

**2011**

Annie **Gény** (LCA)- Emilie **Lascaux** (Koppert)- Thierry **Thielemans** (Viridaxis)- Jean-Marie **Guichardon** (CA41)- Grégory **Roy** (CTIFL)

I - But de l'essai

Tester une stratégie PBI contre le thrips adaptable en cas de fortes populations de punaises ternes *Lygus*, à base d'*Amblyseius swirskii*.

Comparer deux stratégies PBI :

- contre les acariens : avec ou sans *Amblyseius californicus*.
- contre les pucerons : mix de parasitoïdes (Viridaxis) et/ou stratégie *Chrysoperla carnea* (apport de 1.5 larves/plant).

Assurer une récolte de fraise de qualité sans intervention chimique insecticide.

II - Matériel et Méthodes

Deux modalités contre les ACARIENS:

Modalité 1 (chapelles 1 et 2) :

Amblyseius californicus (1 sachet pour 2 ml) une semaine après plantation ;

+ 2 lâchers consécutifs à 15 jours d'intervalle, de *Phytoseiulus persimilis* (5 ind/m²) à partir de 10 % des plantes occupées.

Renouvellement des apports de *P. persimilis* en fonction de l'évolution des populations.

Modalité 2 (chapelles 3 et 4)

Pas d'*Amblyseius californicus*.

2 lâchers consécutifs à 8 jours d'intervalle, de *Phytoseiulus persimilis* (5 ind/m²) à partir de 10 % des plantes occupées.

Renouvellement des apports de *P. persimilis* en fonction de l'évolution des populations.

Deux modalités contre les PUCERONS:

Modalité 1 (chapelles 1 et 2) :

Mix de 5 parasitoïdes (*Aphidius colemani* + *A. matricariae* + *A. ervi* + *Aphelinus abdominalis* + *Praon*). Premier lâcher 15 jours après plantation.

Puis 2 apports supplémentaires à 15 jours d'intervalle.

Modalité 2 (chapelles 3 et 4)

Chrysoperla carnea (1.5 larves/plante) 15 jours après plantation des remontantes.

Puis renouvellement tous les 15 jours en fonction de l'évolution des populations.

Une seule stratégie contre les THRIPS sur toutes les modalités:

Amblyseius swirskii (1.7 sachet/mètre linéaire). Premier apport la semaine suivant la plantation. Puis renouvellement un mois plus tard.

Apport d'*Orius laevigatus* si débordement (2 thrips/fleur) à raison de 2.5 ind/m².

Année de mise en place : 2011

N° de fiche action : 8.01.02.38

Nom, Prénom, adresse, Tél, fax et e-mail : Annie Gény
tel 02 54 46 50 03 Fax 02 54 46 50 05

LCA. Le Riou 41250 Tour en Sologne
annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr

Mots clés : fraisières, Protection Biologique Intégrée, auxiliaires, ravageurs.

Diffusion publique totale (internet) * réservée à intranet ○ confidentielle ○

Page 1 sur 3

Matériel végétal : 1 600 m² de culture. Densité de plantation : 9.3 plants/m².
Chapelles 2 et 3 : Variété remontante, Charlotte plants mottes (plantation 31 mai).

Dispositif expérimental :

Essai à deux répétitions.

Suivi des populations sur 4 zones de 200 m² par bloc. Dans chaque zone, comptage de 15 plantes.

III - Résultats / Discussion

1- Bilan sur la protection contre acariens:

Chapelle 2 : <i>A. californicus</i> + <i>P persimilis</i>			Chapelle 3 : <i>Phytoseiulus persimilis</i>		
Date		Coût €/m ²	Date		Coût €/m ²
15 juin	<i>A. californicus</i> (1sachet/ 2 m linéaires) <i>P. persimilis</i> (10 ind/m ²)	0,095 0,111	15 juin	<i>Phytoseiulus persimilis</i> (10 ind/m ²)	0,111
1 juillet	<i>P. persimilis</i> (10 ind/m ²)	0,111	1 juillet	<i>P. persimilis</i> (5 ind/m ²)	0,111
			13 juillet	<i>P. persimilis</i> (5 ind/m ²)	0,055
9 août	<i>P. persimilis</i> (4 ind/m ²)	0,042	9 août	<i>P. persimilis</i> (4 ind/m ²)	0,042
Coût des auxiliaires		0,359	Coût des auxiliaires		0,319

La stratégie incluant les *Amblyseius californicus* (actifs 3 semaines après l'apport des sachets) prouve toute son efficacité par rapport à une protection « de rattrapage » avec les *Phytoseiulus*. Cependant, compte tenu du sur coût généré, son intérêt reste à confirmer dans des conditions climatiques plus proches de la normale.

Avec les deux stratégies, il est important de souligner l'absence de traitement chimique insecticide.

