



Mondstuk van die canolawerkgroep



April 2018 No.83

Verkorte canola plant periodes – resultate tot dusver

J. Strauss

Die normale aanbeveling wanneer dit by canola aanplantings kom is om te sorg dat daar ten minste 3 jaar tussen aanplantings op dieselfde kamp moet wees. Die groot beweegrede vir hierdie aanbevelings was as gevolg van moontlike siekteprobleme. Binne die Riversdal wisselbouproue is daar egter besluit om na verkorte aanplant periodes te kyk oor 'n langer termyn en dan spesifiek na opbrengs en ook na die impak daarvan op die stelsels se ekonomie.

Die proef het in 2012 verander van waar verskillende gewasvolgordes na lusern getoets is na die toets van kontantgewas stelsels. Daar word tans 6 stelsels op Riversdal getoets, maar in hierdie artikel fokus ons net op die stelsels waarin daar canola in voorkom. In tabel 1 toon die verskillende stelsels aan en sluit 'n nota in wat aantoon of dit as 'n verkorte onthoudingsperiode stelsel ten opsigte van canolaverbouing geklassifiseer kan word.

Tabel 1. Beskrywing van wisselboustelsels op Riversdal

Stelsel	Stelsel gewasse	Kort rotasie
KC	Koring-Canola	Ultra Kort
KLKC	Koring-Lupien-Koring-Canola	Kort
KDC	Koring-dekgewas-canola	Kort
KGC	Koring- Gars-Canola	Kort
GLKCC	Gars-Lupien-Koring-Koring-Canola	Medium

Die vraag kan nou moontlik ontstaan hoekom die stelsel KLKC as kort geklassifiseer word. Die antwoord lê opgesluit in die voorkoms van moontlike siektegeashere en in dié geval is lupien 'n moontlike gasheer vir byvoorbeeld *Sclerotinia*. Selfs die 5-jaar stelsel het lupiene as gewas in die rotasie en word daarom as medium beskou (volgens die plantpatoloë). Swartstam was en is vandag nog steeds 'n belangrike siekte binne canolaproduksie. Gelukkig het ons baie goeie kultivars beskikbaar wat weerstandbiedend is, asook goeie akkerboukundige praktyke ten opsigte van voorkomende siektebeheer met behulp van chemie. In die laaste paar jaar het *Sclerotinia* egter kop uitgesteek en het redelik skade veroorsaak, veral in die Suid-Kaap. Later in die skrywe word daar ook na die effek van hierdie siekte op die stelsels gekyk.

Opbrengs

In tabel 2 word die gemiddelde canola-opbrengs getoon. Ons vergelyk die afgelope 5 jaar se opbrengsdata van canola tussen die 5 verskillende stelsels. Onthou elke gewas van elke stelsel is elke jaar teenwoordig en die opbrengs wat getoon word is die gemiddelde waarde van 3 herhalings.

Tabel 2. Jaarlikse en gemiddelde canola-opbrengs binne die Riversdal wisselbouproef

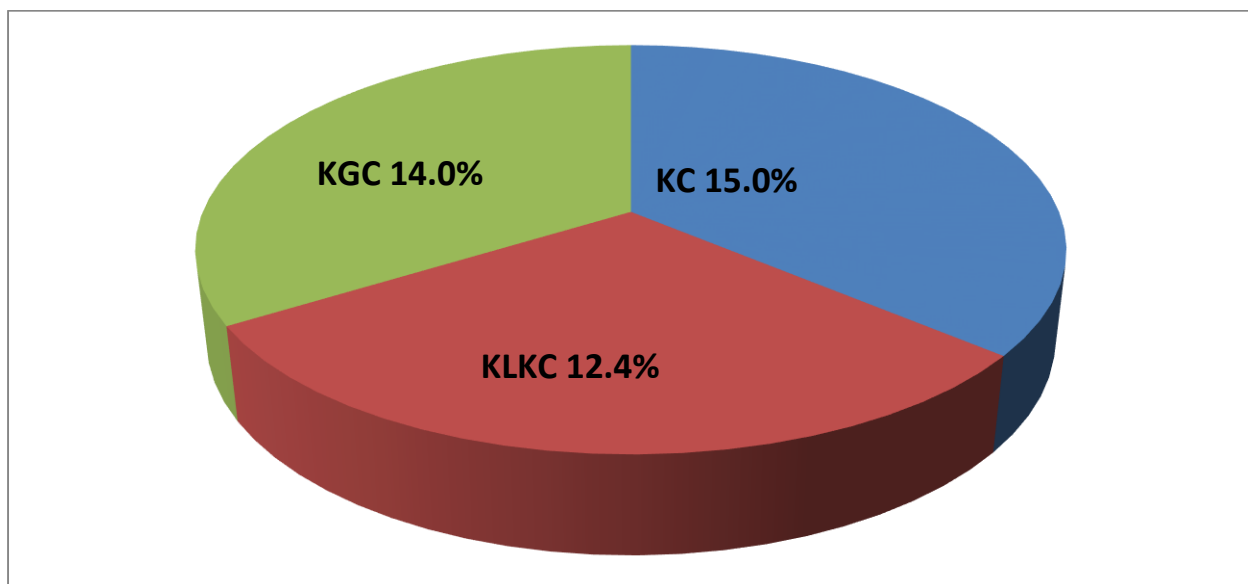
Stelsel	2013	2014	2015	2016	2017	Gemid.
KC	2,81	1,29	1,35	2,28	1,13	1,77
KLKC	2,16	1,46	1,52		0,96	1,53
KDC	2,77	1,51	1,74	2,79	1,25	2,01
KGC	2,29	1,51	1,16	1,86	1,07	1,25
GLKKC	2,14	1,37	1,36	2,17	1,42	1,69

