

Courgette 2024 rassenproef in plasticserre vroeg

Proefnummer: OO_TOL24COU_RA05

Identificatie opdrachtgever:

identificatie opdrachtgever: Inagro, provinciaal extern verzelfstandigd agentschap in
privaatrechtelijke vorm

leperseweg 87

8800 ROESELARE

Contact persoon: Callens Danny

uitgevoerd door:

Inagro VZW
leperseweg 87
8800 Rumbeke-Beitem

Manager: Greet Ghekiere

Onderzoeksleider: Pollet Sabien

Praktijkonderzoeker: Callens Danny

Expert: Jans Francis

Periode: 2024

Goedgekeurd door:

Onderzoeksleider: Manager:

1. INHOUDSOPGAVE

1. INHOUDSOPGAVE	2
2. MATERIAAL EN METHODEN	3
2.1. OBJECTEN.....	3
3. PROEFOMSTANDIGHEDEN	3
3.1. PROEFTERREIN.....	3
3.2. OVERZICHT VAN TEELT- EN PROEFVERLOOP	3
4. RESULTATEN	4
4.1. AFWIJINGEN T.O.V. EPPO	4
4.2. AFWIJINGEN T.O.V. HET PROEFPROTOCOL	4
4.3. TEELTEIGENSCHAPPEN.....	5
4.4. OPBRENGST	7
4.5. INDIVIDUELE RASBESPREKING.....	9
5. BESLUIT.....	9

2. MATERIAAL EN METHODEN

2.1. Objecten

Overzicht van de rassen

Nr	Product
1	Carvaggio (Graines Voltz)
2	Cassandra (Syngenta)
3	Explorer (Gautier/Sanac)
4	Iconic (Gautier/Sanac)
5	Keesha (Enza)
6	Kimber (Graines Voltz)
7	Maveric (Gautier/Sanac)
8	Mirza (Clause)
9	Sanabria (Bejo)
10	Tosca (Clause)

3. PROEFOMSTANDIGHEDEN

3.1. Proefterrein

De proef werd aangelegd op volgende locatie: Ieperseweg 87, 8800 Rumbeke

De hoekpunten van het proefveld worden gekenmerkt door volgende GPS coördinaten :

Plaats	Nr.	Longitude	Latitude
Serre 11	1	3,124729	50,904577
	2	3,125008	50,904604
	3	3,125035	50,904374
	4	3,124783	50,904343

3.2. Overzicht van teelt- en proefverloop

Overzicht van teelt- en proefverloop

Tijdstip	Activiteit
15/02/2024	halen perspotten 7 cm
23/02/2024	zaaien (na zaaien voor afstrooien behandelen met 1 cc Proplant /l spuiten en in groeikamer 24° C geplaatst)
27/02/2024	planten verhuizen naar warme serre min 20 ° C en luchten bij 25 °C
01/03/2024	plantbakbehandeling met Prestop oplossing 2 %
08/03/2024	trekken ruggen + leggen PE-folie en dubbele T-tape
14/03/2024	afwerken ruggen en T-tape + watergift (circa 2 l /lopende m)
15/03/2024	planten op 1,60 m x 0,63 m aangieten water in plantgat met circa 0,5 l water/plant watergift via T-tape (circa 4 l/lopende m)
19/03/2024	planten aangieten met 2,2 ml ammoniumpolyfosfaat in 200 ml water/plant
22/03/2024	aanmaken A en B bak en extra aanzuren bakken + 1° fertigatiebeurt met 2 l/lopende m
25/03/2024	fertigatiebeurt (2 l water/lopende m)
26/03/2024	aanbinden courgettes
27/03/2024	aangieten (BBCH 15 gewas aangieten met 0,5 ml Serenade/200 ml/plant)

Tijdstip	Activiteit
08/04/2024	gewas aanbinden
10/04/2024	verplaatsen nectarplanten en bijenhotel
11/04/2024	planten ontluizen
18/04/2024	inzetten Aphidend (galmug) tegen bladluis
19/04/2024	1° oogst
24/04/2024	Plaatsen haken courgettes plaatsen hommelmakas 1 Aphidend/1000/100 ml 1 Aphiscout/250/90 ml

4. RESULTATEN

De resultaten werden verwerkt via het statistisch pakket AGROVA-R ontwikkeld door Inagro in R-taal en gevalideerd met SPSS.

