

CANOLAFOKUS

Mondstuk van die canolawerkgroep



Desember 2021 No. 104

Canola kultivarevaluasie: Wes- en Suid-Kaap 2021 PJA Lombard, L Smorenburg en J Strauss

Inleiding

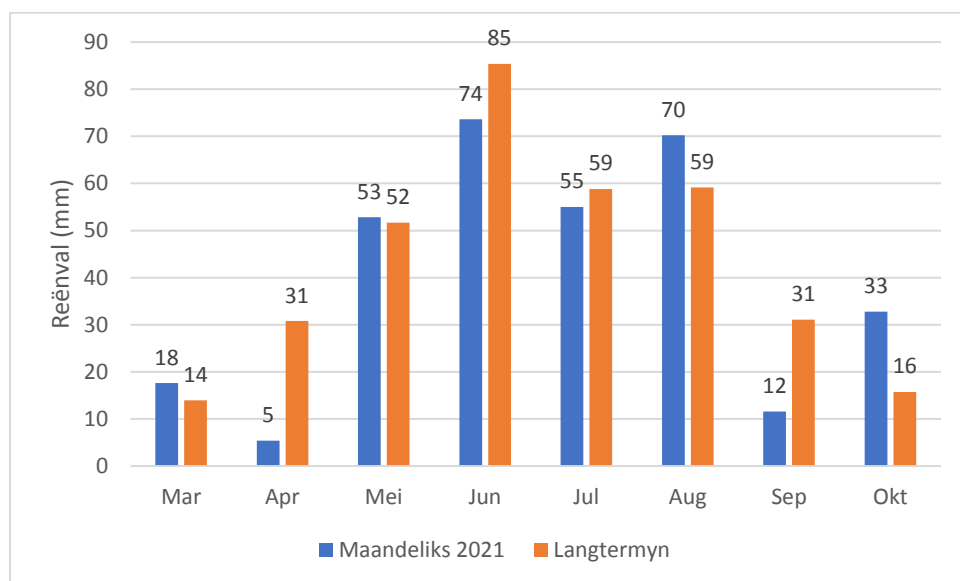
Gedurende 2021 is die aantal proewe in die Swartland en Suid-Kaap na 5 lokaliteite vermeerder. Daar is op Langgewens en Tygerhoek twee saaidatumproeue aangeplant, asook 'n eliteproef op beide lokaliteite. Vloede in Mei het tot gevolg gehad dat die een saaidatumproef en Elite proef op Tygerhoek afgeskryf is. Die proewe by Caledon en Hopefield was deur ystervarke en tarentale beskadig en gevolglik afgeskryf. In die 2021-seisoen is 'n totaal van 13 kultivars in die kultivarevaluasieprogram getoets en het bestaan uit drie konvensionele, vyf CI (Clearfield, Imasamoks-tolerant) en vyf van die TT-groep (Triasien-tolerant) kultivars. In 2021 is vier nuwe kultivars getoets en alle kultivars was, soos die afgelope paar seisoene, basterkultivars.

Klimaat:

