



Canola kultivarevaluasie: Wes- en Suid-Kaap 2009

PJA Lombard, L Smorenburg en Dr J Strauss

Instituut vir Plantproduksie, Departement Landbou: Wes-Kaap, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607

Inleiding

Klimaatstoestande in die Swartland was die afgelope seisoen baie gunstig vir gewasverbouing. Dit was droog gedurende April en Mei en min produsente kon vooropkoms onkruidbeheer toepas. Dit was 'n seisoen met gunstige temperature. Die reënval was goed versprei tot in September. In die Noorde van die Swartland (tradisioneel laer reënval area) het die canola goed vertoon, maar die opbrengste was nie buitengewoon goed nie. Ruitrugmotlarwe, koolluis en bolwurm het meer probleme as in 2008 veroorsaak en was teenwoordig tot aan die einde van die groeiseisoen. Sterk winde net voor en tydens oestyd het heelwat verliese tot gevolg gehad. Reën tydens November het min skade aan die canola aangerig aangesien meeste produsente reeds hul canola op daardie stadium geoes het.

Die algemene toestande in die Suid-Kaap was ongelukkig minder gunstig vir gewasproduksie. In die Oostelike dele kon produsente wel vroeg plant en daardie canola aanplantings het goeie opbrengste behaal (veral in die Riversdal area). In dele van die Swellendam en Heidelberg area was dit baie droog. In die westelike deel van die Suid-Kaap was dit 'n baie goeie jaar vir gewasverbouing met heelwat produsente wat meer as 2 ton canola per hektaar geoes het. Minder probleme met kaal kolle het voorgekom as in vorige jare. Die canola stamboorder was minder van 'n probleem as in 2007, hoewel dit wel waargeneem is soos in 2008.

Gedurende die 2009 seisoen was daar na raming 'n toename in oppervlakte, vanaf 34000 ha canola na 38060 ha. Die prys van canola was soos vir ander gewasse heelwat laer as in die voorafgaande seisoen. In die Swartland het die gemiddelde opbrengste gewissel tussen 1.2 ton/ha en 1.6 ton/ha. Areas in die Suid-Kaap het goeie opbrengste gehad en het gewissel van 0.7 ton/ha tot 2.5 ton/ha.

Nasionale kultivarproewe

Die Departement van Landbou: Wes-Kaap het gedurende die 2009 seisoen 'n reeks kultivarproewe in die Wes en Suid-Kaap uitgevoer. Sewe proewe is in die Suid-Kaap aangeplant waarvan slegs 4 proewe se data ingesluit is. Die Suid-Kaap proewe by Riversdal en Tygerhoek is einde April geplant, terwyl die res van die proewe in Mei geplant is. In die Swartland is die proewe tussen 27 April en 22 Mei geplant met die uitsondering van Langgewens se 2^{de} aanplanting, vroeg in Junie. Tydens Junie was die omstandighede ongunstig vir plant in die Swartland, die grond was baie nat en koud. Die elite proef is 10 Junie geplant, gevolglik was die ontkieming baie swak. Sewe proewe is op 6 lokaliteite in die Swartland aangeplant, waarvan 5 proewe se data ingesluit is.

