

L' ACTUELLE

«La rubrique des possibilités, solutions et innovations en lutte biologique et intégrée», par Liette Lambert, agronome, conseillère en serriculture et en production de petits fruits, et spécialiste en lutte biologique.

Par Liette Lambert, Agronome, conseillère en serriculture et en production de petits fruits, et spécialiste en lutte biologique

À chacun ses goûts

Tout être ou organisme qui vit sur cette terre a ses préférences. S'il se trouve dans sa zone de confort, il fondera une famille et aura une longue descendance. En lutte biologique, connaître les petits caprices de vos invités peut faire toute la différence entre l'échec et la réussite, entre la vie et la mort. Le tableau ci-joint permet de cibler rapidement les conditions optimales pour le développement des auxiliaires au travail.

Attention! L'humidité joue un rôle clé dans le confort de la plupart des auxiliaires. Par exemple, le sensible *Phytoseiulus persimilis* se débrouille bien s'il fait chaud et humide (27 °C et 80 % d'humidité relative). Réduisez l'humidité à 40 % et sa vie bascule.

Pour traverser des périodes difficiles, les êtres vivants ont développé des mécanismes naturels (diapause, sclérotes). Ces changements se font graduellement et s'insèrent dans l'évolution normale du cours de leur vie. Si soudainement leur environnement change du tout au tout, à moins d'une résistance hors du commun, la disparition est rapide. La lutte biologique est, avant tout, une question d'équilibre. Si on élimine tous les insectes néfastes, les bénéfiques ne survivront pas. C'est pourquoi les plantes-réservoirs riches en pollen sont une solution durable et économique en lutte biologique. De plus, méfiez-vous des pesticides résiduels qui déciment, presque inévitablement, les populations en un rien de temps. Rappelez-vous toujours que la vie sans la vie autour de soi, ça n'existe pas!

Merci à M. Thierry Chouffot, représentant technique Québec-Maritimes pour Koppert Canada, pour la révision du tableau.

Vous retrouverez ce document sur le site
AgriRESEAU.qc.ca



Utilisations des agents de lutte biologique et conditions favorables à leur développement

Agents de lutte biologique selon le ravageur ¹ (prédateurs, si non spécifié)	Niveau d'utilisation ²		Cultures ³	D ⁴	Température Optimale (min: max) (°C)	HR ⁵ (%)	Nourriture ⁶	Commentaires
	Générale	OS ²						
ALEURODES								
<i>Amblyseius swirskii</i>	+	+	Toutes sauf T-PP	Non	25-28 (15; 40)	> 50	Œufs et larves d'aleurodes L1-L2; pollen; thrips (œufs et L1)	1 à 2 introductions en présence de pollen; sachet ou vrac; mange les acariens bénéfiques (œufs surtout).
<i>Delphastus pusillus</i>	+/-	+/-	C-P-F-OS	Non	(15; 32)	> 50	Tous les stades, sauf les pupes parasitées.	Oeufs d'aleurodes importants pour sa reproduction.
<i>Dicyphus hesperus</i>	+	À éviter	T	Non	19-27 (8; 35)	> 50	Tous les stades, pucerons, thrips, tétranyques, Chenilles	Utilisé avec succès sur plantes-réservoirs de molène et œufs d' <i>Ephestia</i>
<i>Encarsia formosa</i> (PA et PR)	+++	+	Toutes sauf L-PP	Non	20-25 (16; 30)	> 50	Stade L1-L2 (PR) et L3-L4 (PA); miellat	Éviter le soufre; température basse et effeuillage limitatifs.
<i>Eretmocerus eremicus</i> et <i>E. mundus</i> (PA et PR)	++	++	Toutes sauf L-PP	Non	22-30 (18; 40)	> 50	Stade L1 (PR) et L2-L3 (PA); nectar	Plus résistant aux pesticides; <i>E. mundus</i> efficace contre l'aleurode du poinsettia seulement.
CHENILLES								
Btk (<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>)	+++	+	Toutes	Non		--	Jeunes larves surtout	Très utilisé; haut taux de réussite si répété après 5 jours pour tuer les nouvelles larves.
PUCERONS								
<i>Aphelinus</i> (PA)	+/-	+/-	T-P-F-OS	Non	18-27 (30)	20-80	Pucerons (PPT, PD), miellat, nectar	Aucun hyperparasitisme*. Puceron parasité noircit.
<i>Aphidius</i> spp. (PA)	++	++	Toutes	Non	18-21 (10; 30)	20-80	Pucerons **, miellat, nectar	Victime d'hyperparasitisme en été.
<i>Aphidoletes</i>	++	++	Toutes	Oui	21-27 (16)	> 70	Tous les stades des différentes espèces	<i>Amblyseius degenerans</i> mange ses œufs; T°, >16 °C durant la nuit.
Chrysopes	+/-	+/-	C-P-PP	Oui	16-28 (8; 35)	80	Pucerons, insectes à corps mou, nectar, miellat; larves cannibales	Résultats variables; l'adulte a besoin de pollen pour se reproduire.
Coccinelle asiatique (<i>Harmonia axyridis</i>)	+/-	+/-	Toutes sauf T-A	Oui	21-30 (9)	> 60	Pucerons, insectes à corps mou, nectar, miellat	Coccinelle importée devenue envahissante. Disponible en nature seulement.
Coccinelle convergente (<i>Hippodamia convergens</i>)	+/-	+/-	Toutes sauf T-A	Oui	20-25 (31)	> 60	Pucerons, insectes à corps mou, nectar, miellat	Vendus sous forme d'adultes (Californie); bien hydrater sur réception.
SCIARIDES								
<i>Atheta coriara</i>	+/-	+/-	Toutes	Non	25 (10)	Élevé (sol)	Sciarides, pupes de thrips et insectes de sol à corps mou	Attrié par l'odeur des résidus de poisson; peut servir à évaluer les populations parfois cannibales et à haute densité.
<i>B. t. israelensis</i> (Vectobac)	++	+++	Toutes	Non		Élevé (sol)	Larves de mouches (diptères) dans le sol	Test d'efficacité du traitement au moyen de morceaux de pomme de terre pour attirer les larves de sciarides dans le terreau.

