

## Phytoprotection



# Société de protection des plantes du Québec, 84e Assemblée annuelle (1992)

# Québec Society for the Protection of Plants, 84th Annual Meeting (1992)

---

Volume 74, Number 1, 1993

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/706037ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/706037ar>

[See table of contents](#)

---

### Publisher(s)

Société de protection des plantes du Québec (SPPQ)

### ISSN

0031-9511 (print)

1710-1603 (digital)

[Explore this journal](#)

---

### Cite this document

(1993). Société de protection des plantes du Québec, 84e Assemblée annuelle (1992). *Phytoprotection*, 74(1), 69–71. <https://doi.org/10.7202/706037ar>

---

La société de protection des plantes du Québec, 1993

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

---

The logo for Érudit, featuring the word "Érudit" in a bold, red, sans-serif font.

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

**84<sup>e</sup> Assemblée annuelle de la Société de protection  
des plantes du Québec**  
**84<sup>th</sup> Annual Meeting of the Québec Society for the  
Protection of Plants**

Lac Delage (Québec), 4 et 5 juin 1992  
Lac Delage (Québec), 4 and 5 June 1992

---

**Influence de la fertilisation azotée sur  
les populations du nématode des  
nodosités et les rendements de ca-  
rotte en sol organique.** G. Bélair et N.  
Tremblay. *Station de recherches,  
Agriculture Canada, Saint-Jean-sur-  
Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6*

Le nématode des nodosités, *Meloidogyne hapla*, est un important ravageur de la carotte (*Daucus carota* var. *sativa*) dans les bassins de sol organique du sud-ouest de Montréal. Notre expérience avait pour but de vérifier l'impact de deux sources d'azote, nitrate et urée, aux doses de 0, 50, 250 et 500 kg N ha<sup>-1</sup> sur les populations du nématode, la nodulation sur les racines et les rendements de carotte. Les engrais granulaires ont été épandus à la volée et incorporés au sol jusqu'à 10 cm de profondeur au moment du semis. Dix jours après la date d'application et au moment de la récolte, les parcelles fertilisées à l'urée à la dose de 500 kg N ha<sup>-1</sup> contenaient moins de larves infectieuses du *M. hapla* que les parcelles ayant reçu 50 et 250 kg N ha<sup>-1</sup>. Comme effet résiduel, des réductions du pourcentage de carottes endommagées et de la nodulation par le nématode ont été enregistrées dans les parcelles fertilisées avec 500 kg N ha<sup>-1</sup> d'urée l'année précédente. Les fertilisations sous forme de nitrate n'ont pas permis de modifier de façon significative les populations larvaires dans le sol, la nodulation et les rendements par rapport au témoin non-fertilisé.

**Effet des toxines d'*Ophiostoma ulmi*  
sur les cals *in vitro* de divers ormes.**  
N. Dorion, C. Bigot et P. Neumann. *École nationale supérieure d'horticul-  
ture RP 914, 78009 Versailles, France;*  
*Département des sciences biologi-  
ques, Université de Montréal, Mon-  
tréal (Québec), Canada H3C 3J7*

L'utilisation *in vitro* des toxines fongiques ou des filtrats de culture comme crible de sélection a déjà permis l'obtention de résistance aux maladies. Dans le cas de la graphiose, il a été montré que la cérato-ulmine et un glycopeptide isolés des cultures d'*Ophiostoma ulmi* sont impliqués dans le développement du flétrissement. Ces toxines ont été ajoutées au milieu de culture *in vitro* de divers ormes (*Ulmus* spp.). La cérato-ulmine, qui affecte assez spécifiquement la physiologie de l'hôte, a été étudiée en priorité. Son effet a été comparé à ceux obtenus avec les filtrats bruts, le glycopeptide partiellement purifié et un surfactant (Tween 80). Les poids frais et secs des cals ont été déterminés après 3 semaines. En milieu gélifié, la cérato-ulmine augmente le poids frais des cals et diminue la teneur en matière sèche surtout quand la disponibilité en eau est faible. Le Tween 80 produit un effet similaire. Le glycopeptide non purifié réduit le poids frais alors que les filtrats provoquent en général un abaissement des poids frais et secs. Les différences de comportement entre les ormes n'ont pas pu être corrélées à leur sensibilité.

