

Neoseiulus cucumeris



Classe : **Arachnida**

Ordre : **Mesostigmata**

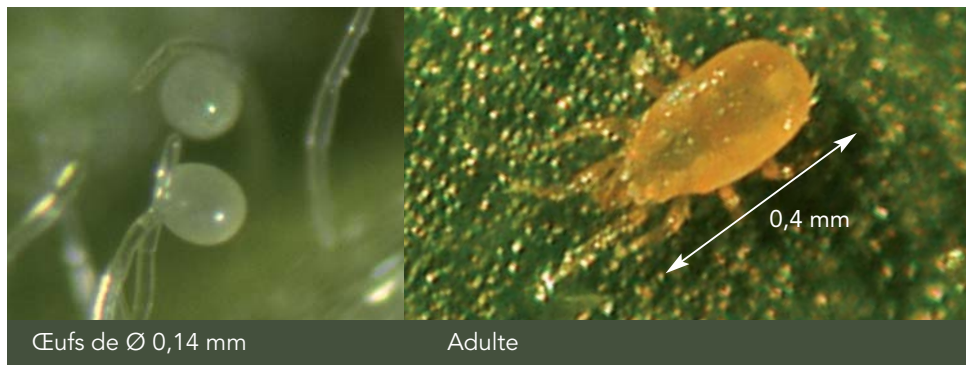
Sous ordre : **Monogynaspid**

Famille : **Phytoseiidae**

Neoseiulus cucumeris, anciennement appelé *Amblyseius cucumeris*, est un acarien prédateur possédant la caractéristique de pouvoir s'attaquer aux larves de thrips tout en étant capable de consommer également des acariens phytophages et du pollen, en cas d'absence de proies.

Caractéristiques distinctives

- L'œuf, de forme ovoïde et de diamètre 0,14 mm est blanc. Il est souvent pondu sur la face inférieure des feuilles, à la base des nervures, au bout d'un petit poil.
- Les larves de couleurs blanchâtres possèdent 3 paires de pattes, sont inactives et ne se nourrissent pas.
- Les nymphes (protonympe et deutonympe) ont 4 paires de pattes, sont marron-clair et extrêmement mobiles et actives.



Œufs de Ø 0,14 mm

Adulte



Station Rhône-Alpes Légumes

123, Chemin du Finday

69126 BRINDAS

Tél. : 04 78 87 97 59

Site internet : www.pep.chambagri.fr

Mail : station.serail@wanadoo.fr



• ADABio •

Les Agriculteurs BIO de l'Ain, l'Isère,
la Savoie et la Haute-Savoie



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE

- Le stade adulte est de couleur jaune-beige, mais variable en fonction du régime alimentaire. La femelle est plus grosse que le mâle. En forme de poire, l'adulte mesure environ 0,4 mm. Malgré sa mobilité sur les feuilles, il est difficile à observer en culture, souvent dissimulé le long des nervures et dans les fleurs.