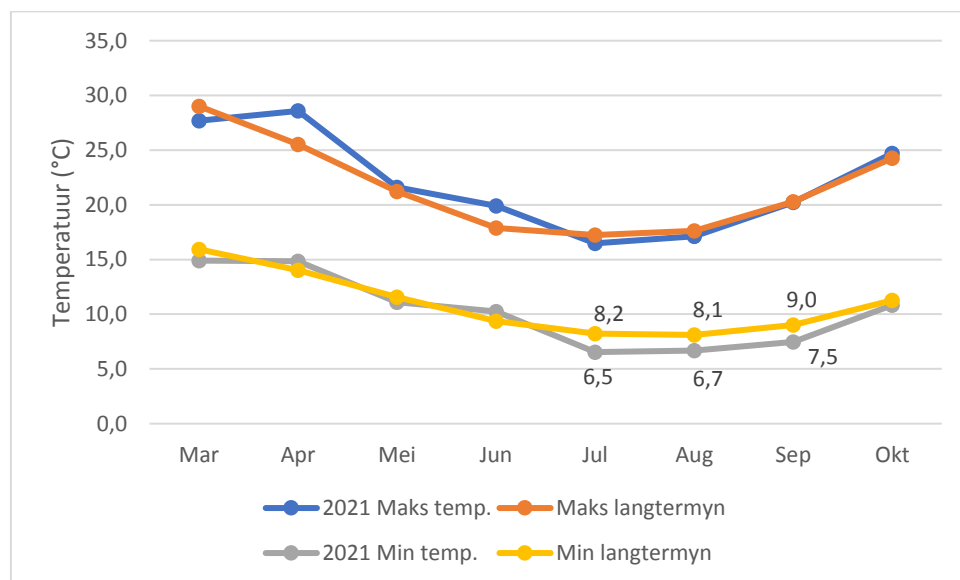
Die reënval op Langgewens in die Swartland was slegs 6 mm minder as die langtermyn gemiddelde, hoewel die reënval tydens Junie, Julie en September minder was as die langtermyn gemiddelde. Reënval laat in Augustus het die effek van die droë September verminder. Die maksimumtemperatuur tot Junie was bogemiddeld hoog. Die temperatuur en veral die minimumtemperatuur was gemiddeld 1.5°C laer as die langtermyn gemiddeld tydens die blom- en saadvulstadium (Julie tot September). Die hoër temperatuur tesame met die gemiddelde reënval was waarskynlik ideaal vir gewasverbouing tot Junie. Canolaplante is baie gevoelig vir hoë temperatuur tydens die periode vanaf blom (Julie) tot met die einde van saadvul. Die koeler temperatuur het ook in September voorgekom. Die sameloop van klimaatsomstandighede in 2021 het tot gevolg gehad dat baie goeie saadopbrengste voorgekom het.

Tygerhoek in die Suid-Kaap het gedurende Mei 2021 so veel as 397 mm reën ontvang. Dit het 'n probleem geskep dat sommige lande oorgeplant moes word en ander eers in Junie geplant kon word in die westelike deel van die Suid-Kaap. Die reënval in die maande na Mei was onder gemiddeld met die uitsondering van Julie wat 22 mm meer as die langtermyn gemiddeld ontvang het.

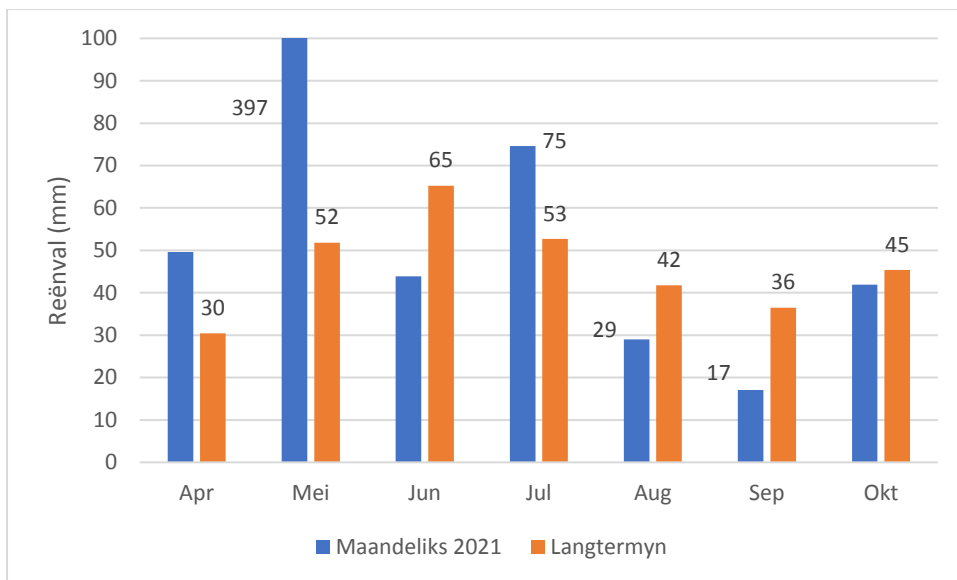
Bo-gemiddeld warm temperature het voorgekom in die periode tot Junie, waarna die gemiddelde minimum temperature tot 0.9°C laer as die langtermyn temperature gedaal het. Gemiddelde minimumtemperatuur gedurende Julie, was 1.4°C laer as die langtermyn gemiddeld. Soos reeds bespreek, is dit die periode wat die plante blom en peule vul en is dit baie afhanklik van gunstige temperature. Die minimumtemperature was ook 0.7°C laer gedurende Oktober, wat beteken dat die canola in die Overberg gunstige temperature gehad het tydens die saadvulperiode. Gevolglik kan 'n baie goeie opbrengs te wagte wees.



