

MAITRISE DES NEMATODES A GALLES EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE



PLANTATION DECALEE - 2014

Alain ARRUFAT, Marie SINGER
66

CIVAM BIO

Collaborations :
Grab, INRA Alénia, Ctifl Balandran et IRD Montpellier.
Partenaire : Lycée Agricole de Perpignan – Théza

I - BUT DE L'ESSAI

Les nématodes à galles (*Meloidogyne spp.*) sont des ravageurs telluriques qui occasionnent des baisses de rendement significatives dans certaines exploitations Bio. Leur maîtrise en Agriculture Biologique ne peut s'envisager que par l'association de plusieurs méthodes (Réf : groupe de travail Prabiotel).

Sur notre site d'expérimentation composé de 5 tunnels de 400m², nous réalisons un suivi permanent de l'évolution de la présence des nématodes à galle par observation des racines de tous les plants en fin de culture. Une cartographie des notations de l'indice de galles de chaque plante est réalisée. L'analyse de ces données nous permet d'orienter nos recherches. Nous avons fait le constat que les symptômes sur les racines se développaient souvent dans des zones dont la localisation persistait durant plusieurs années.

Des zones nettement moins contaminées voisines peuvent également se maintenir plusieurs années ce qui permet de supposer que le déplacement latéral des contaminations est parfois lent. Ce constat nous incite à tester l'intérêt et les contraintes d'une plantation décalée dans les zones correspondant à la localisation des passes pied de la culture de l'année précédente. La comparaison avec un témoin planté tous les ans suivant le même schéma nous permettra d'évaluer la réduction potentielle des symptômes sur racines et le gain de rendement apportés par cette technique.

II - MATERIEL ET METHODES

L'essai est réalisé dans un tunnel expérimental du Civambio66 (8mx50m), sur le site de Théza (66).

Précédent cultural : laitue

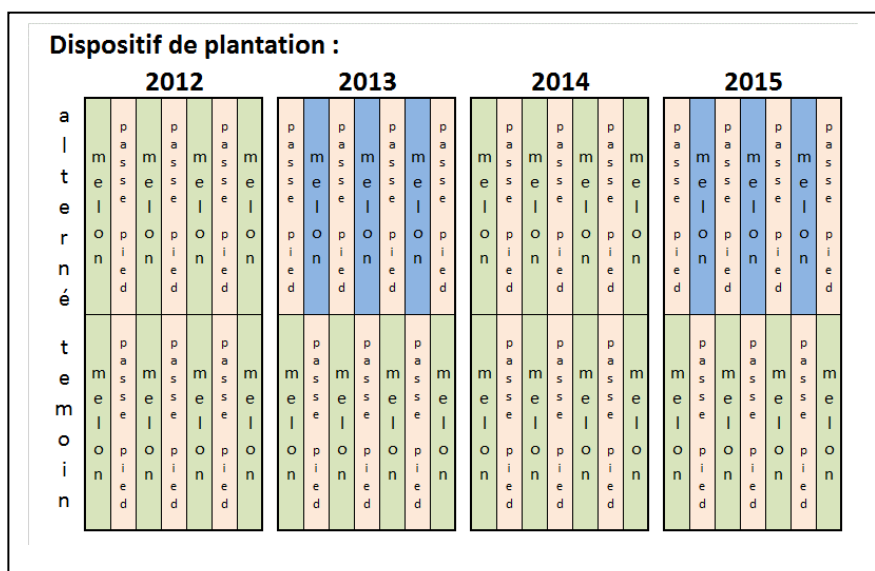
Culture test : melon

- Variété Stellio (Clause)
- Plantation le 19 mars 2014

Demi-tunnel témoin 4 planches

Demi-tunnel test 4 planches

- Espacement sur le rang 0,5m
- Densité 1 plant/m²



Observations réalisées

Présence de dégâts de nématodes sur les cultures.

Cartographie et notation de l'indice de galles (de 0 à 10) des systèmes racinaires de tous les plants de la culture de melon. Cartographie et indice de galles de la culture d'hiver (laitue) d'un plant observé à l'emplacement de chaque plant de melon.

Note de la présence de galles de 0 à 10 : 0 = racines indemne, 1 = présence < 10%, 2 = de 10% à 20% des racines atteintes, 3 de 20% à 30% des racines atteintes, etc.

Les observations porteront sur des grandes parcelles comprises entre les arceaux 4 et 15 pour le Sud du tunnel et 18 et 29 pour le Nord du tunnel, les autres plants étant les bordures des parcelles.

Rendement

Mesure du rendement commercialisable sur 4 parcelles (une par rang) de 9 plants pour chacune des modalités ;

III - RESULTATS ET DISCUSSION

Déroulement de la culture

Cette année encore, la résistance au puceron *Aphis gossypii* de la variété utilisée a été contournée. La culture a subi une attaque de puceron qui a été maîtrisée par la destruction des premiers plants foyers et une introduction du parasitoïde *Aphidius colemani*.

