverliese. Indien moontlik moet die opteller se spoed dieselfde wees as die grondspoed van die stroper. Die mat bokant die opteller moet ook hoër gestel word, aangesien die canolawindry 'n groter volume as kleingraanwindrye het.

Produsente moet bedag wees daarop om die stroperspoed te verlaag indien baie van die plante se stamme nog groen is. Groen en nat plante kan in die drom van die stroper vasdraai. Hoewel die saad reg is vir oes kan klam grond die plantstamme laat groen bly (veral by plante wat direk gestroop word). Verseël alle openinge deeglik sodat die

canolasaad nie “uitlek“ nie. Alle graanbakke moet sorgvuldig nagegaan word vir moontlike lekasies wat kan plaasvind.

Die olie-inhoud van canola

André Nel, LNR-Instituut vir Graangewasse, Potchefstroom

en

Piet Lombard, Departement Landbou: Wes-Kaap, Elsenburg

Canola word vir die olie en proteïen in die saad verbou waarvan olie die grootste waardekomponent is. Soos by ander oliesaadgewasse varieer die olie-inhoud van canola ook soos produksie-omstandighede wissel. Die waarde van canola wissel dus ook wat ‘n lastige aspek vir die bedryf is. ‘n Baie klein variasie in die olie-inhoud sou dus vir alle partye die ideaal wees.

Maar hoe varieer die olie-inhoud van canola? Onder besproeiing in die somersaaigebied het die olie-inhoud van so laag as 30% tot 47% vir individuele kultivars op ‘n lokaliteit gevarieer. Dit is egter ekstreme waardes en die meerderheid van monsters wat ontleed is, het tussen 36% en 42% gewissel.

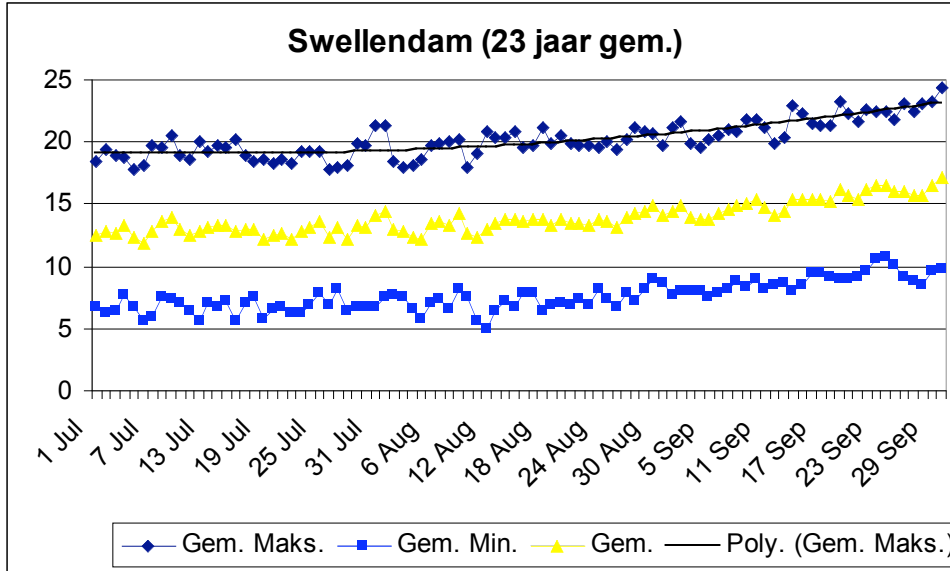
In die Suid-Kaap en Swartland wissel die olie-inhoud baie. Gedurende 2005 het die olie-inhoud in die Suid-Kaap tussen 29.0 en 41.4% gewissel met ‘n gemiddelde van 35.3%. Die olie-inhoud in die Swartland was laer en het gewissel tussen 28 en 37.8%. Die gemiddelde was 32.8%.

Waarom die variasie en kan dit gemanipuleer of beheer word? Die antwoord is nie eenvoudig nie, maar as na die vorming van olie in die saad gekyk word kan die variasie in die olie-inhoud beter begryp word.

