



Concombres

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



2017

Daisy HOUDMON (LCA)

I - But de l'essai

Evaluations 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 10 variétés

Modalités :

VARIÉTÉS	OBTENTEURS	RÉSISTANCES SIGNALÉES (1)
PRISCA DRCE 1166 DRCE 1266	MONSANTO/DE RUITER	HR : Px/CCu Non signalées Non signalées
24-248 RZ 24-244 RZ	RIJK ZWAAN	Non signalées Non signalées
E23L2309	ENZA	Non signalées
N°1 N°2 N°3 N°4	NUNHEMS	Non signalées Non signalées Non signalées Non signalées

(1) HR : haute résistance - Ccu : *Cladosporium cucumerinum* - Px : *Sphaerotheca fuliginea* = oïdium

Dispositif : Blocs de Fisher à 2 répétitions et 10 modalités

Contrôle des rendements sur parcelles élémentaires de 9 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 à la 5^{ème} feuille, sélection de 2 axillaires vigoureux, passage à 3.12 bras/m²

Régulation fruit : 1^{er} fruit à la 7^{ème} feuille, sélection de 2 fruits sur 3 jusqu'à la mi-août ensuite 1 fruit / 2 jusqu'à l'arrêt des têtes puis tous les fruits sont gardés.

Conduite de la plante : taille et enroulage classiques sur les 2 bras

Interventions : 3 passages en 2 semaines. Lundi, vendredi, mercredi, etc... pour les opérations de taille, sélection fruit, enroulage et descente (de ½ 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_11 TRAINING CHERON-C2), 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, été, automne

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

Semis direct	2 juin 2017
Plantation	23 juin 2017
Stade plantation	7.0/8.5 feuilles, hauteur 38 à 58 cm
Début récolte	14 juillet 2017
Arrêt de la culture	Mi-octobre
Substrat	Laine de roche
Conduite sanitaire	Protection biologique intégrée
Récolte	3 fois par semaine

III - Résultats / Discussion

RÉSULTATS AGRONOMIQUES :

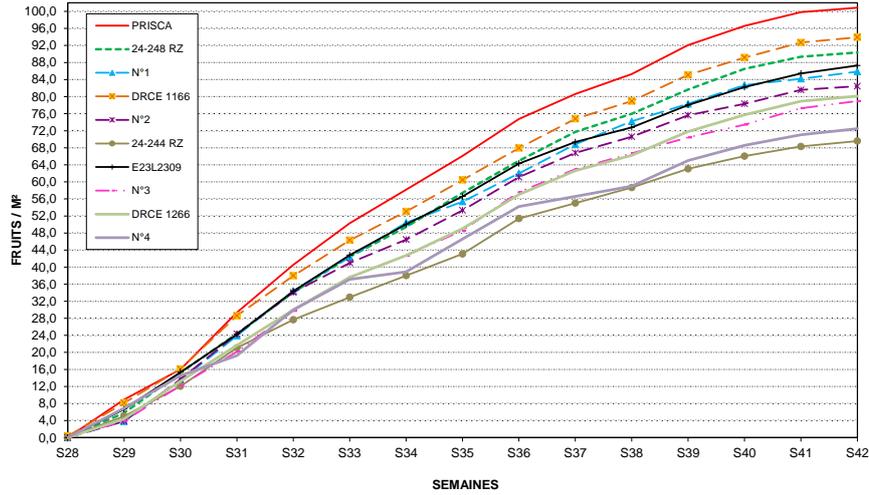
TABLEAU DE RENDEMENT COMMERCIAL (catégorie 0 et 1) HEBDOMADAIRE ET MENSUEL et POIDS MOYEN DES FRUITS