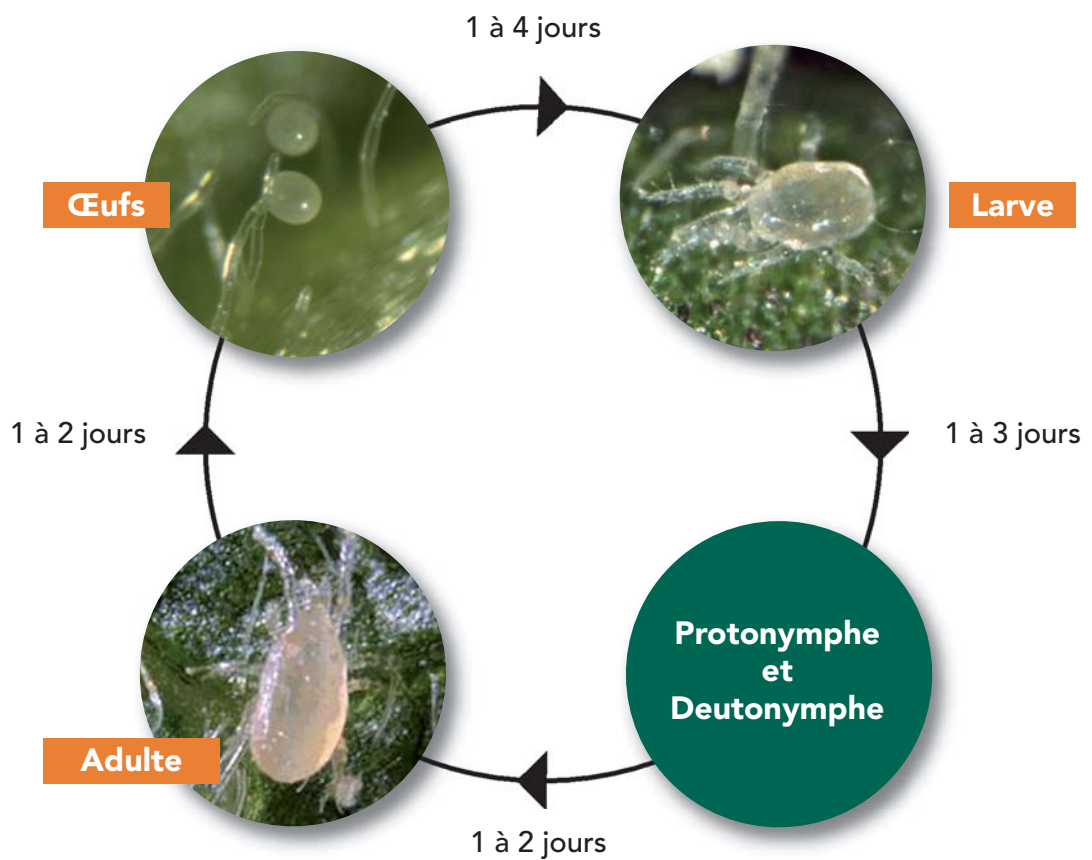
Cycle de vie

Le cycle de développement de *Neoseiulus cucumeris* est plus rapide avec des températures élevées.

À une température de 20° C et une humidité relative de 70 %, son cycle de développement dure 11 jours. À 30° C, son cycle dure 6 jours. Une fois le stade adulte atteint, ce dernier vit 3 semaines.

En dessous de 7° C et au-dessus de 35° C, le développement de l'acarien est stoppé.

Il ne connaît pas de diapause au cours de son développement, il peut donc être utilisé tôt en saison (jours courts et températures faibles).



Application / utilisation

> Cibles

En l'absence de proie, *Neoseiulus cucumeris* a la capacité de se maintenir sur des plantes hébergeant du pollen (naturellement présent ou artificiellement apporté) ce qui permet de pouvoir l'introduire préventivement.

Neoseiulus cucumeris se nourrit de thrips californien, *Frankliniella occidentalis*, d'acariens tétranyques, de tarsonèmes, de pollen, de nectar mais il peut également devenir cannibale en l'absence de proies, consommant ses propres larves.

Neoseiulus cucumeris attaque essentiellement des œufs et les 1^{ers} stades larvaires du thrips. De cette façon, l'application d'un traitement chimique contre le thrips ou un autre facteur pouvant sélectionner et épargner un stade donné, la population restante, même importante, pourrait ne pas convenir aux acariens prédateurs. Il convient donc de leur apporter une source de nourriture alternative (pollen par exemple) pour les maintenir en vie.



Larves de Thrips

> Cultures

Il est possible d'installer cet auxiliaire prédateur sur :

Aubergine - concombre - fraise - framboise - melon - myrtille - poivron

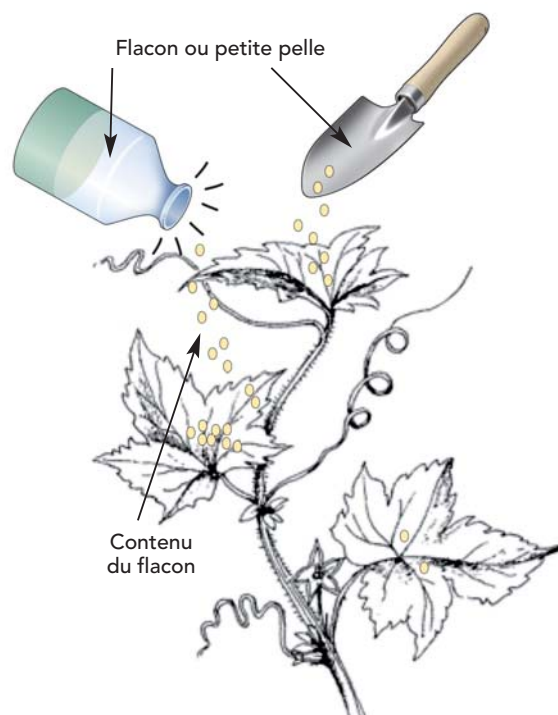
Pas sur tomate, les trichomes (poils gluant) des feuilles de tomates limitent sa mobilité. De même, les tâches de miellat et les toiles d'araignées peuvent également entraver sa progression et son développement.

