OpenEdition Journals

SEARCH Todo OpenEdition

VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement

Volume 2 Numéro 2 | octobre 2001
La lutte biologique
Dossier : La Lutte Biologique

La lutte biologique : une alternative viable à l'utilisation des pesticides?

MATHIAS DE KOUASSI

https://doi.org/10.4000/vertigo.4101

Texto integral

1 Ces dernières décennies, la protection de l'environnement s'impose de plus en plus comme une préoccupation mondiale majeure. Dans le domaine de l'agriculture, il est indéniable que l'expansion et la productivité agricole doivent dorénavant passer par une gestion optimale des insectes nuisibles et des mauvaises herbes en minimisant les effets sur l'environnement. La méthode classique de lutte chimique contre les insectes

Este site utiliza cookies e recolhe informações pessoais.
Para mais detalhes, consulte a nossa **política de privacidade** (atualizada em 25 de junho de 2018).
Ao continuar a sua navegação, terá aceitado o uso de cookies.

Fechar

inconditionnelle et irrationnelle des pesticides chimiques (Georghiou et Mellon, 1983; Poiré et Pasteur, 1991; Starnes et al., 1993; Knight et Norton, 1989).

2 Malgré le développement d'autres molécules de synthèse très efficaces, l'histoire des pesticides aura démontrée qu'une gestion strictement basée sur l'emploi des insecticides chimiques restera toujours fragile à plusieurs égards quel que soit l'insecticide, car l'acquisition de résistance chez les nuisibles, la pollution environnementale et les résidus de ces molécules chimiques sur les aliments demeurent possibles. Selon Tingey, (1992) les insecticides chimiques ont une durée de vie active commerciale très éphémère, soit seulement en moyenne 3,5 années.

3 Ce numéro consacré à la lutte biologique fait un état de l'immense potentiel de la lutte biologique comme alternative viable à la lutte chimique. Dans ce dossier Docteur Guy Boivin, Chercheur à Agriculture et Agro-alimentaire Canada présente la faisabilité de la lutte biologique par utilisation de parasitoïdes. Les docteurs Charles Vincent et Bernard Panneton chercheurs à Agriculture et Agro-alimentaire Canada font un descriptif des méthodes de luttes physiques. Le docteur Eric Lucas et les étudiants gradués Mathias Kouassi, candidat au doctorat en sciences de l'environnement, Annabelle Firlej et Frantz Vanoo, candidats à la maîtrise en Sciences biologiques, présentent respectivement, l'importance de la prédation Intra-guilde, un survol de la prédation en lutte biologique et les possibilités de la lutte microbiologique avec emphase sur le champignon entomopathogène *B. bassiana*. Ces derniers sont tous du laboratoire de lutte biologique du docteur Daniel Coderre à l'UQAM (Université du Québec à Montréal).

Généralité sur le concept de lutte biologique

4 Clausen, (1972), cite Smith (1919) comme précurseur du terme « lutte biologique » pour expliquer l'utilisation d'ennemis naturels des insectes nuisibles pour leur contrôle. Cette définition offre deux options selon la nature de l'agent biocide répresseur utilisé; l'exploitation de biocides inertes (toxines dérivées de micro-organismes) et l'exploitation de biocides autonomes entomophages microbiens (champignons, virus, bactéries, protozoaires) ou animaux comme les prédateurs et les parasitoïdes. Ces biocides peuvent être utilisés selon deux stratégies; l'une curative, par la répression immédiate ou l'autre, préventive lorsque l'intervention n'est pas imminente. Les méthodes biologiques offrent des solutions viables à cause de l'automatisme des micro-organismes entomopathogènes ou phytopathogènes, de leur variété, de leur spécificité, de leur compatibilité intrinsèque avec la nature et de leur capacité d'évoluer avec et sans intervention humaine (Cloutier et Cloutier, 1992). Le concept de lutte biologique a subit une évolution au cours du temps et intègre dans sa définition actuelle toutes les formes non chimiques de contrôle des ravageurs des récoltes mais aussi des mauvaises herbes. Cette définition extensible permet d'intégrer à l'utilisation des biocides autonomes ou

Este site utiliza cookies e recolhe informações pessoais.
Para mais detalhes, consulte a nossa **política de privacidade** (atualizada em 25 de junho de 2018).
Ao continuar a sua navegação, terá aceitado o uso de cookies.

Fechar

sont traitées dans le dossier de ce numéro. Afin de réaliser un rapide survol des concepts sous-jacent la lutte biologique, les différentes méthodes sont rapidement expliquées ci-dessous. Certaines seront spécifiquement traitées dans les articles du dossier.

