



Concombres



Effet d'une inoculation de Trichoderma sur substrat à base de tourbe sur une culture de concombres sous serre vitrée chauffée

1^{ère} culture hiver/printemps

2019

Daisy HOUDMON (LCA/CVETMO)

I - But de l'essai

Evaluer l'intérêt d'inoculer dès la 1^{ère} culture de concombre, un champignon antagoniste d'une souche de Trichoderma, directement dans le substrat à base de Tourbe, afin d'aider la plante à lutter contre les maladies racinaires.

II - Matériel et Méthodes

Site : station expérimentale de LCA/CVETMO, Domaine de Melleray, Saint Denis en Val 45560 – Serre n° 7

Modalités :

- Modalité 1 : substrat Tourbe
- Modalité 2 : substrat Tourbe + Trichoderma

Dispositif : Dispositif en blocs de FISHER à 3 répétitions

- Nombre de modalités : 2
- Surface de l'essai : 106 m²
- Nombre de blocs : 3
- Nombre de plantes par parcelle élémentaire : 8

Paramètres observés :

- Etat sanitaire général en cas de présence de pythium par comptage des plantes atteintes
- Rendement précoce et final (fruits/m², kg/m², poids moyen des fruits)
- Le comportement des plantes : équilibre végétatif/génératif
- La qualité des fruits : forme, longueur, couleur de l'épiderme

Caractéristiques serre : chapelle largeur 3.20 m, hauteur sous chéneau 2.85 m

Matériel : En 1^{ère} culture, les pains de tourbe sont irrigués avec la même cadence et les mêmes quantités que les pains de laine de roche.

La vanne constitue une unité d'irrigation, reliée à l'ordinateur climatique (programme d'irrigation) permettant les fonctions suivantes : réglage du débit, de la dose unitaire et de la fréquence.

Ajustement de la composition spécifique de la solution en éléments majeurs et oligo-éléments, à partir d'une solution de base, en cas de nécessité.

Conduite culturale :

Variété	PROLOOG (RIJK ZWAAN)
Semis direct	12 décembre 2018
Plantation	9 janvier 2019
Densité	1.25 plantes/m ²
Stade plantation	4.0/4.5 feuilles, hauteur 24/33 cm
Début récolte	15 février 2019
Arrêt de la culture	24 mai 2019
Conduite de la plante	En parapluie
Conduite sanitaire	Protection biologique intégrée
Récolte	3 fois/semaine

Année de mise en place : 2019

Renseignements complémentaires auprès de : Daisy HOUDMON, (19_conc_autr_03 S7-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, substrats, hiver/printemps, serre chauffée, 1^{ère} culture, trichoderma

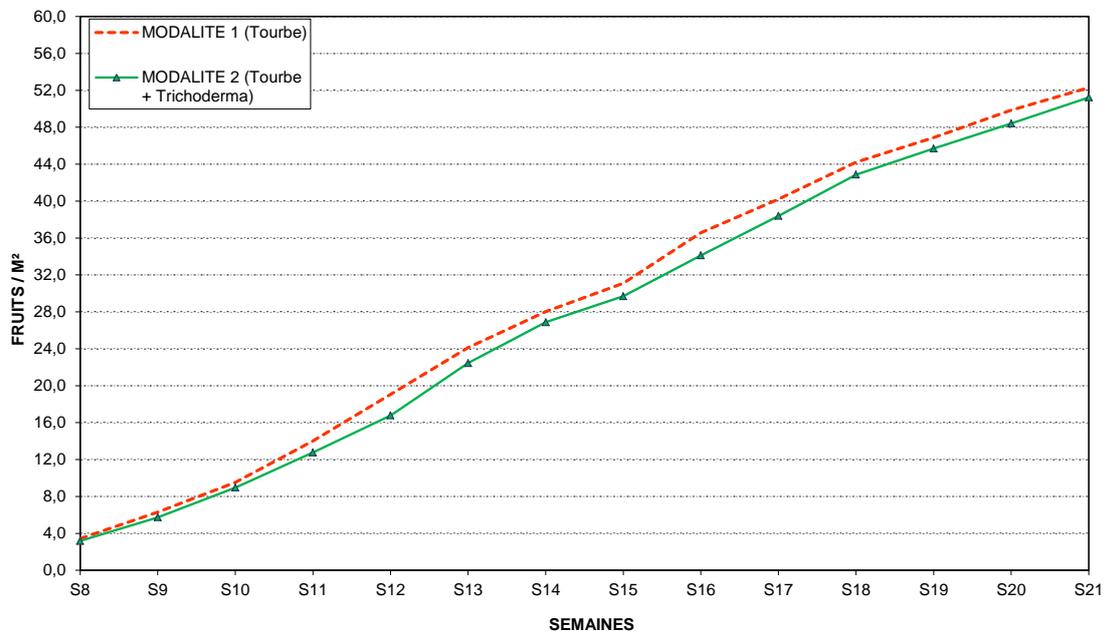
Diffusion publique totale (Internet) ©⌘ réservée à intranet 0 confidentielle 0