Klimaat oorsig

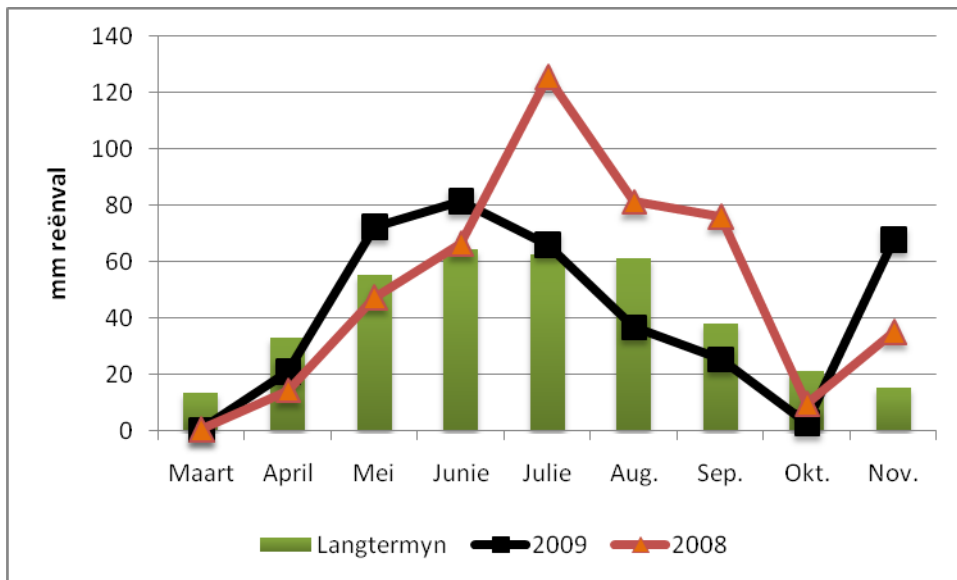
Klimaatstoestande tydens die 2009 seisoen was gekenmerk deur gemiddelde reënval in die Swartland (Tabel 1). Die reënval by Langgewens was bogemiddeld vir Mei tot Julie, terwyl daar in Augustus tot Oktober onder-gemiddelde reënval was (Figuur 1). Reën het tydens November voorgekom, maar die proewe was reeds geoes of was fisiologies ryp en kon nie baat vind daarby nie (Tabel 1 en Figuur 1). Die minimum temperatuur by Langgewens was vir die hele seisoen onder die langtermyn gemiddelde (Figuur 2). Die maksimum temperatuur vir April, Junie, Julie en Augustus was meer as die langtermyn gemiddelde. Canola

is baie gevoelig vir hoë temperature tydens en na blom. September se maksimum en minimum temperatuur was onder die langtermyn gemiddelde en was dit dus voordelig vir die canolaplante (Figuur 2 en 3).

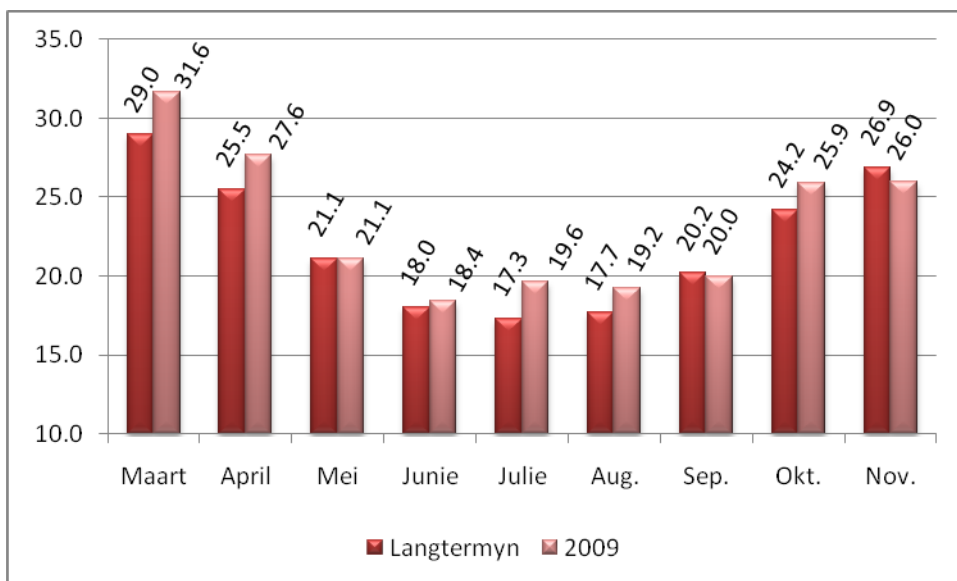
Tabel 1: Klimaatdata vir Swartland en Suid-Kaap: 2009

