Document generated on 08/07/2025 5:14 a.m.

Phytoprotection

Société de protection des plantes du Québec. 101e Assemblée annuelle (2009)

Québec Society for the Protection of Plants. 101st Annual Meeting (2009)

Volume 90, Number 2, août 2009

URI: https://id.erudit.org/iderudit/044025ar
DOI: https://doi.org/10.7202/044025ar

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

(2009). Société de protection des plantes du Québec. 101e Assemblée annuelle (2009). *Phytoprotection*, *90*(2), 71–75. https://doi.org/10.7202/044025ar

Tous droits réservés © La société de protection des plantes du Québec, 2009

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/

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/

Société de protection des plantes du Québec 101e Assemblée annuelle (2009)

Québec Society for the Protection of Plants 101st Annual Meeting (2009)

Drummondville (Québec), 22 et 23 octobre 2009
Drummondville (Québec), 22 and 23 October 2009

Développement d'une méthode d'inoculation pour évaluer la résistance partielle du soya à la pourriture à sclérotes (sclérotiniose)

M. Bastien[1], T.T. Huynh[1], G. Giroux[1], S. Rioux[2] et F. Belzile[1]. [1]Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; [2]Centre de recherche sur les grains, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

Au Québec, la pourriture à sclérotes est une maladie importante chez le soya et la résistance à cette maladie est évaluée dans les essais officiels du Réseau grandes cultures du Québec (RGCQ). La méthode d'évaluation utilisée dans ces essais reproduit l'infection naturelle en déposant dans le sol des sclérotes du *Sclerotinia sclerotiorum* produits en laboratoire. Une autre méthode d'inoculation simple et rapide utilisant du mycélium a été testée pour sa capacité à évaluer le degré de résistance du soya à la sclérotiniose. Cette technique, pour laquelle un morceau de coton saturé d'une suspension de mycélium est déposé sur un bouquet floral, a été testée sur les cultivars de l'essai *Sclerotinia* du RGCQ du campus de l'Université Laval, à Québec, en 2005, 2006 et 2007. Les résultats de ces inoculations ont été comparés à ceux obtenus avec la méthode du RGCQ. La technique avec mycélium a réussi à discriminer les cultivars reconnus résistants de ceux reconnus sensibles. Les résultats indiquent que la méthode avec mycélium peut être utilisée par les sélectionneurs pour identifier les lignées qui possèdent une résistance « physiologique » à la progression de la maladie dans la plante, un caractère qui est confondu avec l'esquive lorsque la méthode du RGCQ est utilisée.

Les variétés résistantes dans la lutte contre le nématode doré de la pomme de terre *Globodera rostochiensis*

G. Bélair[1], L. Simard[1], A. Gagnon[2] et P. Turcotte[3]. [1]Centre de recherche et de développement en horticulture, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6; [2]Progest, Sainte-Croix (Québec), Canada G0S 2H0; [3]Centre de recherche Les Buissons, Pointe-aux-Outardes (Québec), Canada G0H 1M0

Actuellement, les cinq principales variétés de pomme de terre, soit Chieftain, Goldrush, Russet Burbank, Superior et Yukon Gold, comptent pour plus de 50 % de la semence cultivée au Canada et ne possèdent pas de résistance contre le nématode doré *Globodera rostochiensis*. La résistance permet de réduire de 90-95 % la population d'œufs viables dans le sol. Depuis 2007, dans le cadre d'un projet financé par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), 230 clones et 125 variétés (provenant en partie du Centre de recherche Les Buissons) ont été évalués. Les résultats obtenus dans les deux premières années du projet de recherche ont permis l'identification de certaines variétés prometteuses sur les différents sites d'essai. Les variétés Reba et Sifra sont particulièrement intéressantes compte tenu de leurs rendements commercialisables sur l'ensemble des sites. Environ une dizaine de variétés ont montré, à chaque site, une meilleure productivité que les variétés témoins, dont la AC^{MC} Tenace, une longue russettée destinée au marché frais, et la NY129, pour le marché des variétés à peau rouge. Il existe également des variétés connues comme Andover et Atlantic qui sont résistantes au nématode doré et destinées au marché de la croustille.