N° semaine	PRISCA				24-248 RZ				N°1				DRCE 1166				N°2				24-244 RZ			
	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
S28	0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,3	0,14	400		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0	
S29	8,9	3,51	393		5,8	2,28	392		3,8	1,52	399		7,8	3,12	400		3,9	1,59	408		5,0	2,47	492	
S30	7,1	3,02	425		9,4	3,78	400		9,7	4,11	426		8,0	3,45	433		9,8	4,38	447		7,0	3,82	545	
JUILLET	16,0	6,53	407	0	15,3	6,06	397	0	13,5	5,63	418	0	16,1	6,72	417	0	13,7	5,97	436	0	12,0	6,30	523	1
S31	13,3	5,19	389		9,1	3,69	405		10,4	4,10	393		12,5	4,96	398		10,6	4,61	434		9,0	4,54	503	
S32	11,2	4,47	399		9,7	4,08	421		10,5	4,28	407		9,4	3,83	410		9,8	4,06	416		6,6	0,32	500	
S33	9,7	3,99	410		8,4	3,67	436		8,0	3,35	419		8,4	3,56	427		6,9	3,11	450		5,3	2,84	539	
S34	7,9	3,16	400		7,0	2,98	428		8,0	3,54	441		6,7	2,90	431		5,5	2,63	482		5,1	2,59	511	
S35	7,9	3,37	427		8,0	3,53	442		4,9	2,27	462		7,4	3,32	448		6,9	3,23	470		5,1	3,05	599	
AOUT	50,0	20,18	403	1	42,2	17,95	426	1	41,9	17,54	419	0	44,3	18,58	419	0	39,6	17,64	445	1	31,1	13,33	429	1
S36	8,7	3,84	442		7,5	3,31	440		6,6	3,04	458		7,5	3,51	469		7,8	3,57	457		8,3	4,08	493	
S37	5,9	2,56	438		6,8	2,98	439		6,8	3,03	445		6,9	3,15	459		5,7	2,79	492		3,6	1,93	529	
S38	4,7	2,07	442		4,2	1,87	442		5,4	2,42	449		4,2	1,89	455		3,8	1,72	455		3,6	1,79	492	
S39	6,8	2,87	420		5,7	2,40	422		4,1	1,81	440		6,1	2,81	457		5,0	2,31	459		4,4	2,14	486	
SEPTEMBRE	26,0	11,33	435	0	24,2	10,56	436	0	22,9	10,3	449	0	24,6	11,37	461	0	22,3	10,40	466	0	20,0	9,94	498	0
S40	4,5	1,93	430		4,9	2,21	454		4,4	1,87	426		4,1	1,84	455		2,7	1,35	502		3,0	1,66	559	
S41	3,2	1,49	462		2,8	1,43	504		1,5	0,96	655		3,5	1,85	522		3,3	1,61	495		2,3	1,34	593	
S42	1,1	0,49	461		1,0	0,54	539		1,7	0,76	444		1,2	0,61	488		0,9	0,44	517		1,3	0,68	531	
OCTOBRE	8,8	3,91	445	21	8,7	4,19	480	19	7,6	3,59	475	14	8,8	4,30	486	18	6,8	3,41	500	23	6,5	3,69	565	25
CUMUL	100,9	41,95	416	2	90,4	38,76	429	3	85,9	37,06	432	1	93,9	40,96	436	2	82,4	37,41	454	2	69,6	33,25	478	3

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

N° semaine	E23L2309				N°3				DRCE 1266				N°4			
	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
S28	0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0		0,0	0,00	0	
S29	6,7	2,78	417		3,9	1,70	436		4,4	1,88	426		6,9	2,94	425	
S30	8,7	3,93	454		8,4	3,86	462		8,8	3,97	449		7,6	3,79	497	
JUILLET	15,3	6,71	438	1	12,3	5,56	454	1	13,3	5,85	441	1	14,6	6,73	462	0
S31	8,9	3,66	410		7,9	3,40	429		8,4	3,46	412		4,7	2,29	489	
S32	10,1	4,28	424		9,6	4,19	437		8,3	3,58	430		10,7	5,21	485	
S33	8,4	3,77	446		7,9	3,53	446		7,6	3,48	456		7,2	3,68	515	
S34	7,2	3,22	444		5,0	2,24	445		5,1	2,31	451		1,7	0,95	544	
S35	6,5	3,02	463		5,9	2,63	448		6,3	2,91	460		7,7	3,52	457	
AOUT	41,2	17,94	435	0	36,3	16,00	440	1	35,8	15,74	440	0	32,0	15,66	489	1
S36	7,7	3,50	454		9,0	4,11	457		8,0	3,83	479		7,6	3,77	495	
S37	5,1	2,34	461		5,4	2,45	454		5,6	2,62	469		2,4	1,27	532	
S38	3,4	1,58	464		3,7	1,76	474		3,6	1,61	450		2,4	1,17	490	
S39	5,3	2,35	446		3,7	1,57	422		5,6	2,37	423		6,0	2,83	469	
SEPTEMBRE	21,5	9,8	455	0	21,8	9,89	453	0	22,8	10,43	458	0	18,4	9,04	491	1
S40	4,2	1,97	471		3,0	1,31	435		3,9	1,88	483		3,6	1,77	495	
S41	3,2	1,61	500		3,8	1,89	493		3,2	1,57	487		2,5	1,52	618	
S42	1,9	0,97	524		1,7	0,87	520		1,2	0,52	444		1,4	0,75	517	
OCTOBRE	9,3	4,55	492	17	8,5	4,07	478	22	8,3	3,97	479	20	7,5	4,03	540	18
CUMUL	87,3	38,97	446	2	79,0	35,52	450	4	80,1	35,99	449	2	72,5	35,46	489	2