	Eisenburg	Hopefield	Langgewens	Pools	Porterville	Gemiddeld Swartland	Voorstekop	Tygerhoek	Boontjieskraal	Rietpoel	Jonaskraal	Riversdal	Gemiddeld Suid-Kaap
Reënval													
Mrt	5.1	1.0	0.4	1.8	0.0	1.6	10.1	4.6	6.1	4.6	13.7	5.2	7.4
Apr	39.1	27.4	21.0	16.8	29.3	26.7	28.3	31.5	15.5	17.0	16.9	42.2	25.2
Mei	87.5	69.8	72.4	47.2	95.3	74.5	21.7	21.6	31.0	34.0	26.1	17.8	25.4
Jun	152.8	80.4	81.6	93.5	148.0	111.3	73.0	80.0	36.6	75.7	81.9	67.6	69.1
Jul	121.5	72.8	66.2	58.4	83.4	80.5	30.3	73.1	85.3	77.5	44.7	38.0	58.1
Aug	87.3	39.4	36.8	43.2	51.8	51.7	10.2	24.9	45.0	38.4	24.2	12.8	25.9
Sep	79.3	31.8	25.4	16.3	31.1	36.8	30.3	36.8	39.6	30.2	37.4	22.4	32.8
Okt	40.3	4.0	2.8	9.9	23.7	16.1	5.8	54.6	57.4	83.6	73.0	60.6	55.8
Nov	97.5	53.4	68.0	43.9	92.8	71.1	18.5	0.8	25.9	26.7	17.1	26.0	18.5
Maksimum temperatuur													
Mrt	29.4	32.3	31.1	34.0	32.6	31.9	28.5	29.6	28.1	26.9	28.6	28.7	28.4
Apr	26.1	28.0	26.8	29.7	28.5	27.8	25.1	26.0	25.3	24.0	25.8	25.2	25.2
Mei	20.3	21.0	20.4	22.3	21.8	21.2	22.3	22.1	21.2	20.0	22.3	22.2	21.7
Jun	18.1	18.7	17.9	19.4	19.1	18.6	19.2	18.9	18.1	16.7	19.1	18.8	18.5
Jul	19.0	19.8	18.5	20.8	20.7	19.7	19.1	18.3	18.2	16.6	19.0	19.3	18.4
Aug	18.3	19.3	18.1	20.6	20.1	19.3	19.8	18.5	18.3	16.4	19.3	20.0	18.7
Sep	18.5	20.1	18.8	22.3	20.9	20.1	20.9	20.5	18.7	17.8	20.2	20.8	19.8
Okt	23.8	26.0	25.1	28.7	26.9	26.1	22.5	23.6	22.3	21.0	22.4	23.0	22.4
Nov	24.5	26.6	25.9	29.5	26.7	26.6	24.9	25.6	24.5	23.4	24.2	25.0	24.9
Minimum temperatuur													
Mrt	13.9	14.2	16.3	15.8	16.4	15.3	15.5	15.0	15.4	14.2	13.5	15.4	14.8
Apr	12.5	12.5	14.6	14.1	14.9	13.7	13.9	13.5	13.9	12.8	12.1	13.5	13.3
Mei	10.3	10.4	11.3	10.8	11.0	10.8	10.6	9.6	10.6	10.1	9.1	9.7	10.0
Jun	9.4	8.9	10.2	9.0	9.7	9.4	8.9	7.8	9.2	9.0	8.5	8.4	8.6
Jul	8.4	6.8	8.8	6.9	8.1	7.8	6.9	5.8	7.3	8.0	4.9	6.9	6.6
Aug	7.5	6.9	7.8	5.5	7.6	7.1	6.9	5.4	7.5	7.1	5.0	6.0	6.3
Sep	8.7	7.8	8.5	6.8	8.9	8.1	8.3	6.6	8.7	8.0	6.6	7.6	7.6
Okt	10.7	10.5	12.0	10.7	11.9	11.2	12.1	10.7	11.5	10.4	10.6	11.5	11.1
Nov	12.7	13.1	13.8	13.6	14.1	13.4	13.0	12.1	13.2	11.6	11.6	12.6	13.0

Die reënval verspreiding in die Suid-Kaap was baie wisselvallig. Die beste reënval maande was Junie en Julie, terwyl reën in Oktober die oesproses bemoeilik het (Tabel 1 en Figuur 4) Die reënval by Riversdal en Voorstekop was laer as in die res van die Suid-Kaap. Die temperature by Tygerhoek was gemiddeld, met die uitsondering van September wat, soos by Langgewens, laer as die langtermyn gemiddelde was (Figuur 5 en 6).

