

1409

CULTURES

Une agriculture durable suppose notamment de mettre au point des stratégies de contrôle telles que la lutte intégrée, ce qui nécessite un utilisation judicieuse des intrants naturels ou artificiels. Le succès de la lutte intégrée à réduire les quantités de pesticides est aujourd'hui avéré.

Pour les spéculations à haute valeur ajoutée, les pesticides de synthèse sont encore trop souvent le seul rempart de défense contre les ravageurs. Pourtant, l'opinion publique se préoccupe de plus en plus de leurs conséquences sur la santé humaine et sur l'environnement.

Les implications des pesticides à long terme comprennent aussi l'apparition de résistances et surtout un effet dépressif sur les populations d'ennemis naturels. Il est attendu qu'une agriculture soutenable fasse basculer d'une utilisation de pesticides à large spectre vers des moyens de lutte plus spécifiques et vers une stratégie de protection compatible avec l'utilisation de moyens de lutte biologiques naturels.

Tournières et cultures

Dans ce cadre, de nombreuses études par l'Unité de Zoologie de la Faculté universitaire de Gembloux ont démontré l'action favorable de la présence de jachères et bandes de prairies, souvent aussi dénommées tournières à proximité des cultures.

Cependant, les mélanges utilisés actuellement, composés quasi exclusivement de graminées et de légumineuses, peuvent être améliorés afin de favoriser le contrôle biolo-

Tournières, jachères et insectes auxiliaires

L'amélioration de l'attractivité des tournières et des jachères sur les insectes auxiliaires est possible grâce à l'introduction de fleurs sauvages dans les mélanges.



Dans la tournière fleurie A, on trouve, entre autres, des chrysanthèmes des moissons et de la nielle des biés. Le chrysanthème des moissons semble l'espèce végétale la plus attractive.

gique. En effet, pour de nombreuses spéculations, et singulièrement pour les cultures maraichères, le contrôle des infestations de pucerons constitue une difficulté majeure posée par l'antagonisme entre les traitements exigés par l'état sanitaire de la cul-

ture et le respect de limites maximales en résidus. Parmi les prédateurs de pucerons, les syrphes aphidiphages apparaissent comme des auxiliaires de première importance. Ce sont les larves des syrphes qui exercent

le contrôle biologique, les adultes se nourrissant exclusivement de nectar puisé dans diverses espèces de fleurs à corolle ouverte.

Il est dès lors envisageable de favoriser la présence de populations de syrphes adultes à proximité des

cultures en introduisant des espèces attractives; le potentiel de réponse biologique à d'éventuelles infestations de pucerons s'en trouverait augmenté.

D'autre part, l'attractivité de ce type de fleurs s'exerce également sur d'autres groupes d'auxiliaires aphidiphages tels que les coccinelles, les chrysopes ou sur les pollinisateurs.

Expérimentations

Une série d'expérimentations furent menées pendant la saison 2002 par l'Unité de Zoologie de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux afin d'évaluer l'impact de l'introduction de fleurs sauvages dans un mélange à base de graminées et de trèfles.

Les espèces introduites furent choisies en fonction de leur attractivité pour les principaux auxiliaires et de leur rapidité de développement.

Deux mélanges furent testés, chacun contenant, en plus de la base de graminées et de trèfles, deux espèces nouvelles à raison de 2 à 6% en poids (voir tableau). Pour permettre un développement optimal des fleurs, le ray-grass fut remplacé par trois graminées moins agressives. Deux placeaux de 50 m², semés chacun avec un des mélanges originaux, ont été installés en mai dans une bande de prairie de 20 m de large longeant un champ de pois. Les populations d'auxiliaires ont été évaluées par piégeage. La floraison des espèces introduites débuta au début du mois de juillet et s'étala jusque la mi-septembre.

Tableau: composition des deux tournières fleuries

Tournière fleurie « A »		Tournière fleurie « B »	
Agrostide	22%	Agrostide	22%
Fétuque rouge	40%	Fétuque rouge	40%
Pâturin des prés	15%	Pâturin des prés	15%
Lotier corniculé	3%	Lotier corniculé	3%
Luzerne lupuline	10%	Luzerne lupuline	10%
Trèfle des prés	2%	Trèfle des prés	2%
Chrysanthème	4%	Grand coquelicot	2%
des moissons	4%	Bleuet	6%
Nielle des blés			

Figure 1 : Prédateurs de pucerons (coccinelles, syrphes, chrysopes)

