



Concombres



Essai variétal de concombres sur substrat en conduite sur fil haut « Training » sous serre vitrée chauffée en culture d'hiver/printemps

2017

Daisy HOUDMON (LCA)

I - But de l'essai

Evaluation de variétés pour leur adaptation à la technique de culture sur fil haut dite « training ».

II - Matériel et Méthodes

Site: réseau maraîcher JACKY CHERON, 45560 SAINT DENIS EN VAL – SERRE N° 11

Le dispositif comprend 9 variétés

VARIÉTÉS	OBTENTEURS	RÉSISTANCES SIGNALÉES (1)
DRCE 1287 DRCE 1289 DRCE 4099	MONSANTO/DE RUITER	Non signalées Non signalées Non signalées
PROLOOG 24-243 RZ	RIJK ZWAAN	IR : Px Non signalées
E23L2270	ENZA	Non signalées
HI POWER N°1 N°2	NUNHEMS	HR : Cca/Ccu Non signalées Non signalées

(1) HR : haute résistance - IR : résistance intermédiaire - Px : *Sphaerotheca fuliginea* = oïdium - Ccu : *Cladosporium cucumerinum* – Cca : *Corynespora cassiicola*

Dispositif : Blocs de Fisher à 3 répétitions et 9 modalités

Contrôle des rendements sur parcelles élémentaires de 12 plantes

Paramètres observés :

- Comportement des plantes : équilibre végétatif/génératif
- Qualité des fruits : forme, longueur, couleur de l'épiderme
- Rendements hebdomadaires et mensuels, les poids moyens des fruits en catégorie « 0 et I»
- Les aspects sanitaires (notamment Botrytis, Didymella, Oïdium)

Caractéristiques serre : chapelle largeur (3.20 x 2) 6.40 m, hauteur sous chéneau 3.90 m

Conduite culturale : 1.56 plantes/m², 5 plantes/pain de 2m, arrêt de la tête le 7 mars, sélection de 2 axillaires vigoureux, passage à 3.12 bras/m²

Régulation fruit : 1^{er} fruit à la 7^{ème} feuille, 1 fruit/3 gardés jusqu'à l'arrêt de la tête puis 1 fruit/2 sur les axillaires pour la durée de la culture.

Conduite de la plante : taille et enroulage classiques jusqu'à la sélection des 2 bras

Interventions : 3 passages en 2 semaines. Lundi, vendredi, mercredi, etc... pour les opérations de taille, sélection fruit, enroulage et descente (de 1/2 à 1 tour/semaine)

Effeuilage : 1 fois/semaine à 10 jours suivant la vitesse de croissance (4 à 6 feuilles par opération), le but est de maintenir 21 à 25 feuilles sur la plante (bras+tige) limite haute d'effeuillage à la zone de récolte des fruits

Cadence de récolte : 3 fois par semaine

Année de mise en place : 2017

N° de fiche action : *22.2015.07

Renseignements complémentaires auprès de : Daisy HOUDMON (17_conc_vari_05 TRAINING CHERON-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, training, substrats, serre chauffée, hiver printemps

Diffusion publique totale (Internet) ©× réservée à intranet O confidentielle O

Semis direct	16 janvier 2017
Plantation	16 février 2017
Stade plantation	4.5/6.0 feuilles, hauteur 24 à 36 cm
Début récolte	17 mars 2017
Arrêt de la culture	19 juin 2017
Substrat	Laine de roche
Conduite sanitaire	Protection biologique intégrée
Récolte	3 fois par semaine