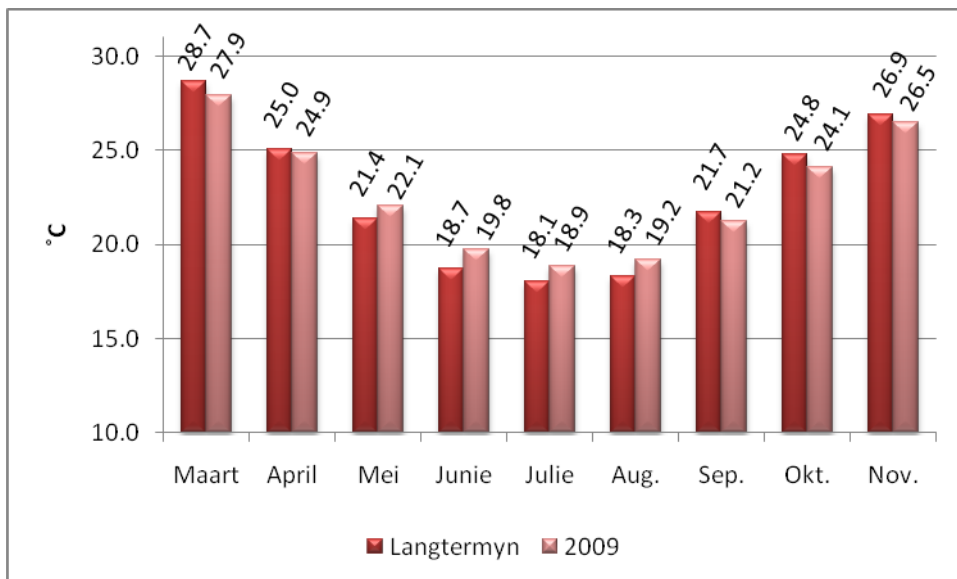
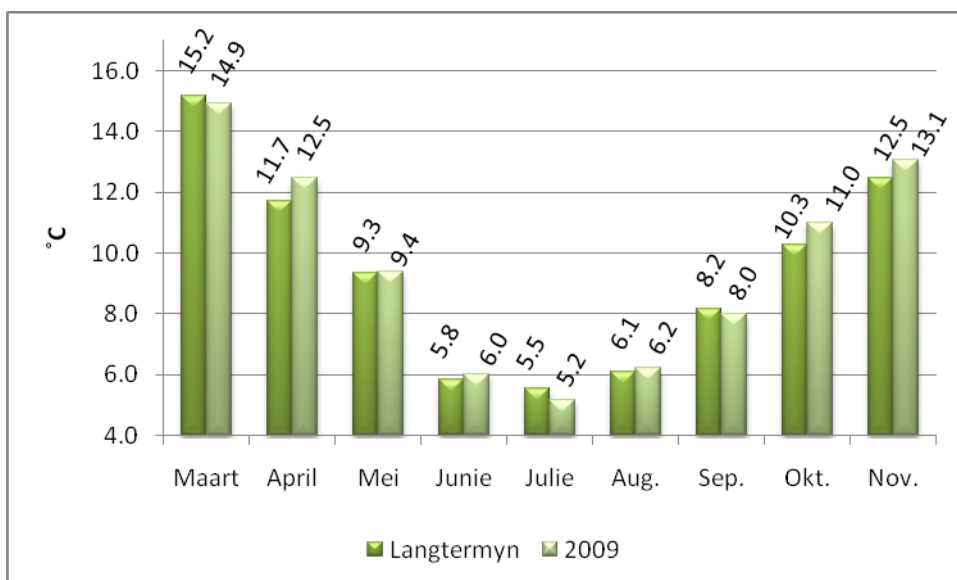