Les pucerons ont été totalement maîtrisés fin juin par un important niveau de parasitisme accompagné de la présence de divers auxiliaires indigènes. Les quelques foyers d'acariens repérés ont été maîtrisés par l'introduction de *Phytoseiulus persimilis*.

Quelques plants ont été détruits par les campagnols sur le rang Est, mais ont été éliminés par piégeage.

Rendement des parcelles :

Une attaque de fusariose, apparue début mai a entraîné la mortalité de nombreux plants. Les mesures de rendement n'ont pu être réalisées.



Mortalité au 20 juin



Culture au 20 mai

Cartographie des indices de galles des plants de melon

	rang 1	rang 2	rang 3	rang 4		rang 1	rang 2	rang 3	rang 4		
16	F	F	0	0	16	32	0	0	0	Cl	32
16	F	0	0	0	16	31	2	0	0	Cl	31
15	F	F	0	0	15	31	0	x	0	Cl	31
15	F	F	0	0	15	30	2	0	0	Cl	30
15	F	F	0	0	15	30	7	0	0	Cl	30
14	F	F	0	0	14	30	8	0	0	8	30
14	F	0	0	0	14	29	F	0	0	4	29
14	F	0	F	0	14	29	8	0	0	0	29
13	F	F	F	0	13	29	5	x	0	Cl	29
13	F	0	F	2	13	28	3	0	0	0	28
13	F	F	0	0	13	28	3	0	0	Cl	28
12	F	0	0	0	12	28	7	x	0	10	28
12	F	F	0	0	12	27	6	0	0	10	27
12	F	0	0	0	12	27	0	0	0	Cl	27
11	F	F	0	0	11	27	0	0	x	4	27
11	F	F	F	F	11	26	0	0	0	Cl	26
11	F	F	0	0	11	26	0	0	0	5	26
10	F	F	0	0	10	26	F	0	0	8	26
10	F	F	0	0	10	25	0	0	0	4	25
10	F	F	0	0	10	25	0	0	0	5	25
9	F	F	0	4	9	25	0	0	0	6	25
9	F	F	0	5	9	24	F	0	0	8	24
9	F	F	0	1	9	24	F	0	0	Cl	24
8	F	0	0	2	8	24	F	0	0	7	24
8	F	0	0	0	8	23	F	F	0	3	23
7	F	F	0	0	7	23	F	F	0	Cl	23
7	5	0	0	3	7	23	F	F	0	5	23
7	F	0	0	0	7	22	F	0	0	4	22
6	F	0	0	4	6	22	0	0	0	9	22
6	F	0	0	0	6	22	F	F	0	6	22
6	F	0	0	0	6	21	F	0	0	Cl	21
5	F	0	0	2	5	21	F	F	0	1	21
5	0	0	0	0	5	21	F	F	F	4	21
5	F	0	0	4	5	20	F	F	0	0	20
5	F	0	0	2	5	20	F	F	0	0	20
4	F	0	0	4	4	20	F	0	0	0	20
4	5	0	0	9	4	19	0	0	0	0	19
3	7	0	0	2	3	19	F	0	0	0	19
3	F	0	0	4	3	18	F	0	0	0	18
3	5	0	0	0	3	18	7	F	0	0	18
2	3	0	0	5	2	18	F	F	F	0	18
2	2	0	0	7	2	17	F	F	F	0	17
2	1	0	0	5	2	17	F	0	F	0	17
1	3	0	0	3	1	17	F	F	F	0	17
1	F	0	0	3	1	17	F	F	0	0	17
1	1	0	0	1	1	17	F	F	0	0	17

Les galles ne sont présentes que sur les rangs de bordure.

1 arceau N°1 F Plant détruit par la fusariose Parcelle de pesée
 Cl Plant détruit par les campagnols

IV – CONCLUSION

Une attaque de fusariose a décimé la culture, l'essai sera poursuivi l'année prochaine en utilisant une variété de melon résistante à ce pathogène tellurique.

Année de mise en place : 2012 - Année de fin de l'action : 2016
 ACTION nouvelle engagée ○ en cours ✱ en projet ○
Renseignements complémentaires auprès de : Alain Arrufat – CivamBio 66
 15 Av de Grande Bretagne 66000 Perpignan. Tél. : 04 68 35 34 12 - alain.arrufat@bio66.com
 Mots clés du thésaurus Ctifl : nématodes à galles, *meloïdogynes sp*, agriculture biologique.
 Date de création de cette fiche : 2013 - Validité des informations jusqu'à la date suivante :
 Les moyens consacrés à cette action sont à rattacher à la ligne de nomenclature suivante :
 Diffusion publique totale (internet) ✱ réservée à intranet ○ confidentielle ○