2- Bilan sur la protection contre pucerons:

Chapelle 2 : Parasitoïdes			Chapelle 3 : Chrysopes (+ parasitoïdes)		
Date		Coût €/m ²	Date		Coût €/m ²
15 juin	Parasitoïdes (2 Fresaprotect)	0,0825	15 juin	Parasitoïdes (2 Fresaprotect) Chrysopes (2,5 larv/plant)	0,082 0,266
			6 juillet	Chrysopes (1,5 larv/plant)	0,161
13 juillet	Parasitoïdes (3 Fresaprotect) <i>Aphidius colemani</i> (1,25 momies/m ²) <i>Aphelinus abdominalis</i> (1,25 mo/m ²)	0,124 0,059 0,168	13 juillet	Parasitoïdes (1 Fresaprotect)	0,041
19 juillet	Chrysopes (2,5 larv/plant) <i>Aphidius colemani</i> (1,25 mo/m ²) <i>Aphelinus abdominalis</i> (1,25 mo/m ²)	0,266 0,059 0,168			
27 juillet	Chrysopes (2,5 larv/plant)	0,266	27 juillet	Chrysopes (1,5 larv/plant)	0,161
9 août	<i>Aphelinus abdominalis</i> (1 momie/ m ²) <i>Aphidius ervi</i> (1 momie / m ²)	0,126 0,084	9 août	<i>Aphelinus abdominalis</i> (1 mo/m ²) <i>Aphidius ervi</i> (1 mo/m ²)	0,126 0,084
30 août	<i>Aphelinus abdominalis</i> (2,5 mo /m ²)	0,168	30 août	<i>Aphelinus abdominalis</i> (2,5 mo/m ²)	0,168
7 sept	Chrysopes (1,5 larv/plant)	0,161	7 sept	Chrysopes (1,5 larv/plant)	0,161
Coût des auxiliaires		1,73	Coût des auxiliaires		1.25

Année de mise en place : 2011

N° de fiche action : 8.01.02.38

Nom, Prénom, adresse, Tél, fax et e-mail : Annie Gény
tel 02 54 46 50 03 Fax 02 54 46 50 05

LCA. Le Riou 41250 Tour en Sologne
annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr

Mots clés : fraisiers, variétés remontantes fraisiers, Protection Biologique Intégrée, auxiliaires, ravageurs.

Diffusion publique totale (internet) * réservée à intranet confidentielle

Commentaires :

Durant deux mois suivant la plantation jusqu'à début août, l'attaque de pucerons a été sensiblement plus forte en chapelle 2 qu'en chapelle 3 et ce dès le début du comptage (infestation initiale supérieure en chapelle 2). On distingue deux périodes :

1- Durant juin juillet, on note en chapelle 2, une activité de parasitisme non proportionnelle à l'attaque de pucerons d'où l'introduction de Chrysopes à un taux d'occupation des plantes déjà de 70 % le 19 juillet. Or, on ne connaît pas d'hyménoptères parasitoïdes connus sur *Chaetosiphon*, espèce majoritaire dans ce compartiment. Les chrysopes apportées (2*2.5 larves/plant) fin juillet ont permis de bien maintenir les populations de *Chaetosiphon* et *Aphis* à un niveau stable.

En chapelle 3, le taux d'occupation des plantes par les pucerons (plus faible en début de comptage), n'a cessé de croître jusqu'à début août. Ceci est peut être lié à une activité de prédation des chrysopes plus difficile sur *Macrosiphum* ?

2- En août, le taux d'occupation des plantes par les pucerons est très voisin entre les deux chapelles.

3- Bilan sur la protection contre les thrips:

<i>Amblyseius swirskii</i>		
Date		Coût €/m²
15 juin	<i>Amblyseius swirskii</i> (1 sachet pour 2 m linéaires)	0,174
13 juillet	<i>Amblyseius swirskii</i> (1 sachet pour 2 m linéaires)	0,174
Coût des auxiliaires		0,348

Dans nos conditions de culture avec une faible pression thrips, on souligne l'intérêt d'introduire des *Amblyseius swirskii* (2* 1 sachet/ 2 ml) sur variété remontante en production.

IV – Conclusion

Dans le cadre de la protection contre les pucerons, le programme d'apports d'auxiliaires initialement prévu n'a pas pu être respecté compte tenu des espèces de pucerons présentes.

En été sous ce type de structure, le meilleur contrôle des pucerons est obtenu grâce à des apports de parasitoïdes complétés par des Chrysopes lors de débordement (seconde quinzaine de juillet). En effet, les parasitoïdes seuls (modalité 1) se sont avérés insuffisants et inefficaces sur *Chaetosiphon fragaefolii*. Il en est de même avec les chrysopes sur *Macrosiphum* (modalité 2) d'où l'introduction de parasitoïdes. Les chrysopes ont une activité de prédation limitée sur *Macrosiphum euphorbiae*.

Dans les 2 modalités, le coût des apports d'auxiliaires (sans temps de suivi des populations et temps d'apport) a atteint des niveaux très (trop) élevés à savoir 1.25 et 1.73 €/m².

Par ailleurs, en condition estivale, les *Amblyseius californicus* (1 sachet/2 ml au 15 juin) ont montré tout leur intérêt en complément des *Phytoseiulus*. Dans la lutte contre les acariens. Ces résultats sont à confirmer dans des conditions climatiques plus conformes aux normales saisonnières.

Concernant les thrips, dans des conditions de culture à très faible pression thrips, les *Amblyseius swirskii* (2 * 2 sachets/ml) ont permis le maintien des populations de ravageurs à un faible niveau sur variétés en production.

Année de mise en place : 2011

N° de fiche action : 8.01.02.38

Nom, Prénom, adresse, Tél, fax et e-mail : Annie Gény
tel 02 54 46 50 03 Fax 02 54 46 50 05

LCA. Le Riou 41250 Tour en Sologne
annie.geny@loir-et-cher.chambagri.fr

Mots clés : fraisiers, variétés remontantes fraisiers, Protection Biologique Intégrée, auxiliaires, ravageurs.

Diffusion publique totale (internet) * réservée à intranet confidentielle

Page 3 sur 3