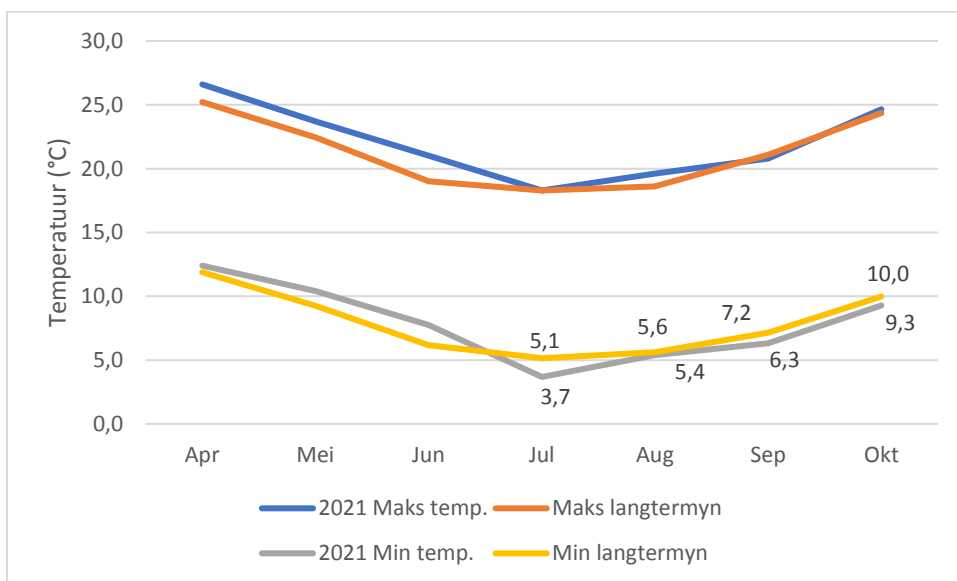
Figuur 1: Maandelikse reënval vir 2021 sowel as langtermyn (20 jaar) by Langgewens.



Figuur 2: Maandelikse minimum- en maksimumtemperatuur sowel as langtermyn (15 jaar), by Langgewens vir 2021.



Figuur 3: Maandelikse reënval vir 2020 sowel as langtermyn (20 jaar) by Tygerhoek.



Figuur 4: Maandelikse minimum- en maksimumtemperatuur by Tygerhoek vir 2020 en oor die langtermyn (15 jaar).

Resultate

Die opbrengsresultate word opgesom in Tabel 1 vir die onderskeie gebiede. Die “Clearfield (CI)” en “Triasien tolerante (TT)” – kultivars se data is geskei van die konvensionele kultivars.

Die Swartlandproewe is gedurende die afgelope seisoen blootgestel aan gemiddelde vogtoestande met laer as normale temperature tydens blom- en saadvulperiode. Die droë periode gedurende September het veral die opbrengs by Eendekuil en veral die langer groeiseisoenkultivars benadeel. Uitsers min *Sclerotinia* het voorgekom in 2021. In die Swartland het die gemiddelde opbrengste per proef gewissel tussen 3683 kg ha⁻¹ (Langgewens 1^{ste} aanplanting) tot 1596 kg ha⁻¹ by Eendekuil.