Legende bij de resultaten tabellen:

Waarden gevolgd door dezelfde letter zijn niet significant verschillend ($p=0,05$)

K.W.V. = kleinste wezenlijk verschil; V.C. = variatiecoëfficiënt (%)

p-waarde: * = significant ($p<0,05$); ** = zeer significant ($p<0,01$); *** = uiterst significant ($p<0,001$); N.S. = niet significant ($p>=0,05$)

4.1. Afwijkingen t.o.v. EPPO

Er zijn geen afwijkingen t.o.v. de EPPO.

4.2. Afwijkingen t.o.v. het proefprotocol

De proef werd uitgevoerd zoals beschreven in proefprotocol.

4.3. Teelteigenschappen

Tabel 1: Gewasstand

Nr	Object	Gewasstand 15/03 (1)		Gewasstand 27/03		Gewasstand 10/04		Gewasstand 24/04		Gewasstand 8/05		Gewasstand 5/06	
1	Carvaggio (Graines Voltz)	2,0	a	6,0	a	6,5	b	7,8	a	7,5	a	7,0	a
2	Cassandra (Syngenta)	2,0	a	6,0	a	6,3	bc	6,3	bc	6,8	ab	6,8	a
3	Explorer (Gautier/Sanac)	1,8	a	6,0	a	6,3	bc	6,3	bc	6,5	ab	7,0	a
4	Iconic (Gautier/Sanac)	1,0	a	4,5	c	5,0	d	6,0	c	7,3	ab	7,0	a
5	Keesha (Enza)	1,8	a	6,3	a	5,8	bcd	6,0	c	5,8	b	6,0	a
6	Kimber (Graines Voltz)	2,0	a	6,8	a	8,0	a	8,0	a	7,8	a	7,3	a
7	Maveric (Gautier/Sanac)	1,5	a	4,8	bc	5,3	cd	6,0	c	7,3	ab	6,0	a
8	Mirza (Clause)	1,8	a	6,5	a	6,0	bcd	6,0	c	6,5	ab	6,8	a
9	Sanabria (Bejo)	1,8	a	5,8	ab	6,5	b	7,3	ab	7,5	a	7,5	a
10	Tosca (Clause)	1,8	a	5,8	ab	5,8	bcd	6,3	bc	6,8	ab	6,8	a
Gemiddeld		1,7		5,8		6,1		6,6		7,0		6,8	
K.W.V.				1,05		1,17		1,25		1,58			
V.C. (%)		34,7		7,4		7,9		7,8		9,4		9,2	
p-waarde Factor 1		1,000	N.S.	0,000	***	0,000	***	0,000	***	0,005	**	0,050	N.S.

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

Tabel 2: Plantkenmerken

Nr	Object	Bladkleur 24/04		Bladkleur 22/05		Zijscheuten 10/04 (1)		Zijscheuten 22/05 (1)		Witte vlekken 10/04	
1	Carvaggio (Graines Voltz)	8,0	a	8,0	a	7,0	ab	9,0	a	1,0	f
2	Cassandra (Syngenta)	7,0	ab	7,0	abc	8,3	ab	8,3	a	6,0	ab
3	Explorer (Gautier/Sanac)	7,3	ab	6,8	bc	9,0	a	9,0	a	2,3	def
4	Iconic (Gautier/Sanac)	7,0	ab	7,3	abc	8,8	ab	8,8	a	1,3	f
5	Keesha (Enza)	6,8	ab	6,8	bc	6,8	b	9,0	a	3,0	de
6	Kimber (Graines Voltz)	7,8	a	8,0	a	7,8	ab	9,0	a	3,5	cd
7	Maveric (Gautier/Sanac)	6,3	b	6,8	bc	8,0	ab	9,0	a	1,8	ef
8	Mirza (Clause)	7,8	a	8,0	a	9,0	a	9,0	a	7,3	a
9	Sanabria (Bejo)	7,5	ab	7,8	ab	9,0	a	9,0	a	6,8	a
10	Tosca (Clause)	6,8	ab	6,5	c	9,0	a	9,0	a	4,8	bc
	Gemiddeld	7,2		7,3		8,3		8,9		3,8	
	K.W.V.	1,33		1,03						1,27	
	V.C. (%)	7,6		5,8		10,0		3,9		14,0	
	p-waarde Factor 1	0,002	**	0,000	***	0,004	**	0,104	N.S.	0,000	***