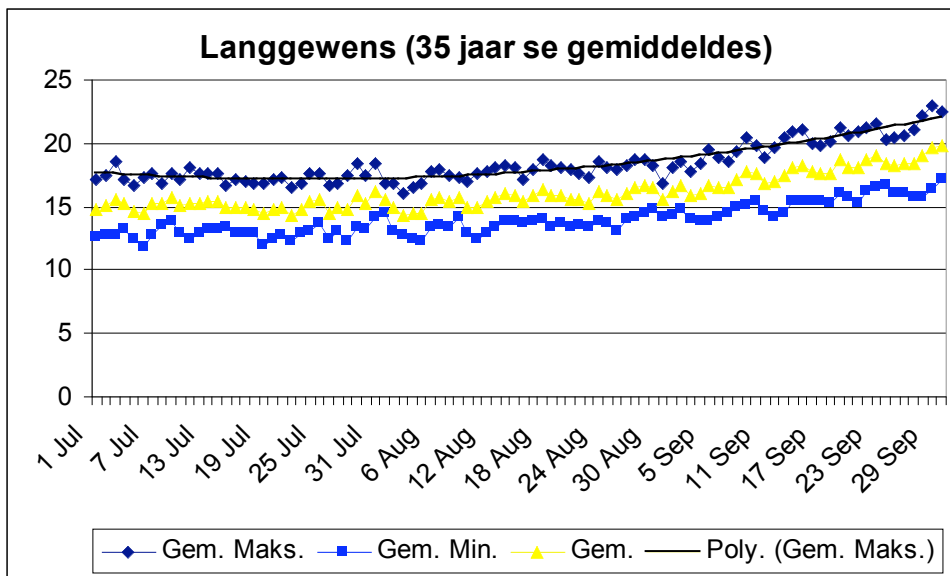
Olie word eers enkele dae na bestuiwing in die saad neergelê en die neerleggingstempo is aanvanklik stadig. Dit neem toe met tyd en teen die einde van die saadvulperiode vind olie-neerlegging teen ‘n maksimum tempo plaas. In teenstelling hiermee is die proteïenneerleggingstempo van begin tot einde eenvormig. Stremming op die metaboliese prosesse beïnvloed die neerlegging van olie en die tydstip waartydens dit voor kom gaan dus ‘n groter of kleiner invloed op die uiteindelijke olie-inhoud hê. Sake word verder deurmekaar gekrap weens die feit dat die ouderdomme van peule en saad oor ‘n plant verskil. Indien een of ander stremming op ‘n spesifieke stadium voorkom gaan die olie-inhoud van ouer peule en sade anders beïnvloed word as dié van jonger sade.

Van die omgewingsfaktore wat die olie-inhoud beïnvloed is temperatuur een van die belangrikes in Suid-Afrika. In ‘n groeikabinetstudie is getoon dat die olie-inhoud van 52% by ‘n temperatuur van 10°C tot 32% afgeneem het by 27.5 °C, dus ‘n 1.2 persentasiepunt afname per graad Celsius toegeneem. Dié studie is by konstante

temperature uitgevoer. Om die invloed van die temperatuur in die veld te bepaal is moeilik aangesien dit daaglik en oor die graanvol periode baie kan varieer. Die Kanadese het gevind dat opbrengs ook afneem indien die maksimum temperatuur vir 'n periode gemiddeld bo 20°C styg. Die invloed op opbrengs strek vanaf begin blom tot aan die einde van blom.



Figuur: 1 Langtermyn minimum en maksimum temperature vir Swellendam (23 jaar gemiddeld)

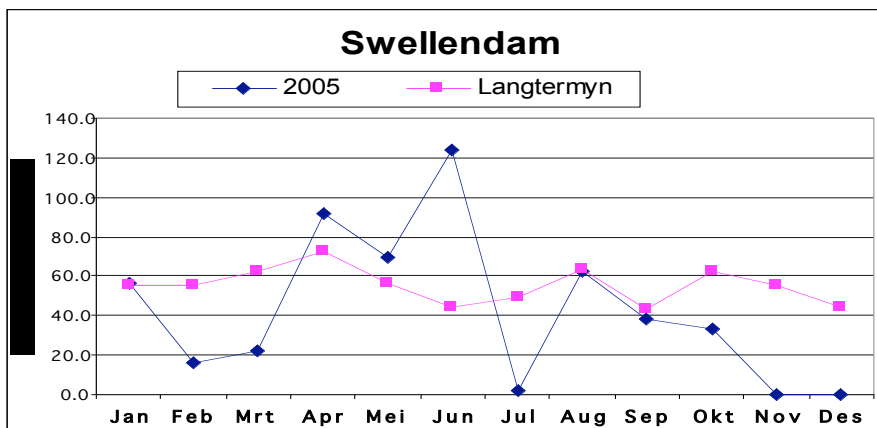


Figuur: 2 Langtermyn minimum en maksimum temperature vir Langgewens (35 jaar gemiddeld)