Tabel 1: Swartland saadopbrengste vir 2021 (kg ha⁻¹)

	Langgewens 1		Langgewens 2		Philadelphia		Eendekuil		Swartland	
Ontkiemings-datum	*15 Mei		27 Mei		*15 Mei		*15 Mei			
Diamond	3973	ab	3326	a	2595	ab	2305	a	3050	a
Quartz	4001	ab	2511	bc	2530	b	1945	abc	2747	bc
Hyola 90013	3821	ab	2273	d	2285	bcd	2072	ab	2613	bcd
Konv. gem.	<u>3932</u>		<u>2703</u>		<u>2470</u>		<u>2107</u>		<u>2803</u>	
44Y90	3854	ab	2778	bc	2512	b	1442	cdef	2646	bcd
43Y92	3863	ab	2800	b	2932	a	1774	cde	2842	ab
45Y93	3919	ab	2549	bc	2517	b	1321	def	2577	cd
44Y94	4250	a	2731	bc	2609	ab	1267	ef	2714	bc
45Y95	3632	b	2616	bc	2394	bc	1014	f	2414	d
CI gem.	<u>3904</u>		<u>2695</u>		<u>2593</u>		<u>1363</u>		<u>2639</u>	
Hyola 559TT	2654	d	2275	d	2050	cd	1294	def	2068	e
Hyola 650TT	3176	cd	2298	c	2085	cd	1039	f	2150	e
Alpha TT	3232	c	2781	bc	2577	ab	1839	abc	2607	bcd
Hyola 350TT	3706	ab	2705	bc	1975	d	1780	bcd	2542	cd
Blazer TT	3796	ab	2663	bc	2476	b	1660	bcde	2649	bcd
TT Gem.	<u>3313</u>		<u>2544</u>		<u>2233</u>		<u>1522</u>		<u>2403</u>	
Proef gem.	<u>3683</u>		<u>2639</u>		<u>2426</u>		<u>1596</u>		<u>2586</u>	
kv	8.92		11.27		9.39		18.78		11.24	
kbv	553.91		501.46		384.22		505.21		235.72	

Kultivars gemerk met dieselfde letter verskil nie betekenisvol van mekaar nie.

* Eerste betekenisvolle reënval na die plantdatum

Swartland

Die konvensionele groep kultivars het uit drie in totaal bestaan. Die kultivar Diamond (3050 kg ha⁻¹) het die hoogste opbrengs gegee gevolg deur Quartz (2747 kg ha⁻¹) en die nuwe kultivar Hyola 90013. Laasgenoemde twee se opbrengste was betekenisvol laer as die van Diamond.

Daar is vyf CI-kultivars in 2021 getoets, en 43Y92 (2842 kg ha⁻¹) het die hoogste opbrengs binne die groep gelewer. Die nuwe CI-kultivar 44Y94 het die 2^{de} hoogste opbrengs (2714 kg ha⁻¹) gelewer gevolg deur 44Y90 (2646 kg ha⁻¹).

Die nuwe TT-kultivar Blazer TT het die hoogste opbrengs (2649 kg ha⁻¹) binne die groep gelewer, gevolg deur Alpha TT en Hyola 350TT. Die drie kultivars het nie betekenisvol van mekaar verskil nie.

Tabel 2: Suid-Kaap saadopbrengste vir 2021 (kg ha⁻¹)