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

4.4. Opbrengst

Tabel 3: Opbrengst/plant

Nr	Object	1°kwataal bruto vruchten/plant (1)		1°kwartaal netto vruchten/plant		Bruto aantal vruchten/ plant		Aantal Flandria vruchten / plant	
<i>ū</i>									
1	Carvaggio (Graines Voltz)	6,1	a	3,8	cd	26,0	cd	12,1	bc
2	Cassandra (Syngenta)	7,0	a	1,5	e	29,0	bcd	6,6	d
3	Explorer (Gautier/Sanac)	8,1	a	2,7	de	35,7	a	8,1	cd
4	Iconic (Gautier/Sanac)	6,6	a	5,3	ab	26,2	cd	22,9	a
5	Keesha (Enza)	6,8	a	2,5	de	24,7	d	9,2	cd
6	Kimber (Graines Voltz)	6,9	a	4,9	bc	25,1	cd	15,3	b
7	Maveric (Gautier/Sanac)	7,6	a	6,5	a	30,3	bc	24,9	a
8	Mirza (Clause)	7,1	a	1,7	e	33,4	ab	6,9	d
9	Sanabria (Bejo)	6,7	a	1,8	e	29,7	bcd	8,1	cd
10	Tosca (Clause)	6,4	a	2,5	de	28,6	bcd	8,5	cd
Gemiddeld		6,9		3,3		28,8		12,2	
K.W.V.				1,44		5,37		4,4	
V.C. (%)		5,9		17,9		7,7		14,8	
p-waarde Factor 1		0,272	N.S.	0,000	***	0,000	***	0,000	***
Transformatie		ArcSin√x							

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

Tabel 4: Sortering %

Nr	Object	% Flandria		% spits		% geeltjes en bruintjes		% kleurafwijking (1)		% kort-dik (1)		% flessenhals (1)		% misvormd (1)		% schuurschade (1)		% andere			
1	Carvaggio	47,6	c	50,9	d	1,1	ab	0,0	b	0,2	a	0,2	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a	0,0	a
2	Cassandra	22,1	e	75,0	ab	1,7	ab	0,2	b	0,2	a	0,0	a	0,4	ab	0,0	b	0,4	a	0,0	a
3	Explorer	21,4	e	75,2	ab	3,4	a	0,0	b	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a	0,0	a
4	Iconic	88,7	a	10,0	f	0,2	ab	0,0	b	0,2	a	0,4	a	0,2	b	0,2	b	0,0	a	0,0	a
5	Keesha	38,6		58,4	cd	0,2	ab	0,0	b	0,4	a	0,5	a	0,7	ab	0,4	ab	0,9	a	0,0	a
6	Kimber	62,7	b	28,4	e	0,2	ab	3,1	a	0,4	a	1,3	a	2,6	a	1,3	a	0,0	a	0,0	a
7	Maveric	82,6	a	16,1	f	0,0	b	0,2	b	0,4	a	0,4	a	0,0	b	0,4	b	0,0	a	0,0	a
8	Mirza	18,2	e	81,6	a	0,2	b	0,0	b	0,0	a	0,0	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a	0,0	a
9	Sanabria	24,4	e	74,7	ab	0,6	ab	0,2	b	0,0	a	0,0	a	0,2	b	0,0	b	0,0	a	0,0	a
10	Tosca	30,3	de	67,5	bc	1,6	ab	0,2	b	0,2	a	0,2	a	0,0	b	0,0	b	0,0	a	0,0	a
Gemiddeld		43,7		53,8		0,9		0,4		0,2		0,3		0,4		0,2		0,1		0,0	
K.W.V.																					
V.C. (%)		8,3		7,3		113,0		141,0		193,0		166,0		118,0		151,0		249,0		0,0	
p-waarde Factor 1		0,000	***	0,000	***	0,021	*	0,005	**	0,630	N.S.	0,091	N.S.	0,004	**	0,004	**	0,044	*	0,000	***
Transformatie		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx		ArcSinVx	

(1) Voldoet niet aan de basisvoorwaarden en een niet parametrische toets werd uitgevoerd. De Tukey toets werd vervangen door de post-hoc Kruskal Wallis toets.