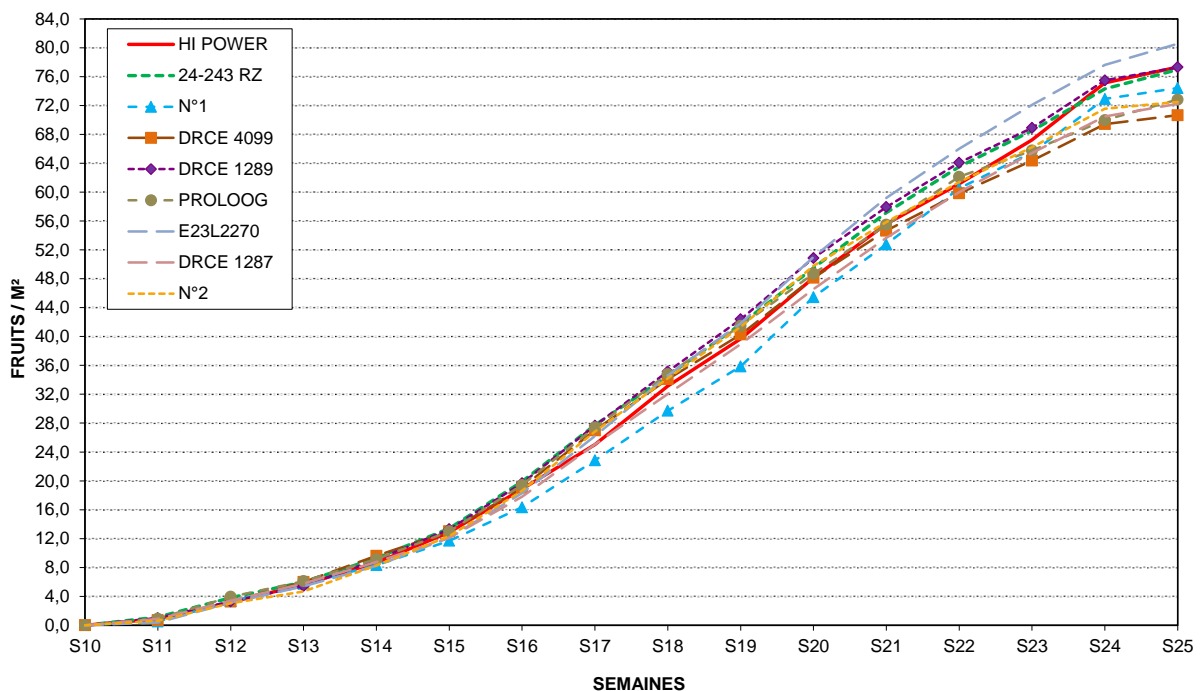
III - Résultats / Discussion

RÉSULTATS AGRONOMIQUES :

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

N° semaine	HI POWER			24-243 RZ			N°1			DRCE 4099			DRCE 1289			PROLOOG			E23L2270			DRCE 1287			N°2											
	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft	fruits/m²	kg/m²	pd/frft									
S11	0,9	0,45	511	1,1	0,49	437	0,5	0,22	437	0,7	0,29	412	1,0	0,44	442	0,9	0,44	479	0,4	0,17	439	0,9	0,37	423	0,6	0,25	414									
S12	2,3	1,03	446	2,7	1,19	444	2,8	1,13	444	2,6	1,23	473	2,3	1,03	447	3,0	1,34	443	2,7	1,18	433	2,5	1,09	432	2,4	1,16	479									
S13	2,4	1,10	452	2,2	1,02	469	2,4	1,00	469	2,7	1,24	460	2,1	0,95	449	2,2	0,95	440	2,3	0,92	406	2,4	1,04	440	1,8	0,76	460									
MARS	5,6	2,58	459	1	6,0	2,71	452	0	5,7	2,35	411	0	6,0	2,75	460	0	5,4	2,42	447	0	6,1	2,73	447	0	5,4	2,27	422	0	5,8	2,51	434	0	4,7	2,17	464	0
S14	3,1	1,59	520	3,3	1,71	516	2,6	1,25	516	3,6	1,85	509	3,6	1,94	533	3,0	1,55	511	2,9	1,47	514	3,0	1,57	524	3,6	1,92	533									
S15	4,2	1,96	465	4,1	1,90	464	3,4	1,56	464	3,4	1,53	453	4,2	1,87	441	3,9	1,77	459	3,9	1,78	456	3,3	1,52	456	4,1	1,83	449									
S16	6,0	0,00	0	6,5	2,74	421	4,6	1,88	421	6,1	2,62	432	6,4	2,77	434	6,4	2,78	433	6,2	2,66	432	5,7	2,40	422	6,3	2,73	434									
S17	6,2	2,82	457	7,8	3,34	429	6,5	2,70	429	7,9	3,44	434	8,0	3,51	441	8,0	3,54	443	7,9	3,37	425	7,3	2,96	409	8,2	3,67	448									
AVRIL	19,4	6,36	328	0	21,7	9,69	446	2	17,3	7,4	432	1	21,0	9,44	449	1	22,2	10,10	454	0	21,3	9,64	453	0	20,8	9,27	445	0	19,3	8,44	438	0	22,1	10,1	458	0
S18	8,1	3,66	452	6,8	3,22	470	6,9	3,02	470	7,1	3,03	428	7,5	3,36	448	7,4	3,25	440	8,4	3,66	437	7,0	2,83	404	7,4	3,31	449									
S19	6,6	2,81	429	7,1	3,00	421	6,2	2,58	421	6,2	2,68	433	7,2	3,13	432	6,7	2,96	427	7,2	3,00	414	6,9	2,77	401	7,2	3,11	436									
S20	8,4	3,70	439	7,8	3,40	436	6,6	4,18	436	7,8	3,69	470	8,5	3,88	457	7,2	3,35	465	9,2	4,03	439	7,6	3,34	440	8,5	3,93	465									
S21	7,5	3,37	451	7,7	3,51	457	7,3	3,27	457	6,5	3,06	468	7,1	3,29	466	6,8	3,15	464	8,2	3,62	442	7,1	3,22	452	6,1	2,90	478									
MAI	30,6	13,54	443	1	29,4	13,13	446	1	29,9	13,05	436	1	27,7	12,46	451	1	30,3	13,65	451	1	28,1	12,81	449	0	33,0	14,31	434	0	28,6	12,16	425	1	29,0	13,24	456	0
S22	5,6	2,82	504	6,4	3,10	487	7,8	3,65	487	5,2	2,53	490	6,2	3,15	512	6,7	3,28	493	6,8	3,16	464	6,3	3,07	485	5,5	2,84	513									
S23	6,1	3,00	493	5,0	2,46	495	5,0	2,33	495	4,5	2,33	514	4,8	2,35	488	3,6	1,80	496	6,1	2,79	474	5,4	2,50	460	4,8	2,50	521									
S24	7,9	3,71	471	5,8	2,83	488	7,4	3,49	488	5,1	2,38	469	6,6	3,25	494	4,2	2,09	496	5,6	2,56	474	5,1	2,46	487	5,3	2,66	499									
S25	2,2	1,18	530	2,7	1,68	628	1,5	1,50	628	1,2	0,71	579	1,8	1,03	564	2,8	1,53	539	2,9	1,38	469	1,7	0,93	537	1,0	0,56	591									
JUN	21,8	10,70	492	1	19,8	10,08	508	7	21,7	10,97	507	3	16,0	7,95	497	4	19,4	9,78	505	2	17,3	8,70	502	5	21,4	9,88	463	6	18,6	8,96	483	5	16,6	8,57	515	4
CUMUL	77,3	33,13	429	1	77,0	35,69	463	3	74,4	33,76	454	1	70,7	32,61	462	1	77,3	35,95	465	1	72,8	33,68	462	1	80,6	35,74	444	2	72,2	32,07	444	2	72,5	34,13	471	1