Oor die vyf jaar periode vergelyk die gemiddelde opbrengs van canola binne die ultra kort rotasie stelsel (KC) baie goed met die ander stelsels, alhoewel daar 'n insinking was in die opbrengs vanaf 2013 tot 2015. Hierdie insinking was heel moontlik te wyte aan die voorkoms van *Sclerotinia* (soos in die volgende seksie gesien kan word). Met die waarnemings, soos hieronder beskryf, het ons toe vanaf 2016

voorkomend begin spuit vir *Sclerotinia*, wat verseker 'n positiewe impak gehad het. Ons reken dat die stelsel baie noukeurig bestuur moet word om die impak van siektes binne die ultra kort en kort rotasies te beperk. Dit wil egter voorkom asof dit wel kan werk. As navorser sal ek graag wil sien dat mens die stelsel in meer areas moet toets voor daar 'n algemene aanbeveling gedoen word. Let ook op na die prestasie van die canola ná die dekgewas. Dit was elke keer 'n peuldekgewas waarop die canola geplant is.

Sclerotinia

Sedert 2013 is drie verskillende rotasiestelsels, naamlik Koring-Canola (KC), Koring-Lupien-Canola (KLKC) en Koring-Gars-Canola (KGC) gemoniteer vir *Sclerotinia* Stamvrot. Dié drie stelsels word in figuur 1 met mekaar vergelyk oor die afgelope 2013 tot en 2016 seisoene.



Figuur 1. Geskiedenis van *Sclerotinia*-besmetting vir die Wisselboustelselproef

Oor die hele moniteringstermyn het die ultra kort rotasiestelsel (CW) die hoogste besmettingsyfer getoon. Al die data vir die 4 jare is egter statisties ontleed (ANOVA) en die uitslag is dat daar geen betekenisvolle verskille tussen die stelsels was nie. In 2016 is die ander twee stelsels, wat ook canola bevat, ook bygevoeg tot die *Sclerotinia* moniteringsprojek. In 2016 het die KC-, KLKC- en GLKCC-stelsels statisties betekenisvol meer *Sclerotinia*-besmetting gehad as KDC- en KGC-stelsel.

Stelsel Bruto Marge

In tabel 3 word die gemiddelde bruto marge van elke stelsel getoon. Dit blyk uit hierdie data dat die ultra kort stelsel uitstekend vertoon in vergelyking met van die ander stelsels. Dit moet onthou word dat die KDC stelsel nie sommer net so toegepas sal word as 'n kontant gewas stelsel nie, aangesien die insluiting van 'n dekgewas tog 'n daling in die gemiddelde bruto marge van so 'n kort stelsel veroorsaak. Ten spyte hiervan doen die canola wat na die peuldekgewas geplant is, baie beter as dit by opbrengs kom. Ons gee ook minder topbemesting vir die canola in vergelyking met ander stelsels. Een van die grootste nadele ten opsigte van die stelsel is die bydrae van lupiene. In verskeie seisoene is daar byna geen of baie lae opbrengste verkry, met 'n gevolglike negatiewe impak op die uiteindelijke bruto marge.