Figuur 1: Gemiddelde reënval vir Langgewens (2008 & 2009)



Figuur 2: Gemiddelde maksimum temperatuur vir Langgewens

Figuur 3: Gemiddelde minimum temperatuur vir Langgewens

Figuur 4: Gemiddelde reënval vir Tygerhoek (2008 & 2009)**Figuur 5: Gemiddelde maksimum temperatuur vir Tygerhoek****Figuur 6: Gemiddelde minimum temperatuur vir Tygerhoek**

Agronomiese praktyke

Die proefpersele in die Swartland en Suid-Kaap is voor plant met 'n vlak tand bewerk ten einde 'n fyn, gelyke saadbed te verseker. Die proewe is geplant met 'n Wintersteiger perseelplanter. Die duisendkorrelmassa en ontkiemingspersentasie van elke kultivar is bepaal en saaidigtheid is bereken ten einde 'n mikpunt van tussen 50 en 70 plante/m² te verseker.

Alle bemesting is toegedien volgens grondontledings van grondmonsters wat by elke proefperseel geneem is. Fosfaat is teen 15 kg/ha (P: 10.5) as standaard toegedien om aan die plante se fosfaat en swawel behoefte te voorsien. Stikstofbemesting is volgens aanbeveling gedoen en is aangepas volgens grondtipe en reënvalsyfers en het gewissel van 60 tot 100 kg N/ha, wat as standaard in twee tot drie toedienings (plant,

roset en stamverlenging) verdeel is. 'n Boorbespuiting is as standaard toegepas en is teen die einde van die stamverlengingsfase gedoen om saadvorming te bevorder.

Onkruidbeheer, waar nodig, is volgens onkruidspesie en –druk toegepas. Daar is hoofsaaklik gebruik gemaak van 'n voorsaaibespuiting met Crew (trifluralin) gevolg deur na-opkomsbeheer met Focus Ultra (sikloksidim) of Aramo (tepraloksidim) en Lomex (etametsulfuron-metiel). Die beheer van insekte het hoofsaaklik bestaan uit 'n vroeë bespuiting om die saailinge te beskerm. Later in die seisoen is waar nodig gespuit vir die beheer van plantluise, ruitrugmotlarwe en bolwurms. Die middels wat gebruik is, was Dimet (dimetoaat) - 750 ml/ha, Thioflo (endosulfan) - 1l/ha, Metamidifos – 500ml/ha, Steward (Indoksakarb) en Dursban (chlorthrifos) - 1000ml/ha.

Proewe is met 'n net toegemaak om hulle teen voëls en die ergste wind te beskerm. Met rypwording is persele direk gestroop met 'n Wintersteiger perseelstrooper, waarna die saad skoongemaak en toegelaat is om 'n resulterende vogpersentasie ($\leq 8\%$) te bereik voordat dit geweeg is.

Resultate

Die opbrengsresultate word opgesom in Tabel 2 en 3 vir die onderskeie gebiede. Die “Clearfield (Cl)” en “Triasien tolerant (TT)” kultivars se data word geskei van die konvensionele kultivars, terwyl die baster kultivars met 'n * aangedui word.

In die Swartland was die gemiddelde opbrengste baie laer as in 2009 (1.664 ton/ha teenoor 2.45 ton/ha in 2008). Die opbrengste het gewissel tussen 1.46 ton/ha (Langgewens 2) tot 1.938 kg/ha by Malmesbury (Tabel 2). Die opbrengsdata van die eerste aanplanting by Langgewens 1 is nie ingesluit nie. Die klimaatomstandighede was ideaal vir canola produksie, die plante het fisiologies goed ontwikkel en het deurgaans baie hoog gegroei. Ander faktore soos sterk winde wat voor en tydens oestyd voorgekom het, kon moontlik bygedra het tot groter oesverliese as in vorige jare.