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	Équilibré	Etagée	Groupée	Multiple
N°1 (Nunhems)	o -	o +		o	o	o -			o -	o		
N°2 (Nunhems)	o	o		o	o -	o			o	o		
N°3 (Nunhems)	o -	o +		o +	o	o			o -	o		
N°4 (Nunhems)	o +	o		o -	o	o +			o	o		
24-248 RZ (Rijk Zwaan)	o	o		o	o -	o +			o	o		
24-244 RZ (Rijk Zwaan)	o	o		o -	o	+		--	o -	o		
DRCE 1166 (Monsanto/DRS)	o	o -		o	o	o +			o	o		
DRCE 1266 (Monsanto/DRS)	o	o -		o -	o	++		--	o	o		
PRISCA (Monsanto/DRS)	o	o -		o	o	o +			o	o		
E23L2309 (Enza)	o	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			EXTREMITÉ		LONGUEUR				
	Vert	Brillant	Creux jaunes	Cylindrique	Droit	Courbe	Cannelé	Cotilé	Facettes	Cloqués	Epines	Conique	Rebondi	Epaulé	Court	Long	Bouté	Pointu	En cm
N°1 (Nunhems)	o	o	o +	o -	o		o	-	o	--	o	--		o		o			28/32 puis 35/41 cm
N°2 (Nunhems)	o	o	o	o -	o		o	-	o		o			o		o -	-		32/34 puis 32/38 cm
N°3 (Nunhems)	o	o	o +	o -	o -		o	o -	o		o			o -		o -	-		28/33 puis 32/35 cm
N°4 (Nunhems)	o +	o	o	o	o		o	o -	o		o	--		o -		o			32/33 puis 33/38 cm
24-248 RZ (Rijk Zwaan)	o	o -	o +	o -	o		o		o		o			o -		o -	-		29/33 puis 31/37 cm
24-244 RZ (Rijk Zwaan)	o +	o	o +	o	o		o +	o -	--	o	o			o		o -			33/37 puis 33/41 cm
DRCE 1166 (Monsanto/DRS)	o -	o	o +	o	o		o		o		o	--		o -		o -	-		32/33 puis 33/39 cm
DRCE 1266 (Monsanto/DRS)	o	o -	o +	o -	o		o +	o -	-	o	o	o -		o -	--	o -	-		32/35 puis 31/38 cm
PRISCA (Monsanto/DRS)	o -	o	o	o	o		o	o -	o		o	--		o -		o			29/34 puis 32/36 cm
E23L2309 (Enza)	o	o	o	o	o		o	-	o		o	-		o -		o -	-		28/34 puis 32/39 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

❖ **PRISCA** (Monsanto/De Ruiters): dans cet essai, cette variété est à revoir pour son rendement. Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts à moyennement courts. Plante équilibrée. Plante aérée avec des feuilles assez grandes. Bonne sortie d'axillaires. Fructification étagée. Fruit vert à vert moyen, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique à légèrement rebondi et moyennement court. Extrémité bien formée. Longueur 29/34 cm évoluant vers 32/36 cm. Bon rendement avec un calibre moyen proche de 400g.

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 1166** (Monsanto/De Ruiters): dans cet essai, cette variété est à revoir pour son rendement. Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts à moyennement courts. Plante équilibrée. Plante aérée à avec des feuilles assez grandes. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires. Fruit vert à vert moyen, brillant à avec des creux jaunes plus soutenus en début de culture, cylindrique et droit. Epiderme cannelé et cloqué, col conique à légèrement rebondi, assez court. Extrémité bien formée en début de culture devenant plus pointue à partir de septembre. Longueur 32/33 cm évoluant vers 33/39 cm. Bon rendement.

