



Concombres



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

2017

Daisy HOUDMON (LCA)

I - But de l'essai

Evaluation de la sensibilité aux pathogènes de variétés reprenant les meilleures variétés issues des expérimentations réalisées à la station en vue d'un développement ultérieur chez les maraîchers serristes

II - Matériel et Méthodes

Site: réseau maraîcher JACKY CHERON, 45560 SAINT DENIS EN VAL – SERRE N° 3

Le dispositif comprend 3 variétés et 5 variétés

VARIÉTÉS	OBTENTEURS	RÉSISTANCES SIGNALÉES
PROLOOG (témoin)	RIJK ZWAAN	IR : Px (1)
24-243 RZ		Non signalées
DRCE 1166	MONSANTO/DE RUITER	Non signalées

VARIÉTÉS	OBTENTEURS	RÉSISTANCES SIGNALÉES
24-242 RZ	RIJK ZWAAN	Non signalées
24-244 RZ		Non signalées
E23L2290	ENZA	Non signalées
ALJONA	NUNHEMS	Non signalées
DRCE 4099	MONSANTO/DE RUITER	Non signalées

(1) IR : résistance intermédiaire, Px : oïdium

Dispositif : en blocs de Fisher à 3 modalités et 5 modalités, 4 répétitions

Contrôle des rendements sur parcelles élémentaires de 8 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 I »

Caractéristiques serre : chapelle largeur 3.20 m, hauteur sous chéneau 2.90 m

Conduite culturale :

Semis direct	20 décembre 2016
Plantation	17 janvier 2017
Densité	1.25 plantes/m ²
Stade plantation	3.5/4.5 feuilles, hauteur 16/30 cm
Début récolte	22 février 2017
Arrêt de la culture	24 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_04 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, substrats, serre chauffée, hiver printemps

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

III - Résultats / Discussion

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

Suite à un problème de température dans la serre des plants, les variétés sont divisées en deux groupes.

RÉSULTATS AGRONOMIQUES :

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

N° semaine	PROLOOG				24-243 RZ				DR 1166			
	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m ²	kg/m ²	pds/frt	% 2ème choix
S8	0,1	0,03	385		0,5	0,20	391		1,0	0,36	359	
FEVRIER	0,1	0,03	385	0	0,5	0,20	391	0	1,0	0,36	359	0
S9	2,0	0,84	421		1,9	0,76	405		1,9	0,72	374	
S10	2,3	0,89	393		2,0	0,77	388		1,8	0,68	370	
S11	3,0	1,20	403		3,0	1,16	389		2,6	0,99	383	
S12	3,3	1,33	401		3,3	1,34	400		3,9	1,57	405	
S13	5,4	2,17	399		4,6	1,91	412		3,4	1,38	402	
MARS	16,0	6,42	402	0	14,8	5,94	401	1	13,6	5,33	391	2
S14	6,7	2,82	420		5,4	2,27	420		3,4	1,42	413	
S15	4,8	2,19	453		4,8	2,09	432		4,0	1,67	422	
S16	5,3	2,41	455		4,7	2,07	445		4,0	1,59	398	
S17	4,5	2,12	476		3,9	1,82	462		6,1	2,59	424	
AVRIL	21,3	9,54	448	0	18,8	8,25	438	0	17,5	7,27	416	2
S18	5,1	2,36	464		4,2	1,97	467		4,4	2,02	462	
S19	3,3	1,59	483		3,8	1,67	446		3,8	1,71	444	
S20	5,6	2,64	473		6,3	2,86	457		5,8	2,53	435	
S21	3,6	1,66	461		3,4	1,61	468		4,8	2,13	439	
MAI	17,5	8,24	470	1	17,7	8,11	459	1	18,9	8,39	444	4
CUMUL	54,9	24,24	441	0	51,8	22,49	434	1	51,0	21,35	418	3