	Tygerhoek		Riversdal		Napier		Suid-Kaap	
Plantdatum	21 April		26 April		30 April			
Diamond	2969*	efg	3132*	ab	3001	defg	3034	def
Quartz	3350	bcde	3532	a	3464	abcd	3449	abc
Hyola 90013	3240	cdef	2872	b	3440	abcde	3184	cde
Konv. gem.	<u>3186</u>		<u>3179</u>		<u>3302</u>		<u>3222</u>	
44Y90	3611	abcd	3399	ab	3392	abcde	3467	abc
43Y92	3779	ab	3536	a	3732	abc	3682	ab
45Y93	3661	abc	2921	ab	3853	a	3478	abc
44Y94	3836	ab	3405	ab	3263	bcdef	3501	abc
45Y95	3935	a	3483	ab	3821	ab	3746	a
CI gem.	<u>3764</u>		<u>3349</u>		<u>3612</u>		<u>3575</u>	
Hyola 559TT	2659	g	3100	ab	2885	efg	2881	efg
Hyola 650TT	2815	fg	2844	b	2705	fg	2788	fg
Alpha TT	3140	defg	3285	ab	3235	cdef	3220	cd
Hyola 350TT	2653*	g	2882*	b	2549	g	2694	g
Blazer TT	3363	bcde	3315	ab	3507	abcd	3395	bc
TT Gem.	<u>2926</u>		<u>3085</u>		<u>2976</u>		<u>2996</u>	
Proef gem.	<u>3309</u>		<u>3208</u>		<u>3296</u>		<u>3271</u>	
kv	8.84		11.98		10.35		10.44	
kbv	493.29		648.1		575.27		321.04	

* Die voorkoms van *Sclerotinia* was baie hoog by die kultivars. Die perseel by Napier was nie besoek na die oes om omvang van infeksie te bepaal nie. Proewe was slegs een keer vir *Sclerotinia* gespuit. Die persentasie siek plante op Riversdal het tussen 40% en 50% gewissel.

Die gemiddelde opbrengs van die TT-kultivars was 14.3% en 13% minder as die konvensionele kultivars in onderskeidelik 2021 en 2020. Die CI-kultivars se opbrengs was gemiddeld 4.9% minder as die opbrengs van die konvensionele groep kultivars.

Suid-Kaap

In die Rûens (Tabel 2) het die proefgemiddeldes min gewissel tussen Tygerhoek 1^{ste} saaidatum (3309 kg ha⁻¹) en Riversdal (3208 kg ha⁻¹). Die gemiddelde opbrengs was 3271 kg ha⁻¹ teenoor 3704 kg ha⁻¹ en 1678 kg ha⁻¹ in 2020 en 2019 onderskeidelik.

Weens die lang groeiseisoen het die CI-kultivar met die langer groeiseisoen die hoogste opbrengs in die proewe gelewer. Die gemiddelde opbrengs van die nuwe kultivar 45Y95, was 3746 kg ha⁻¹. Die CI-kultivar met die tweede hoogste opbrengs in 2021 was 43Y92 (3682 kg ha⁻¹). Geen van die vyf kultivars binne die groep het betekenisvol van mekaar verskil nie.

Die konvensionele kultivar Quartz (3449 kg ha⁻¹) het die hoogste gemiddelde opbrengs in die konvensionele groep en in die Suid-Kaap, net soos in 2020, gelewer. Dit is gevolg deur Hyola 90013. Diamond kon weens die voorkoms van *Sclerotinia*, in nie een van die drie proewe volgens opbrengspotensiaal presteer nie. Proewe was in die Suid-Kaap slegs een keer vir *Sclerotinia* gespuit, maar dit was nie voldoende vir goeie beheer in 2021 nie.

Die nuwe TT-kultivar, Blazer TT, het soos in die Swartland, die hoogste opbrengs (3395 kg ha⁻¹) binne die groep gelewer, gevolg deur Alpha TT, waarvan die opbrengs nie betekenisvol laer was nie. Soos die geval met Diamond, was Hyola 350 TT se opbrengs ook laer as die kultivar se potensiaal.

Die gemiddelde opbrengs van TT-kultivars was 7% en 17.9% laer as die konvensionele- en CI-kultivars onderskeidelik. In 2020 was die verskil in die Suid-Kaap onderskeidelik 8% en 23%. Die opbrengs van die CI-kultivars was 10.9% beter as die konvensionele groep.

Gevolgtrekking

Die impak van die weerstoestande was soos in die 2020-seisoen, baie goed vir saadproduksie. Die koel Augustus en September het tot gevolg gehad dat die groeiseisoen langer as normaal was. Die 2019-seisoen wat warm en droog was in die lente in teenstelling met die afgelope twee seisoene, beklemtoon die geweldige impak wat klimaatsverandering op produksie in die Wes-Kaap kan hê.