**Sélection des arbres feuillus pour la résistance aux maladies.** M.-J. Motet. *Direction de la recherche, Ministère des Forêts du Québec, Sainte-Foy (Québec), Canada G1P 3W8*

Chez les peupliers (*Populus* spp.), des tests précoces ont été mis au point pour la sélection de semis ou clones résistants aux chancres. Les champignons pathogènes ont été inoculés de façon artificielle sur les tiges en pépinière. Quelque 180 clones et 600 semis de peupliers exotiques et hybrides ont été sélectionnés pour leur résistance au *Septoria musiva* et 500 semis de peupliers de la section Leuce ont été évalués résistants au *Hypoxyton mammatum*. Concernant les feuillus à bois noble, nous devons d'abord identifier les principales maladies rencontrées en plantation. Des tests de sélection sont initiés avec le chancre necrien, la maladie la plus commune sur la plupart des feuillus au Québec. Une technique d'inoculation avec le *Nectria galligena* a été testée à des températures de 10 et 20°C sur des semis de bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) âgés de 1 an. Après 2 mois, aucune différence dans l'apparition des symptômes n'a été décelée entre les deux groupes. L'infection des plants était respectivement de 67 et 25% selon que l'inoculum était composé de mycélium ou de conidies.

**Disparition sélective d'isoenzymes d'estérase durant la diapause du doryphore de la pomme de terre.** J.-G. Parent, D. Pagé et R.-M. Duchesne. *Service de phytotechnie de Québec, MAPAQ, Sainte-Foy (Québec), Canada G1P 3W8*

Le doryphore de la pomme de terre (*Lepidotarsa decemlineata*), l'insecte nuisible le plus important pour la culture de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), traverse l'hiver sous forme adulte en état de diapause. Nous nous sommes intéressés à l'étude des variations des estérases de façon à découvrir les modifications physiologiques associées à la diapause. Dans une première expérience, les estérases ont été extraites de larves ou d'adultes à différents stades, et séparées en gel d'électrofocalisation à haute résolution avec une marge de pH de 4,0 à 6,5. Les types de patrons obtenus furent similai-

res pour les larves et les adultes, sauf pour les adultes en diapause pour lesquels l'activité des estérases était considérablement réduite. Dans cette situation, la plupart des isoenzymes disparaissent, ne laissant que quelques isoenzymes avec un point isoélectrique près de 4,0. Dans une deuxième expérience, la cinétique de disparition et de réapparition des isoenzymes d'estérase a été établie en fonction de la diapause. Le contenu en estérases de doryphores, induits à la diapause par des périodes de jours courts, a été examiné régulièrement. Les isoenzymes avec un point isoélectrique entre 5,0 et 6,5 disparaissent abruptement chez les adultes en voie d'enfouissement, 2 semaines après le début de l'induction, et demeurent à un niveau minime durant 4 mois de diapause à 4°C. Lorsque retirés du sol et maintenus à 20°C, les doryphores redeviennent rapidement actifs, mais l'activité des estérases revient abruptement à son niveau original entre 4 et 8 jours plus tard. Des mesures parallèles d'intensité de diapause ont été effectuées par des tests de fertilité. Ces résultats montrent la disparition sélective de certains isoenzymes d'estérase en relation avec la période de diapause du doryphore.

**Progrès de la recherche sur les bioherbicides à l'Université McGill (Campus Macdonald).** G. Roy et A. K. Watson. *Département de phytotechnie, Campus Macdonald de l'Université McGill, Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec), Canada H9X 3V9*

L'utilisation des herbicides biologiques s'insère bien parmi les nouvelles méthodes de lutte biologique utilisées dans le contexte de la protection des végétaux par des moyens autres que traditionnels. Cette approche bioherbicide consiste en l'utilisation massive d'ennemis naturels (champignons, bactéries et nématodes) des plantes nuisibles afin d'empêcher leur propagation. La production d'un bioherbicide implique trois étapes importantes: la découverte d'un agent pathogène potentiel pour la plante visée, la mise au point du produit (développement) et la production proprement dite (formulation, mise en marché). Depuis un certain nombre d'années, notre groupe a isolé et

identifié des champignons pathogènes de plusieurs mauvaises herbes récalcitrantes aux méthodes traditionnelles, et ce, autant dans les secteurs urbain, agricole que forestier. Toutefois, les champignons *Colletotrichum coccodes*, pathogène de l'abutilon (*Abutilon theophrasti*), *Phomopsis convolvulus*, pathogène du liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), *Aschochyta hyalospora*, sur le chénopode blanc (*Chenopodium album*), *Sclerotinia minor*, sur le pissenlit (*Taraxacum officinale*) et autres mauvaises herbes de pelouse, *Colletotrichum dematium* sur l'épilobe (*Epilobium angustifolium*) ont reçu une attention particulière. Certains de ces projets ont atteint l'étape de la formulation. De plus, le laboratoire est maintenant impliqué dans des projets de lutte aux mauvaises herbes dans le tiers monde: lutte envers le striga (*Striga hermonthica*) en Afrique de l'Ouest, envers différentes mauvaises herbes dans les cultures de riz (*Oryza sativa* L) en Asie de l'Est et de la jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) en Égypte.