



LUTTE CONTRE LES TAUPINS AVEC DES TOURTEAUX VEGETAUX ET PURIN DE PLANTES

Hélène VEDIE - Annick TAULET

1- OBJECTIF ET CONTEXTE DE L'ESSAI :

Le GRAB teste l'effet des tourteaux et extraits végétaux sur différents ravageurs du sol, dont le taupin depuis 2000. Les résultats encourageants obtenus en 2000 et 2001 ont provoqué la mise en place de nouvelles expérimentations. En effet Les travaux conduits en conditions contrôlées à l'INRA (Y.BLOT, INRA le Rheu) tendent à montrer que les tourteaux de ricin et de neem devraient avoir une action à moyen terme sur la population de taupins d'une parcelle car l'effet serait plutôt ovicide que larvicide. Le cycle de « *Agriotes sordidus* », principale espèce de taupin rencontrée dans le Sud-est de la France, étant d'environ 2 ans, c'est la durée minimum qu'il faut envisager pour un essai de ces produits.

C'est pourquoi un nouvel essai a été mis en place en 2002 sur la station expérimentale du GRAB pour d'une part tester ces tourteaux sur le moyen terme, et d'autre part comparer leur action à celle du purin de fougère qui a donné de bons résultats dans les expérimentations conduites par la Chambre d'Agriculture du Gard. L'essai doit permettre de mieux appréhender le mode d'action du purin de fougère en testant l'application au sol seule (effet direct du purin sur les taupins ?), la pulvérisation en végétation seule (induction par le purin d'une résistance de la plante au taupin ?) et l'application mixte au sol et en végétation, modalité conseillée par le fabricant du purin sur pommes de terre dans les essais précédents.

La première année de suivi, sur pommes de terre, en 2002 n'a pas donné de résultats significatifs (voir rapport final 2002 / L02 PACA 11). En 2003, le suivi de l'essai était allégé sur une culture de haricots coco. Un piégeage des adultes réalisé avec des botillons de graminées et légumineuses (blé + vesce) au printemps 2003 a permis de confirmer la présence quasi-exclusive de l'espèce *Agriotes sordidus* sur le site d'essai (voir rapport final 2003 / L03 PACA 06). Cette troisième et dernière année devait permettre de juger de l'intérêt d'apports cumulés - mêmes traitements sur les mêmes parcelles élémentaires - sur l'intensité d'attaque des taupins.

2- MATERIEL ET METHODES:

Lieu : GRAB, parcelle plein champ, Avignon (84).

Précédent : Haricot coco en 2003. Engrais verts d'hiver broyés et enfouis en mars 2004.

Culture : **Betterave rouges**

Plantation (mottes) : 10 mai 2004

Récolte : 18 juin

PROTOCOLE :

Dispositif : bloc à 4 répétitions, 6 modalités sur des microparcelles de 7 m x 7 m.

Modalités :

- Ricin 3,6 t/ha
- Nématorg 6 t/ha
- Purin de fougère, 3 modalités
- Témoin engrais organique (5 t/ha de 3-2-3)

Tourteaux et engrais apportés le 29/04. Fertilisation N, P, K équilibrée sur la parcelle :

Doses d'engrais(t/ha)	Témoin	Purin de fougère	Ricin	Nématorg
Tourteau Ricin - (5N-2P- 1.5K)			3,6	
Nématorg - (3N- 1P - 1.5K)				6
Engrais 3-2-3	5	5		2
Patenkali	0,25	0,25	0,6	

Apports de purin de fougère : 400 l/ha de solution à 10% de purin

- en 1 fois au sol à la plantation(PF sol) : le 4 mai
- en 2 fois, au sol et en végétation (PF solvég) : le 4 mai et 1er juin
- en 2 fois en végétation (PF vég) : le 1er juin et le 11 juin
-

Observations : sur 100 betteraves par parcelle élémentaire, on note l'intensité de l'attaque avec un classement en 6 classes de dégâts :