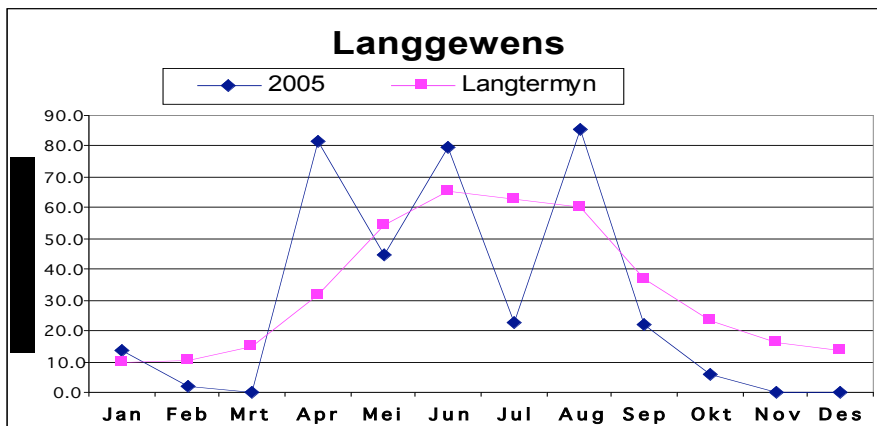
Figure 1 en 2 toon die langtermyn temperature vir Langgewens en Swellendam aan. Swellendam is effens warmer maar die verskil tussen maksimum en minimum is baie groter. Die gemiddelde maksimum temperatuur is gedurende die tweede helfte van September ongunstig vir olievorming en opbrengs. Olievorming sal dus in hierdie periode

onderdruk word deur ongunstige temperatuur en moontlike gepaardgaande vogtekorte. Canola van die Suid-Kaap area het jaarliks 'n hoer olie-inhoud as die Swartland. Die laer minimum temperature verminder waarskynlik die impak van die minder gunstige maksimum temperatuur. Die plant word daagliks vir 'n korter periode aan hoer temperature blootgestel.

Tydlike versuiping en droogte kan ook die olie-inhoud verlaag. Die effek van droogte is egter moeilik van die effek van temperatuur te onderskei aangesien droogte en hoer temperature gewoonlik hand aan hand gaan. Besproeiing op die regte stadium kan dus die olie-inhoud verhoog teenoor 'n onbesproeide gedeelte. Figure 3 en 4 dui die reënval oor die langtermyn asook vir 2005 aan vir die areas Swellendam en Langgewens. Die gemiddelde reënval vir beide areas is gunstig vir canolaverbouing. Swellendam se reënval is baie ideaal. Ongelukkig is daar faktore wat 'n negatiewe rol speel soos die oneweredige verspreiding van reënval gedurende 2005. Die gronde in bogenoemde gebiede is baie vlak en het dus 'n baie lae waterhouvermoë. Plante se waterbehoefte is op hul hoogste tydens volblom. Dit is hoofsaaklik gedurende Augustus en begin September in die Wes-Kaap wanneer canola op sy gevoeligste is vir vogtekort en hoer temperature.



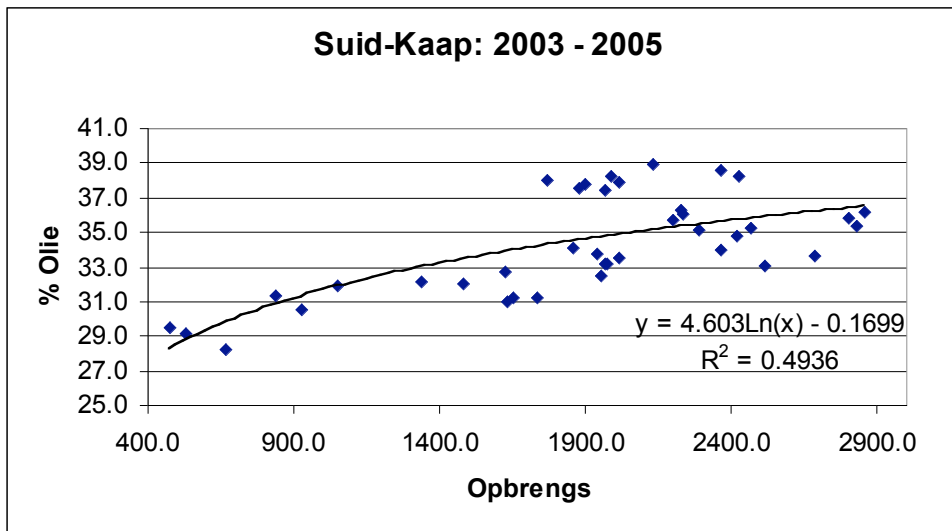
Figuur: 3 Langtermyn gemiddelde en maandelikse reënval vir 2005 (Swellendam)