Cette liste n'est pas exhaustive et des recherches sont encore en cours. Demandez l'aide de votre conseiller.

> Stratégies - Préconisations

Pour les flacons ou seaux :

- Avant de procéder au lâcher, laisser le flacon ou le seau atteindre la température de l'abri sans que celle-ci soit trop élevée.
- Pivoter et agiter le flacon avec précaution avant emploi afin que les acariens prédateurs soient répartis uniformément avec leur support.
- Répartir en petits tas, sur les feuilles, aux pieds des cultures, en insistant sur les foyers en vidant le contenu du flacon ou en utilisant une petite pelle pour les seaux.
- **Laisser le flacon ouvert dans la culture après le lâcher**



Pour les sachets :

- Suspendre les sachets dans la culture
- Les sachets comportent déjà un trou de sortie des acariens prédateurs. Grâce à la nourriture contenue dans le sachet (acariens de la farine) et aux accouplements, les acariens prédateurs peuvent en émerger pendant 6 semaines.

Ne pas déchirer les sachets.

Tenir les sachets uniquement sur la partie supérieure (bande cartonnée) de l'emballage, les prédateurs peuvent facilement être endommagés.



Pour les bandes de sachets :

- Déposer ces bandes sur le haut des plants de la culture.
- Logo sur la face supérieure (face imperméable).
- Les sachets pleins comportent un trou de sortie des acariens prédateurs.
- Ne pas déchirer les sachets.



> Dose

Conditionnement	Niveau d'attaque par les pucerons	Dose préconisée	Nombre de répétitions nécessaires	Intervalle entre deux lâchers
Sachet	Début d'attaque	0,5 sachet/m ²	1	5-6 semaines
Vrac	Préventif	50 / m ²	1 ou 2	7 à 14 jours
	Curatif	100/m ²	1 ou 2	7 à 14 jours

Brumiser et/ou blanchir les serres permet une meilleure installation et un meilleur développement de l'auxiliaire tout en défavorisant les acariens phytophages.

Important

- Dans les périodes estivales, il est conseillé de faire une application en association avec *Orius laevigatus* (voir fiche technique correspondante).
- Cette stratégie de biocontrôle nécessite beaucoup d'individus car *Neoseiulus cucumeris* se nourrit autant de pollen que de thrips. Il faut donc une population élevée pour un contrôle optimum et éviter une concurrence négative pour la lutte biologique entre les sources de nourriture.

› Précautions

Lors de la dispersion du produit, son inhalation peut entraîner des **réactions allergiques**. Veiller à ce que l'utilisateur et les personnes du voisinage portent un **masque de protection** des voies respiratoires.

› Compatibilité avec les produits phytosanitaires

Attention : Tous les produits ne sont pas compatibles avec l'installation d'*Neoseiulus cucumeris* et de façon générale avec les lâchers d'auxiliaires. Dans tous les cas, il convient de privilégier, dans la mesure du possible, des applications phytosanitaires localisées. Il convient également de respecter un délai, après application phytosanitaire, selon les produits, avant d'introduire un auxiliaire.



Concernant les compatibilités des produits phytosanitaires avec *Neoseiulus cucumeris* :

- avant d'appliquer un produit, se renseigner auprès de son technicien en cas de doute
- la liste complète des effets non-intentionnels, par substance active, est disponible sur le site officiel de la DGAL : **Site e-phy** : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr> - Rubrique « Effets non intentionnels » - Rubrique « Effets sur les organismes utiles par Genre/Espèce » et choix de l'insecte auxiliaire « *Neoseiulus cucumeris* »

Pour compléter l'information, plusieurs sites internet sont consultables :

- **Site de Biobest** : <http://www.biobest.be/neveneffecten/2/none/>
- **Site de Koppert** : <http://actions-secondaires.koppert.nl/>

Synthèse des effets connus des principales substances actives utilisées sous abri sur *Neoseiulus californicus*

Impact sur <i>Neoseiulus californicus</i>	Substances actives insecticides	Substances actives fongicides
Toxiques à très toxiques	Acétamipride, Thiamethoxam, Abamectine, Deltaméthrine, Lambda-cyhalothrine, Pyrimicarbe, Tau-fluvalinate	Thiophanate-méthyl, Soufre
Toxicités légères		Chlorothalonil
Peu ou pas toxiques	Pymétrozine, Flonicamide, Hexythiazox, Bifenazate	Azoxytrobine, Iprodione, Mancozèbe, Cuivre de l'oxychlorure