Kultivarkeuse en beskikbare opsies vir 2022

PJA Lombard, L Smorenburg en J Strauss

Belangrik: Die afgelope twee seisoene het ons gesien watter positiewe invloed klimaat op produksie kan hê. Dit staan in skille kontras met die 2019-seisoen wat droog en baie warm in die lente was. Dit is onmoontlik om voorsiening te maak vir sulke klimaatuiterses. Nogtans is goed aangepaste kultivars noodsaaklik vir sukses.

1. **Beskikbaarheid van saad.** Weereens word ons gekonfronteer met die invloed van klimaat nie net plaaslik nie, maar ook in ander wêrelddele. Saadproduksie was in veral die noordelike halfrond baie moeilik, wat tot gevolg het dat saad van sekere kultivars nie beskikbaar mag wees nie.. Droogtes en té nat periodes vorm deel van die klimaatsvoorspellingmodelle.
2. **Saadopbrengs** is ten alle tye belangrik. Daar is egter 'n paar faktore wat in berekening gebring moet word alvorens ons besluit op 'n kultivar (tabel 1 en 2). In 2022 is dit moontlik dat produsente aanpassings sal moet maak, aangesien eerste keuse kultivars nie altyd beskikbaar mag wees nie.

3. Onkruidbestuur

Kultivarkeuse word eerstens bepaal deur die chemiese program (2020 in hierdie geval) en tweedens, die onkruid wat beheer moet word. Die moontlikheid van groep 2 onkruiddoder (SU's) oordrag **moet ook die keuse van kultivar bepaal**. CI-saailinge is minder gevoelig (nie bestand nie) vir SU-oordrag in die grond. Ons kan nie TT- en konvensionele kultivars met veiligheid op lande plant waar oordrag van groep 2 onkruiddoder moontlik is nie (let asb op die onthoudingsperiode vir canola op die etiket).

Die konvensionele- en CI-kultivars is baie groeikragtig en waar die stand goed genoeg is help dit baie met die onderdrukking van onkruid. Onthou TT-kultivars vorm minder biomassa as die ander groepe, gevolglik is digter stand vir die oorskadu-effek baie belangrik by dié groep.

4. **Dit is die ideaal om na meer as een jaar se data te kyk.** Die 2020/21-groeiseisoene was in vele opsigte die teenoorgestelde van 2019. Dit gee ons die geleendtheid om 'n kultivar onder die beste en moeilikste omstandighede te meet. Dit is ook belangrik om te kyk hoe die kultivar in beide die Swartland en Suid-Kaap presteer het, want dit dui op aanpasbaarheid en kan bestuursbesluite beïnvloed.

5. **Fisiologiese ontwikkelingstempo** en veral die aantal dae tot blom en tydperk van blom, is belangrik. Die 2020/21-seisoene het die langer groeiende kultivars bevoordeel. Alle areas is nie geskik vir die stadiger kultivars nie. In areas waar die reën normaalweg vroeg afsny, moet verkieslik korter groeiseisoen kultivars geplant word (Tabel 1).



6. **TT-kultivars het as 'n groep laer saadopbrengs as konvensionele en CI-kultivars.**

7. **Swartstamweerstand**

Dit word aanbeveel dat produsente in gebiede met 'n hoë swartstamrisiko **kultivars aanplant met goeie swartstamweerstand** (Tabel 3 en 4). 'n Swambespuiting tydens 4-6 blaarstadium word vir twee redes aanbeveel:

1. wanneer 'n kultivar minder goeie tot swak weerstand het (in 'n area met redelike hoë swamdruk), en
2. as daar in 'n omgewing aangeplant word met hoë swartstamdruk (Sien Canolafokus 93 en 94).