Est-ce que la fauche est envisageable comme moyen de lutte contre les mauvaises herbes dans les carottes?

D.L. Benoit et S. Fortin. Centre de recherche et de développement en horticulture, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6

Le développement phénologique et la repousse des carottes (rosette basale) et des mauvaises herbes (tiges plus ou moins érigées avec entre-nœuds) sont des différences morphologiques importantes qui permettent d'envisager la fauche comme moyen de lutte contre les mauvaises herbes sans pour autant affecter le rendement des carottes. Des essais ont été réalisés en 2007 et 2008 en sol organique selon un dispositif BCA avec quatre répétitions. Des parcelles de 1,8 m de large et 5 m de long étaient semées de trois rangs espacés de 60 cm à un taux de 100 graines m^{-1} linéaire avec le cultivar de carottes Appache. Les paramètres mesurés étaient la hauteur de coupe, la hauteur des plants avant et 9 j après la coupe, la densité et la

biomasse des carottes 14 j après le dernier traitement, le rendement total et le rendement vendable. La comparaison entre une coupe seule et une coupe bonifiée par une autre technique (ex. : coupe + vinaigre ou linuron + coupe) démontre qu'il y a une progression vers des rendements plus élevés lorsque la compétition des adventices est réduite par une technique complémentaire, soit coupe seule < coupe + vinaigre appliqué 4 j après la coupe < linuron en prélevée suivi d'une coupe au stade 3 feuilles.

Effet de la fumigation et de l'application de compost sur l'incidence de la verticilliose du fraisier

V. Bernier-English[1], T.J. Avis[2], B. Mimee[1], H. Antoun[1] et R.J. Tweddell[1]. [1]Centre de recherche en horticulture, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; [2]Department of Chemistry, Carleton University, Ottawa (Ontario), Canada K1S 5B6

La verticilliose (*Verticillium dahliae*) est une importante maladie affectant le fraisier (*Fragaria x ananassa*). Actuellement, la fumigation du sol au métam sodium (Vapam®) constitue le principal moyen de lutte contre cette maladie. La fumigation comporte toutefois d'importants risques pour l'environnement et la santé humaine. Bien que plusieurs études rapportent l'effet suppressif des composts sur les maladies, peu de travaux ont porté sur l'effet des composts sur la verticilliose du fraisier. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet de l'application de différents composts et de la fumigation au Vapam sur l'incidence de la verticilliose et sur le développement du fraisier. Des essais en serre et au champ ont été réalisés avec des composts produits avec du fumier de bovins, des résidus forestiers ou des résidus marins. Les résultats de cette étude montrent que l'application de compost de résidus marins favorise le développement végétatif du fraisier cultivé en serre et permet de réduire l'incidence de la verticilliose au champ. Les résultats montrent également que la fumigation entraîne une diminution du rendement en fruits et de la population microbienne totale du sol. Bien que la fumigation réduise les populations telluriques de *V. dahliae*, elle ne réduit pas l'incidence de la verticilliose.

SAgE pesticides, un outil pour une utilisation éclairée des pesticides

S. Boivin[1], R. Néron[1], D. Bernier[1], O. Samuel[2], L. St-Laurent[2], S. Dion[3], R.-M. Duchesne[1] et P.-A. Thériault[1]. [1]Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Québec (Québec), Canada G1R 4X6; [2]Institut national de santé publique, Québec (Québec), Canada G1V 5B3; [3]Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec (Québec), Canada G1R 5V7