EVOLUTION DU NOMBRE DE FRUITS/M²

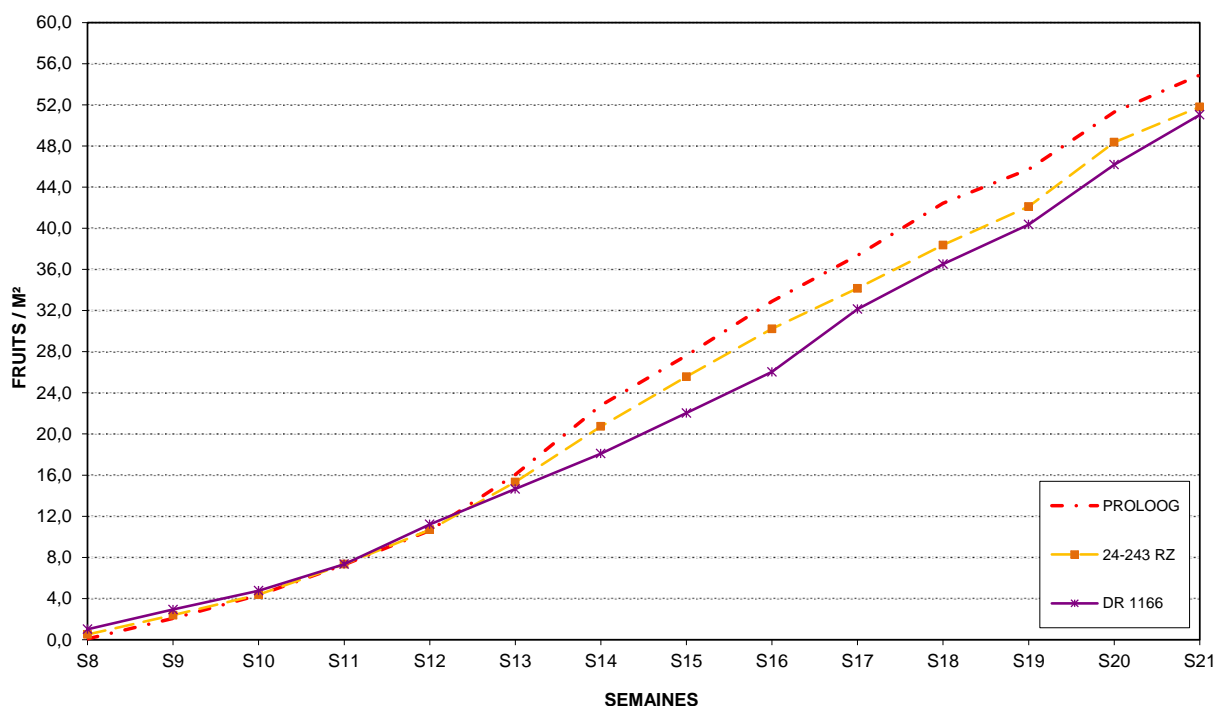
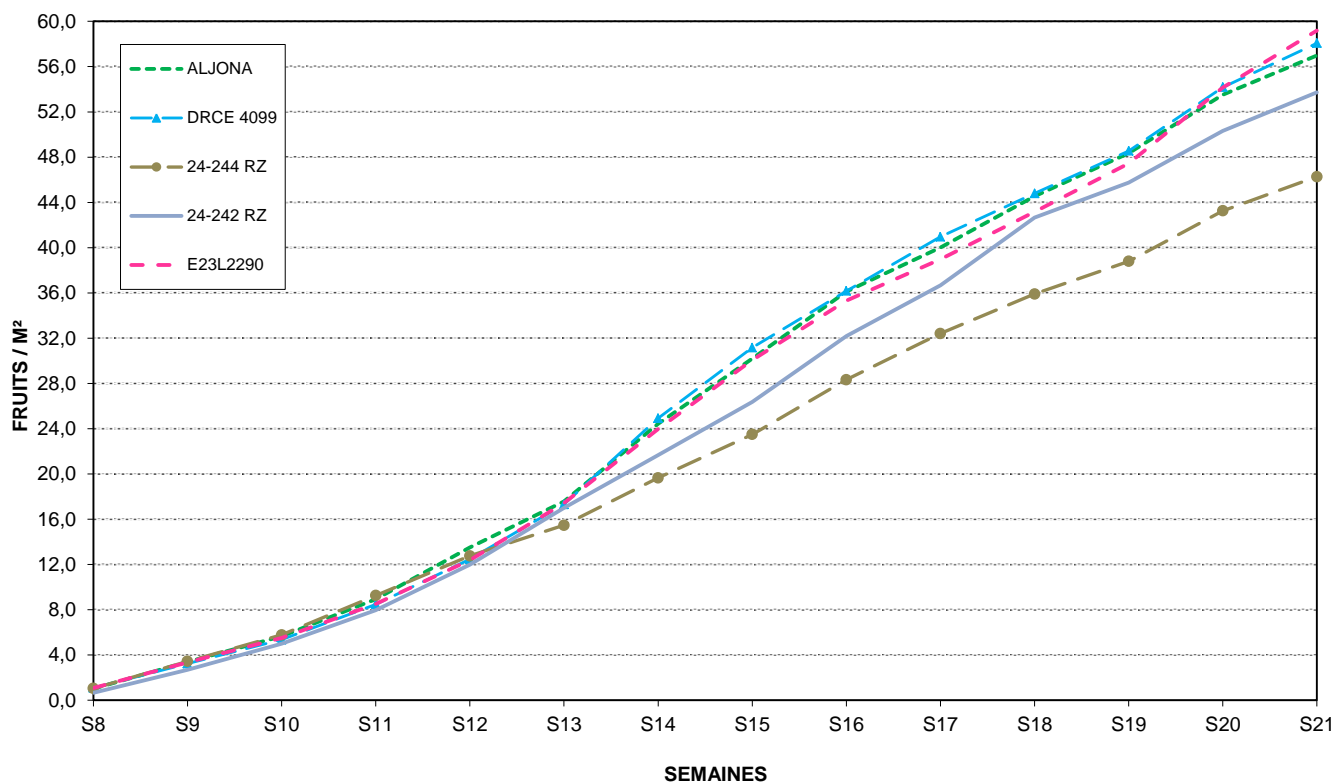


