



Concombres

Essai de sensibilité variétale aux pathogènes de concombres sur substrat sous serre vitrée chauffée en culture d'hiver/printemps



2017

Daisy HOUDMON (LCA)

I - But de l'essai

Comparaison de sensibilité variétale aux pathogènes permettant de déterminer les variétés à développer ultérieurement dans le réseau d'expérimentation et chez les serristes.

Conduite de la culture en gestion de la température dans le but de limiter la consommation d'énergie tout en conservant une qualité de plantes et de fruits optimale ainsi que la productivité.

Cette expérimentation est réservée aux variétés tolérantes oïdium à faible risque de nécroses pour plantation précoce

II - Matériel et Méthodes

Site: station expérimentale de LCA, Domaine de Melleray à Saint Denis en Val 45560 – Serre n° 6

Le dispositif expérimental comprend 8 variétés

VARIÉTÉS	OBTENTEURS	RÉSISTANCES SIGNALÉES
PROLOOG (témoin) 24-242 RZ 24-243 RZ 24-244 RZ	RIJK ZWAAN	IR : Px (oïdium) (1) Non signalées Non signalées Non signalées
DRCE 4099 DRCE 1166	MONSANTO/DE RUITER	Non signalées Non signalées
ALJONA	NUNHEMS	IR : Px
E23L2318	ENZA	Non signalées

(1) IR : résistance intermédiaire, Px : oïdium

Dispositif : Essai blocs de Fisher, 8 modalités, 3 répétitions

Contrôle des rendements sur des parcelles de 7 plantes

Paramètres observés :

- Les aspects sanitaires (notamment Botrytis, Didymella et oïdium)
- Le comportement des plantes : équilibre végétatif/génératif
- La qualité des fruits : forme, longueur, couleur de l'épiderme
- Le rendement précoce et final
- Les risques de nécroses nervaires pour les variétés génétiquement tolérantes à l'oïdium
- Les rendements hebdomadaires et mensuels, les poids moyens des fruits en catégorie « 0 et 1 »

Caractéristiques serre : chapelle largeur 3.20 m, hauteur sous chéneau 2.20 m

Conduite culturale :

Semis direct	12 décembre 2016
Plantation	11 janvier 2017
Densité	1.25 plantes/m ²
Stade plantation	4/5 feuilles, hauteur 16 à 30 cm
Début récolte	17 février 2017
Arrêt de la culture	26 mai 2017
Substrat	Laine de roche
Conduite de la plante	En parapluie
Conduite sanitaire	Protection biologique intégrée
Récolte	3 fois par semaine

Année de mise en place : 2017

N° de fiche action : *22.2015.02

Renseignements complémentaires auprès de : Daisy HOUDMON (17_conc_vari_01 S6-C1), LCA 196 rue des Montaudins 45560 SAINT DENIS EN VAL, tél 02-38-64-94-32, fax 02-38-76-79-37, mail : cvetmo@loiret.chambagri.fr