Inligting en eienskappe van die kultivars word opgesom in Tabel 3. Die inligting sluit in dae tot blom en tydperk van blom, sowel as opbrengspotensiaal. Die swartstamindeks word in twee kolomme verdeel. Die 2^{de} kolom gee die swartstamindeks nadat saad met die saadbehandelingsmiddels Jockeyⁱ, Saltro^s of Ilivoⁱ behandel is. Dis belangrik om kennis te neem dat daar meer chemiese opsies bestaan tov saadbehandeling van canolasaad. Die keuse van saadbehandeling word egter deur die maatskappy wat die saad invoer, vasgestel.

Tabel 1: Swartland saadopbrengste uitgedruk as persentasie van die proefgemiddelde vir 2019 tot 2021

Swartland

	2019	2020	2021	Plasing	2018-2020	Plasing	2019 & 2020	Plasing
Quartz	124	113	106	2	113	2	110	2
Diamond	124	114	118	1	118	1	116	1
Hyola 90013			101	3				
Konv. Gem.	113	103	112		115		113	
44Y90	95	117	102	3	107	2	110	2
43Y92	111	115	110	1	112	1	113	1
45Y93		106	100	4			103	3
44Y94			105	2				
45Y95			93	5				
CI Gem.	99	112	104		110		109	
Alpha TT	102	97	101	2	99	1	99	1
Hyola 350	98	88	98	3	94	2	93	2
Hyola 650 TT	83	87	83	4	85	4	85	4
Hyola 559 TT	87	94	80	5	88	3	88	3
Blazer TT			102	1				
TT Gem.	90	90	91		91		91	

In die Swartland het die konvensionele kultivar, Diamond in 2019, 2020 en 2021 die beste gevaar binne die konvensionele groep. Diamond en Quartz het oor die afgelope twee seisoene onderskeidelik 16% (Diamond) en 10% (Quartz) beter gevaar as die proefgemiddeld. Hyola 90013 is die eerste keer in 2021 getoets en was 3^{de} binne die konvensionele groep.

In die Suid-Kaap was Quartz binne die konvensionele groep van kultivars wat ook die afgelope 3 jaar die beste opbrengs gehandhaaf het. Quartz het in al drie seisoene 'n beter opbrengs as Diamond gehad (Tabel 2). Die nuwe kultivar Hyola 90013 was in 2021 die 2de beste produseerder in die konvensionele groep.

Slegs twee CI-kultivars was in 2019 tot 2021 in die kultivarproewe getoets. Die kultivar 43Y92 het die hoogste opbrengs oor die afgelope seisoene gelewer. Die nuwe kultivar 44Y94 het die 2^{de} hoogste opbrengs in 2021 gelewer.

In die Suid-Kaap was min verskil tussen 44Y90 en 43Y92 oor die afgelope drie seisoene. Gedurende die 2021-seisoen het die stadiger kultivar 45Y95 die beste gevaar binne die groep.

Die TT-kultivar Alpha TT het in beide die Swartland en die Suid-Kaap oor die afgelope drie seisoene hoër opbrengs as die res van die kultivars gelever. Die nuwe kultivar Blazer TT het egter in 2021 beter gevaar as Alpha TT. Blazer TT is later fisiologies ryp as Alpha TT en kon dus die langer groeiseisoen goed benut.

Tabel 2: Rûens saadopbrengste uitgedruk as persentasie van die proefgemiddeldes vir 2019 tot 2021

	2019	2020	2021	Plasing	2019-2021	Plasing	2020 & 2021	Plasing
Quartz	129	110	105		112	1	108	1
Diamond	122	103	93*		103	2	98	2
Hyola 90013			97					
Konv. Gem.	111	99	99		107		103	
44Y90	112	113	106		110	1	110	1
43Y92	117	108	113		112	2	110	3
45Y93		123	106				115	2
44Y94			107					
45Y95			115					
Cl Gem.	108	114	109		111		112	
Alpha TT	104	99	98		100	1	99	1
Hyola 350	96	88	82*		88	3	86	4
Hyola 650 TT	89	96	85		90	2	91	2
Hyola 559 TT	83	88	88		87	4	88	3
Blazer TT			104					
TT Gem.	92	91	92		91		91	

* Die voorkoms van Sclerotinia was baie hoog in die persele. Die perseel by Napier was nie besoek na die oes om omvang van infeksie te bepaal nie. Proewe was slegs een keer vir Sclerotinia gespuit. Die persentasie siek plante op Riversdal het tussen 40% en 50% gewissel.