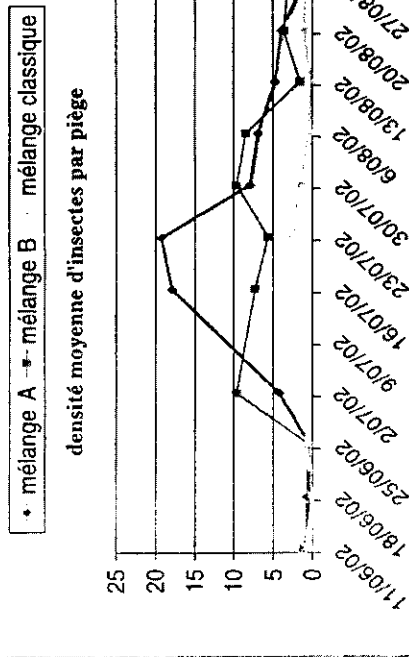
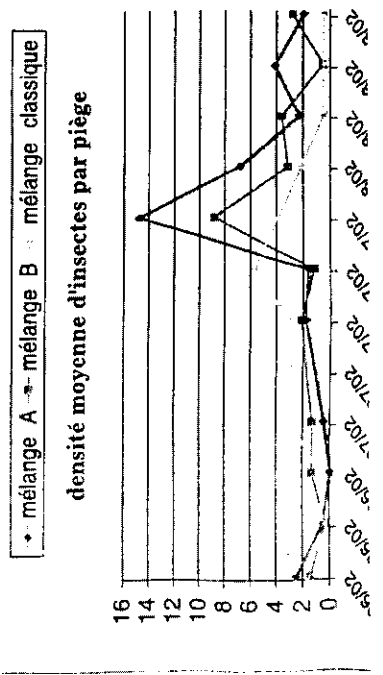


Figure 1: évolution des prédateurs des pucerons au cours de l'été 2002. Les comptages, hebdomadaires, ont débuté le 11 juin et se sont terminés le 27 août.

Figure 2 : Pollinisateurs (abeilles, bourdons)



classique est clairement démontré pour les syrphes aphidiphages.

L'attractivité très supérieure des tournières améliorées se marque dès le début de la floraison des espèces introduites et se prolonge jusqu'à la fin de la saison. C'est l'association «chrysanthème des moissons et nielle des blés» qui se révèle la plus intéressante, le chrysanthème étant probablement responsable de la plus grande part de l'attractivité en raison de sa couleur jaune et la morphologie plate de son inflorescence.

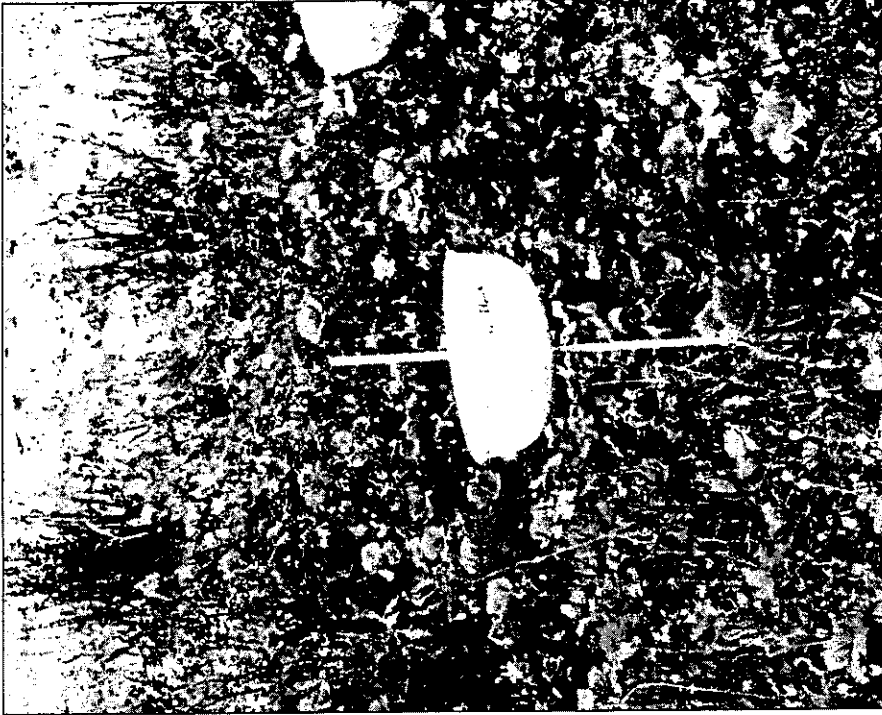
Par contre, nous n'avons observé aucun effet attractif évident sur les autres aphidiphages que sont les coccinelles et les chrysopes. L'effet positif de l'introduction de fleurs sauvages dans le mélange classique se marque également sur les auxiliaires pollinisateurs qui furent 16% et 24% plus nombreux dans les tournières aménagées.

Ici encore, c'est l'association «chrysanthème des moissons et nielle des blés» qui se révèle la plus favorable.

Cette étude montre l'intérêt de l'introduction de fleurs sauvages dans les mélanges traditionnels pour favoriser l'entomofaune auxiliaire.