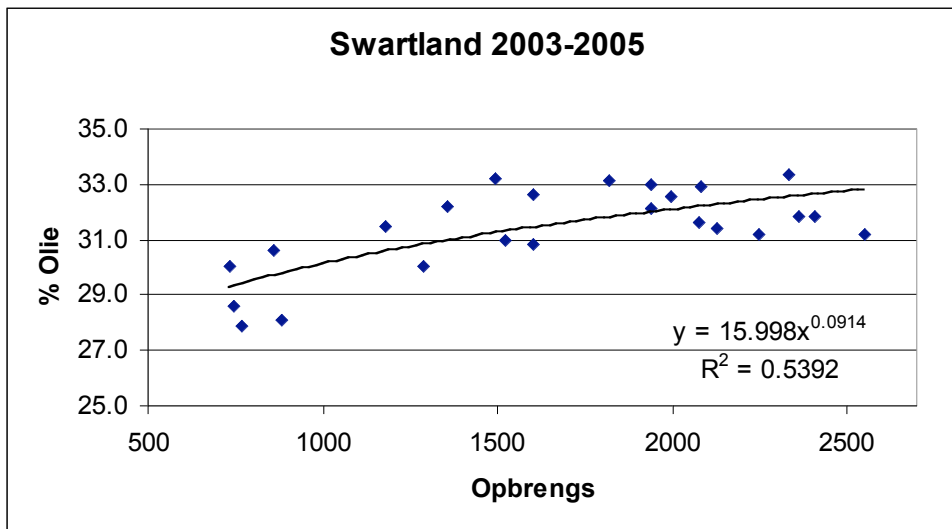
Figuur: 4 Langtermyn gemiddelde en maandelikse reënval vir 2005 (Langgewens)

Van die ander faktore wat die olie-inhoud kan beïnvloed is bemesting en ryp. Hoë vlakke van stikstof-bemesting kan die olie-inhoud verlaag. Ryp in die graanvolperiode kan ook die olie-inhoud verlaag terwyl proteïen-inhoud gewoonlik tot 'n mindere mate geraak word.

Dit is ook welbekend dat graan van verskillende kultivars wat op dieselfde lokaliteit gekweek is, verskil. Die olie-inhoud word gewoonlik deur 'n kultivar-omgewings-interaksie bepaal wat meebring dat een kultivar nie konstant 'n hoër olie-inhoud as 'n ander kultivar het nie. Olie-inhoud en opbrengs word waarskynlik deur dieselfde klimaatsomstandighede beïnvloed. Figure 5 en 6 dui op 'n korrelasie tussen opbrengs en olie-inhoud oor 'n drie jaar periode.



Figuur: 5 Olie-inhoud van proewe (Suid-Kaap 2003-2005)



Figuur: 6 Olie-inhoud van proewe (Swartland 2003-2005)

In 2006 was daar geen korrelasie tussen opbrengs en 1000 korrelmassa nie. Dit dui daarop dat ander faktore en nie net klimaat die saadgrootte beïnvloed. 'n Kombinasie van faktore bepaal waarskynlik die grootte van saad by canola.

Opsomming

Daar blyk soveel onbeheerbare faktore en interaksies te wees wat die olie-inhoud van canola bepaal, waarvoor die produsent geen beheer het nie. Al wat die produsent kan doen is om die akkerboukundige praktyke so optimaal moontlik te hou. 'n Aangepaste kultivar met die genetiese eienskap vir ho-gemiddelde olie-inhoud moet tydens die mees geskikste plantperiode geplant word.

Navrae: Instituut vir Plantproduksie, Departement Landbou Wes-Kaap, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607, Tel 8085321.

Redaksie: HJC Agenbag PJA Lombard Dr N Kotze

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

Besoek die PNS se webblad by www.proteinresearch.net vir vorige uitgawes van nuusbriewe en pamflette.