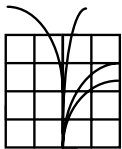


Ctifi



Agriculture Biologique

Lutte contre la mouche du chou

2008



Christian PORTENEUVE - (C.T.I.F.L.)

Jérôme CRENN – François MOULIN – Joseph GUILLERM - (S.E.C.L.)

BUT DE L'ESSAI

La production de crucifères, chou-fleur, chou pomme, chou brocoli en période de vols de mouche oblige l'agriculteur biologique à bâcher les cultures. Cette technique qui était la seule efficace en bio au moment de la mise en place de l'essai génère des coûts de production importants.

Des alternatives à la protection mécanique en lutte contre la mouche du chou ont été expérimentées (clôtures anti insectes, lâcher de staphylins, emploi de nématodes...). Elles n'ont pas donné de résultats intéressants pour les producteurs. Des publications anglaises font état de la théorie " Appropriate & Inappropriate landings". Au départ, la mouche recherche l'odeur caractérisant la plante hôte pour se poser. Si l'insecte se pose sur une feuille de la plante hôte, l'atterrissage est approprié. S'il se pose sur une feuille de la plante non hôte, il y a arrêt du processus vers la ponte et la mouche s'envole vers une nouvelle plante. D'où l'intérêt qu'aurait le Lotier corniculé ou la carotte, semés comme plante compagnon dans la minimotte, réduisant ainsi les probabilités de pontes. Des tourteaux de Neem sont commercialisés comme engrais. Ils pourraient avoir une action secondaire comme protecteur de la plante vis-à-vis de la mouche du chou. D'autres produits répulsifs sont également testés.

METHODE EXPERIMENTALE

Essai de comportement. Dispositif expérimental : Blocs de Fisher à 4 répétitions.

Variété : **Marathon** (Sakata) semence non traitée. **6 modalités** :

- **Tourteau de Neem** (300 Ppm azadiractine - SDP - Saponat) traitement des plaques et traitement au collet : 100 g par m² de plaques soit 25 g par plaque et 20 g par pied le 16 mai suivi de 10 g par pied le 29 mai. Léger enfouissement après localisation. A 3 % d'azote total, cela correspond à 26 kg d'N total à l'ha.

- **Huile de Neem** : Traitement des plaques à raison de 1 litre par plaque à 2 % (10 l / ha pour 500 l de bouillie soit une concentration de 2 %) + localisation au collet de la plante à raison de 10 l dans 2500 l d'eau pour 100 CC par pied le 19 mai. Deux apports complémentaires en foliaire en localisé sur le rang sur la base de 10 l dans 2500 l d'eau sont réalisés le 27 mai et le 5 juin.

- **Ter'help 2201*** à 5 l par ha en pulvérisation foliaire (1000 l / ha de bouillie) : 3 pulvérisations, la première le 13 mai, les autres le 27 mai et le 5 juin.

- **Carotte + chou** (2 graines de carotte semées dans la minimotte en même temps que le chou brocoli).

- **Lotier + chou** (2 graines de lotier semées dans la minimotte en même temps que le chou brocoli).

- **Témoin non traité**

** en ce qui concerne la modalité **Biodevas** (Terrial), il était prévu un traitement des plaques de minimottes suivi d'un traitement au collet lors de la plantation avec le produit **RSH**. (traitement des plaques avec RSH à 20 ml par plaque et 1 l par plaque suivi de RSH à 1 l dans 2500 l pour 100 cc par pied 8 jours après plantation suivi de 3 traitements foliaires de **Ter'help** 2201 à 5 l par ha).*

Le traitement des plaques a causé la mortalité des plants, la modalité (décrite plus haut) a été revue en conséquence. Une nouvelle plantation pour cette modalité a été faite le 13 mai.

Une autre modalité concernant Biodevas : RSH à 1 l dans 1250 l pour 50 cc par pied le 13 mai suivie de 2 applications foliaires de Ter'help 2201 à 5 l / ha le 27 mai et le 5 juin a été implantée dans un autre essai.