EVOLUTION DU NOMBRE DE FRUITS/M²



CARACTÉRISTIQUES DES PLANTES ET DES FRUITS :

CARACTERISTIQUES DES PLANTES

VARIÉTÉS	VIGUEUR			PORT	Croissance des axillaires	Feuillage moyen	EQUILIBRE			FRUCTIFICATION		
	Normale	Entre nœuds court	Entre nœuds long	Aéré			Végétatif	Génératif	Equilibré	Etagée	Groupée	Multiple
HI POWER (Nunhems)	o	o		o	o	o			o	o		
N°1 (Nunhems)	o	o		o	o	o			o	o		
N°2 (Nunhems)	o -	o +		o	o -	o			o	o		
24-243 RZ (Rijk Zwaan)	o	o +		o	o	o +	--	o	o			
PROLOOG (Rijk Zwaan)	o	o		o	o	o +			o	o		
DRCE 1287 (Monsanto/DRS)	o -	o		o	o -	o +			o	o		
DRCE 1289 (Monsanto/DRS)	o	o		o	o	o +			o	o		
DRCE 4099 (Monsanto/DRS)	o	o		o	o	o +			o	o		
E23L2270 (Enza)	o	o		o	o	+			o	o		

o : correspond au critère - : inférieur au critère + : supérieur au critère

CARACTERISTIQUES DES FRUITS

VARIÉTÉS	COULEUR			FORME	RECTITUDE	EPIDERME					COL			EXTREMITE		LONGUEUR			
	Vert	Brillant	Creux jaunes	Cylindrique	Droit	Courbe	Cannelé	Cotelé	Facettes	Cloqués	Epines	Conique	Rebondi	Epaulé	Court	Long	Bouté	Pointu	En cm
HI POWER (Nunhems)	o	o -	o +	o	o		o	-		o -		o			o		o -		29/34 puis 36/38 cm
N°1 (Nunhems)	o	o	+	o -	o -		o +	o	--	o	--	o	-		-	o -	-	-	26/33 puis 35/37 cm
N°2 (Nunhems)	o	o	o +	o	o		o	-		o		-	--		o -	-	o -		31/36 puis 31/37 cm
24-243 RZ (Rijk Zwaan)	o	o	o	o	o		o	o -		o	--	o			o -		o -		31/35 puis 34/37 cm
PROLOOG (Rijk Zwaan)	o	o	o	o -	o		o	-		o		o			o -		o -	-	32/36 puis 35/39 cm
DRCE 1287 (Monsanto/DRS)	o	o	o +	o	o		o	o -		o		o	o -		-	-	-	-	30/35 puis 34/38 cm
DRCE 1289 (Monsanto/DRS)	o	o	+	o	o -		o	o -	--	o		o			o -	--	-	-	31/36 puis 36/38 cm
DRCE 4099 (Monsanto/DRS)	o	o	o +	o	o		o	-		o		o	-		o -	-	o -		29/36 puis 36/39 cm
E23L2270 (Enza)	o	o	o	o	o		o +	-		o		o	--		o -	--	o -		30/33 puis 35/38 cm