Le chrysanthème des moissons s'est avéré très efficace à attirer les insectes bénéfiques à proximité de la culture. De nombreuses autres espèces réputées attractives mériteraient aussi d'être testées.

De cette façon, les mélanges seront optimisés en fonction de l'effet souhaité: pollinisation ou contrôle des pucerons. La mise en oeuvre de tels mélanges nécessitera égale-



Dans la tournière B, on trouve, notamment, du coquelicot et du bleuet.

ment de répondre à des questions agronomiques telles que la comparabilité des différentes espèces, leur contrôle et à des questions d'ordre économique.

Remerciements

Nos remerciements vont au ministère wallon de l'Agriculture et, particulièrement, à M. le ministre Happart, pour le soutien financier accordé au programme de re-

cherche intitulé «Evaluation et utilisation de l'entomofaune utile en cultures maraichères de plein champ».

Pierre Colignon, Eric Haubruge,
Charles Gaspar & Frédéric Francis
Faculté universitaire
des Sciences agronomiques
de Gembloux
Unité de Zoologie générale
et appliquée

11/06/02 18/06/02 25/06/02 29/07/02 30/07/02 31/07/02 01/08/02 02/08/02 03/08/02 04/08/02 05/08/02 06/08/02 07/08/02 08/08/02 09/08/02 10/08/02 11/08/02 12/08/02 13/08/02 14/08/02 15/08/02 16/08/02 17/08/02 18/08/02 19/08/02 20/08/02 21/08/02 22/08/02 23/08/02 24/08/02 25/08/02 26/08/02 27/08/02

Figure 2: évolution des pollinisateurs au cours de l'été 2002. Les comptages, hebdomadaires, ont débuté le 11 juin et se sont terminés le 27 août.

Résultats

1. Insectes prédateurs de pucerons

Le suivi des populations de prédateurs de pucerons montre une faible présence (fig. 1) des auxiliaires jusqu'au 25 juin dans l'ensemble des trois types de tournières sans qu'aucun mélange n'apparaisse plus favorable qu'un autre.

A partir des premiers jours de juillet et jusqu'à la fin de la saison, une nette différence se marque entre les deux tournières aménagées et la tournière classique qui fut moins favorable à leur présence.

Si, dans un premier temps, le mélange fleuri contenant du bleuet et du coquelicot concentre plus de prédateurs, la tendance s'inverse par la suite et au 23 juillet, la densité de prédateurs est près de deux fois supérieure dans le mélange contenant le chrysanthème des moissons et la mielle des blés.

Du 30 juillet au 27 août, la tendance est à une diminution des captures dans toutes les tournières; les courbes de densité pour les mélanges «A» et «B» se confondent tandis que le nombre d'insectes capturés dans les pièges situés dans le mélange classique est de beaucoup inférieur.

En terme de chiffres absolus, sur l'ensemble de la saison, 414 prédateurs aphidiphages ont été capturés dans la tournière fleurie «A», 298 dans la tournière fleurie «B» et seulement 57 dans la tournière

classique. Les syrphes représentaient respectivement 95% et 96% des captures dans les mélanges «A» et «B», et 57% dans le mélange classique. Les autres insectes piégés se répartissent équitablement entre coccinelles et chrysopes pour les trois mélanges.

2. Insectes pollinisateurs

L'examen de la figure 2 montre une présence relativement faible des pollinisateurs dans l'ensemble des tournières pendant la première moitié de la saison.

Du 2 au 23 juillet, le mélange traditionnel apparaissait sensiblement plus attractif. Ensuite, la tendance s'inverse et, pendant le pic d'abondance du 30 juillet, la densité de pollinisateurs dans la tournière «B» et la tournière «A» atteint et dépasse respectivement deux et trois fois la densité dans le mélange classique.

Du 6 août au 27 août, la tendance est à une diminution des captures dans toutes les tournières; les courbes de densité pour les mélanges «A» et «B» évoluent en parallèle tandis que les insectes capturés dans la tournière classique demeurent moins nombreux. Au total, les pièges des tournières «A», «B» et traditionnelles ont respectivement capturés 1.602, 1.453 et 1.224 insectes pollinisateurs.

Conclusion

L'effet positif de l'introduction de fleurs sauvages dans le mélange

Sputop® & Coopertix®



**LES MOUCHES TOMBERONT...
COMME DES MOUCHES!**

Sputop® et Coopertix® protègent
votre bétail contre les mouches et les poux.

Schering-Plough Animal Health
EXPERTISE... COMMITMENT... VALUE

© 2003 Schering-Plough S.A., Rue de Salle 73, B-1180 Bruxelles, Tél.: 02370.94.01 - Tous droits réservés.
Coopertix® - produit actif: Cyhalothrine 1,8% - Numéro d'agrégation 7912/8 - Spuzap® - produit actif: Delaméthrine 0,95% - Numéro d'agrégation 7622/8