Mots clés : concombres, variétés, substrat, serre chauffée, hiver/printemps

Diffusion publique totale (internet) ○ réservée à intranet ○ confidentielle ○

III - Résultats / Discussion

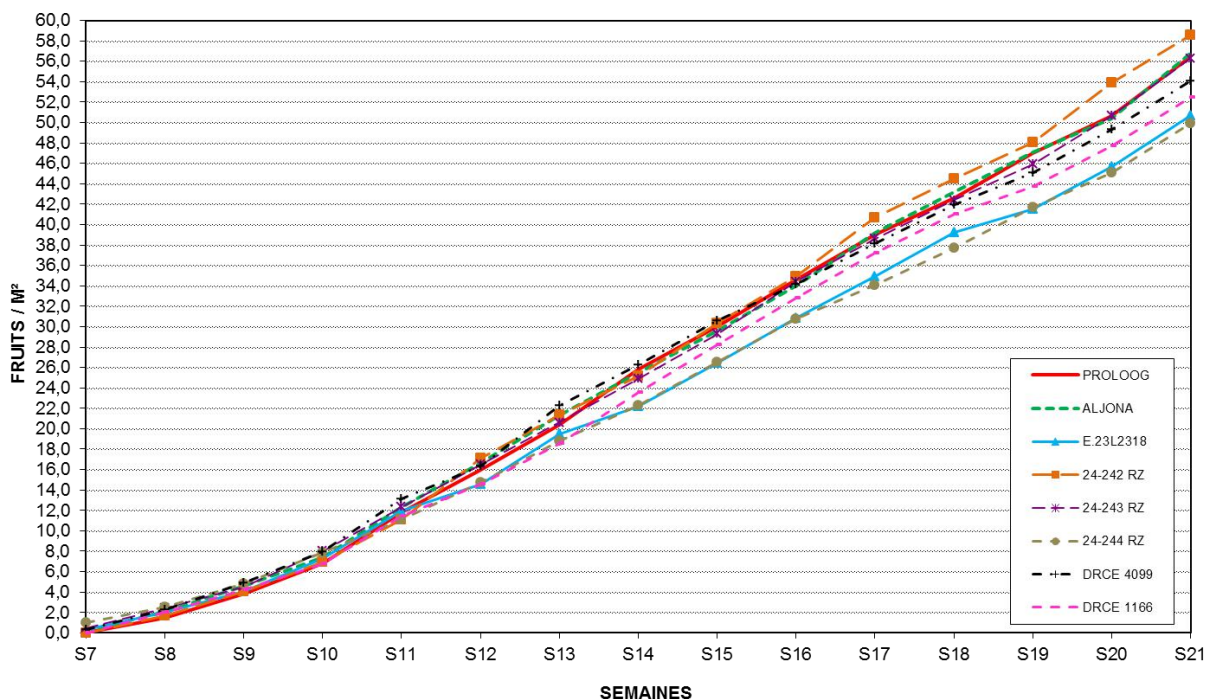
Dans cet essai, aucune maladie ne s'est développée, nous n'avons pas pu vérifier les résistances des variétés testées.

RÉSULTATS AGRONOMIQUES :