o : correspond au critère - : inférieur au critère + : supérieur au critère

IV - Conclusion

Variété retenue dans cet essai et conseillée en culture

Cette variété est conseillée en culture

❖ **PROLOOG** (Rijk Zwaan): dans cet essai, cette variété est à revoir pour la qualité des fruits et le comportement des plantes.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante équilibrée. Plante aérée. Sortie d'axillaires correcte. Fructification étagée.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique à légèrement conique en fin de culture et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique, assez court. Extrémité moyennement bien formée devenant pointue en fin de culture. Longueur 32/36 cm évoluant vers 35/39 cm. Rendement correct.

Variétés à revoir dans les réseaux d'expérimentation

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

❖ **DRCE 1289** (Monsanto/De Rooter): dans cet essai, cette variété est retenue pour son rendement et la qualité de ses fruits.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts. Plante équilibrée. Plante aérée. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes marqués, cylindrique et moyennement droit en début de récolte devenant droit ensuite. Epiderme cannelé, côtelé et cloqué, col conique assez court à légèrement long. Extrémité assez bien formée devenant pointue ensuite. Longueur 31/36 cm évoluant vers 36/38 cm. Bon rendement.

❖ **E23L2270** (Enza): dans cet essai, cette variété est retenue pour son rendement, la qualité des fruits et le comportement des plantes.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts. Plante équilibrée. Plante aérée avec des feuilles assez grandes. Fructification étagée. Sortie d'axillaire correcte.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et assez droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique moyennement court. Extrémité moyennement bien formée devenant pointue en fin de culture. Longueur 30/33 cm évoluant vers 35/38 cm. C'est le meilleur rendement de l'essai.

Variétés non retenues pour notre région

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

❖ **HI POWER** (Nunhems): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car sa résistance à l'oïdium est trop faible pour notre région.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante aérée. Plante équilibrée avec une fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires.

Fruit vert, brillant à moyennement brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique en début de récolte devenant légèrement conique ensuite et moyennement droit. Epiderme cannelé, légèrement côtelé et cloqué, col conique, court et extrémité assez bien formée en début de culture devenant plus pointue ensuite. Longueur 29/34 cm évoluant vers 36/38 cm. Bon rendement.

❖ **N°1** (Nunhems): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits et le comportement des plantes ne sont pas réguliers.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts. Plante équilibrée. Plante aérée avec des feuilles légèrement grandes. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes marqués à très marqués, cylindrique en début de culture devenant conique ensuite et assez droit. Epiderme cannelé à très cannelé, côtelé avec quelques facettes et cloqué, col conique assez long à tendance rebondie surtout en début de récolte. Extrémité pointue. Longueur 26/33 cm évoluant vers 35/37 cm. Rendement moyen.

❖ **N°2** (Nunhems): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante équilibrée. Plante aérée. Bonne sortie d'axillaires. Fructification étagée.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé avec quelques côtes et cloqué, col moyennement conique voire rebondi surtout en début de récolte, assez long devenant plus court en cours de culture. Extrémité assez bien formée. Longueur 31/36 cm évoluant vers 31/37 cm. Rendement moyen.

❖ **24-243 RZ** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante équilibrée avec quelques passages génératifs. Plante aérée avec des feuilles assez grandes. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et assez droit. Présence d'épines en début de récolte. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique et assez court. Extrémité moyennement bien formée. Longueur 31/35 cm évoluant vers 34/37 cm. Bon rendement.

❖ **DRCE 1287** (Monsanto/De Ruitter): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante aérée avec des feuilles assez grandes. Plante équilibrée avec une fructification étagée. Sortie d'axillaires correcte mais peu précoce.

Fruit vert, brillant à peu brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique devenant légèrement conique en fin de culture et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué. Col conique à légèrement rebondi, moyennement court à assez long. Extrémité moyennement bien formée devenant pointue en cours de culture. Longueur 30/35 cm évoluant vers 34/38 cm. Rendement moyen.

❖ **DRCE 4099** (Monsanto/De Ruitter): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue pour son rendement.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts. Plante équilibrée. Plante aérée. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et assez droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique à légèrement rebondi et assez long. Extrémité bien formée. Longueur 29/36 cm évoluant vers 36/39 cm. C'est le rendement le plus faible de l'essai.



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.