TABLEAU DE RENDEMENT COMMERCIAL (catégorie 0 et 1) HEBDOMADAIRE ET MENSUEL et POIDS MOYEN DES FRUITS

N° semaine	ALJONA				DRCE 4099				24-244 RZ				24-242 RZ				E23L2290			
	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
S8	1,0	0,43	426		1,1	0,47	429		1,1	0,49	469		0,7	0,29	437		1,1	0,46	419	
FEVRIER	1,0	0,43	426	0	1,1	0,47	429	0	1,1	0,49	469	0	0,7	0,29	437	0	1,1	0,46	419	0
S9	2,4	1,00	418		2,1	0,88	409		2,4	1,13	474		2,0	0,85	418		2,3	0,94	416	
S10	2,3	0,92	405		2,1	0,84	399		2,3	1,03	441		2,3	0,95	412		2,1	0,89	412	
S11	3,3	1,37	418		3,1	1,30	415		3,5	1,73	499		3,0	1,26	425		3,0	1,29	429	
S12	4,6	1,91	418		4,0	1,60	401		3,5	1,73	494		4,0	1,64	408		3,9	1,60	414	
S13	4,1	1,75	431		4,8	1,85	383		2,7	1,30	480		5,0	2,10	420		5,0	2,10	416	
MARS	16,6	6,94	419	0	16,2	6,47	399	0	14,4	6,93	481	1	16,3	6,80	417	0	16,3	6,81	417	0
S14	6,9	2,89	420		7,6	2,99	392		4,2	2,04	485		4,7	2,03	434		6,6	2,71	412	
S15	5,7	2,56	446		6,3	2,70	432		3,8	1,76	460		4,7	2,09	446		6,1	2,76	454	
S16	5,9	2,64	444		5,0	2,30	460		4,8	2,26	468		5,8	2,62	450		5,2	2,47	472	
S17	3,9	1,87	483		4,8	2,19	457		4,1	2,09	513		4,5	2,07	461		3,7	1,72	470	
AVRIL	22,4	9,96	444	0	23,7	10,2	430	0	16,9	8,15	481	0	19,7	8,82	448	0	21,6	9,67	448	0
S18	4,5	2,08	459		3,8	1,81	473		3,5	1,75	501		6,0	2,76	462		4,2	2,25	539	
S19	3,8	1,83	483		3,8	1,81	481		2,9	1,44	499		3,1	1,53	495		4,3	1,87	438	
S20	5,2	2,71	525		5,6	2,48	442		4,5	2,37	530		4,6	2,19	480		6,7	3,13	466	
S21	3,5	1,69	486		3,9	1,80	463		3,0	1,46	487		3,4	1,57	460		5,0	2,40	476	
MAI	17,0	8,31	490	1	17,1	7,91	462	3	13,9	7,03	507	1	17,0	8,05	472	1	20,2	9,65	478	1
CUMUL	57,0	25,65	450	0	58,1	25,02	431	1	46,3	22,60	488	1	53,7	23,96	446	0	59,2	26,59	449	1

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			
24-243 RZ (Rijk Zwaan)	o-	o		o+	-		o-				o	o	-	o	o			
DRCE 1166 (Monsanto/DRS)	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			EXTRÉMITÉ		LONGUEUR		
	Vert	Brillant	Creux jaunes	Cylindrique	Droit	Courbe	Cannelé	Cotilé	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			29/31 puis 29/36 cm
24-243 RZ (Rijk Zwaan)	o	o	o+	o	o		o	-		o	-	o		o		o			29/31 puis 27/34 cm
DRCE 1166 (Monsanto/DRS)	o-	o	o	o-	o-		o	-		o	-	o	-	-	-	o-	-		29/32 puis 32/39 cm