Agents de lutte biologique selon le ravageur ¹ (prédateurs, si non spécifié)	Niveau d'utilisation ²		Cultures ³	D ⁴	Température Optimale (min: max) (°C)	HR ⁵ (%)	Nourriture ⁶	Commentaires
	Générale	OS ²						
<i>Hypoaspis</i> spp.	+++	+++	Toutes sauf PP	Non	20-30 (14)	Sol humide	Pupes de thrips et insectes à corps mou	Une introduction en prévention suffit si le terreau est maintenu humide; survit à 3 °C.
<i>Steinernema feltiae</i> (Entonem, Nemasy) TETRANYQUES	+++	+++	Toutes	Non	15-25 (10)	Élevé (sol)	Plusieurs insectes (larves) dans le sol	Sol humide plusieurs jours après le traitement
<i>Amblyseius californicus</i>	+/-	+	Toutes sauf PP	Non	21-33 (10; 35)	< 60	Tous les stades; autres acariens	Mange acariens bénéfiques (œufs surtout); aime la chaleur; survit en l'absence de proies et sous un climat sec ou variable.
<i>Amblyseius fallacis</i>	+/-	+/-	F-OS-PP	Oui	16-30 (10; 40)	> 60	Tous les stades; autres acariens	Indigène; très efficace avec les petits fruits ou au jardin pour les conifères et les arbustes.
<i>Feltiella acarisuga</i>	+	+/-	Toutes sauf A	Non	20-27 (10; 35)	> 80	Tous les stades	Réussit mieux au printemps et à l'automne sous un climat frais et humide. Éviter le soufre.
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	+++	+++	Toutes sauf L-PP	Non	15-25 (12; 32)	> 70	Tous les stades; cannibale	Meurt s'il n'y a plus de tétranyques et si le climat est sec, variable ou trop chaud.
<i>Stethorus punctillum</i> THRIPS	+	+/-	C-P-F-PP	Oui	21 (12; 35)	20-80	Tous les stades; autres acariens ravageurs; préfèrent les œufs.	Performe bien en été.
<i>Amblyseius cucumeris</i>	+++	++	T ³ et Toutes	Non	20-25 (8-35)	> 70	Thrips (L1), pollen, autres Petits acariens (œufs surtout)	Sachet ou vrac
<i>Amblyseius degenerans</i>	+	+	P-OS-A	Non	18-30	> 50	Thrips (L1), tétranyques, pollen	Friand de pollen, utiliser avec ricin ou poivron; œufs résistant à basse humidité et au froid (persistant en serre).
<i>Amblyseius swirskii</i>	Voir Aleurodes							
<i>Hypoaspis</i> spp.	Voir Sciarides		Toutes					
<i>Orius</i> spp.	++	+	Toutes sauf T-A	Oui	18-28 (15)	> 60	Thrips, aleurodes, pucerons, tétranyques, œufs de Chenilles, pollen	Recherche les fleurs et le pollen; tagète comme plante réservoir; pond ses œufs dans le pétiole des feuilles.

Légende:

¹ PA: parasitoïde, PR: prédateur

² Utilisations: (-): inexistant; (+/-): très faible; (+): faible; (++) moyen; (+++): élevé

³ OS: ornemental de serre

⁴ T = tomate (T⁴: sur jeunes plants, avant le début de la récolte); C = concombre; P = poivron; L = laitue; F = fines herbes; OS: ornemental de serre; A: aménagement intérieur; PP: pépinière et paysagement extérieur

⁵ D: diapause

⁶ HR: humidité relative

⁷ L1, L2, L3= larve de stade 1, 2 ou 3.

* En été, les larves de certains auxiliaires (ex: *Aphidius*) sont victimes de parasitoïdes qui les attaquent quand elles se développent dans le puceron momifié.

** *Aphidius colemani* et *A. matricariae* parasitent les petits pucerons (puceron vert du pêcher (PVP), puceron du melon ou (PM)); *Aphidius ervi* parasite les gros pucerons (puceron de la pomme de terre (PPT), puceron de la digitale (PD)).