In die Swartland het AV Garnet soos in 2008 baie goed presteer en was die beste produseerder met gemiddeld 2.148 ton/ha. Daar was 'n verdere 3 basterkultivars wat nie betekenisvol van AV Garnet (AV Garnet is nie 'n basterkultivar nie) verskil het nie, naamlik 44Y06 (2.084 ton/ha), AGA Max (2.015 ton/ha) en die “Clearfield” kultivar 45Y77 (2.018 ton/ha).

Die kultivar 45Y77 het in 4 van die 5 proewe 'n betekenisvolle beter opbrengs as die res van die clearfield groep gehad. Die kultivar met die 2^{de} hoogste proefgemiddelde was die kultivar 43C80 (1.750), die opbrengs was nie betekenisvol hoër as Rocket Cl nie. Bravo TT was in 2008 die hoogste produseerder by die TT-kultivars, hoewel nie betekenisvol beter as Tornado TT en Thunder TT nie. In 2009 was die gemiddelde proefopbrengs van Triumph Jardee TT (1.737 ton/ha) en Thunder TT (1.705 ton/ha) die hoogste, hoewel nie betekenisvol beter as Bravo TT (1.501 ton/ha) nie.

Die opbrengs van die Cl-kultivars (1.644 ton/ha) en die TT-kultivars (1.486 ton/ha) was onderskeidelik 12.4% en 20.8% laer as die konvensionele kultivars (1.876 ton/ha).

Tabel 2: Swartland saadopbrengs (kg/ha)

	Langewens 2 10 Junie		Porterville 20 Mei		Malmesbury 21 Mei		Piketberg 20 Mei		Elsenburg 27 April		Swartland	
Tarcoola	2248	a	1544	f	1532	ef	1276	de	1365	de	1593	cdef
AV Garnet	2258	a	2330	ab	2190	abc	1984	a	1977	abc	2148	a
AV Jade	1223	cdef	2027	bc	2168	abc	1693	abc	1725	abcde	1767	bc
AGA MAX*	1828	ab	2304	ab	2218	abc	2067	a	1659	abcde	2015	a
44Y06*	1773	abc	2391	a	2470	a	1909	ab	1877	abcd	2084	a

Hyola 61*	1486	bcde	1627	def	1482	ef	1852	ab	1801	abcde	1650	cde
Konv. gem	1803		2037		2010		1797		1734		1876	
44C79	1209	def	1657	def	1370	f	971	ef	1420	cde	1325	gh
43C80	1549	bcd	1956	cd	1973	abcde	1812	ab	1460	bcde	1750	c
45Y77*	1598	bcd	2111	abc	2237	abc	2049	a	2096	a	2018	ab
Rocket CL	836	f	1594	ef	1857	cdef	1298	de	1827	abcd	1482	cdef
Cl gem	1298		1830		1859		1532		1700		1644	
Triumph Jardee TT*	1330	bcdef	1906	cde	2429	ab	1569	bcd	1449	bcde	1737	cd
Bravo TT	1660	bcd	1445	f	1570	def	1356	cde	1473	bcde	1501	defg
CB Argyle	1363	bcdef	1397	f	2095	abcd	1307	ef	1210	ef	1474	efg
ATR Cobbler	947	ef	1483	f	1843	cdef	1148	ef	694	f	1223	h
Tawriffic TT	980	ef	1508	f	1818	cdef	1065	ef	1366	de	1347	gh
Tornado	939	ef	1417	f	1797	cdef	890	f	2040	ab	1417	fgh
Thunder	1589	bcd	1671	def	1901	bcdef	1213	def	2152	a	1705	cde
TT gem.	1258		1547		1922		1221		1483		1486	
Gemiddelde	1460		1786		1938		1515		1623		1664	
	P=	<0.001	P=	0.0011	P=	0.0011	P=	<0.001	P=	0.003	P=	<0.01
	KBV=	563.6	KBV=	339.3	KBV=	561.1	KBV=	385.5	KBV=	610.5	KBV=	239.9
	CV=	22.54	CV=	11.42	CV=	16.84	CV=	15.47	CV=	22.6	CV=	18.01