Les productions agricoles sont assujetties aux nombreux ennemis des cultures que sont les insectes, les microorganismes et les mauvaises herbes. Parmi les approches recherchant la répression de ces ennemis, les pesticides sont l'un des moyens efficaces. Toutefois, l'utilisation des produits antiparasitaires s'avère bénéfique seulement si elle est en conformité avec les enjeux sociaux que sont la protection de la santé humaine et la protection de l'environnement. Afin d'appuyer les utilisateurs de pesticides dans cette démarche, SAgE pesticides, un outil d'information sur les risques pour la santé et l'environnement ainsi que sur les usages agricoles pour une gestion rationnelle et sécuritaire des pesticides au Québec, a été développé. Dans un premier temps, cet outil permet de connaître et d'évaluer les risques, pour la santé et l'environnement, des traitements phytosanitaires homologués dans une culture. Dans un deuxième temps, il permet de consulter des données concernant les effets toxiques des matières actives ainsi que des informations sur le comportement de ces produits dans l'environnement. Il présente finalement les principales mesures de prévention et de rationalisation de l'utilisation des pesticides visant à limiter les effets négatifs potentiels de ces produits sur la santé et l'environnement. SAgE pesticides sensibilise donc les producteurs et les conseillers agricoles aux risques toxicologiques associés aux pesticides et facilite l'accessibilité de l'information afin de promouvoir la lutte intégrée et l'utilisation de produits à plus faible risque.

L'environnement thermique pendant la phase phénologique à modéliser influence la sélection de la méthode de calcul des degrés-jours

G. Bourgeois et A.-M. Fortier. Centre de recherche et de développement en horticulture, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec), Canada J3B 3E6

Le cumul des degrés-jours est fréquemment utilisé en phytoprotection pour prédire les stades de développement. Récemment, une nouvelle méthode de calcul des degrés-jours a été proposée afin d'intégrer une réponse non linéaire à la température. Cette étude visait à vérifier l'impact des différentes méthodes de calcul sur les cumuls de degrés-jours. Au total, 770 simulations ont été effectuées, soit sept périodes annuelles, deux types de réponse thermique, onze approches de calcul des degrés-jours et cinq années de données météorologiques. Pour l'ensemble des périodes évaluées, des différences significatives ont été obtenues entre les types de réponse thermique. Toutefois, peu de différences significatives ont été obtenues entre les onze approches de calcul, sauf pour la période représentant des conditions climatiques supra-optimales, où des limites doivent être imposées en cas de température élevée, ce qui réduit le nombre de degrés-jours cumulés. En conséquence, plus la période à modéliser contient des températures supra-optimales, plus la méthode intégrant une réponse non linéaire à la température est appropriée, car elle correspond mieux au taux réel de développement de l'organisme. Cette situation pourrait s'avérer critique pour les productions sous atmosphère modifié (ex. : serres, tunnels, paillis, etc.) ou pour les prédictions d'impacts futurs du réchauffement climatique.

Approche systémique de la résistance génétique : contraste de la lutte aux maladies des cultures

D. Dostaler. Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6

Le colloque « Résistance et approche systémique : nouveaux défis » propose une réflexion sur les moyens de contrer la résistance aux pesticides. De même, la résistance des cultivars aux maladies est sujette au contournement par des fractions de populations d'agents pathogènes. Si les peuplements uniformes, peu diversifiés, en monoculture peuvent mener à l'effondrement ou à l'inefficacité de la résistance génétique, le défi d'y remédier ne repose pas que sur le choix du cultivar. Dans une perspective épidémiologique, on intégrera le travail du sol, la rotation des cultures, les semences saines (certification, traitement phytosanitaire), la nature du peuplement, le déploiement des gènes de résistance, la rotation des cultivars, la lutte chimique ou biologique (déploiement des produits phytosanitaires) ainsi que les pratiques de récolte et de conservation. Présentée en cinq temps, la recherche de solutions, dont le fruit est destiné à l'enseignement aux étudiants en agronomie, montre la nécessité d'une approche systémique de la lutte génétique à des maladies comme la brûlure tardive de la pomme de terre ou le nématode à kystes du soya. La revue *Phytoprotection* est la voie privilégiée de diffusion de résultats de recherche en ce sens.