❖ **24-248 RZ** (Rijk Zwaan): dans cet essai, cette variété est à revoir pour le comportement des plantes et son rendement. Bonne vigueur en début de culture devenant moyenne ensuite avec des entre-nœuds courts. Plante équilibrée. Plante aérée avec des feuilles assez grandes. Sortie d'axillaires correcte. Fructification étagée. Fruit vert, brillant à moyennement brillant avec des creux jaunes assez soutenus, cylindrique à moyennement cylindrique et droit. Epiderme cannelé et cloqué, col conique moyennement court. Extrémité assez bien formée devenant plus pointue en fin de culture. Longueur 29/33 cm évoluant vers 31/37 cm. Bon rendement.

❖ **E23L2309** (Enza): dans cet essai, cette variété est à revoir pour la qualité de ses fruits. Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante équilibrée. Plante aérée à moyennement aérée avec des feuilles assez grandes. Fructification étagée. Sortie d'axillaires correcte. Fruit vert, brillant avec des creux jaunes, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique à légèrement rebondi et moyennement court. Extrémité bien formée en début de culture devenant plus pointue ensuite. Longueur 28/34 cm évoluant vers 32/39 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 qui présentent des défauts dominants

❖ **DRCE 1266** (Monsanto/De Ruiters): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière. Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts à moyennement courts. Plante assez équilibrée avec des passages génératifs. Plante aérée à moyennement aérée avec de très grandes feuilles. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires. Fruit vert, moyennement brillant avec des creux jaunes plus soutenus en début de culture, cylindrique à légèrement conique et assez droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé avec des facettes et cloqué, col conique à moyennement conique, assez court à légèrement long, présence de quelques cols rebondis. Extrémité assez bien formée en début de récolte devenant plus pointue ensuite. Longueur 35/35 cm évoluant vers 31/38 cm voire du 41 cm. Rendement correct.

❖ **24-244 RZ** (Rijk Zwaan): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car son rendement est inférieur aux autres variétés testées. Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts. Plante assez équilibrée avec des passages génératifs. Plante moyennement aérée avec des grandes feuilles. Sortie d'axillaires correcte. Fructification étagée. Fruit vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez soutenus surtout en début de récolte, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire côtelé et cloqué, col conique et court à moyennement court. Extrémité assez bien formée. Longueur 33/37 cm évoluant vers 33/41 cm. C'est le rendement le plus faible de l'essai.

❖ **N°1** (Nunhems): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière.

Vigueur correcte à moyenne avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante aérée avec des feuilles de taille moyenne. Plante moyennement équilibrée. Fructification étagée. Sortie d'axillaires correcte.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, moyennement cylindrique à tendance conique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, présence de quelques épines en cours de culture, col conique assez court et extrémité assez bien formée. Longueur 28/32 cm évoluant vers 35/41 cm. Bon rendement.

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

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

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez soutenus en cours de culture, légèrement conique et assez droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique, court à très court. Extrémité assez bien formée en début de culture devenant plus pointue ensuite. Longueur 32/34 cm évoluant vers 32/38 cm. Rendement correct.

❖ **N°3** (Nunhems): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car la qualité des fruits n'est pas régulière.

Vigueur moyenne avec des entre-nœuds courts à très courts. Plante moyennement équilibrée. Plante aérée à très aérée avec des feuilles légèrement petites. Fructification étagée. Sortie d'axillaires correcte.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez soutenus, cylindrique à légèrement conique et moyennement droit. Epiderme cannelé voire côtelé et cloqué, col conique, court. Extrémité à tendance pointue. Longueur 28/33 cm évoluant vers 32/35 cm. Rendement moyen.

❖ **N°4** (Nunhems): dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car son rendement est moyen.

Bonne à très bonne vigueur avec des entre-nœuds courts. Plante équilibrée. Plante aérée avec des feuilles assez grandes. Fructification étagée. Bonne sortie d'axillaires.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec des creux jaunes assez soutenus en début de culture, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire côtelé et cloqué, col conique, moyennement court. Extrémité assez bien formée. Longueur 32/33 cm évoluant vers 33/38 cm voire 40 cm. Rendement moyen.



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»