4.5. Individuele rasbespreking

Carvaggio (*Graines Voltz*) had een groeizaam gewas met een opvallend donkerder blad. De bladstelen waren opgericht en ruim geschakeld. Had voor de oogst wat last van zijscheuten. De vruchten waren eerder kort, vrij dik en vrij conisch. De productie was eerder laag. Tegen het einde van de teelt was er een sterke terugval van de mannelijke bloei.

Cassandra (*Syngenta*) had een matige gewasstand met bladeren met eerder kort geschakelde bladstelen. De vruchten waren eerder kort, vrij dik en vrij conisch. De opbrengst was heel laag door een hoog percentage spitse vruchten. Het aanbod mannelijke bloemen was altijd voldoende.

Explorer (*Gautier/Sanac*) was eerder matig naar gewasstand en de bladstelen waren vrij lang. De opbrengst viel tegen door een hoog percentage spitse vruchten. De vruchten waren eerder lang en smal, licht conisch met een lichte kromming in de nek. Het aanbod mannelijke bloemen was problematisch laag.

Iconic (*Gautier/Sanac*) kende een moeizame start maar had tegen het einde een behoorlijke gewasstand met op het einde een iets bleker blad. De vruchten waren eerder lang en smal, bijna cilindrisch met een lichte kromming in de nek. De opbrengst was hoog (2,9 marktbaar vruchten/week/plant), met dank aan parthenocarpie. Dit ras gaf doorgaans voldoende mannelijke bloemen die vermoedelijk van weinig betekenis zijn voor de productie.

Keesha (*Enza*) had een mindere gewasstand door een beperkte bladmassa. Had bij de start van de bloei behoorlijk wat zijscheuten. De vruchten waren vrij lang en matig dik. De opbrengst was laag. Het aanbod mannelijke bloemen was altijd voldoende.

Kimber (*Graines Voltz*) had een gewas dat aanmerkelijk vitaler was met donkerder blad. De vruchten waren minder attractief doordat ze sterk geribd waren met grote kleurverschillen. De opbrengst was relatief matig met 1,8 vruchten/planten/week.

Maveric (*Gautier/Sanac*) kwam moeizaam op dreef, maar had tegen het einde een behoorlijke gewasstand. De vruchten waren eerder kort en vrij smal, vrij cilindrisch met bijna geen versmalling in de nek. Dit ras had duidelijk de hoogste opbrengst met gemiddeld 3,1 marktbaar vruchten/week door zijn parthenocarpe eigenschap. Had opvallend minder mannelijke bloemen dan Iconic, wat de hogere opbrengst kan verklaren.

Mirza (*Clause*) kende een matige gewasstand met een vrij donker blad en een typisch gedrongen gewas. De vruchten waren lang en vrij smal, licht conisch met een lichte versmalling in de hals. Lage opbrengst door hoog percentage spitse vruchten. Had regelmatig een tekort aan mannelijk bloemen.

Sanabria (*Bejo*) was vrij vitaal en ruim geschakeld waardoor het gewas nogal gerekt was. De vruchten waren eerder kort en dik, licht conisch met een rechte nek. Had een lage productie vanwege een hoog percentage spitse vruchten. Had bijna altijd voldoende mannelijke bloemen.

Tosca (*Clause*) had een matig groeikrchtig gewas met eerder een bleek blad. Gaf vrij lange en dikke vruchten, die licht conisch waren met een versmalling in de nek. Had een lage productie vanwege een hoog percentage spitse vruchten. Het aanbod mannelijk bloemen was doorgaans voldoende.

5. BESLUIT

De parthenocarpe rassen Iconic en Maveric haalden als enige rassen een acceptabele opbrengst met circa 3 vruchten/plant/week. Kimber en Carvaggio volgden met respectievelijk 1,5 en 1,9 vruchten/plant/week, wat al een groot verschil is. Als Iconic en Maveric in de toekomst bevestigen, zijn de telers meteen ontzorgd voor wat de bestuivingsproblematiek betreft.