o : correspond au critère

+ : supérieur au critère

- : inférieur au critère

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
24-242 RZ (Rijk Zwaan)	o-	o+		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		
E23L2290 (Enza)	o	o-		o	o		o-		-	o	o+			-	o-	o		
ALJONA (Nunhems)	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			EXTRÉMITÉ		LONGUEUR		
	Vert	Brillant	Creux jaunes	Cylindrique	Droit	Courbe	Cannelé	Cotilé	Facettes	Cloqués	Epines	Conique	Rebondi	Epaulé	Court	Long	Bouté	Pointu	En cm
24-242 RZ (Rijk Zwaan)	o	o	+	o	o		o	o-		o		o	-	o-		o			30/33 puis 33/38 cm
24-244 RZ (Rijk Zwaan)	o+	o	+	o	o		o	o	--	o		o		o-		o-			31/34 puis 30/37 cm
DRCE 4099 (Monsanto/DRS)	o-	o	o+	o	o-		o	-		o		o	--	o		o			29/32 puis 30/35 cm
E23L2290 (Enza)	o	o	o	o	o		o	-		o	--	o	-	o		o			31/33 puis 34/40 cm
ALJONA (Nunhems)	o	o	o+	o	o		o	--		o		o	--	o-	-	o-			28/31 puis 30/36 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 qualité de ses fruits et son rendement.

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

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique court, extrémité bien formée. Longueur 29/31 cm évoluant vers 29/36 cm. Bon rendement.

❖ **ALJONA** (Nunhems) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la qualité de ses fruits et son rendement.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce à très précoce, axillaires 1/2 longs. Plante aérée en début de culture devenant moins aérée ensuite. Plante équilibrée. Fructification étagée.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé avec quelques côtes en début de culture et cloqué, col conique à légèrement rebondi et moyennement court. Extrémité assez bien formée. Longueur 28/31 cm évoluant vers 30/36 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 l'équilibre des plantes et la qualité des fruits.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts à très courts, sortie d'axillaires assez précoce avec des axillaires 1/2 longs, plante aérée à moyennement aérée. Plante assez équilibrée avec des passages légèrement génératifs. Fructification étagée.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique moyennement court, légèrement plus long en fin de culture et extrémité bien formée. Longueur 30/33 cm évoluant vers 33/38 cm. Rendement correct.

❖ **DRCE 4099** (Monsanto/De Ruitter) : dans cet essai, cette variété est retenue pour la qualité de ses fruits et son rendement.

Bonne vigueur avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires précoce. Axillaires 1/2 longs. Plante équilibrée, légèrement générative en début de culture, la fructification est étagée.

Fruit vert à vert moyen, brillant avec des creux jaunes assez soutenus, cylindrique et moyennement droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique à légèrement rebondi et assez court. Extrémité bien formée. Longueur 29/32cm évoluant vers 30/35 cm. Bon rendement.

❖ **E23L2290** (Enza) : dans cet essai, cette variété est à revoir pour son rendement.

Vigueur correcte avec des entre nœuds courts, sortie d'axillaires précoce, axillaires 1/2 longs à légèrement fins. Plante assez équilibrée avec des passages génératifs.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués. Cylindrique et droit, épiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, présence de quelques épines jusqu'à fin mars. Col conique assez court, quelques cols rebondis en début de récolte. Longueur 31/33 cm évoluant 34/40 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

❖ **24-243 RZ** (Rijk Zwaan) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car son rendement est inférieur à celui du témoin.

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires peu précoce avec des axillaires 1/2 longs, plante aérée à très aérée. Plante équilibrée à légèrement générative. Fructification étagée.

Fruit vert, brillant avec des creux jaunes assez marqués, cylindrique et droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, présence de quelques épines jusqu'à mi-avril, col conique, court à très court, extrémité bien formée. Longueur 29/31 cm évoluant vers 27/34 cm. Rendement correct.

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

Vigueur correcte avec des entre-nœuds courts à moyennement courts, sortie d'axillaires peu précoce voire tardive avec des axillaires 1/2 longs à légèrement trapus, plante aérée avec de grandes feuilles. Plante équilibrée devenant générative à partir de fin mars. Fructification assez étagée.

Fruit vert à vert soutenu, brillant avec des creux jaunes marqués surtout en début de culture, cylindrique et droit à moyennement droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, col conique moyennement court, légèrement plus long en fin de culture et extrémité bien formée en début de récolte devenant plus pointue ensuite. Longueur 31/34 cm évoluant vers 30/37 cm. C'est le plus faible rendement de l'essai.

❖ **DRCE 1166** (Monsanto/De Ruiter) : dans cet essai, cette variété n'est pas retenue car elle ne semble pas adaptée à cette culture.

Vigueur correcte à moyenne avec des entre-nœuds courts, sortie d'axillaires peu précoce voire tardive. Axillaires 1/2 longs à assez fins. Plante aérée. Plante moyennement équilibrée devenant générative en fin de culture, fructification étagée.

Fruit vert à vert moyen, brillant avec des creux jaunes, cylindrique à moyennement cylindrique et assez droit. Epiderme cannelé voire légèrement côtelé et cloqué, présence de quelques épines jusqu'à la mi-avril, col conique à tendance rebondie, légèrement long. Extrémité assez bien formée en début de culture devenant plus pointue ensuite. Longueur 29/32 cm évoluant vers 32/39 cm. Rendement correct.



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»