III - Résultats / Discussion

RÉSULTATS AGRONOMIQUES

N° semaine	MODALITE 1 (Tourbe)				MODALITE 2 (Tourbe + Trichoderma)			
	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix	fruits/m²	kg/m²	pds/frt	% 2ème choix
S7	1,1	0,48	421		1,0	0,43	409	
S8	2,3	1,00	435		2,1	0,91	428	
S9	2,9	1,42	496		2,6	1,28	503	
FEVRIER	6,3	2,90	460	0	5,7	2,62	458	0
S10	3,2	1,44	446		3,2	1,44	445	
S11	4,5	1,93	430		3,8	1,63	430	
S12	5,1	2,07	410		4,0	1,64	409	
S13	5,1	2,22	439		5,7	2,30	404	
MARS	17,8	7,66	430	0	16,7	7,01	419	0
S14	3,9	1,87	479		4,4	2,10	473	
S15	3,1	1,61	524		2,8	1,33	474	
S16	5,5	2,39	438		4,4	2,04	461	
S17	3,6	1,71	469		4,3	1,96	459	
AVRIL	16,1	7,58	471	1	15,9	7,43	466	4
S18	4,0	1,91	477		4,5	2,09	466	
S19	2,7	1,24	465		2,8	1,29	455	
S20	3,0	1,38	466		2,7	1,34	494	
S21	2,4	1,13	463		2,8	1,27	448	
MAI	12,1	5,67	469	10	12,8	5,98	466	9
CUMUL	52,3	23,81	455	3	51,2	23,05	450	4

EVOLUTION DU NOMBRE DE FRUITS/M²



COMMENTAIRES SUR LE PYTHIUM

Evolution du % des plantes touchées par le pythium

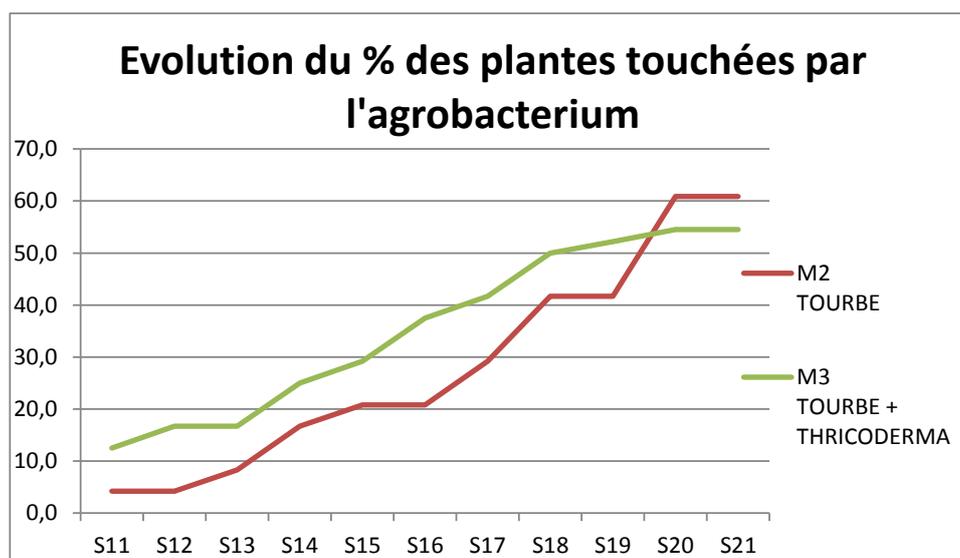
	M1 TOURBE	M2 TOURBE + THRICODERMA
S16	0	0
S17	0	0
S18	0	0
S19	0	4,2
S20	0	8,3
S21	0	8,3

En fin de 1^{ère} culture, sur les pains à base de tourbe + trichoderma, 8.3% des plantes sont touchées par le pythium alors que sur les pains à base de tourbe sans trichoderma, nous n'avons pas observé de mortalité de plantes.

COMMENTAIRES SUR L'AGROBACTERIUM

Evolution du % des plantes touchées par l'agrobactérium

	M2 TOURBE	M3 TOURBE + THRICODERMA
S11	4,2	12,5
S12	4,2	16,7
S13	8,3	16,7
S14	16,7	25,0
S15	20,8	29,2
S16	20,8	37,5
S17	29,2	41,7
S18	41,7	50
S19	41,7	52,2
S20	60,9	54,5
S21	60,9	54,5



Durant la 1^{ère} culture, l'Agrobactérium semble évoluer moins vite sur les pains à base de tourbe seule, par contre en fin de culture, les pains de tourbe + trichoderma sont touchés par l'agrobactérium à 54.5% et les pains de tourbe seule sont à 60.9%.

IV - Conclusion

En 1^{ère} culture, au niveau du rendement, les deux modalités obtiennent un rendement assez proche. Pas de différence significative pour le rendement.

Au niveau du comportement des plantes, la sortie des axillaires est légèrement plus précoce sur les pains de tourbe seule. Pas de différence au niveau de la qualité des fruits.

Au niveau sanitaire, nous avons observé quelques plantes touchées par le pythium sur les pains de tourbe + trichoderma.

En ce qui concerne le développement de l'agrobactérium, il semble plus rapide sur les pains de tourbe + trichoderma jusqu'en semaine 20, cette tendance s'inverse ensuite.
Une deuxième culture est envisagée sur ces substrats.



Cet essai a été réalisé avec le soutien financier de :



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