Quelques maladies diagnostiquées durant la saison 2009

G. Gilbert, J. Caron, C. Dallaire, D. Hamel, D. Morais et L. Vézina. Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec (Québec), Canada G1P 3W8

La grande diversité des productions végétales du Québec, les aléas climatiques et les modes de production entraînent leur lot de problèmes sans cesse croissants. Chaque année, des maladies rares ou même nouvelles sont identifiées. Il peut s'agir également de maladies nord-américaines qui n'ont jamais été rapportées au Québec, des maladies bien connues mais apparaissant sur de nouvelles plantes hôtes ou encore une nouvelle symptomatologie chez une maladie « classique ». Des cas sélectionnés sont présentés. Chez le bleuetier nain, l'ascomycète *Valdensinia heterodoxa* a été détecté sur le feuillage. Des taches rondes et brunes confluentes conduisaient à des brûlures et à de la défoliation. *Valdensinia* possède des caractéristiques facilitant l'identification. Les dommages affectant la surface des fruits de cucurbitacées sont fréquents et variés. *Plectosporium tabacinum*, rapporté récemment sur les courgettes aux États-Unis, a été isolé de petites lésions sur les feuilles et les fruits. Il s'agissait de très fines taches de couleur claire, surélevées, bien délimitées, affectant les fruits mais aussi les deux côtés du limbe de toutes les feuilles. Sur les courges spaghetti, des infections bactériennes à *Xanthomonas* et *Pseudomonas* ont été identifiées sur les mêmes fruits, mais causaient des dommages très différents. Des dommages inhabituels associés à la dartrose de la pomme de terre ont aussi été constatés. Des dépressions brun foncé sur la pelure des tubercules affectaient aussi la chair sous-jacente et révélaient la présence de *Colletotrichum coccodes*.

Effets de l'emploi de combinaisons de moyens de lutte pour réduire la gale commune de la pomme de terre

R. Hogue[1], T. Jeanne[1], G. Hamel[2], J. Coulombe[3], D. Levesque[4], C. Beaulieu[5] et L. Boulet[6]. [1]Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), Québec (Québec), Canada G1P 3W8; [2]Les Pros de la pomme de terre, Trois-Rivières (Québec), Canada G8T 8J9; [3]Réseau de lutte intégrée Orléans, Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans (Québec), Canada G0A 3Z0; [4]SynAgri, Mont-Saint-Hilaire (Québec), Canada J3G 4S6; [5]Centre Sève, Département de biologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec), Canada J1K 2R1; [6]Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction régionale du Bas-Saint-Laurent, Rivière-du-Loup (Québec), Canada G5R 5H2

La gale commune causée principalement par la bactérie *Streptomyces scabies* affecte toutes les régions productrices de pommes de terre. Plusieurs moyens de lutte ont été proposés, tels que l'emploi de fertilisants soufrés, de rotations d'engrais verts, de composts riches en composés organiques azotés, de régies d'irrigation et de traitements des semences. Bien que leur efficacité ait été démontrée scientifiquement, aucun d'eux n'a permis à lui seul d'enrayer la propagation des foyers d'infestation des *Streptomyces* spp. pathogènes. Le laboratoire d'écologie microbienne de l'IRDA en collaboration avec plusieurs partenaires de trois régions agricoles a amorcé, en 2008, un projet qui évalue l'efficacité de combinaisons de moyens de lutte, soit le précédent cultural, le traitement de la semence ainsi que trois régies de fertilisation. La combinaison de l'enfouissement d'engrais vert et d'une régie de fertilisation acidifiante a réduit les indices de gale commune de tubercules plantés dans des sols sableux pour lesquels nos analyses ont démontré une modification des populations bactériennes et un abaissement du pH. L'efficacité des régies de fertilisation à acidifier le sol de la tuberculosphère a varié en fonction des caractéristiques des sols et du pourcentage de matière organique.