Parcelle élémentaire :

4 rangs de 52 plantes. Densité : 0.7 m x 0.25 m.

Un plant sur 2 est arraché à 46 jours pour notation des dégâts causés par la mouche. Le reste soit 4 x 26 plants pour une densité de 28 600 plants / ha est conservé pour estimation du rendement (36.4 m²).

DEROULEMENT DE LA CULTURE

Semis : 20 février

Récolte : à partir du 11 juillet.

Plantation : 29 avril pour les modalités Carotte, Lotier et Tourteau de Neem, la pluie ayant interrompu la plantation qui a repris le 2 mai pour les modalités Témoin, Horti-Neem et Biodevas.

Biodevas est brûlé et est replanté le 13/5.

Entretien de la culture : bineuses à doigt et binage manuel.

RÉSULTATS

Plantes compagnes



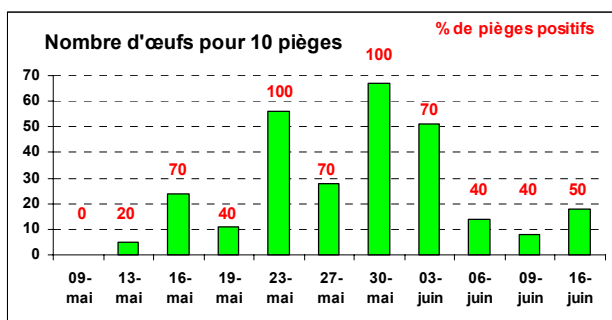
Pendant l'élevage du plant, le chou a une croissance plus rapide que la carotte ou le Lotier. A la plantation, les plantes compagnes sont étioilées et peu développées.

Afin d'avoir une présence plus importante en volume de la plante compagne, il faudrait peut être en semer plus de 2 graines par plants de chou.

Après plantation, elles n'ont pas causé de concurrence à la culture du brocoli.



Relevé des pontes



Peu d'activité de ponte lors de la plantation. Celle-ci a été plus importante fin mai.

Notation de la nuisibilité occasionnée par la mouche du chou

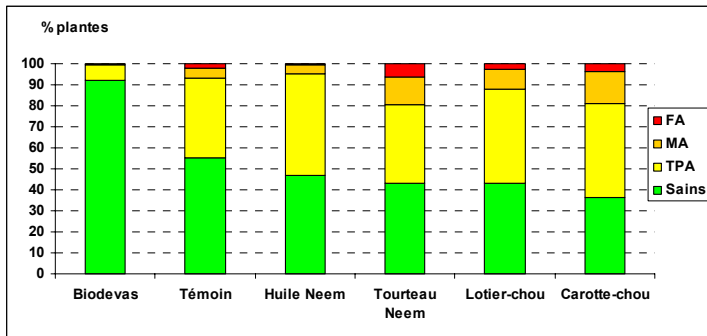
Une notation a eu lieu le 17 juin à 46 jours. 100 plantes ont été arrachées. Elles ont été réparties en 4 classes.

Plantes indemnes : pas d'altération.

Plantes très peu attaquées (**TPA**) : quelques petites galeries peu apparentes sans conséquence sur la croissance de la plante.

Plantes moyennement attaquées (**MA**) : les galeries sont apparentes et des larves sont présentes. La croissance de la plante sera altérée et le rendement affecté.

Plantes fortement attaquées (**FA**) : le pivot est cassé causant la mort de la plante ou une réduction de vigueur qui interdit toute récolte.