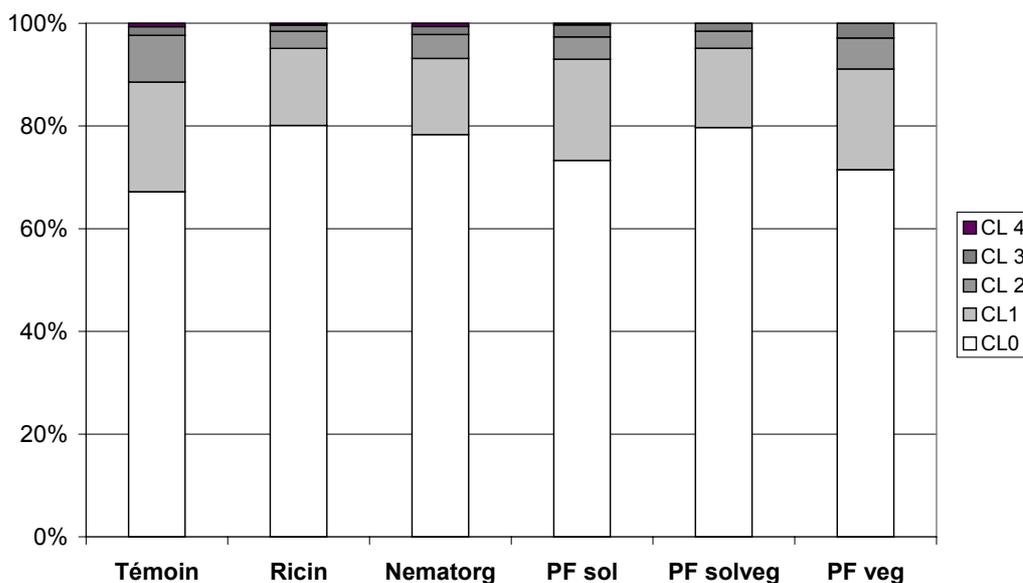


- **Classe 0** : pas de morsure
- **Classe 1** : 1 à 2 morsures superficielles
- **Classe 2** : plusieurs morsures superficielles (> 3)
- **Classe 3** : morsures superficielles nombreuses et/ou quelques morsures profondes
- **Classe 4** : nombreuses morsures profondes et /ou présence de galeries (<3)
- **Classe 5** : nombreuses galeries

3. RESULTATS

Les betteraves commercialisables correspondent aux dégâts absents ou légers : **classes 0 et 1** (éventuellement classe 2 pour la vente directe). Les résultats sont illustrés par le graphique ci-dessous.

Répartition des betteraves selon les classes de dégâts



La récolte de cette année se caractérise par une **très faible** attaque de taupins : 90 % des

betteraves sont commercialisables dans le témoin, 67 % ne présentant aucune morsure. Cette faible attaque est certainement liée à une durée de culture très courte puisque les betteraves ont été récoltées 6 semaines seulement après la plantation !

Dans ces conditions, les différents traitements réalisés n'ont eu aucun effet protecteur statistiquement significatif par rapport au témoin.

En tendance, les traitements diminuent le nombre de betteraves présentant des morsures de 5 à 10%, sauf les traitements purin en végétation (PF veg) et purin au sol avant plantation (PF sol) pour lesquels la tendance est moins nette.

4- CONCLUSION - DISCUSSION

Ces résultats ne confirment pas les résultats encourageants obtenus par le GRAB en 2000 et 2001 avec le Nématorg et le tourteau de ricin. Ils ne confirment pas non plus les résultats obtenus par la chambre d'agriculture du Gard avec des applications de purin de fougère mixte (sol-végétation). Signalons que les résultats, dans les 2 cas, avaient été obtenus en condition de forte infestation.

Par contre ces résultats sont en accord avec les tests réalisés par L'INRA sur *A. lineatus* en conditions contrôlées. En effet, après 2 ans d'étude, ni le purin de fougère ni le tourteau de ricin n'ont d'effet ovicide ou larvicide sur cette espèce de taupin. Seul le tourteau de neem à forte dose (10 t/ha) a un effet ovicide (cf tableau ci-dessous), mais cette dose est trop importante pour pouvoir être envisagée sur les exploitations (coût élevé du produit, environ 335 euros/t, et risque d'excès d'éléments fertilisants).

Tableau : efficacité ovicide des tourteaux de ricin et de neem sur *A. lineatus* (source : INRA)

Modalité	Nb de larves 1 an après la ponte	Nb de larves 2 ans après la ponte
Nématorg®, 5 t/ha	19,4 a *	9,8 a
Nématorg®, 10 t/ha	6 b	1,8 b
T. ricin, 5 t/ha	41,9 a	16,3 a
T. ricin, 10 t/ha	39,6 a	13,4 a
Témoin	35 a	14,7 a

* : la lettre distingue les traitements significatifs selon le test de Newman-Keuls au seuil de 5%

En attendant de nouvelles perspectives de lutte, seules les méthodes culturales (labour d'été, binage, rotations incluant des cultures moins sensibles) pourraient donc permettre de diminuer les populations jusqu'à un seuil acceptable pour les cultures.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2002 - ANNEE DE FIN D'ACTION : 2004

ACTION : nouvelle en cours terminée

Renseignements complémentaires auprès de : H. VEDIE - GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9
tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail maraichage.grab@freesbee.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : A.sordidus - taupins - lutte biologique - tourteaux - purin de fougère

Date de création de cette fiche : décembre 2004