La relation entre les carabes et les mauvaises herbes selon différents travaux de sol et systèmes culturaux

O. Lalonde[1], A. Vanasse[1], M. Roy[2] et A. Légère[3]. [1]Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; [2]Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec (Québec), Canada G1P 3W8; [3]Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saskatoon (Saskatchewan), Canada S7N 0X2

Les carabes influencent la dynamique des populations de mauvaises herbes en s'alimentant des graines et peuvent ainsi diminuer l'impact négatif des mauvaises herbes sur les cultures. Certains auteurs ont par ailleurs démontré que la régie biologique et l'absence de travail du sol augmentent l'abondance et la richesse des carabes. Les objectifs de ce projet sont : (1) d'évaluer l'abondance et la richesse des carabes dans trois systèmes (conventionnel, biologique et sans pesticides) en fonction de trois travaux du sol (charrue à versoirs, chisel et semis direct) établis depuis 22 ans; et (2) de vérifier le lien entre certaines espèces de mauvaises herbes et de carabes. L'étude a été réalisée en 2007-2008 à La Pocatière, Québec. Le dispositif expérimental est de type *strip split plot* et comporte quatre répétitions. Les populations de carabes ont été évaluées en installant deux pièges fosses au centre des parcelles une semaine par mois, de mai à septembre. La densité et la biomasse des mauvaises herbes ont été évaluées à l'aide de deux quadrats par parcelle, en juin et juillet. Les analyses préliminaires montrent une corrélation positive entre certaines espèces de carabes et le semis direct. De plus, l'espèce de carabe la plus abondante, *Harpalus rufipes*, semble être associée au *Chenopodium album*.

Modulation du pouvoir pathogène de *Streptomyces scabiei* en présence de tryptophane par la production de thaxtomine A et d'auxine

G.S. Legault, S. Lerat et C. Beaulieu. Centre SÈVE, Département de biologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec), Canada J1K 2R1

La gale commune de la pomme de terre est une maladie causée par l'actinomycète *Streptomyces scabiei*. Son pouvoir pathogène se manifeste principalement par la production d'une toxine, la thaxtomine A. Plusieurs études ont mis en évidence la corrélation positive entre la quantité de thaxtomine A synthétisée et l'intensité des symptômes. Cette molécule est synthétisée à partir, entre autres, du tryptophane. Par contre, l'ajout de tryptophane au milieu de culture de *S. scabiei* n'augmente pas la synthèse de toxine, mais provoque plutôt une forte diminution de sa production. Une autre molécule d'intérêt est synthétisée par *S. scabiei* à partir du tryptophane, soit l'auxine, une phytohormone. Sa synthèse, chez d'autres organismes, est fortement augmentée en présence de son précurseur. L'objectif de cette étude était de déterminer si, en présence de l'acide aminé, la production des deux métabolites était modulée et d'en évaluer l'effet sur le pouvoir pathogène de *S. scabiei*. Nous avons en effet confirmé l'augmentation de synthèse de l'auxine en présence de tryptophane simultanément à une réduction de production de thaxtomine A. De plus, l'effet négatif de la présence de *S. scabiei* sur les plantes hôtes diminuait graduellement et, à 5,0 mM de tryptophane, on observait une promotion de la croissance de l'hôte par rapport à des hôtes non inoculés. Ces résultats remettent en question la classification de *S. scabiei*, considéré jusqu'ici comme un agent phytopathogène.

Utilisation de la fève adzuki (*Vigna angularis*), du radis huileux (*Raphanus sativus*) et du seigle d'automne (*Secale cereale*) combinés ou non à des doses faibles d'herbicides pour réprimer les graminées annuelles dans le maïs sucré (*Zea mays*)

K.E.R. Mensah[1], G.D. Leroux[1] et R.E. Nurse[2]. [1]Département de phytologie, Université Laval, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; [2]Centre de recherche sur les cultures abritées et industrielles, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Harrow (Ontario), Canada N0R 1G0