In tabel 3 word die eienskappe van die kultivars opgesom. Dis belangrik om na die lengte van die groeiseisoen te kyk, asook swartstamweerstand en opbrengs. Die swartstamweerstand van 45Y95 en Hyola 90013 is nog onbekend. Kultivars se groeiseisoen wat in rooi gemerk is, dui op langer groeiers wat hulle geskik maak waar

vroeg geplant kan word en/of in areas waar 'n lang groeiseisoen voorkom. Hoewel die kultivars moontlik die hoogste opbrengspotensiaal het, moet dit nooit meer as 10 tot 20% van aanplantings wees nie. Die risiko is weens die wisselvalligheid van seisoene.

Tabel 3: Kultivareienskappe van die kultivars in 2019 tot 2020 getoets

Kultivar	Tipe		Jaar 1 ^{ste} toets	Groei- periode Dae tot blom (begin blom) Langgewens & Tygerhoek	Dae tot eindblom Langgewens & Tygerhoek	Opbrengs (% van proefgem) Swarth. 2020-21	Opbrengs (% van proefgem) Rüens 2020-21	Swart-stam indeks	Swartst. Indeks + Jockey ^j /Saltro ^s /Ilivo ⁱ	Swartst . Weer- stands- groep #
Diamond	Konv	Agricol	2015	67	115	118	93*	mw ²⁰²¹	w ^{2021(jsi)}	ABF
Quartz	Konv	Agricol	2018	87	129	106	105	w ²⁰²¹	w ^{2019(j)}	ABD
Hyola 90013	Konv	K2 Seed	2021	84	121	101	97	?	?	?
44Y90	CL	Pioneer	2016	90	128	102	106	w-mw ²⁰²¹	w ^{2021(jsi)}	B
43Y92	CL	Pioneer	2017	89	126	110	113	w-mw ²⁰²¹	w ^{2021(jsi)}	B
45Y93	CL	Pioneer	2019	98	141	100	106	w-mw ²⁰²¹	w ^{2021(jsi)}	BC
44Y94	CL	Pioneer	2021	90	130	105	107	w-mw ²⁰²¹	w ^{2021(ji)}	BC
45Y95				99	140	93	115	?	?	B
Hyola 559 TT	TT	Barenbr.	2014	92	132	80	88	w ²⁰²⁰	w ^{2020(s)}	ABD
Hyola 650 TT	TT	Barenbr.	2017	95	134	83	85	w ²⁰¹⁷	-	ABD
Alpha TT	TT	Agricol	2017	88	127	101	98	mv-mw ²⁰¹⁸	w ^{2018(j)}	BF
Hyola 350 TT	TT	K2 Seed	2018	72	117	98	82*	w ²⁰²⁰	w ^{2020(jsi)}	ABDF
Blazer TT	TT	K2 Seed	2021	88	128	102	104	w ²⁰²¹	w ^{2021(s)}	ADF

w = weerstand; mw = matige weerstand; mv = matig vatbaar; v = vatbaar.

Saadbehandeling: Jockey = ^j, Saltro = ^s en Ilivo = ⁱ

*= Hoë voorkoms van *Sclerotinia* op kultivars, hoewel daar gespuit was vir *Sclerotinia*

Data verkry vanuit Australië in "Blackleg Management Guide Fact Sheet" (2020- 2021)

Begin blom: 50% van plante het een oop blom.

Navrae: Direktoraat Plantwetenskappe, Wes-Kaapse Departement van
Landbou, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607, Tel 021-8085321.
pietl@elsenburg.com

Redaksie: PJA Lombard, J Bruwer, C Cumming, Franco le Roux

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

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



**PROTEÏENNAVORSINGSTIGTING
PROTEIN RESEARCH FOUNDATION**