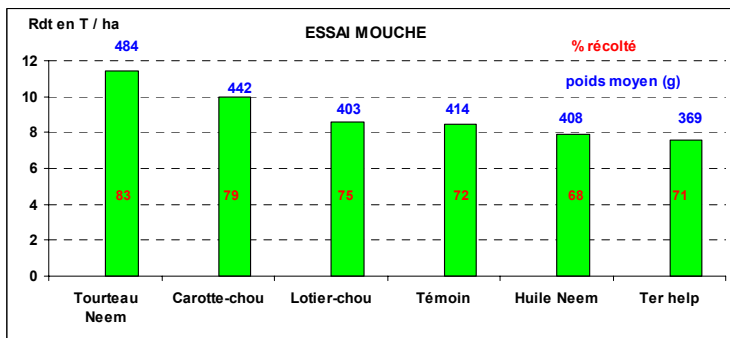


Le niveau d'attaque dans l'essai est à considérer comme faible. Le regroupement des classes Sains + TPA donne plus de 80 % d'individus pour l'ensemble des modalités.

La modalité Ter'help qui apparaît supérieure est à considérer avec précaution car les plantes ont été replantées 15 jours plus tard et ne sont pas dans les mêmes conditions d'attaque.

	% Sains (S)	% TPA	% MA	% FA	%(S+TPA)	%(S+TPA+MA)
Témoin	55.3 B	37.7 A	5.0 AB	2.0 AB	93.0 AB	98.0 AB
Carotte-chou	36.3 B	44.8 A	15.1 A	3.8 AB	81.1 B	96.2 AB
Lotier-chou	43.2 B	44.6 A	9.7 AB	2.5 AB	87.8 B	97.6 AB
Tourteau Neem	43.3 B	37.0 A	13.3 AB	6.4 A	80.3 B	93.6 B
Huile Neem	46.8 B	48.5 A	4.2 AB	0.5 B	95.3 AB	99.5 A
Ter'help	92.3 A	7.4 B	0.2 B	0.0 B	99.8 A	100 A
<i>Analyse Stat</i>	Cv = 28 %	Cv = 28 %	Cv = 61 %	Cv = 85 %	CV = 11 %	Cv = 6.5 %

Rendement



La récolte a eu lieu à partir de la mi juillet. Elle a débuté légèrement plus tôt pour la modalité Tourteau de Neem qui a présenté sur la culture un effet engrais manifeste. La modalité Ter'help a été récoltée 12 jours plus tard.

Le pourcentage récolté étant voisin, le rendement provient essentiellement du poids récolté. C'est l'effet engrais du Tourteau de Neem qui améliore le rendement.

	Témoin	Carotte-chou	Lotier-chou	Tourteau Neem	Huile Neem	Ter'help
% récolté	72	79	75	83	68	71
Rendement (T/ha)	8.5 AB	10.0 B	8.6 B	11.4 A	7.9 BC	7.6 C
Poids moyen (g)	414 AB	442 BC	403 BC	484 A	408 BC	369 C
<i>Analyse Stat</i>	% récolté : CV = 9.6 % NS		Rdt : CV = 13.1 %		Pds : CV = 6.7 %	

CONCLUSION

La faible pression du ravageur *Delia radicum*, malgré la période d'implantation de l'essai a eu pour conséquence l'obtention d'un pourcentage de plantes indemnes important. Malgré ceci, les techniques alternatives employées ici n'ont pas amélioré l'état sanitaire de la culture.

Les plantes compagnes utilisées en association avec le chou n'ont pas montré d'intérêt. Il faudra éventuellement revoir leur densité de semis pour qu'elles fassent un effet masse au premiers stades de la culture.

Le tourteau de neem, par son effet engrais a compensé le faible niveau d'attaque et a permis à une plante plus vigoureuse de produire une tête plus lourde.

Année de mise en place : 2008

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES AUPRES DE :

Christian PORTENEUVE - Station d'Essais de Cultures Légumières - Le Glazic 22740 PLEUMEUR GAUTIER
Tél. 02.96.22.19.40 - Fax. 02.96.22.17.17 – e-mail : ch.porteneuve@wanadoo.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture biologique – mouche du chou
Diffusion publique totale (internet) réservé à intranet

confidentielle