Les producteurs de maïs sucré ont de la difficulté à réprimer certaines graminées annuelles dont les plus problématiques sont le panic millet (*Panicum mileaceum*) et la sétaire géante (*Setaria faberii*). Certaines espèces peuvent servir de cultures de couverture dans le maïs sucré afin d'exploiter leurs rôles physique et allélopathique à contrer les mauvaises herbes. L'objectif de ce projet consistait donc à évaluer l'efficacité de trois cultures de couverture combinées ou non avec trois traitements herbicides contre les graminées annuelles dans le maïs sucré en 2008 et 2009 à Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec. Les cultures de couverture étaient la fève adzuki, le radis huileux et le seigle d'automne. Les traitements herbicides consistaient en l'application en prélevée de : 1) s-métolachlore/bénoxacor + linuron; 2) saflufénacil; et 3) pendiméthaline. L'efficacité des cultures de couverture avec ou sans herbicides a été comparée à celle d'un traitement herbicide standard de s-métolachlore/bénoxacor/atrazine en prélevée + nicosulfuron en postlevée du maïs sucré. Tous les traitements ont été sécuritaires pour le maïs sucré, résultant en une absence de phytotoxicité. Deux traitements ont été très efficaces contre les graminées annuelles. Il s'agit du traitement standard et de la fève adzuki combinée à une dose faible de s-métolachlore/bénoxacor (1,14 kg m.a. ha^{-1}) + une dose réduite de linuron (0,55 kg m.a. ha^{-1}). Ceci s'est traduit par des rendements vendables élevés de maïs sucré pour ces deux traitements. Ces résultats démontrent l'excellent potentiel de la fève adzuki, combinée à une faible dose de s-métolachlore/benoxacor + linuron, à réprimer aussi efficacement les graminées annuelles que le traitement standard.

À la recherche d'éliciteurs chez les nématodes

P. Moffett. Département de biologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Québec), Canada J1K 2R1

Chez les plantes, les produits des gènes de résistance reconnaissent des protéines associées à des agents pathogènes spécifiques. Celles-ci sont connues sous le nom d'éliciteurs, ou protéines d'avirulence, parce qu'elles suscitent une réponse de défense chez les génotypes possédant le gène de résistance correspondant. Nous étudions les mécanismes par lesquels les gènes de résistance reconnaissent les éliciteurs. Nous cherchons à identifier les éliciteurs chez des agents pathogènes d'importance agronomique en ayant recours à une approche de gène candidat. Nous avons identifié un éliciteur, RBP-1, chez le nématode à kyste pâle de la pomme de terre (*Globodera pallida*).

Cette protéine est reconnue par un gène de résistance, *Gpa2*. Par contre, *Gpa2* n'est pas efficace contre ce nématode. Nous avons découvert que la raison pour ceci est la très grande variabilité de RBP-1 entre les populations et au sein de ces dernières; de même, plusieurs variantes de RBP-1 ne sont pas reconnues par *Gpa2*. De plus, *Gpa2* ne reconnait pas des variantes de RBP-1 qui sont présentes chez le nématode doré (*Globodera rostochiensis*), dont la présence a été rapportée au Québec en 2006. Nous espérons étendre ces connaissances et les employer à la découverte de meilleures sources de résistance contre les nématodes ainsi que d'autres agents pathogènes.

Utilisation de l'herbicide paraquat pour faciliter la détection du *Bipolaris sorokiniana* et des *Fusarium* spp. dans les semences de céréales

S. Pouleur et L. Couture. Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Québec (Québec), G1V 2J3

La germination des graines complique les tests de détection des champignons de semences sur milieux gélosés. Les graines en germination freinent l'apparition des champignons et les plantules en croissance masquent les colonies et peuvent déchirer la gélose. Ce travail visait à trouver un inhibiteur de la germination des semences qui soit inoffensif sur les champignons recherchés. Dans des essais préliminaires, le paraquat a été retenu comme candidat le plus prometteur, alors que le NaCl, la simazine et la triazine n'ont pas apporté de résultats concluants. Des doses de 0 à 80 ppm de paraquat ont été évaluées pour le recouvrement du *Bipolaris sorokiniana* dans un milieu enrichi de bénomyl et dans le milieu peptone-PCNB (pentachloronitrobenzène) pour les *Fusarium* spp. Des lots de semences de différents cultivars d'avoine, de blé et d'orge ont été utilisés. On a déterminé la contamination et la germination des graines après 7 j. Les doses de 50 ppm pour le *B. sorokiniana* et de 30 ppm pour les *Fusarium* spp. ont été retenues pour leur efficacité. On a aussi observé une diminution de divers contaminants importuns. L'ajout du paraquat aux deux milieux de culture apporte une nette amélioration technique pour la détection de ces champignons séminicoles des céréales.