1. La lutte biologique par utilisation de prédateurs

6 Les prédateurs tuent leur proie pour satisfaire leurs besoins nutritifs (Huffacker, 1976; Baker et Dunn, 1990). On distingue deux types de prédateurs à savoir les Sténophages et les Euryphages (Begon et al., 1990; Debach, 1973; Pedigo, 1988). Les premiers sont des spécialistes et leur cycle biologique est synchronisé à celui de leurs proies (Wratten, 1978). En lutte biologique, les familles les plus utilisées sont certaines espéces de Syrphidae, Cecidomyidae, Coccinellidae et Chamaeyiidae (Agarwala et Saha, 1984; Bishop et al., 1986, Clausen, 1972; Debach, 1973). Les seconds sont plutôt généralistes et peuvent utiliser d'autres sources de nutrition non-animale comme le pollen, champignon ou matière végétale (Begon et al., 1990; Debach, 1973). En lutte biologique, certaines espéces du groupe des acariens et des insectes appartenant à l'ordre des Coléoptères, Dermaptères, Hemiptères, Neuroptères sont les plus utilisés. (Voir articles du Dr Eric Lucas, Annabelle Firlej et Frantz Vanoosouyne)

2. La lutte biologique par utilisation de parasitoïdes

7 Les parasitoïdes sont les entomophages qui, pour compléter leur cycle de vie tuent leur hôte (Clausen, 1972; Huffacker, 1976; Debach, 1973). Ils ont de grandes capacités d'orientation, de repérage, de recherche active et sont très spécifiques à leurs hôtes. En lutte biologique, les trois ordres les plus utilisés sont les Hyménoptères (87,3 %), les Diptères (12.5 %) et les Coléoptères (0.2 %) (Debach, 1979; Bradford, 1994). Il existe aussi les Hyperparasitoïdes, lesquels sont parasitoïdes des précédents. (Voir article du Dr Guy Boivin)

3. La lutte biologique par utilisation de méthodes culturales

8 C'est l'ensemble des méthodes culturales défavorisant les ravageurs des récoltes (Herzog et Funderburk, 1986). Il existe toute une panoplie de lutte culturale comme les rotations de cultures, les bicultures ou plusieurs associations de plantes, l'anticipation ou le retardement des saisons de semis ou de récolte, l'assainissement des plantations

Este site utiliza cookies e recolhe informações pessoais.
Para mais detalhes, consulte a nossa **política de privacidade** (atualizada em 25 de junho de 2018).
Ao continuar a sua navegação, terá aceitado o uso de cookies.

Fechar

mécanismes sous-tendent à ce concept: l'antixénose, quand la plante par sa physiologie, sa morphologie ou sa phénologie (structures des organes, goût, odeur, couleur, longueur de son cycle de développement) repousse ou amoindrit les dommages causés par le ravageurs (Benedict et al., 1983; Robert et Foster, 1983) et l'antibiose, quand la plante est capable de produire une substance pouvant empêcher le développement du ravageur (Van Edem, 1987; Smith, 1989).

5. La lutte biologique par utilisation d'insecticide botanique

10 Plus de 59 familles et 188 genres de plantes sont utilisées pour la répression des insectes ravageurs (Simmons et al., 1992). Ces plantes contiennent des substances qui ont des propriétés anti-appétantes, répulsives ou même insecticides. Généralement, à part quelques propriétés intéressantes comme la répulsion ou la dissuasion de prise alimentaire, cette méthode est similaire à la lutte classique par utilisation de substances chimiques.

6. Lutte Biologique par utilisation de Méthodes physiques

11 (Voir article de Dr Charles Vincent et Dr Benoît Panneton, publié dans ce dossier)

7. La lutte biologique par utilisation de micro-organismes

12 (Voir article de M. Kouassi, publié dans ce dossier)

Para citar este artigo

Referência eletrónica
Mathias de Kouassi, « La lutte biologique :
une alternative viable à l'utilisation des pesticides? », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [Online], Volume 2 Numéro 2 | octobre 2001, posto online no dia 01 outubro 2001, consultado o 12 abril 2021. URL : http://journals.openedition.org/vertigo/4101 ; DOI : https://doi.org/10.4000/vertigo.4101

Autor

Este site utiliza cookies e recolhe informações pessoais.
Para mais detalhes, consulte a nossa **política de privacidade** (atualizada em 25 de junho de 2018).
Ao continuar a sua navegação, terá aceitado o uso de cookies.

Fechar

Direitos de autor

Les contenus de *VertigO* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Este site utiliza cookies e recolhe informações pessoais.
Para mais detalhes, consulte a nossa **política de privacidade** (atualizada em 25 de junho de 2018).
Ao continuar a sua navegação, terá aceitado o uso de cookies.

Fechar