Logistique

› Conditionnement

- Carton contenant 100 ou 500 sachets. Chaque sachet, muni d'un crochet, permet l'émergence de 400 acariens prédateurs.
- Flacons contenant 50 000 prédateurs (nymphes et adultes) mélangés avec une proie de substitution (acarien de la farine) et un support (son ou vermiculite).
- Seaux contenant 50 000, 100 000 ou 250 000 individus à tous les stades mélangés avec des acariens de la farine et du son ou de la vermiculite.
- Bande de sachets papiers, de 100 m avec 1 sachet sur 3 contenant des acariens prédateurs mélangés à des acariens de la farine (servant de nourriture de substitution à *Neoseiulus californicus*) et un support physique.



› Conservation

- Ne se conserve que très peu de temps
- Température de stockage : 15 ° C
- Hygrométrie de 85 %
- Conserver dans l'obscurité et avec une aération suffisante (éviter l'accumulation de CO2)

› Tarif

Ces données sont très indicatives. Renseignez-vous auprès de vos distributeurs pour avoir une tarification précise.

- Un seau de 100 000 individus de *Neoseiulus cucumeris* : environ 42 € HT
- Un flacon de 50 000 adultes de *Neoseiulus cucumeris* : environ 30 € HT
- Un carton de 100 sachets de *Neoseiulus cucumeris* : environ 16 € HT
- Un carton de 500 sachets de *Neoseiulus cucumeris* : environ 46 € HT

Exemple pour une culture sous abri, avec un flacon :

Surface de l'abri	Nombre d'individus par conditionnement	Coût du flacon	Dose attaque légère			Dose curative		
			Nombre/m ² d'individus	Coût/m ² théorique par lâcher	Coût/m ² réel par lâcher	Nombre/m ² d'individus	Coût/m ² théorique par lâcher	Coût/m ² réel par lâcher
400 m ²	50 000	30 € HT	50	0,03€HT	0,08€HT	100	0,06 € HT	0,08 € HT

Exemple pour une culture sous abri, avec des sachets :

Surface de l'abri	Nombre d'individus par conditionnement	Coût du flacon	Dose préventive		
			Nombre/m ² d'individus	Coût/m ² théorique par lâcher	Coût/m ² réel par lâcher
400 m ²	2 x 100 sachets	2 x 16 € HT	0,5/m ²	0,08 €HT	0,08 €HT

› Fournisseurs - distributeurs (Liste non exhaustive)

■ **Biobest France** : 294, rue Roussanne - 84100 ORANGE
Tél. : 04 32 81 03 96 - Fax : 04 32 81 03 98 - info@biobest.fr

■ **Distributeurs Rhône-Alpes** : Ets Heliogreen • Brignais (69) ■ Coopératives La Dauphinoise
■ Phyto-conseil • Salaise/Sanne (38)

■ **Biotop** : Passage des 4 Saisons - 26250 LIVRON S/DRÔME - Tél. : 04 75 60 09 31

■ **Distributeurs Rhône-Alpes** : Gamm Vert ■ Nature et découverte ■ Baobab (01 - 07 - 26)

■ **Koppert France Sud-Est** : 147, av. des Banquets - 84300 CAVAILLON
Tél. : 04 90 78 30 13

■ **Distributeurs Rhône-Alpes** : Coopératives Valsoleil (26)

■ **Syngenta Bioline France Sud** : 346, route Pasquier - 84260 SARRIANS

■ **Distributeurs Rhône-Alpes** : Ets BERNARD • St André de Corcy (01)