TABLEAU DE RENDEMENT COMMERCIAL (catégorie 0 et 1) HEBDOMADAIRE ET MENSUEL et POIDS MOYEN DES FRUITS

N° semaine	PROLOOG				ALJONA				E.23L2318				24-242 RZ				24-243 RZ				24-244 RZ				DRCE 4099				DRCE 1166							
	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix				
S7	0,0	0,00	0		0,2	0,09	370		0,4	0,13	363		0,0	0,00	0		0,5	0,17	358		1,0	0,40	396		0,4	0,12	340		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0	
S8	1,5	0,60	402		1,8	0,71	387		1,7	0,68	405		1,7	0,67	402		2,0	0,75	382		1,5	0,64	432		1,9	0,74	388		2,0	0,70	347		2,0	0,70	347	
FEVRIER	1,5	0,60	402	0	2,1	0,80	385	0	2,0	0,81	398	0	1,7	0,67	402	0	2,4	0,92	378	0	2,5	1,04	417	0	2,3	0,86	380	0	2,0	0,70	347	0	2,0	0,70	347	0
S9	2,4	0,92	385		2,6	0,99	386		2,0	0,79	389		2,4	0,94	394		2,1	0,82	394		2,3	0,94	405		2,6	0,99	378		2,2	0,78	356		2,2	0,78	356	
S10	3,0	1,09	368		2,7	1,06	386		3,2	1,24	385		2,9	1,09	380		3,5	1,31	372		3,0	1,32	433		3,0	1,11	366		2,6	0,97	378		2,6	0,97	378	
S11	4,9	1,90	385		4,9	1,92	390		4,7	1,92	408		4,2	1,62	382		4,3	1,73	404		3,3	1,58	482		5,2	2,02	385		4,6	1,84	396		4,6	1,84	396	
S12	4,2	1,78	428		4,3	1,87	430		2,6	1,22	478		6,0	2,49	415		4,2	1,82	437		3,6	1,80	497		3,2	1,28	407		3,2	1,24	392		3,2	1,24	392	
S13	4,4	1,97	448		4,6	2,13	459		5,0	2,47	494		4,2	2,01	476		4,1	1,84	447		4,0	2,04	504		6,0	2,50	415		4,0	1,64	410		4,0	1,64	410	
MARS	18,9	7,67	406	2	19,2	7,97	414	0	17,5	7,64	437	0	19,7	8,15	413	1	18,2	7,52	414	2	16,3	7,68	471	1	20,1	7,90	394	1	16,5	6,46	391	1	16,5	6,46	391	1
S14	5,4	2,58	476		4,2	2,02	486		2,7	1,53	572		3,8	1,86	489		4,3	2,02	471		3,5	1,73	502		3,9	1,87	475		4,9	2,00	405		4,9	2,00	405	
S15	4,2	2,14	507		4,2	2,11	506		4,2	2,32	550		5,1	2,54	496		4,4	2,06	467		4,3	2,10	490		4,3	2,07	477		4,7	1,97	419		4,7	1,97	419	
S16	4,6	2,22	478		4,4	2,13	482		4,4	2,33	529		4,6	2,27	495		5,1	2,30	450		4,2	2,00	479		3,5	1,74	495		4,6	1,94	423		4,6	1,94	423	
S17	4,3	2,05	471		5,1	2,32	454		4,0	1,99	492		5,8	2,72	466		4,2	1,99	470		3,3	1,67	502		4,0	1,78	441		4,4	1,84	414		4,4	1,84	414	
AVRIL	18,6	8,99	483	4	17,9	8,58	481	1	15,4	8,2	532	2	19,3	9,39	485	2	18,0	8,37	464	4	15,2	7,51	493	8	15,8	7,46	471	4	18,7	7,75	415	6	18,7	7,75	415	6
S18	3,6	1,74	497		4,0	1,85	464		4,3	2,26	519		3,8	1,84	484		3,8	1,70	454		3,7	1,87	507		3,8	1,64	439		3,8	1,58	421		3,8	1,58	421	
S19	4,4	2,02	459		3,9	1,76	447		2,3	1,18	506		3,5	1,59	452		3,5	1,60	455		3,9	1,98	504		3,2	1,37	430		2,8	1,15	419		2,8	1,15	419	
S20	3,6	1,73	477		3,3	1,61	483		4,2	2,05	491		5,9	2,57	436		4,8	1,98	416		3,5	1,67	483		4,3	1,74	409		3,9	1,70	432		3,9	1,70	432	
S21	5,9	2,39	407		6,4	2,81	437		4,9	2,11	427		4,6	2,04	440		5,7	2,30	406		4,8	2,27	477		4,7	1,87	399		4,8	2,00	416		4,8	2,00	416	
MAI	17,5	7,88	451	6	17,7	8,03	454	3	15,8	7,59	481	6	17,9	8,05	451	4	17,7	7,57	428	7	15,8	7,79	492	7	15,9	6,63	417	6	15,3	6,43	422	8	15,3	6,43	422	8
CUMUL	56,5	25,14	445	4	56,8	25,38	446	1	50,7	24,21	478	3	58,6	26,25	448	2	56,3	24,38	433	4	49,9	24,01	481	5	54,0	22,84	423	3	52,5	21,35	407	5	52,5	21,35	407	5

EVOLUTION DU NOMBRE DE FRUITS/M²



CARACTÉRISTIQUES DES PLANTES ET DES FRUITS :