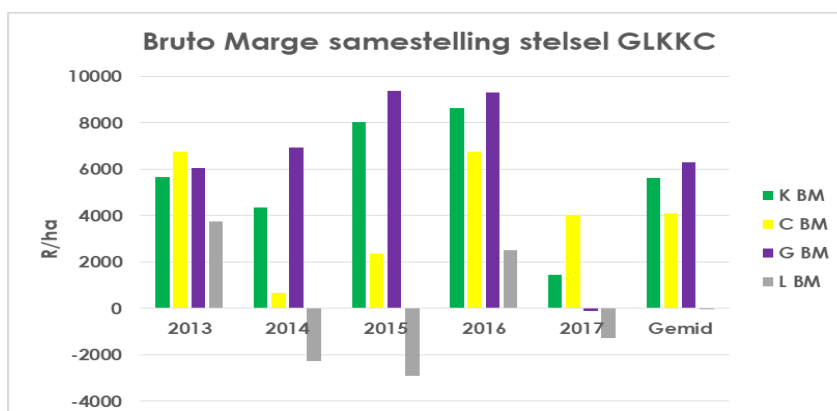
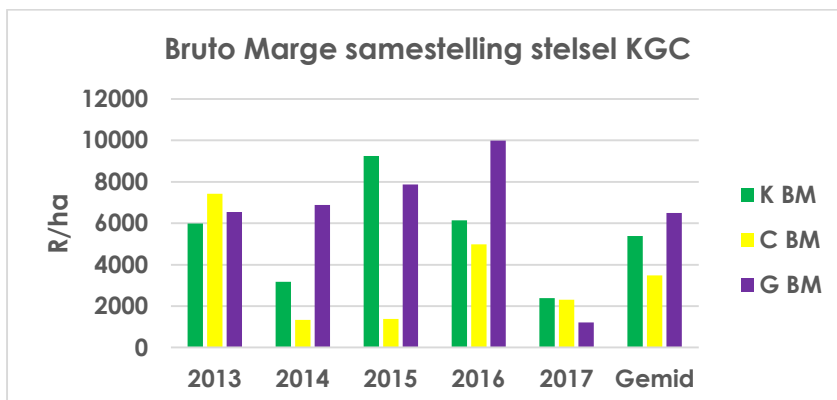
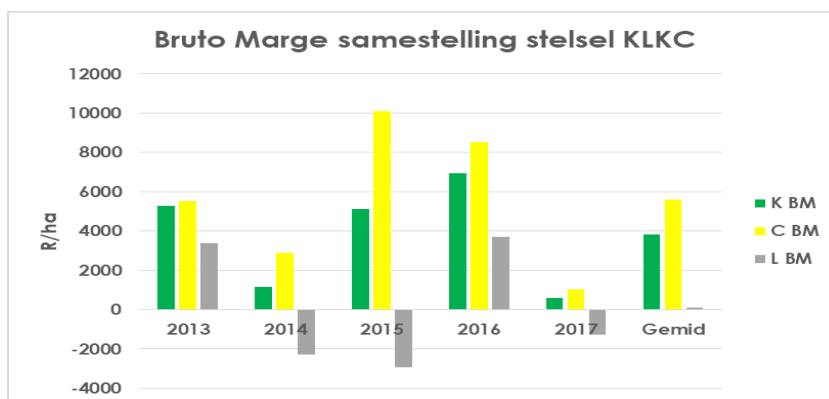
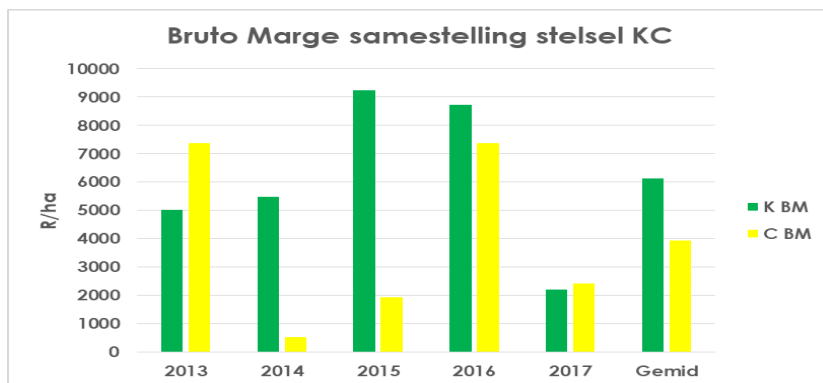
Tabel 3. Gemiddelde stelsel bruto marge in Rand per ha vir die periode 2013 tot 2017 vir elke stelsel waarin canola verbou word, behalwe die stelsel wat dekgewasse insluit

C = canola, K = koring, L = lupiene en G = gars)

Stelsel	2013	2014	2015	2016	2017	Gemid.
KC	6193	2555	5598	8050	2318	4943
KLWC	5300	1173	5113	6919	599	3821
KGC	6654	3792	6166	7038	1968	5124
GLKKC	5567	2805	4975	7157	1112	4323

Vir meer volledigheid word die bydrae van elke gewas tot die bruto marge binne elke stelsel ook hieronder getoon in figuur 2.

Figuur 2. Bydrae van verskillende gewasse tot hulle betrokke stelsels se bruto marge in elke jaar asook die gemiddelde oor tyd



Ten slotte

Die verkorte canola produksiestelsels toon goeie potensiaal, maar gaan baie goeie bestuur verg om die moontlike nadelige effekte van siektes te beheer. Hierdie data is oor 'n tydperk van 5 jaar ingesamel, dit is relatief kort en dit sal baie interessant wees om te sien of die afleidings wat tans gemaak word, oor die langtermyn gehandhaaf word. Afwisseling van kultivars (dus verskillende genetiese weerstandsbronne) en chemie vir die beheer van swartstam is tans baie goed. In die geval van *Sclerotinia* is daar tans net die chemiese roete as 'n voorkomende beheeropsie.

Navrae: Direktoraat Plant Wetenskappe, Wes-Kaapse Departement van Landbou, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607, Tel 8085321. pietl@elsenburg.com

Redaksie: PJA Lombard, J Bruwer, Prof A Agenbag, Izane Leygonie

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

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



**PROTEÏENNAVORSINGSTIGTING
PROTEIN RESEARCH FOUNDATION**