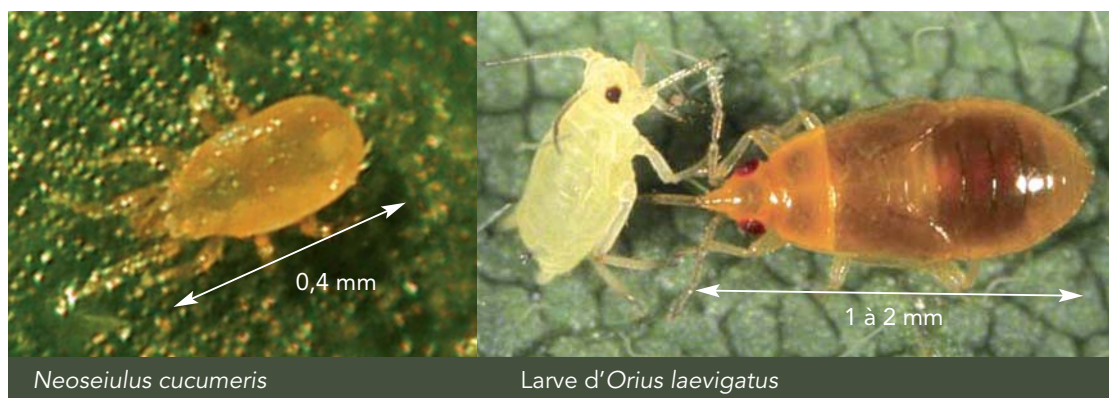
A retenir

- › L'acarien prédateur *Neoseiulus cucumeris* n'est pas soumis à la diapause et peut donc être utilisé tôt en saison (jours courts et températures faibles).
- › Introductions préventives possible dans des cultures hébergeant du pollen (naturel ou appliqué artificiellement).
- › Disponible en grandes quantités.
- › Applications aisées.
- › En été, il est conseillé de l'associer avec un lâcher de prédateurs *Orius laevigatus* (voir fiche technique correspondante).

Ne pas confondre

› Autres auxiliaire prédateurs

La jeune larve de *Neoseiulus cucumeris* (voir fiche technique correspondante) peut se confondre avec des individus d'*Orius laevigatus*. Toutefois, les larves d'*Orius* sont nettement plus mobiles et 3 à 4 fois plus grosses que des adultes de *Neoseiulus cucumeris*.



Neoseiulus cucumeris

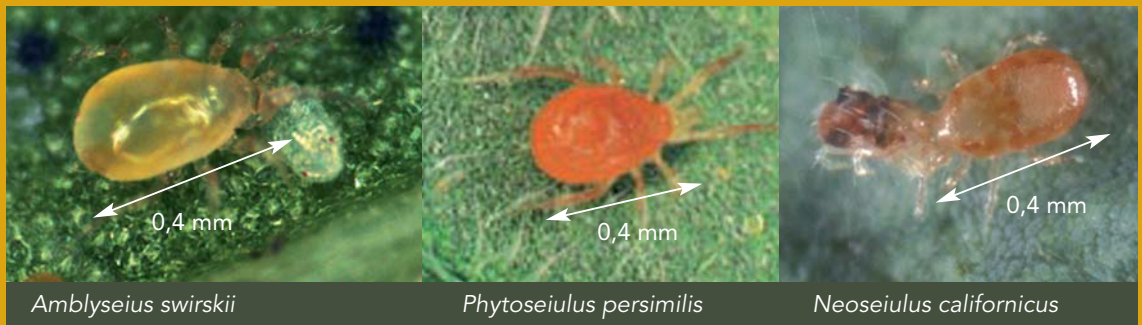
Larve d'*Orius laevigatus*

Ne pas confondre

› Autres acariens prédateurs

Ces trois acariens prédateurs sont de taille similaire à *Neoseiulus cucumeris* (entre 0,3 et 0,5 mm). Ce dernier se distingue par sa forte mobilité. *Amblyseius swirskii* est également prédateur de thrips et est blanc-transparent. *Neoseiulus californicus* et *Phytoseiulus persimilis* consomment essentiellement des acariens phytophages.

Neoseiulus cucumeris, *Amblyseius swirskii* et *Neoseiulus californicus* ne sont pas différenciables à l'œil nu ou à la loupe mais seulement au microscope.



› Acarien phytophage, ravageur

Cet acarien est un acarien phytophage, également de taille similaire aux acariens prédateurs. Il a la particularité de posséder deux taches rouge-orangées sur le dos et se déplace dans ses propres toiles.



Pour en savoir plus...

› Livres - Documents

- « *Reconnaître les auxiliaires, légumes et fraises sous serres, abris et plein champ* » - CTIFL - 2006
- « *Connaître et reconnaître* » - Koppert - 1992
- « *Les auxiliaires entomophages* » - ACTA - 1999
- *Comptes-rendus annuels d'expérimentation de la SERAIL, à disposition*

› Sites Internet

- www.fruits-et-legumes.net « des cultures » - « techniques Auxiliaires »
- www.biobest.be
- www.syngenta-bioline.co.uk
- www.koppert.fr
- <http://shop.biocontrol.ch>
- www.memoireonline.com



Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au plan Ecophyto