CARACTÉRISTIQUES DES PLANTES

VARIETES	VIGUEUR			PORT	SORTIE DES AXILLAIRES							Feuillage moyen	EQUILIBRE			FRUCTIFICATION		
	Normale	Entre nœuds court	Entre nœuds long	Aéré	Précoce	Tardif	Vigueur	Trapu	Fin	Demi long	Long		Végétatif	Génératif	Équilibré	Etagée	Groupée	Multiple
PROLOOG (Rijk Zwaan)	o	o		o	o		o			o		o		-	o	o		
24-242 RZ (Rijk Zwaan)	o-	o		o+	o-		o			o		o		-	o-	o		
24-243 RZ (Rijk Zwaan)	-	o+		o+	-	-	o-		--	o		o		o-	-	o		
24-244 RZ (Rijk Zwaan)	o-	o-		o	-	o-	o-			o		+		o-	-	o		
DRCE 4099 (Monsanto/DRS)	o	o-		o	o		o			o		o		--	o	o		
DRCE 1166 (Monsanto/DRS)	-	o-	-	o+	-	o-	-		--	o		o+		o-	-	o		
ALJONA (Nunhems)	o	o		o	o		o		-	o		o+		--	o	o		
E23L2318 (Enza)	o-	o		o	o		o-			o		o		-	o	o		

o : correspond au critère

- : inférieur au critère

+ : supérieur au critère

CARACTÉRISTIQUES DES FRUITS

VARIETES	COULEUR			FORME	RECTITUDE		ÉPIDERME					COL			EXTREMITÉ		LONGUEUR		
	Vert	Brillant	Creux jaunes	Cylindrique	Droit	Courbe	Cannelé	Cotelé	Facettes	Cloqués	Epines	Conique	Rebondi	Epaulé	Court	Long	Bouté	Pointu	En cm
PROLOOG (Rijk Zwaan)	o	o	o	o	o		o	--		o	--	o	--		o-		o-		29/32 puis 31/39 cm
24-242 RZ (Rijk Zwaan)	o	o	+	o	o		o	o-		o		o	--		o-	-	o		29/32 puis 34/39 cm
24-243 RZ (Rijk Zwaan)	o+	o	o	o	o		o	--		o	--	o			o		o		28/31 puis 30/36 cm
24-244 RZ (Rijk Zwaan)	o+	o	o	o	o		o	-		o		o			o		o-	-	30/33 puis 30/37 cm
DRCE 4099 (Monsanto/DRS)	o	o	o	o	o		o			o		o	--		o		o		27/30 puis 32/36 cm
DRCE 1166 (Monsanto/DRS)	o	o+	o	o-	o-		o	-		o	--	o	-		o+		o-	-	28/32 puis 33/42 cm
ALJONA (Nunhems)	o	o	o	o	o		o			o		o	o-		o-		o-	-	29/31 puis 34/37 cm
E23L2318 (Enza)	o	o	o+	o-	o		o	-		o		o-	o-		o-	-	o-		29/32 puis 33/42 cm

o : correspond au critère

+ : supérieur au critère

- : inférieur au critère

IV - Conclusion

Dans cet essai, pas de développement de maladies, les différentes variétés sont classées en fonction de leur résultat agronomique.

Variétés retenues dans cet essai et conseillées en culture

Ces variétés sont conseillées en culture

❖ **PROLOOG** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la régularité au niveau de la qualité du fruit et son rendement.

Bonne vigueur avec entre-nœuds courts, sortie d'axillaires assez précoce, axillaires 1/2 longs. Plante équilibrée avec des passages génératifs.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit, épiderme cannelé et cloqué avec des épines en début de récolte, col conique, assez court, quelques cols rebondis en début de culture, extrémité correcte, longueur de 29/32 cm évoluant vers 31/39 cm. Bon rendement.

❖ **ALJONA** (Nunhems) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la régularité au niveau de la qualité du fruit et son rendement.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce, axillaires 1/2 longs et légèrement fins. Plante équilibrée avec des passages génératifs.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et droit, épiderme cannelé et cloqué, col conique assez court à col légèrement rebondi, extrémité correcte devenant plus pointue en fin de culture, longueur 29/31 cm évoluant 34/37 cm. Bon rendement.