1. KBV- kleinste betekenisvolle verskil by 95% betroubaarheid interval,
2. Kultivars gemerk met *, is baster kultivars.

In die Suid-Kaap (Tabel 3) het die gemiddelde opbrengs per proef gewissel van 1.571ton/ha by Klipdale tot 1.954 ton/ha by Tygerhoek 1. Die gemiddelde opbrengs van “Clearfield” en “Triasien tolerant” kultivars was onderskeidelik 12.7% en 30% laer as die gemiddelde van die konvensionele kultivars. Die TT-kultivars het in vergelyking met konvensionele kultivars byna 10% swakker gevaar as in die Swartland gedurende die afgelope seisoen. Gedurende die 2008 seisoen het die TT-kultivars in die Swartland en Suid-Kaap onderskeidelik 30% en 12% swakker gevaar as die konvensionele kultivars.

AV Garnet (2.521 ton/ha) het die hoogste gemiddelde opbrengs oor die 3 proewe in die Suid-Kaap gegee. Die kultivars AGA Max (2.197 ton/ha), Hyola 61 (2.242 ton/ha) en die Cl-kultivar 45Y77 (2.257 ton/ha) het nie betekenisvol van AV Garnet (2.521 ton/ha) verskil nie.

Thunder TT (1.703 ton/ha) het die hoogste gemiddelde opbrengs gegee, maar het slegs betekenisvol beter as Argyle en Bravo TT geproduseer. Triumph Jardee TT, ATR Cobbler, Tawriffic TT en Tornado TT het nie betekenisvol swakker geproduseer as Thunder TT nie.

Die Cl-kultivar 45Y77 (2.257 ton/ha) het gemiddeld betekenisvol beter gevaar as die ander kultivars in sy groep. Rocket Cl en 44C79 was die 2^{de} en 3^{de} beste produseerders in die groep.

Tabel 3: Suid-Kaap saadopbrengs (kg/ha)

	Tygerhoek 1 30 April		Tygerhoek 2 27 Mei		Klipdale 5 Mei		Suid-Kaap	
					Napier		Gem.	
Tarcoola	1692	defg	1640	efg	1420	efg	1584	fg

AV Garnet	2611	a	2900	a	2052	a	2521	ab
AV Jade	2192	abcd	1902	bc	1534	cdefg	1876	def
AGA MAX*	2437	ab	2313	bc	1841	abc	2197	bc
44Y06*	2229	abc	2197	cd	1832	abcd	2086	dc
Hyola 61*	2516	ab	2270	c	1940	ab	2242	bc
Hyola 50*	2454		2713					a
Konv. gem	2304		2276		1770		2084	
44C79	1445	fg	1841	def	1564	cdef	1617	ef
43C80	2188	efg	1522	efg	1507	defg	1739	fg
45Y77*	2107	abcde	2693	b	1970	ab	2257	bc
Rocket CL	1760	cdefg	1903	cde	1357	efg	1673	ef
Cl gem	1875		1990		1599		1821	
Triumph Jardee TT*	1481	fg	1463	fg	1357	efg	1433	fg
Bravo TT	1381	fg	1231	g	1265	fg	1292	g
CB Argyle	1688	g	1343	fg	1314	fg	1448	g
ATR Cobbler	1883	cdef	1234	g	1214	g	1444	fg
Tawriffic TT	1767	cdefg	1413	g	1483	efg	1554	fg
Tornado	1273	g	1248	g	1413	efg	1311	fg
Thunder	2072	bcde	1394	g	1643	bcde	1703	f
TT gem.	1677		1311		1389		1459	
Gemiddelde	1954		1846		1571		1809	
	P=	<0.001	P=	<0.001	P=	<0.001	P=	0.0158
	KBV=	510.65	KBV=	420.52	KBV=	326.8	KBV=	201.06
	CV=	15.64	CV=	12.97	CV=	12.51	CV=	0.06

1. KBV- kleinste betekenisvolle verskil by 95% betroubaarheid interval,
2. Kultivars gemerk met *, is baster kultivars.

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

Redaksie: PJA Lombard J Bruwer Dr N Kotze

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

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