

1 - OBJECTIF

En agriculture biologique, la régulation naturelle des phytophages par leurs prédateurs et parasites est un élément clé pour le fonctionnement du verger.

L'implantation des bandes florales a pour but d'abriter, de nourrir et de favoriser le travail des auxiliaires naturellement présents dans un verger biologique qui réguleront les ravageurs des arbres fruitiers. Pour favoriser le développement des insectes, araignées et acariens bénéfiques des arbres fruitiers, on doit d'abord leur permettre de disposer d'abris pendant la saison et hors saison, mais aussi leur assurer des sources de nourriture. Il est important d'avoir des espèces à floraison la plus étalée possible ou des mélanges d'espèces différentes aux floraisons successives.

Le but des essais conduits au GRAB en arboriculture depuis 2001 est de déterminer une liste de plantes en vue de les implanter dans des lieux où ces équilibres naturels ne sont pas encore atteints. Depuis 2008 nous souhaitons vérifier les éventuels effets de ces bandes florales sur des ravageurs clés des arbres fruitiers. Le carpocapse a été ciblé cette année.

2- PARCELLE

- Exploitation du GRAB – verger de poiriers et de pommiers.
- Les semis se répartissent comme suit : 23 espèces en 2002, 20 espèces et 4 mélanges en 2003, 10 mélanges en 2004, 24 espèces en 2006.
- Entretien : Peu ou pas d'intervention sur les bandes surtout lors de la floraison, et pas de broyage. Broyages sectoriels sur la flore spontanée
- Irrigation : le dispositif étant intégré dans le verger, les bandes florales ont reçu une irrigation régulière (irrigation + pluviométrie) à partir du semis. L'irrigation est de type micro-aspersion sous frondaison.
- Phytosanitaire : les seules interventions effectuées en 2009 ont été des virus de la granulose, des bacillus thuringiensis.

3- PROTOCOLE

Les carpocapses utilisés pour cette expérimentation sont issus de l'élevage du laboratoire de l'unité de recherche sur l'écologie des invertébrés de l'INRA d'Avignon. Les œufs sont pondus soit en élevage sur un support papier, soit sur feuilles de pommiers au verger dans un manchon où sont enfermés des imagos issus de l'élevage.

Ces œufs ont été exposés sur des périodes de 5 jours dans le verger puis rapportés au laboratoire pour observer les niveaux de prédation et de parasitisme.

Les œufs « rescapés », alors au stade « anneau rouge », sont gardés jusqu'à l'émergence de la totalité des chenilles

Les œufs parasités sont ensuite isolés dans des boîtes afin de suivre l'émergence des trichogrammes.

7 expositions ont ainsi été réalisées sur le verger expérimental du GRAB entre le 19/05/09 et le 18/08/09, 4 expositions sur papier et 3 sur feuilles.

4 -RESULTATS

% d'élimination des œufs pondus sur feuilles de pommiers.

	tx prédation total	tx prédation disparu	tx prédation vidé	tx parasitisme
19/05/2009	9,82	2,46	7,37	19,3
26/06/2009	43,94	40,56	3,38	8,45
30/07/2009	47,37	40	7,37	0

% d'élimination des œufs pondus sur papiers.

	tx prédation total	tx prédation disparu	tx prédation vidé	tx prédation broyé	tx de parasitisme
19/05/2009	9,56	5,44	3,56	0,47	4,97
23/06/2009	23,16	12,23	3,46	7,68	0
22/07/2009	68,92	50,73	13,62	4,57	0
18/08/2009	57,71	37,53	10,84	12,33	0

Sur 5 jours d'exposition le taux d'élimination des œufs sur feuilles va de 29 à 52%.

Sur papier ce taux varie de 14 à 73%. Il semblerait que le support papier augmente les taux de prédation et diminue les taux de parasitisme,

6 - CONCLUSION GENERALE

La présence d'un nombre important d'espèces de fleurs dans un verger, ainsi qu'un mode de production biologique à faibles intrants, et utilisant des produits ayant moins d'effets secondaires sur l'entomofaune, permettent de façon naturelle de bénéficier d'un cortège important en nombre et en diversité d'auxiliaires prédateurs ou parasitoïdes.

Les taux d'élimination des œufs sont très encourageants, car exposés sur seulement 5 jours. Cela permet de supposer qu'une exposition prolongée augmenterait ces taux notamment par les prédateurs n'attaquant que les larves (araignées...) et les parasitoïdes ovo-larvaires ou larvaires que nous n'avons pu déceler dans ce dispositif.

Mais il ne s'agit ici que de résultats préliminaires à confirmer sur un plus grand nombre d'expositions.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2001 - ANNEE DE FIN D 'ACTION : action permanente

ACTION : nouvelle en cours en projet

Renseignements complémentaires auprès de : Sophie - Joy Ondet, François Warlop, Gilles Libourel

GRAB Agroparc BP 1222 84911 Avignon cedex 9 tel 04 90 84 01 70 fax 04 90 84 00 37 mail : gilles.libourel@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : Agriculture Biologique ; toute espèce ; biodiversité ; auxiliaires ; bandes florales

Date de création de cette fiche : décembre 2009