L'ériochloé velue (*Eriochloa villosa*) : une nouvelle mauvaise herbe à surveiller dans le maïs et le soya

M.-J. Simard[1], S.J. Darbyshire[2] et R.E. Nurse[3]. [1]Agriculture et Agroalimentaire Canada, Québec (Québec), Canada G1V 2J3; [2]Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0C6; [3]Agriculture et Agroalimentaire Canada, Harrow (Ontario), Canada N0R 1G0

Eriochloa villosa est une graminée annuelle originaire de l'est de l'Asie qui est maintenant présente dans plusieurs états américains. Cette mauvaise herbe compétitive peut germer tôt et sur une longue période de temps, de sorte que des applications séquentielles d'herbicide sont nécessaires pour la réprimer dans le maïs et le soya. L'espèce a été découverte au Canada pour la première fois en 2001. Depuis, deux autres localisations ont été rapportées (toutes au Québec). En 2009, un dispositif expérimental a été mis en place à un endroit où la population est dense afin d'évaluer l'effet de différentes pratiques culturales sur sa répression. Quatre blocs ont été installés, chacun comprenant huit traitements : 1) aucune intervention; 2) jachère + glyphosate; 3) fauche avant la floraison; 4) métam sodium; 5) luzerne + séthoxydime; 6) trèfle + séthoxydime; 7) canolaRR + glyphosate; et 8) soyaRR + glyphosate. Des mesures de densité de biomasse et de production de graines d'*Eriochloa villosa* ont été prises afin d'évaluer l'effet des traitements. Une description détaillée de l'ériochloé velue à différents stades est présentée. Les premières analyses suggèrent que la mauvaise herbe est aussi difficile à réprimer au Québec que dans le Midwest américain.

Effets des insecticides utilisés pour combattre le puceron du soya sur les populations de vers de terre

A. Vanasse[1], H. Benslim[2], J.K. Whalen[2] et M.-E. Cuerrier[3]. [1]Université Laval, Département de phytologie, Québec (Québec), Canada G1V 0A6; [2]Université McGill, Département des sciences des ressources naturelles, Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec), Canada H9X 3V9; [3]Club ConseilSol, Saint-Mathieu-de-Beloeil (Québec), Canada J3G 0E2

Depuis 2005, plusieurs producteurs de soya considèrent les pulvérisations insecticides comme un moyen de lutte contre le puceron du soya afin de réduire les pertes de rendement occasionnées par cet insecte. L'objectif de ce projet était de déterminer si les insecticides diméthoate et lambda-cyhalothrine affectaient les vers de terre, un organisme non ciblé présent dans les champs de soya. Les populations de vers de terre ont été évaluées dans deux champs de soya après les traitements insecticides effectués aux stades R3 ou R5 en 2007 et 2008. Les populations de vers de terre étaient très distinctes entre les deux champs. Pour le champ A, la population était dominée par *Aporrectodea turgida* (64 %) ainsi que *Lumbricus terrestris* (22 %) et *Allolobophora chlorotica* (12 %), alors que pour le champ B, la population était constituée par *A. turgida* (53 %), *A. chlorotica* (21 %) et *Eiseniella tetraedra* (26 %). Il n'y a pas eu de différence dans le nombre et la biomasse des vers de terre provenant des parcelles traitées aux insecticides par rapport aux parcelles témoins sans insecticides. Ces résultats indiquent que les vers de terre n'étaient pas affectés par les applications de diméthoate et de lambda-cyhalothrine dans les deux champs, ce qui confirme les résultats des essais écotoxicologiques effectués en laboratoire.