Variétés à revoir dans les réseaux d'expérimentation

Ces variétés doivent être revues dans les réseaux d'expérimentations pour confirmer leur créneau de culture.

❖ **24-242 RZ** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété est à revoir pour son rendement et la qualité de ses fruits.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires moyennement précoce. Axillaires 1/2 longs. Plante assez équilibrée à tendance générative.

Fert vert à vert assez soutenu, brillant avec des creux jaunes marqués, cylindrique et assez droit, épiderme cannelé et cloqué avec quelques côtes surtout en début de récolte, col conique assez court à légèrement long, extrémité bien formée, longueur 29/32 cm évoluant vers 34/39 cm. C'est le meilleur rendement de l'essai.

❖ **DRCE 4099** (Monsanto/De Ruiters) : dans cet essai, cette variété est à revoir pour son rendement, la qualité de ses fruits et l'équilibre des plantes.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds assez courts, sortie d'axillaires précoce, axillaires 1/2 longs. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs.

Fruit vert légèrement plus clair en début de récolte, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et droit, épiderme cannelé et cloqué, col conique court, extrémité bien formée, longueur 27/30 cm évoluant 32/36 cm. Rendement correct.

Variétés non retenues pour notre région

Dans ce groupe sont classées les variétés qui ne paraissent pas convenir à ce créneau de culture ou présentent des défauts dominants

❖ **DRCE 1166** (Monsanto/De Ruiters) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car pas adaptée à la 1^{ère} culture

Vigueur assez faible surtout en début de culture avec des entre-nœuds courts devenant plus longs à partir de mi-avril, sortie d'axillaires assez tardive, axillaires 1/2 longs. Plante à tendance générative.

Fruit vert, brillant à très brillant avec des creux jaunes, moyennement droit et peu cylindrique (fruits déformés), épiderme cannelé et cloqué avec quelques côtes, col conique, court à très court, extrémité bien formée en début de récolte devenant pointue ensuite, longueur 28/32 cm évoluant 33/42 cm. Rendement correct.

❖ **E23L2318** (Enza) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car son rendement est inférieur à celui du témoin et la qualité de fruit n'est pas régulière.

Vigueur moyenne avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce, axillaires 1/2 longs. Plante équilibrée à tendance générative par moment.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, peu cylindrique (tendance conique) et peu droit, épiderme cannelé et cloqué avec des côtes, col à tendance rebondie assez long. Extrémité moyennement bien formée. Longueur 29/32 cm évoluant 33/42 cm. Rendement inférieur au témoin.

❖ **24-243 RZ** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car elle manque de vigueur et la sortie d'axillaire est tardive.

Vigueur moyenne à légèrement faible avec des entre-nœuds courts à très courts, sortie d'axillaires peu précoce voire tardive, axillaires 1/2 longs. Plante à tendance générative.

Fruit vert assez soutenu, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et assez droit, épiderme cannelé et cloqué avec quelques côtes, col conique, court, extrémité bien formée, longueur 28/31 cm évoluant vers 30/36 cm. Bon rendement.

❖ **24-244 RZ** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car son rendement est inférieur au témoin.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds assez courts, sortie d'axillaires peu précoce voire tardive, axillaires 1/2 longs. Plante à tendance générative.

Fruit vert assez soutenu, brillant avec des creux jaunes assez marqués par moment, cylindrique et droit, épiderme cannelé et cloqué avec quelques côtes, col conique et assez court, extrémité bien formée en début de récolte devenant plus pointue ensuite, longueur 30/33 cm évoluant 30/37 cm. Rendement inférieur au témoin.



Cette opération est financée par l'Union Européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.

Cet essai a été réalisé avec le soutien financier de

La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural»