

List of Poster Presentations, Alphabetically by Senior Author, English and French Titles and Abstracts

Abram, P.¹; Allen, J.²; Appleby, M.³; Mason, P.G.⁴

Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 95 Dundas Street, Brighton, ON K0K 1H0 (1,3);
Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 1 Stone Road West, Guelph, ON N1G 4Y2 (2);
Agriculture and Agri-Food Canada, Research Centre, 960 Carling Avenue, Ottawa, ON K1A 0C6 (4). E-mails:
4pka@qmlink.queensu.ca (1); jennifer.allen@ontario.ca (2); margaret.appleby@ontario.ca (3);
masonp@agr.gc.ca (4)

Organic and conventional control of leek moth in Eastern Ontario.

The leek moth, *Acrolepiopsis assectella*, is an invasive alien species of European origin which damages *Allium* spp. Since its detection in 1993, the leek moth has caused significant damage to *Allium* crops in eastern Ontario and southwestern Quebec. In 2006 and 2007, research was conducted to determine the efficacy, timing, and application of various insecticides with both organic and non-organic formulations. The effectiveness of row covers as a control method was also assessed.

Contrôle biologique et conventionnel de la teigne du poireau dans l'est de l'Ontario.

La teigne du poireau, *Acrolepiopsis assectella*, est une espèce invasive d'origine européenne qui s'attaque à *Allium* spp. Depuis sa détection en 1993, la teigne du poireau a causé des dégâts significatifs aux cultures d'*Allium* dans l'est de l'Ontario et dans le sud-ouest du Québec. En 2006 et 2007, une étude a été conduite afin de déterminer l'efficacité, le synchronisme et l'application de différents insecticides à formulation biologique et non-biologique. L'efficacité des bâches en tant que méthode de contrôle a également été évaluée.

Abram, P.¹; Grigg, K.²; Allen, J.³; Appleby, M.⁴

Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 1 Stone Road West, Guelph, ON N1G 4Y2 (1,4);
Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 95 Dundas Street, Brighton, ON K0K 1H0 (2,3).
E-mails: 4pka@qmlink.queensu.ca (1); kristy.grigg@ontario.ca (2); jennifer.allen@ontario.ca (3);
margaret.appleby@ontario.ca (4)

Survey of central and south western Ontario for leek moth.

The leek moth, *Acrolepiopsis assectella*, is an invasive alien species of European origin which damages *Allium* spp. Since its detection in 1993, the leek moth has caused significant damage to *Allium* crops in eastern Ontario and south western Quebec. To-date, this pest has not been detected in the U.S. and, as a result, is considered an import risk. In 2007 and 2008, surveys were conducted to determine the distribution of leek moth in allium growing regions in central and south western Ontario.

Inventaire de la teigne du poireau au centre et au sud-ouest de l'Ontario.

La teigne du poireau, *Acrolepiopsis assectella*, est une espèce invasive d'origine européenne qui attaque *Allium* spp. Depuis sa détection en 1993, la teigne du poireau a causé des dégâts significatifs dans les cultures d'*Allium* dans l'est de l'Ontario et dans le sud-ouest du Québec. Jusqu'à maintenant, ce ravageur n'a pas été détecté aux É.-U. et, par conséquent, est considéré comme un risque d'importation. En 2007 et 2008, des inventaires ont été conduits afin de déterminer la distribution de la teigne du poireau dans les régions où se cultivent des *Allium* dans le centre et le sud-ouest de l'Ontario.

Allison, Jane E.¹; Mason, Peter G.²; Cappuccino, Naomi³
Department of Biology, Carleton University, 1125 Colonel By Drive, Ottawa, ON K1S 5B6, Canada (1,3);
Agriculture and Agri-Food Canada, Research Centre, 960 Carling Avenue, Ottawa, ON K1A 0C6, Canada (2).
E-mails: jallison@connect.carleton.ca (1); masonp@agr.gc.ca (2); ncappucc@connect.carleton.ca (1)

Introduced insects and the enemy release hypothesis.

The success of introduced species is often attributed to escape from natural enemies. Although support for this hypothesis is mixed for plants, biocontrol programs rely heavily on its assumptions. While not as well studied, comparisons of insect species in native and introduced ranges have not shown support. We provide a comparison of levels of attack by parasitoid natural enemies on weed biocontrol agents and show mixed support for the role of enemy escape in the success of introduced insects.

Les insectes introduits et l'hypothèse de relâchement de la pression des ennemis naturels.

Le succès des espèces introduites est souvent attribué au relâchement de la pression des ennemis naturels. Quoique le support pour cette hypothèse soit mitigé pour les plantes, les programmes de lutte biologiques s'appuient largement sur ses postulats. Bien que moins bien étudié, les comparaisons d'espèces d'insectes dans des milieux naturels ou introduits n'apportent aucun appui. Nous présentons une comparaison des niveaux d'attaque des parasitoïdes sur les agents de lutte biologique des mauvaises herbes et montrons un support mitigé pour le rôle de la fuite aux ennemis naturels dans le succès des insectes introduits.

Ameen, Abdullahi

Canadian Food Inspection Agency, Plant Health Risk Assessment Unit, Ottawa, ON K2H 8P9. E-mail: ameena@inspection.gc.ca

Assessing the Risk of Establishment by Light Brown Apple Moth (Lepidoptera: Tortricidae) in Canada Using CLIMEX.

Light brown apple moth, *Epiphyas postvittana* (Walker), is native to Australia, and has been reported to feed on more than 120 plant genera in 20 families. This insect has successfully invaded New Zealand, New Caledonia, Hawaii, the United Kingdom, and most recently, continental United States (several coastal California counties). Currently absent in Canada, the risk of its survival and establishment was modeled using CLIMEX™ software.

L'évaluation du risque d'établissement du *Epiphyas postvittana* (Lepidoptera: Tortricidae) au Canada par l'utilisation du logiciel CLIMEX.

Epiphyas postvittana (Walker) est originaire d'Australie et est reconnu pour se nourrir sur plus de 120 genres de plantes répertoriées dans 20 familles. Cet insecte a envahi avec succès l'île de la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle Calédonie, Hawaï, le Royaume-Uni, et [CUT OFF]

Bahreini, Rassol¹; Currie, Rob W.²

Entomology Dept., Animal Science Building, University of Manitoba, Winnipeg, MB R3T 2N2 (1,2). E-mails: Rasoulbahreini@yahoo.com (1); Currier@cc.umanitoba.ca (2)

Increasing the economic threshold for fall treatment of varroa mite (*Varroa destructor* A.&T.) in honey bees (*Apis mellifera* L.) by using mite-resistant stocks in the prairie region of Canada.

The objective of this research was to develop effective and economical methods to reduce the impact of varroa mites on honey bees under Canadian honey bee management systems. Results showed that survival of selected stocks over winter was greater than in unselected stocks. Interactions between treatment, season and source were not significant and indicated that the application of oxalic acid in fall did not improve colony survival.

L'augmentation du seuil économique, pour les traitements automnaux contre l'acarien parasite *Varroa* (*Varroa destructor* A. & T.) chez les abeilles domestiques (*Apis mellifera* L.), par l'utilisation de stocks résistants aux acariens dans la région des Prairies canadiennes.

L'objectif de cette étude était de développer des méthodes efficaces et économiques afin de réduire l'impact des acariens parasites sur les abeilles domestiques (dans le cadre d'un plan canadien d'aménagement de l'abeille domestique). Les résultats démontrent que la survie des stocks sélectionnés durant l'hiver était plus grande que celle des stocks non-sélectionnés. L'interaction entre les traitements (saison et source) n'était pas significative ce qui indique que l'application d'acide oxalique en automne n'a pas amélioré la survie de la colonie.

Bains, Babita¹; McLean, John²; Strong, Ward³

Forest Sciences, University of British Columbia, 2424 Main Mall, Vancouver, BC V7T 1Z4 (1,3); Kalamalka Forestry Centre, 3401 Reservoir Road, Vernon, BC V1B 2C7 (2). E-mails: babitab@interchange.ubc.ca (1); john.mclean@ubc.ca (2); Ward.Strong@gov.bc.ca (3)

The role of adelgid fundatrices and gallicolae in gall induction on the expanding buds of interior spruce trees.

No rigorous experiments have clearly defined the role of two adelgid life stages in gall induction on spruce trees (*Picea* spp.). In a series of experiments we sought to understand what role an adelgid fundatrix and her offspring (gallicolae) play in gall formation on interior spruce shoots. We found that fundatrices induced early galling symptoms and her offspring were required to complete gall development.

Le rôle des Adelgidae fondatrices et des Gallicolae dans la formation de galles sur les bourgeons d'épinettes.

Jusqu'à maintenant, aucune étude rigoureuse n'a clairement défini le rôle de deux stades de pucerons à galles (Algedidae) dans la formation de galles chez les épinettes (*Picea* spp.). Une série d'expériences a été effectuée afin de comprendre quels rôles jouent une fondatrice et sa progéniture (gallicolae) dans la formation de galles sur les pousses d'épinettes. Les résultats démontrent que les fondatrices induisent des symptômes hâtifs et que la progéniture est requise afin de compléter et terminer le développement de la galle.

Bond, Sarah M.¹; Guedes, Rual Narciso C.²; Yack, Jayne E.³

Department of Biology, Carleton University, 1125 Colonel By Drive, Ottawa, ON K1S 5B6 (1,3); Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG 36571-000, Brazil (2). E-mail: sbond3@connect.carleton.ca (1); guedes@ufv.br (2); jyack@ccs.carleton.ca (3)

The vibratory landscape of a caterpillar: sensitivity and discrimination of complex cues.

Increasing evidence suggests that vibratory signals are key to the survival of many larval insects, yet little is known about this sensory modality. We examined the complex vibratory landscape of the hooktip moth caterpillar, *Drepana arcuata* (Lepidoptera) and found that they clearly distinguish between vibrations caused by different biotic (conspicuous, predators) and non-biotic (wind, rain) sources. These results form the basis for future research into vibratory sensory mechanisms in caterpillars.

Le paysage vibratoire d'une chenille: la sensibilité et la discrimination d'indices complexes.

De plus en plus de preuves suggèrent que les signaux vibratoires sont la clé pour la survie de beaucoup de larves d'insectes, même si on en connaît bien peu sur cette modalité sensorielle. Nous avons examiné le paysage vibratoire complexe de la faucille lignée, *Drepana arcuata* (Lepidoptera) et avons trouvé qu'elle discrimine clairement les vibrations causées par différentes sources biotiques (conspécifiques, prédateurs) et abiotiques (vent, pluie). Ces résultats amènent la base pour de futures recherches sur les mécanismes sensoriels vibratoires chez les chenilles.

Bourgeois, Gaétan¹; Simard, Louis²; Dionne, Julie³; Brodeur, Jacques⁴; Bélair, Guy⁵
Agriculture and Agri-Food Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu, QC Canada, J3B 3E6 (1,2,5); Royal Canadian Golf Association, Oakville, ON L6M 4X7 (3); Département des sciences biologiques, Université de Montréal, Montréal, QC H1X 2B2 (4). E-mails: bourgeois@agr.gc.ca (1); simardl@agr.gc.ca (2); jdionne@rcga.org (3); jacques.brodeur@umontreal.ca (4); belairg@agr.gc.ca (5)

Bioclimatic modelling of the weevil *Listronotus maculicollis* (Coleoptera: Curculionidae) on golf courses.

A degree-day (DD) predictive model was developed from three-year data collected on 22 golf courses. Specialized software was used to estimate the lower threshold temperature (TL) and DD requirements. TL values of 6.7 °C (adult) and 9.5 °C (larva) were selected. Cumulative abundances at 5, 50, and 95% levels were reached, respectively at 95, 200, and 388 DD for the 1st adult generation, at 325, 425, and 541 DD for the 1st larval generation, and at 614, 772, and 988 DD for the 2nd adult generation. [ARE THESE SYMBOLS REALLY DEGREES °???

French Title

French Abstract

Brochu, Kristen¹; Wheeler, Terry²
Department of Natural Resource Sciences, McGill University, Macdonald Campus, 21111 Lakeshore Rd, Ste-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9 (1,2). E-mails: kristen.brochu@mail.mcgill.ca (1); terry.wheeler@mcgill.ca (2)

Systematics and ecology of Nearctic *Neophyllomyza* (Diptera: Milichiidae).

The milichiid genus *Neophyllomyza* includes two species in the Nearctic region, *N. quadricornis* Melander and a new species from eastern North America. Large numbers of both species were reared from decaying logs of Sugar Maple and American Beech, indicating that larvae of both species are saproxylic. Although the two species are sympatric, there is some ecological separation between them, suggesting more specialized larval habits for the new species.

Systématique et écologie du *Neophyllomyza* (Diptera: Milichiidae) néarctique.

Le genre *Neophyllomyza* inclut deux espèces néarctiques, *N. quadricornis* Melander et une nouvelle espèce provenant de l'Est de l'Amérique du Nord. De nombreux individus des deux espèces ont été récoltés dans le bois en décomposition provenant d'érables à sucre et d'hêtres à grandes feuilles,

suggérant que les larves des deux espèces sont saproxyliques. Bien que les deux espèces soient sympatriques, il existe une certaine séparation écologique entre elles, ce qui suggère des habitudes plus spécialisées chez les larves de la nouvelle espèce.

Course, Chris

Brock University, St. Catharines, ON N9G 4G5. E-mail: cc08ct@brocku.ca

Where to hover?: An analysis of nest abundance and female abundance on where male *Xylocopa virginica* hover.

Male carpenter bees (*Xylocopa virginica*) establish territories surrounding areas where females have their nests. Territory quality could be correlated with either female abundance or nest abundance within areas that males guard by hovering. We investigate this relationship using behavioural observations. It is likely that males are hovering in territories with higher numbers of females as opposed to territories of high nest abundance.

Que survoler?: une analyse de l'abondance des nids et des femelles sur l'endroit survolé par les mâles *Xylocopa virginica*.

Les abeilles charpentières mâles (*Xylocopa virginica*) établissent leurs territoires aux alentours des nids des femelles. La qualité du territoire pourrait être corrélée à l'abondance des femelles ou à l'abondance des nids présents à l'intérieur du territoire que le mâle garde en le survolant. Cette étude explore cette relation grâce à des observations comportementales. Les résultats suggèrent que les mâles survolent les territoires contenant un plus grand nombre de femelles plutôt que les territoires présentant une grande abondance de nids.

Dennis, R.W. James

Faculty of Forestry - University of Toronto, Toronto, ON M5S 3B3. E-mail: rwjames.dennis@utoronto.ca

Wood quality trumps wood quantity for saproxylic dipteran and hymenopteran biodiversity in the eastern boreal forest.

Saproxylic insects, through their dependence on wood, may be important measures of forest biodiversity and sustainable management. We tested the responses of saproxylic dipteran and parasitic hymenopteran families and morphospecies to wood type in the eastern boreal forest. Tree species (poplar vs spruce), orientation (standing or downed), and stage of wood decay all had more significant effects on the abundance and diversity of these taxa than volume of wood.

La qualité du bois supplante la quantité pour la biodiversité des diptères saproxyliques et des hyménoptères dans la forêt boréale de l'est.

Les insectes saproxyliques peuvent constituer une mesure importante de la biodiversité et la gestion durable des forêts grâce à leur dépendance du bois. Nous avons regardé les réponses de familles et des morpho-espèces de diptères saproxyliques et d'hyménoptères parasites aux types de bois dans la forêt boréale de l'est. Les espèces d'arbres (peuplier vs épinette), l'orientation (debout ou couché) et le stade de décomposition du bois ont tous davantage d'effets significatifs sur l'abondance et la diversité de ces taxons que le volume du bois.

Dixon, Peggy¹; Soroka, Julie²; Coombes, Janet³

Agriculture and Agri-Food Canada Research Centre, St. John's, NL A1E 5Y7 (1,3); Agriculture and Agri-Food Canada, Saskatoon, SK S7N 0X2 (2). E-mail: pdixon@nl.rogers.com (1); sorokaj@agr.gc.ca (2); coombesj@agr.gc.ca (3)

Relay cropping to manage root maggots (*Delia* spp (Diptera: Anthomyiidae)) in vegetable brassicas.

Relay cropping with leaf lettuce to manage root maggots was studied in cauliflower plots at AAFC-AAC St. John's, Newfoundland. Two key questions were: 1 - does relay cropping reduce damage by root maggots and 2 - is it feasible commercially? There were two treatments: plots of cauliflower with lettuce, or cauliflower alone. Numbers of root maggot eggs on cauliflower, degree of root damage, cauliflower yield and nutritional factors were compared.

Culture dérobée en sous-semis afin de lutter contre les mouches du genre *Delia* (Diptera: Anthomyiidae) dans les cultures de brassicacae.

L'utilisation de la culture dérobée en sous-semis de feuilles de laitue, afin de lutter contre les mouches du genre *Delia*, a été étudiée en champs de choux-fleurs au centre d'AAFC-AAC à St-Jean, Terre-Neuve. Les questions centrales étaient les suivantes : 1- est-ce que la culture dérobée en sous-semis réduit les dommages causés par les mouches du genre *Delia* ?; 2- Est-ce que cette technique est faisable commercialement? Notre étude comportait deux traitements : des parcelles de choux-fleurs accompagnés de laitues, ou des parcelles de choux-fleurs seulement. Le nombre d'œufs de mouches, le degré de dommages racinaires, le rendement des parcelles de choux-fleurs ainsi que les facteurs nutritionnels ont été comparés pour les deux traitements.

Dixon, Peggy¹; Parsons, Carolyn²; Coombes, Janet³; Soroka, Julie⁴

Agriculture and Agri-Food Canada Research Centre, St. John's, NL A1E 5Y7 (1,2,3); Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL (2); Agriculture and Agri-Food Canada, Saskatoon, SK S7N 0X2 (4). E-mails: pdixon@nl.rogers.com (1); b35ckp@mun.ca (2); coombesj@agr.gc.ca (3); sorokaj@agr.gc.c (4)

What in the world?? A global perspective on *Delia* research.

Root maggots, particularly *Delia radicum*, *Delia floralis*, and *Delia platura*, damage canola and vegetable brassicas (broccoli, cauliflower, and rutabaga). The purpose of this project was to find strategies in use for managing *Delia* spp. elsewhere in the world, which might be relevant to Canadian farmers. An extensive literature review was conducted, and scientists/extension officials in all countries where we could find contacts, were interviewed. A summary of findings is presented.

Une perspective globale de la recherche sur *Delia*.

Les mouches de la famille des Anthomyiidae, plus particulièrement *Delia radicum*, *Delia floralis* et *Delia platura*, causent des dommages aux cultures de canola et de brassicacae (brocoli, chou-fleur et navet). L'objectif de cette étude était de trouver des stratégies de lutte contre les espèces du genre *Delia* déjà utilisées dans d'autres pays et pouvant potentiellement être appliquées par les producteurs canadiens. Une vaste revue de littérature fut menée et des scientifiques, de tous les pays que nous avons été en mesure de contacter, ont été interviewés. Un résumé des conclusions de l'étude sera présenté.

Ethier, Jessica¹; Despland, Emma²

Concordia University, Montreal, QC H3G 1M8 (1,2). E-mails: j_ethie@alcor.concordia.ca (1); despland@alcor.concordia.ca (2)

Effects of diet on wing colour in the *Malacosoma disstria* moth.

Conditions experienced in an insect's developmental stage can affect the expression of various traits in the adult stage. To mimic the conditions experienced by *Malacosoma disstria* at different periods of the population cycles, larvae were raised in the lab on the leaves of either preferred or

secondary host species. The effect of larval diet quality on the body size and wing colouration of the adult moth is analyzed and discussed.

Effet de la diète sur la couleur des ailes chez la livrée des forêts (*Malacosoma disstria*).

Les conditions durant les stades de développement d'un insecte peuvent avoir un effet sur divers traits de son stade adulte. Afin de reproduire les conditions de développement de *Malacosoma disstria* à différents cycles des populations, des chenilles ont été élevées sur des feuilles de leur hôte préféré ou secondaire. L'effet de la diète sur la taille corporelle et la couleur des ailes du stade adulte est présenté et discuté.

Flaherty, L.¹; Sweeney, J.²; Quiring, D.³; Pureswaran, D.⁴

P.O. Box 4000, 1350 Regent Street South, Fredericton, NB (1-4). E-mails: r57ex@unb.ca (1); jsweeney@nrcan.gc.ca (2); quiring@unb.ca (3); dpureswa@nrcan.gc.ca (4)

Effect of host tree condition on the fitness of the introduced brown spruce longhorn beetle, *Tetropium fuscum* (Fabr.), in Canada.

The brown spruce longhorn beetle (BSLB), *Tetropium fuscum* (Fabr.), primarily infests weakened spruce, *Picea* spp., in Europe, but has been reported to infest seemingly healthy spruce in Canada. To evaluate the effect of host condition on BSLB fitness, mated BSLB pairs were caged on host trees of varying condition and allowed to oviposit. Adult emergence rate and potential fecundity of emerged BSLB will be evaluated. Dissection of bolts will also allow an assessment of stage-specific mortality.

L'effet de la condition des arbres hôtes sur l'aptitude du longicorne brun d'épinette (*Tetropium fuscum*), une espèce introduite au Canada.

Le longicorne brun d'épinette (*Tetropium fuscum*) infeste principalement les épinettes (*Picea* spp.) affaiblies en Europe, mais des infestations ont été signalées dans des épinettes d'apparence saine au Canada. Afin d'évaluer l'effet de la condition de l'hôte sur l'aptitude de *T. fuscum*, des couples ont été gardés en cage avec des arbres de différentes conditions. Le taux d'émergence et la fécondité potentielle de la nouvelle progéniture seront évalués. La dissection de tranches d'arbres permettra aussi une évaluation de la mortalité à chaque stade de développement.

Footit, R.G.¹; Maw, H.E.L.²; Floate, K.³

Agriculture and Agri-Food Canada, K. W. Neatby Bldg., 960 Carling Ave, Ottawa, ON K1A 0C6 (1,2); Agriculture and Agri-food Canada, Lethbridge Research Centre, P.O. Box 3000, Lethbridge, AB T1J 4B1 (3). E-mails: Footitrg@agr.gc.ca (1); Mawe@agr.gc.ca (2); Floatek@agr.gc.ca (3)

Molecular evidence for cryptic taxa within *Pemphigus betae* Doane (Hemiptera: Aphidoidea: Eriosomatinae).

The sugarbeet root aphid, *Pemphigus betae* Doane, host alternates between species of *Populus* and a range of herbaceous secondary hosts. We studied the genetic diversity of this species along river systems in southern Alberta using mitochondrial CO1 and nuclear microsatellite flanking region sequence. Results indicated that there are three genetically distinct sympatric groups. We are currently investigating the taxonomic significance and geographical distribution of this cryptic diversity.

Indice moléculaire de taxa cryptiques dans *Pemphigus betae* Doane (Hemiptera: Aphidoidea: Eriosomatinae).

Le puceron de la betterave à sucre, *Pemphigus betae* Doane, alterne entre des espèces de *Populus* et une variété d'herbacées, des hôtes secondaires. Nous avons étudié la diversité génétique de cette espèce le long de rivières dans le sud de l'Alberta à l'aide de la séquence génétique COI de l'ADN mitochondrial et de séquences microsatellites. Les résultats indiquent qu'il y a trois groupes génétiquement distincts, mais sympatriques. Nous étudions présentement la distribution géographique de ces taxa cryptiques et leurs implications taxinomiques.

Frewin, Andrew¹; Hallett, Rebecca²; Schaafsma, Art³

Department of Environmental Biology, University of Guelph, Guelph ON N1G 2W1 (1,2); Plant Agriculture, Ridgetown Campus, University of Guelph, Ridgetown, ON N0P 2C0 (3). E-mails: afrewin@uoguelph.ca (1); rhallett@uoguelph.ca (2); aschaafs@ridgetownc.uoguelph.ca (3)

Parasitoid development on imidacloprid and thiamethoxam seed treated soybeans.

The compatibility of the *Aphis glycines* parasitoid *Aphelinus* sp. with imidacloprid and thiamethoxam seed treatments was investigated using a two trophic level bioassay. *Aphelinus* sp. is potential biological control agent of *A. glycines*. It is frequently observed in *A. glycines* infested soybean fields in southern Ontario, where neonicotinoid seed treatments are common. This study will elucidate the effect of commonly used insecticides on beneficials with implications for integrated pest management.

Développement de parasitoïdes sur des graines de soya traitées à l'imidaclopride et au thiaméthoxam.

La compatibilité du parasitoïde du puceron *Aphis glycines*, *Aphelinus* sp., avec les traitements à l'imidaclopride et au thiaméthoxam a été examiné en utilisant des expériences à deux niveaux trophiques. *Aphelinus* sp. est un agent de lutte biologique potentiel contre *A. glycines*. Il est fréquemment observé dans des champs de soya infestés par *A. glycines* dans le sud de l'Ontario, où les traitements des graines aux chloronicotiniles sont communs. Cette étude va élucider l'effet des insecticides sur les insectes bénéfiques avec les implications pour la lutte intégrée.

Galka, Brian¹; Olivier, Chrystel²

Agriculture and Agri-Food Canada, Saskatoon Research Centre, 107 Science Place, Saskatoon, S7N 0X2 (1,2). E-mails: galkab@agr.gc.ca (1); olivierc@agr.gc.ca (2)

Detection and characterization of phytoplasmas within grape leaves and leafhopper populations in vineyards from British Columbia, Ontario and Quebec.

Recent investigations show that phytoplasma (yellows) diseases are increasing in Canadian vineyards, and that virulent strains from European vineyards have recently been discovered in Canadian vineyards. An investigation to detect and characterize phytoplasmas in grape leaves and leafhoppers from vineyards in B.C., Ontario and Quebec showed that phytoplasma diseases do not currently appear to be a problem in Canadian vineyards although leafhopper vectors are present which could change that.

Détection et caractérisation de phytoplasmes et des populations de cicadelles dans les vignes de Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec.

Des études récentes montrent que l'incidence des phytoplasmes dans les feuilles de vigne augmente et que des souches européennes et virulentes ont été découvertes au Canada. Nous avons étudié l'incidence de phytoplasmes et de cicadelles dans des vignobles de Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec, et montrons que les phytoplasmes ne sont pas problématiques en ce moment. Par contre, la présence de cicadelles, des vecteurs de la maladie, pourrait changer la situation.

Gillespie, Sandra

University of Massachusetts, Amherst MA 01002, USA. E-mail: sgillesp@nsm.umass.edu

Bumblebee parasites and the potential for multitrophic effects.

Bumblebees are ecologically important pollinators that are attacked by a number of parasites that can affect bumble bee reproduction and behaviour in ways that might affect pollination service. I conducted a survey to determine whether parasite incidence was correlated with plant seed set. The incidence of these parasites was higher than previously observed in North America, and there was evidence that some parasites may be affecting pollination service.

Les parasites de bourdons et le potentiel d'effets multitrophiques.

Les bourdons sont des pollinisateurs importants, mais de nombreux parasites peuvent les infecter et affecter leur reproduction et leur rôle de pollinisateurs. J'ai réalisé un inventaire afin de déterminer si le taux de parasitisme des bourdons est corrélé à la production de graine des plantes. Le taux de parasitisme mesuré est plus élevé observé en Amérique du Nord, et les résultats indiquent que certains parasites peuvent affecter le rôle pollinisateur des bourdons.

Goguen, Josiane¹; Moreau, Gaétan²

Département de biologie, Pavillon Rémi-Rossignol, Université de Moncton, Moncton, NB E1A 3E9 (1,2).
E-mails: ejg9406@umoncton.ca (1); gaetan.moreau@umoncton.ca (2)

Predicting defoliation and future population density from current population data in Blueberry flea beetle.

The Blueberry flea beetle, *Altica sylvia*, can cause severe defoliation to the lowbush blueberry (*Vaccinium angustifolium*). The objectives of this study were to examine the relationship between the density of *A. sylvia* and resultant damage on blueberry foliage, as well as developing a model to predict future population densities from current population densities.

Prédire la défoliation et la densité des populations futures d'altises de l'airelle à partir des populations actuelles.

L'altise de l'airelle, *Altica sylvia*, peut causer des dommages importants sur le feuillage du bleuët à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*). Les objectifs de cette étude étaient d'examiner la relation entre la densité de *A. sylvia* et la défoliation du bleuët à feuilles étroites et de développer un modèle pour prédire la densité des populations futures.

Gradish, Angela¹; Scott-Dupree, Cynthia²; Shipp, Les³; Harris, Ron⁴; Ferguson, Gillian⁵

Department of Environmental Biology, University of Guelph, Guelph, ON, Canada, N1G 2W1 (1,2,4);
Agriculture and Agri Food Canada, Greenhouse and Processing Crops Research Centre, Harrow, ON N0R 1G0 (3); Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Harrow, ON N0R 1G0 (5). E-mails:
agradish@uoguelph.ca (1); cscottdu@uoguelph.ca (2); shippl@agr.gc.ca (3); gillian.ferguson@ontario.ca (5)

Toxicity of reduced risk pesticides to biological control agents used in greenhouse vegetable production.

Arthropod biological control agents are widely used for greenhouse vegetable insect pest management. The effect of pesticides used or for use in greenhouse vegetable production on *Orius insidiosus* Say, *Amblyseius swirskii* Athias-Henriot, and *Eretmocerus eremicus* Rose & Zolnerowich adults was determined through laboratory and greenhouse trials. Generally, reduced risk

insecticides and fungicides did not increase mortality of biological control agents. However, the insecticide metaflumizone was harmful to *E. eremicus*.

Toxicité des pesticides à risque réduit pour les agents de lutte biologique utilisés dans la production maraîchère en serre.

Les arthropodes sont souvent utilisés comme agents de lutte biologique pour les cultures maraîchères en serres. L'effet des pesticides utilisés dans ces cultures sur le stade adulte de *Orius insidiosus* Say, *Amblyseius swirskii* Athias-Henriot, et *Eretmocerus eremicus* Rose & Zolnerowich a été étudié en laboratoire et en serre. En générale, les insecticides et fongicides à risque réduit n'ont pas augmenté la mortalité de ces arthropodes. Par contre, l'insecticide metaflumizone a été nocif pour *E. eremicus*.

Grégoire, Dorthea

Population Ecology Group, Faculty of Forestry and Environmental Management, 28 Dineen Drive, University of New Brunswick, Fredericton, NB E3B 6C2. E-mail: d63y6@unb.ca

Herbivore-herbivore interactions on balsam fir.

Insect herbivory is an important challenge facing the forestry industry. Most balsam fir stands in Atlantic Canada are precommercially thinned and contain high levels of "gouting" by the balsam woolly adelgid. I carried out manipulated sleeve cage experiments in western Newfoundland to examine the effects of precommercial thinning and previous herbivory by balsam woolly adelgid on the development of immature balsam fir sawfly and eastern spruce budworm.

Interactions entre herbivores du sapin baumier.

La lutte contre les insectes herbivores représente un déficit important pour l'industrie de la foresterie. La plupart des peuplements de sapins baumiers du Canada atlantique ont subi des coupes d'éclaircies et on y trouve un grand nombre de galles du puceron lanigère du sapin. J'ai réalisé des expériences en cages dans l'ouest de Terre-Neuve afin d'examiner les effets des coupes d'éclaircies et de l'herbivorie par le puceron lanigère du sapin sur le développement larvaire du diprion du sapin et de la tordeuse des bourgeons de l'épinette.

Hervieux, Meggy¹; Buddle, Christopher²

McGill University, Department of Natural Resource Sciences, Sainte-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9 (1,2). E-mails: meggy.hervieux@mail.mcgill.ca (1); chris.buddle@mcgill.ca (2)

Moth diversity at the Morgan Arboretum, Quebec.

From May to July in 2007, moths were sampled in five habitats at the Morgan Arboretum (Sainte-Anne-de-Bellevue, Quebec), with the objectives of comparing diversity of moths between the habitats, which varied in tree composition. More than 180 species were collected using light traps. Preliminary results reveal that the Noctuidae and Geometridae families account for more than 70% of the species sampled and suggest that biodiversity differs between habitat types.

Diversité des papillons de nuit à l'arboretum Morgan, Québec.

Des papillons de nuit ont été échantillonnés de mai à juin 2007, dans cinq habitats différents de l'arboretum Morgan (Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec), avec comme objectif, la comparaison de la biodiversité entre habitats. Plus de 180 espèces ont été récoltées à l'aide de pièges de lumières. Les résultats préliminaires suggèrent que les familles des Noctuidae et des Geometridae constituent plus de 70% des espèces présentes et que la biodiversité diffère entre les habitats.

Horn, Marianna¹; Kevan, Peter²

Department of Environmental Biology, University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W1 (1,2). E-mails: mhorn@uoguelph.ca (1); pkevan@uoguelph.ca (2)

Pollinators in the City: Effects of zoning on pollinator abundance and diversity.

Pollinators, especially bees, have been suffering massive population declines. This project investigates abundance and diversity of pollinators in the urban setting. Twenty sites in Kitchener, Waterloo, Cambridge and Guelph, in four different types of city zones (green, industrial, new residential and old residential) were assessed for two summers. Three sampling techniques were used: pan traps, trap nests and netting. Abundance and diversity of pollinators varies between types of zones.

Abundance and diversity of pollinators varies between types of zones.

Les pollinisateurs urbains: effets du zonage sur l'abondance et la biodiversité
Les populations de pollinisateurs, les abeilles en particulier, ont souffert de baisses importantes. Ce projet vise à étudier l'abondance et la biodiversité des pollinisateurs urbains. Vingt sites de quatre zonages différents (espace vert, industriel, résidentiel et anciennement résidentiel) ont été échantillonnés à Kitchener, Waterloo, Cambridge et Guelph

Jallow, Mustapha

Okanagan-Kootenay Sterile Insect Release Program, 272 Dawson Avenue, Penticton BC V2A 3N6. E-mail: mjallow@oksir.org

Effects of temperature fluctuation in release-vehicle coolers and handling time on the quality of sterile codling moths.

Is hypothesized that rearing conditions and weather is largely responsible for the suboptimal performance of sterile codling moths. An adverse effect of rearing and weather on sterile insect quality cannot be separated from the interacting effects of handling after the insects are sterilized and during field releases. We tested the effects of temperature fluctuation in moth storage coolers, and length of time moths are stored prior to releases on the field quality of the codling moth, *Cydia pomonella* (L.) treated with 250 Gy of gamma radiation.

Effets des fluctuations de température dans les chambres froides et de la manipulation sur la qualité des carpocarpes de la pomme stérilisés.

La faible performance des carpocarpes de la pomme, *Cydia pomonella* (L.) stérilisés est parfois attribuée à leurs conditions d'élevage et au climat. Par contre, leurs effets potentiels ne peuvent être séparés des effets de manipulation lors de la stérilisation et des lâchers. Nous avons testé l'effet des fluctuations de température et de la durée de stockage précédent les lâchers sur la qualité des carpocarpes de la pomme stérilisé avec 250Gy de radiation gamma.

Jolicoeur, Ludovic¹; Savage, Jade²; Bélisle, Marc³

Département de biologie, Université de Sherbrooke, 2500 Boulevard de l'Université, Sherbrooke, QC J1K 2R1; University, 2600 College Street, Sherbrooke, QC J1M 1Z7 (1,3); Department of Biological Sciences, Bishop's University, 2600 College Street, Sherbrooke, QC J1M 1Z7 (2). E-mails: kondiaronk@hotmail.com (1); jsavage@ubishops.ca (2); marc.m.belisle@usherbrooke.ca (3)

[ADDRESS SEEMS MIXED UP]

Diversity of selected Diptera families from the Chic-Chocs mountains (Gaspé peninsula, Quebec) and the impacts of alpine habitat size on their community composition.

The Chic-Chocs mountains in eastern Quebec support a unique arctic-alpine ecosystem that could be modified by the upward shift of timberline due to climate change. The well known flora of this habitat is a recognized hotspot for plant biodiversity but the insect fauna is poorly known. Our research in the Chic-Chocs will attempt to study selected families of higher flies targeted for their prevalence in arctic-alpine ecosystems and measure the size effect of tundra habitats on their diversity.

Diversité de certaines familles de Diptères dans les montagnes des Chic-Chocs (Gaspésie, Québec), et l'impacte de la taille de l'habitat sur la composition des communautés.

Les montagnes des Chic-Chocs supportent un écosystème arctique-alpin qui pourrait être modifié par la montée de la limite des arbres dû aux changements climatiques. Cet habitat est reconnu pour la biodiversité exceptionnelle de sa flore, mais celle des insectes est peu connue. Nos travaux tentent d'étudier la diversité de certaines familles de Diptère susceptibles d'être trouvées dans les écosystèmes arctique-alpin et de mesurer l'effet de la taille de l'habitat sur leur biodiversité.

Joshi, Neelendra¹; Sharma, V.K.²

Pennsylvania State University, 501 ASI Building, University Park, 16802 PA, USA (1); Department of Entomology, G. B. Pant University of Agriculture & Technology, Pantnagar -263145, Uttarakhand, India (2). E-mail: nkjentomology@gmail.com (1)

Evaluation of wheat germplasms for relative susceptibility to the lesser grain borer, *Rhyzopertha dominica* (F.) (Coleoptera: Bostrichidae).

In an experiment, the relative susceptibility of different wheat germplasms to the lesser grain borer, *Rhyzopertha dominica* (F.) was studied. Observations on total number of adult emergence of *R. dominica*, percent infestation and percent weight loss in each germplasms were recorded. The wheat germplasms GW-288, GW-297, GW-298, K-9503, and K-9504 were found as resistant, while the germplasms HP-1812, AKW-3294, HD-2687, MACS-6080, and MP-1040 as highly susceptible to *R. dominica* infestation.

French Title – **CAN'T FIND IT!**

French Abstract

Kapongo, J.P.¹; Shipp, L.²; Park, H.H.³; Kevan, P.⁴

AAFC/GPCRC, Harrow, ON N0R 1G0 (1,2); Applied Entomology Division, National Institute of Agriculture and Technology, RDA, Suwon, 441-707, Korea (3); University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W1 (4). E-mails: kapongojp@agr.gc.ca (1); shippl@agr.gc.ca (2); honghyun_park@yahoo.co.kr (3); pkevan@uoguelph.ca (4)

Impact of bee-vectored *Beauveria bassiana* on natural enemies used in greenhouse crops.

Trials were conducted on greenhouse pepper and tomato in Summer 2008 to assess the impact of bumble bee vectored *Beauveria bassiana* on biocontrol agents. We found that the vectored *Beauveria* did not have a negative effect on *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus*, and *Aphidius colemani*. Therefore, the bee vectored *Beauveria* can be used together with these natural enemies for a complementary action in insect pest control.

Des essais ont été menés durant l'été 2008 sur des poivrons et des tomates de serre afin de déterminer l'impact du *Beauveria bassiana* disséminé par les pollinisateurs sur les agents de lutte biologique.

Nous avons observé que le *Beauveria* disséminé n'a pas eu un effet négatif sur *Encarsia formosa*, *Eretmocerus eremicus* et *Aphidius colemani*. Ainsi, l'inoculum disséminé par les pollinisateurs peut être utilisé en même temps que ces ennemis naturels pour une approche complémentaire dans la gestion des insectes ravageurs.

Karim, Farman¹; Karim, Shahid²; Hakeem, Abdul³

Department of Agriculture, NAs, Gilgit, Pakistan (1); Mountain Seed Leaders, River view Road Gilgit, NAs, Pakistan (2); Department of Entomology and Plant Pathology, The University of Tennessee, TN 37919, USA (3). E-mails: hunzai_53@hotmail.com (1); shahidkarim2002@yahoo.com (2); ahakeem@utk.edu (3)

Farmers Field School — an innovative approach of community-based biological control of woolly apple aphid in Hunza Valley, Northern Pakistan.

Woolly Apple Aphid (WAA) spread in Gilgit, Pakistan in last decade. WAA attacks on branches and roots and produce white wool which reduces apple production and quality. *Aphelinus mali* was introduced as bio-control agent to control WAA. Progressive farmers were selected and trained in biocontrol of WAA. Experts of Agriculture Department and progressive farmers organized extensive field demonstrations as Farmers Field School approach and WAA was controlled successfully within two-years.

L'approche Champ École Paysans – Une approche innovatrice dans la lutte biologique en communauté du puceron lanigère dans la Vallée de Hunza, Pakistan du nord.

Le puceron lanigère s'est dispersé dans la région pakistanaise du Gilgit depuis la dernière décennie. L'insecte s'attaque aux branches et aux racines et produit une substance laineuse blanche qui réduit la production et la qualité des pommes. *Aphelinus mali* a été introduit en tant qu'agent de lutte biologique contre le puceron lanigère et des agriculteurs progressifs ont été sélectionnés et formés dans la lutte biologique contre le puceron lanigère. Des experts en agriculture et ces agriculteurs ont organisé des démonstrations au champ dans le cadre de l'approche Champ École Paysan et le puceron lanigère a été contrôlé avec succès en dedans de deux ans.

Kwan, Lucia¹; Rundle, Howard D.²

Department of Biology, University of Ottawa, 30 Marie-Curie, Ottawa, ON K1N 6N5 (1, 2). E-mails: luciakwan@uottawa.ca (1); hrundle@uottawa.ca (2)

Selection for desiccation resistance: ecological speciation in *Drosophila melanogaster*.

Ecological speciation occurs when divergent natural selection between populations occupying different environments generates reproductive isolation as a side effect. Although laboratory experiments have demonstrated that it can occur, important questions remain concerning its frequency and the relative rates at which various forms of reproductive isolation evolve. Using 12 replicate populations that have independently evolved under alternative desiccation treatments, we are examining the evolution of both pre- and postmating isolation.

Sélection pour la résistance à la dessiccation: Spéciation écologique chez *Drosophila melanogaster*.

La spéciation écologique s'observe quand la sélection naturelle divergente entre des populations occupant des environnements différents génère un isolement reproductif comme effet secondaire. Bien que des expériences de laboratoire aient démontré que cela puisse arriver, des questions importantes demeurent concernant sa fréquence et les taux relatifs auquel les différents types d'isolement reproductif évoluent. En utilisant 12 répliqués de populations ayant évolué indépendamment sous des traitements alternatifs de dessiccation, nous nous penchons sur l'évolution des isolements pré et post accouplement.

Lachance, Simon¹; Robert, Mathieu²

Université de Guelph – Campus d'Alfred, Alfred, ON K0B 1A0 (1,2). E-mails: slachance@alfredc.uoguelph.ca (1); mrobert@alfredc.uoguelph.ca (2)

Toxicity of plant essential oils for filth fly control.

Eighteen plant essential oils and some natural products were tested in the laboratory for a) larval growth effects and mortality, b) emergence of adult flies from pupae, c) adult mortality, d) adult fly repellence and e) egg-laying repellence. The tests were first aimed at finding the best essential oils for bioactivity against the various life stages of the house flies, for further trials on animals in pasture situations.

Toxicité des huiles essentielles de plantes pour le contrôle des mouches des immondices.

Dix-huit huiles essentielles de plantes et certains produits naturels ont été évalués en laboratoire pour a) les effets sur la croissance et la mortalité des larves, b) l'émergence des adultes à partir de pupes, c) la mortalité des adultes, d) la répulsion des mouches adultes et e) la répulsion pour la ponte des œufs. Les tests avaient comme but principal de déterminer quelle huile essentielle est la meilleure pour la bioactivité contre les différents stades de la mouche domestique, afin de mener des essais additionnels sur les animaux en pâturage.

Laplante, Louis¹; Savage, Jade²; Bélisle, Marc³

Université de Sherbrooke, Sherbrooke, QC J1K 2R1 (1,3); Bishop's University, Sherbrooke, QC J1M 1Z7 (2). E-mails: Louis.laplante@usherbrooke.ca (1); jsavage@ubishops.ca (2); marc.m.belisle@usherbrooke.ca (3)

Influence of agricultural intensification on selected families of Schizophora (Diptera).

This study investigates the impacts of agricultural intensification on communities of higher Diptera. We will attempt to identify the spatial scale at which species abundance is related to landscape composition and study the influence of landscape composition on species assemblages and feeding guilds. We predict that overall abundance and diversity will decrease with agricultural intensification, while the abundance of a few dominant species will increase.

Influence de l'intensification en agriculture sur certaines familles de Schizophora (Diptera).

Cette étude explore l'impact de l'intensification en agriculture sur les communautés de Diptères. Nous tenterons d'identifier l'échelle spatiale à laquelle l'abondance des espèces est liée à la composition du paysage. Nous tenterons également d'étudier l'influence de la composition du paysage sur l'assemblage des espèces et les guildes trophiques. Nous prédisons que l'intensification de l'agriculture fera diminuer l'abondance et la diversité totale mais fera également augmenter l'abondance de quelques espèces dominantes.

Lapointe, Jason F.¹; Giannoulis, Paschalis²; Dunphy, Gary B.³; Mandato, Craig A.⁴

Department of Anatomy and Cell Biology, McGill University, Strathcona Anatomy & Dentistry Building, 3640 University Street, Montreal, QC H3A 2B2 (1,4); Department of Natural Resource Sciences, McGill University, Macdonald Campus, 21,111 Lakeshore Road, Ste. Anne de Bellevue, QC H9X 3V9 (2,3). E-mails: Jason.lapointe@mail.mcgill.ca (1); paschalis.giannoulis@mail.mcgill.ca (2); gary.dunphy@mcgill.ca (3); craig.mandato@mcgill.ca (4)

Non-self recognition responses of a hemocyte cell line from *Malacosoma disstria*.

The immune properties of Md66, a non-adhering hemocyte cell line from *Malacosoma disstria*, have not been investigated. Herein, non-pathogenic *Bacillus subtilis* and its cell-wall component,

lipoteichoic acid, caused hemocyte adhesion to plastic, hemocyte-hemocyte aggregation and melanin production. Adhesion of Md66 to extracellular matrix proteins was mediated by RGD membrane receptors, proteins commonly encountered on lepidopteran hemocytes and known to mediate non-self interactions during immune responses.

Réponses d'une lignée cellulaire d'hémocytes de *Malacosoma disstria* suite à la reconnaissance du non-soi.

Les propriétés immunes de Md66, une lignée cellulaire d'hémocytes non-adhérents provenant de *Malacosoma disstria*, n'ont pas été étudiées. Le *Bacillus subtilis* non pathogène et l'acide lipotéichoïque, une composante de sa paroi cellulaire, ont causé une adhésion des hémocytes au plastique, l'agrégation des hémocytes et la production de mélanine. L'adhésion de Md66 aux protéines de la matrice extracellulaire s'est faite via les récepteurs membranaires RGD, qui sont des protéines communément observées sur les hémocytes de lépidoptères et reconnues pour servir d'intermédiaire dans les interactions avec le non-soi durant les réponses immunitaires.

LeBlanc, Serge¹; Williams, Jacques¹; Owen, Josée¹; Ben-Shalom, Shai²
Agriculture and Agri-Food Canada, Sen. Hervé J. Michaud Research Farm, 1045 St. Joseph Road, Bouctouche, NB E4S 2J2 (1); Agriculture and Agri-Food Canada, Pest Management Centre, Central Experimental Farm, Ottawa, ON K1A 0C6 (2). E-mails: Jason.lapointe@mail.mcgill.ca (1); paschalis.giannoulis@mail.mcgill.ca (2); gary.dunphy@mcgill.ca (3); craig.mandato@mcgill.ca (4)

Efficacy of thiamethoxam as a control agent of root weevils in strawberry.

A 2007 New Brunswick trial evaluated efficacy of Actara 25WG against root weevils in strawberry. A range of rates (35-105 g a.i. ha⁻¹) was applied by foliar sprays to adult weevils. Populations were monitored by sweep-net at night time. All Actara-treated plots showed population decrease compared with the control, with two applications better than one. The trial is part of an ongoing Pest Management Centre effort to support a label expansion of Actara in Canada.

Efficacité du thiaméthoxam comme agent de contrôle des charançons des racines dans les fraises.

Un essai effectué en 2007 au Nouveau-Brunswick a évalué l'efficacité de l'Actara 25WG contre les charançons des racines dans les fraises. Des applications foliaires à différents taux (35-105 g a.i. ha⁻¹) ont été effectuées sur les charançons des racines. Les populations ont été surveillées à l'aide de coups de filet durant la nuit. Toutes les parcelles traitées à l'Actara ont démontré des baisses de populations par rapport au témoin, avec deux applications étant plus efficaces qu'une seule. L'essai fait partie d'un effort continu du Centre de gestion des ravageurs pour le support de l'extension du profil d'emploi pour usage limité de l'Actara au Canada.

Lee, Seung-II¹; Kim, Tae-Kyu²; Choi, Seong-Mo³; Ahn, Kee-Jeong⁴
Department of Biology, Chungnam National University, Daejeon 305-764, South Korea (1,2,3,4); Department of Renewable Resources, 230E ESB, University of Alberta, Edmonton, AB T6G 2E3 (1). E-mails: Seungil.lee@ualberta.ca (1); cnuickim@cnu.ac.kr (2); kjahn@cnu.ac.kr (4)

Beetle Diversity in Mt. Gyeryongsan National Park, Korea.

The beetle diversity of Mt. Gyeryongsan, South Korea, was investigated over four years. We collected samples using flight-intercept traps (FIT) and baited pitfall traps and identified them at the species level. Staphylinidae and Carabidae were the most abundant groups in the FIT and bait traps respectively. The total number of beetles collected in Mt. Gyeryongsan National Park was 59 families and 409 species.

Diversité des coléoptères au parc national du Mt. Gyeryongsan, Corée.

La diversité des coléoptères au Mt. Gyeryongsan, en Corée du Sud, a été étudiée durant quatre ans. Nous avons récolté des échantillons à l'aide de pièges d'interception en vol et de pièges à appâts, et avons ensuite identifié les spécimens au niveau de l'espèce. Les Staphylinidae et les Carabidae ont été les familles les plus abondantes dans les pièges d'interception en vol et les pièges à appâts, respectivement. Nous avons récolté un total de 59 familles et 409 espèces de coléoptères.

Leroux, Alicia¹; Weed, Aaron²; Gassmann, André³; Smith, Sandy⁴

University of Manitoba, Winnipeg, MB R3T 2N2 (1); University of Rhode Island, U.S.A. (2); CABI Europe – Switzerland, 2800 Delémont, Switzerland (3); University of Toronto, Toronto, ON M5S 1A1 (4). E-mails: alicia.m.leroux@gmail.com (1); aweed@mail.uri.edu (2); a.gassmann@cabi.org (3); s.smith.a@utoronto.ca (4)

Suitability of invasive swallow-worts for development of a European fruit fly, *Euphranta connexa* (Diptera: Tephritidae).

The European swallow-wort species, *Vincetoxicum nigrum* and *V. rossicum*, are considered invasive weeds in North America. *Euphranta connexa* (Diptera: Tephritidae) is a known seed predator of *V. hirundinaria* in Eurasia. No-choice tests with *E. connexa* confirmed successful oviposition and larval development on the target weeds, *V. nigrum* and *V. rossicum*. Adult preference for pod size, larval developmental time and pupal weight were assessed to compare weed species for *E. connexa* development.

Convenance des dompte-venin envahissants pour le développement d'une mouche à fruits européenne, *Euphranta connexa* (Diptera : Tephritidae).

Les espèces de dompte-venin européennes, *Vincetoxicum nigrum* et *V. rossicum*, sont considérées comme étant des espèces de mauvaises herbes envahissantes en Amérique du Nord. *Euphranta connexa* (Diptera : Tephritidae) est reconnu pour être un prédateur des graines de *V. hirundinaria* en eurasié. Des tests de non-choix avec *E. connexa* ont confirmé le succès de ponte et du développement larvaire sur les mauvaises herbes ciblées, *V. nigrum* et *V. rossicum*. La préférence de l'adulte pour la taille du fruit, le temps de développement larvaire et le poids de la pupe a été évaluée afin de comparer les espèces de mauvaises herbes pour le développement de *E. connexa*.

Lévesque-Beaudin, Valérie¹; Wheeler, Terry²

McGill University, Macdonald Campus, Ste-Anne-de-Bellevue, QC H9X 3V9 (1,2). E-mails: valerie.levesquebeaudin@mail.mcgill.ca (1); terry.wheeler@mcgill.ca (2)

Nested patterns of beta-diversity in forest Diptera.

The purpose of this study is to describe nested patterns of α -, β - and γ -diversity in forest Diptera by determining α richness and the regional pool; the nested patterns of β -diversity; and the scale (tree, stand or site) contributing the most to species richness. Specimens were collected in forest stands dominated by Sugar Maple and American Beech on three Montereian hills in Quebec, using flight-intercept traps and trunk traps. Preliminary results will focus on alpha diversity.

Patrons emboîtés de la diversité beta chez les diptères forestiers.

Le but de cette étude est de décrire les patrons 'emboîtés' de diversité α , β et γ chez les diptères forestiers en déterminant la richesse α et le réservoir régional d'espèces; les patrons 'emboîtés' de diversité β ; et l'échelle (arbre, bosquet ou site) contribuant le plus à la richesse en espèces. Les spécimens ont été récoltés dans des bosquets de forêts dominés par l'érable à sucre et le bouleau

américain sur trois montagnes montérégiennes au Québec, en utilisant des pièges d'interception de vol et des pièges de tronc d'arbre. Les résultats préliminaires se concentreront sur la diversité alpha.

Light, Marilyn H. S.¹; MacConaill, Michael²

174 rue Jolicoeur, Gatineau, QC J8Z 1C9 (1,2). E-mails: mlight@igs.net (1); mmacconail@igs.net (2)

Dynamics of a leafminer infestation in a population of showy lady's-slipper orchids.

Dynamics of a sparse infestation of the leafminer, *Parallelomma vittatum* Meigen (Diptera: Scathophagidae), were studied over a 2-year period in a population of *Cypripedium reginae* Walter (Orchidaceae) in Gatineau Park, Québec. Mortality from parasitoids and attrition from other causes was approximately 90%. We have reared three species of the parasitoids.

French Title – **ENGLISH ONLY – NO FRENCH TRANSLATION**

French Abstract

Makela, K.¹; Haye, T.²; Brauner, A.M.³; Broadbent, A.B.⁴; Appleby, M.⁵; Fisher, P.⁶; Gualtieri, L.⁷; Miall, J.⁸; Fraser, H.⁹; Kuhlmann, U.¹⁰; Mason, P.G.¹¹

Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC), Research Centre, Ottawa (1,3,8,11); CABI Europe - Switzerland, Delémont, Switzerland (2,10); AAFC, Research Center, London (4); Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (OMAFRA), Brighton (5); OMAFRA, Simcoe (6); OMAFRA, Vineland (9). E-mails: kathryn.makela@gmail.com (1); t.haye@cabi.org (2); braunera@agr.gc.ca (3); broadbentb@agr.gc.ca (4); margaret.appleby@ontario.ca (5); pam.fisher@ontario.ca (6); gualtieril@agr.gc.ca (7); miallj@agr.gc.ca (8); hannah.fraser@ontario.ca (9); u.kuhlmann@cabi.org (10); masonp@agr.gc.ca (11)

Implementing reduced risk management of tarnished plant bug in strawberries: a farmer participatory approach.

The Tarnished Plant Bug (TPB), *Lygus lineolaris*, is a key pest of strawberries in Ontario. Through farmer participatory training, our goal is to increase awareness of alternative control methods while reducing the amount of pesticides being applied. Trap cropping and field releases of the biological control agent *Peristenus digoneutis* are being tested as alternative methods to manage TPB in Ontario strawberry fields.

L'implantation d'une gestion de réduction de risques de la punaise occidentale: une approche impliquant les producteurs.

La punaise occidentale, *Lygus lineolaris*, est un ravageur important dans les cultures de fraises ontariennes. En les faisant participer au processus, les producteurs deviennent plus sensibilisés aux méthodes alternatives de contrôle des ravageurs tout en réduisant la quantité de pesticides utilisés. L'utilisation de cultures appâts et des relâchés en champs de l'agent de lutte biologique *Peristenus digoneutis* sont testés comme méthodes alternatives afin de contrôler la punaise occidentale dans les champs de fraises d'Ontario.

Maxwell, Sheri¹; Keyghobadi, Nusha²

University of Western Ontario, London, ON N6G 5E5 (1,2). E-mails: smaxwel8@uwo.ca (1); nkeyghob@uwo.ca (2)

The genetic structure of populations of *Rhagoletis indifferens* in the Okanagan Valley.

Rhagoletis indifferens is the major pest species of cherries in western North America. Through the development of microsatellites, I am studying the genetic structure of populations of *R. indifferens* to infer dispersal between populations at various spatial scales. I am investigating if gene flow is restricted only by distance or if it is also restricted by other factors such as host plant specialization.

Structure génétique des populations de *Rhagoletis indifferens* dans la vallée de l'Okanagan.

Rhagoletis indifferens est le ravageur principal des cerises dans l'ouest de l'Amérique du Nord. Par le développement de microsatellites, j'étudie la structure génétique des populations de *R. indifferens* afin de déduire la dispersion entre les populations à différentes échelles spatiales. J'examine si le flux des gènes est restreint seulement par la distance ou s'il est également restreint par d'autres facteurs, tel que la spécialisation pour la plante hôte.

McClure, Melanie¹; Despland, Emma²

Concordia University, Montreal, QC, H4B 1R6 (1,2). E-mails: m_mcclur@alcor.concordia.ca (1);
despland@alcor.concordia.ca (2)

The gregarious *Malacosoma disstria*: collective defences or selfish herd.

Our study attempts to determine if the gregarious habit of *Malacosoma disstria* is advantageous against invertebrate predation, whether it is thru dilution or behavioural defences and if it changes with group size and with larval size. Here we present preliminary results of caterpillar responses to the attacks of spiders in the laboratory.

***Malacosoma disstria* grégaire: défenses collectives ou harde égoïste.**

Notre étude tente de déterminer si la grégarité de *Malacosoma disstria* est avantageuse contre la prédation par les invertébrés, s'il s'agit de dilution véritable ou de défense comportementale, et si elle varie en fonction de la taille du groupe et de la taille des larves. Nous présentons les résultats préliminaires de la réponse des chenilles à l'attaque des araignées en laboratoire.

Michaud, Jean-Philippe¹; Moreau, Gaétan²

Département de biologie, Pavillon Rémi-Rossignol, Université de Moncton, Moncton, NB E1A 3E9 (1,2).
E-mails: ejm7172@umoncton.ca (1); gaetan.moreau@umoncton.ca (2)

Estimation of postmortem interval from insect community structure using logistic regressions.

Most forensic entomology studies documenting the succession of carrion-related insects on carcasses are descriptive, observational studies. However, this approach can be problematic because natural variability in the succession pattern and both inter-year and within-season variability in abiotic conditions can jeopardise inference drawn from descriptive data. Here we examine the use of logistic regressions for successional data analysis.

French Title – **NO FRENCH TRANSLATION – ENGLISH ONLY**

French Abstract

Miluch, C.E.¹; Evenden, M.L.²; Dossall, L.M.³

Department of Agriculture, Food and Nutritional Sciences, University of Alberta, Edmonton, AB T6G 2PG (1,3); Department of Biological Sciences, University of Alberta, AB T6G 2E9 (2). E-mails: miluch@ualberta.ca (1); mevenden@ualberta.ca (2); lloyd.dosdall@ualberta.ca (3)

The predictive capability of commercially available pheromone lures for monitoring diamondback moth (*Plutella xylostella* L.) (Lepidoptera: Plutellidae) in canola.

Diamondback moth (*Plutella xylostella* L.) reaches outbreak densities on canola in western Canada. Two years of season-long trapping studies using commercial lures were conducted in southern Alberta. The potential for using pheromone traps as a predictive tool to assess population density was examined by correlation between adult trap capture and immatures sampled at the same sites. Diamondback moth populations in southern Alberta were moderate for 2007 and low in 2008.

Capacité des attractants phéromonaux disponibles commercialement pour le dépistage de la fausse-teigne des crucifères (*Plutella xylostella*) (Lepidoptera: Plutellidae) dans le canola.

La fausse-teigne des crucifères (*Plutella xylostella*) atteint des densités épidémiques dans le canola de l'ouest du Canada. Des études de piégeage effectuées durant deux saisons à l'aide d'attractants commerciaux ont été menées dans le sud de l'Alberta. Le potentiel d'utilisation des pièges à phéromones en tant qu'outil de prédiction pour évaluer la densité des populations a été étudié en corrélant les captures d'adultes par piégeage et le dénombrement d'immatures dans les mêmes sites. Les populations de fausse-teigne des crucifères dans le sud de l'Alberta ont été modérées en 2007 et basses en 2008.

Morse, Andrew¹; Kevan, Peter²; Shipp, Les³; Khosla, Shalin⁴

University of Guelph, Guelph, ON, N1G 2W1(1,2); Agriculture and Agri-food Canada, Harrow, ON N0R 1G0 (3); Ontario Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs, Harrow, ON N0R 1G0 (4). E-mails: amorse@uoguelph.ca (1); pkevan@uoguelph.ca (2); shippl@agr.gc.ca (3); shalin.khosla@ontario.ca (4)

Tomato flowers stink: the Bumblebee perspective.

Bumblebees (*Bombus impatiens*) are the pollinators of greenhouse tomato (*Lycopersicon esculentum*), but their foraging preferences for tomato are not well understood. We recorded floral scents of tomato flowers as well as foraging decisions of bumblebees to determine if foraging is influenced by floral scent. Our findings suggest that tomato's floral scent are repellent to bumblebees. Perhaps growing conditions can be managed by growers to reduce floral scent and enhance pollination.

Les fleurs de tomates puent: le point de vue des bourdons.

Les bourdons (*Bombus impatiens*) sont les pollinisateurs des tomates de serre (*Lycopersicon esculentum*), mais leur préférence pour les tomates n'est pas bien comprise. Nous avons enregistré les odeurs florales des fleurs de tomates ainsi que les décisions de fourrageage des bourdons afin de déterminer si le fourrageage est influencé par les odeurs florales. Nos résultats suggèrent que les odeurs florales de tomates sont répulsives pour les bourdons. Les conditions de croissance pourraient possiblement être gérées par les cultivateurs afin de réduire les odeurs florales et augmenter la pollinisation.

Otani, Jennifer, K.¹; Gries, Regine²; Evenden, Maya, L.³

Agriculture and Agri-Food Canada, Beaverlodge Research Farm, Beaverlodge, AB T0H 0C0 (1); Department of Biological Sciences, Simon Fraser University, 8888 University Drive, Burnaby, BC V5A 1S6 (2); Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, AB T6G 2E9 (3). E-mails: otanij@agr.gc.ca (1); mgries@sfu.ca (2); mevenden@ualberta.ca (3)

Initial identification of the sex pheromone of *Coleophora deauratella* (Lepidoptera: Coleophoridae), a new pest of clover in the Peace River.

The red clover casebearer, *Coleophora deauratella* (Lepidoptera: Coleophoridae) is an invasive pest that has recently become established in the clover-growing region of the Peace River, AB and BC. We used GC-EAD to identify three antennally-active compounds from female pheromone gland extracts. A subsequent field study showed that a blend of two components, (Z)-7-dodecenyl acetate and (Z)-5-dodecenyl acetate in a 100:20 ratio was highly attractive to male *C. deauratella*.

Identification préliminaire de la phéromone sexuelle de *Coleophora deauratella* (Lepidoptera : Coleophoridae), un nouveau ravageur du trèfle dans la région de Peace River.

Le porte-case du trèfle rouge, *Coleophora deauratella* (Lepidoptera : Coleophoridae) est un ravageur envahissant qui s'est récemment établi dans la région cultivée en trèfle de Peace River, AB et C-B. Nous avons utilisé GC-EAD pour identifier 3 composés antennaires actifs provenant d'extraits de glandes à phéromone femelles. Une étude de champ subséquente a démontré qu'un mélange de deux composés, l'acétate (Z)-7-dodecenylyl et l'acétate (Z)-5-dodecenylyl, dans un ratio de 100 :20, était hautement attirant pour les mâles de *C. deauratella*.

Owen, Josée¹; Fillmore, Sherry²

Agriculture and Agri-Food Canada, Sen. Hervé J. Michaud Research Farm, 1045 St. Joseph Road, Bouctouche, NB E4S 2J2 (1); Agriculture and Agri-Food Canada, Atlantic Food and Horticulture Research Centre, 32 Main Street, Kentville, NS B4N 1J5 (2). E-mails: OwenJ@agr.gc.ca (1); FillemoreS@agr.gc.ca (2) [PRESENTER?]

Collard trap crop for diamondback moth in cabbage in Maritime Canada.

This study evaluated agronomics of a collard trap cropping system in cabbage to control three lepidopterous pests. Multi-site, multi-year experiments in New Brunswick and Nova Scotia evaluated the effect of: 1) collard cultivar; 2) cropping area under trap crop; 3) mowing of the trap crop; and 3) interspersed vs perimeter planting, on populations of imported cabbage worm, diamondback moth and cabbage looper, as well as on yield and insecticide use.

Feuilles de chou-vert comme culture-piège contre ravageurs lépidoptères de la culture de choux aux maritimes.

Cette étude a décelé les effets de quatre facteurs agronomiques de l'utilisation d'une culture de feuilles de chou-vert pour contrôler trois ravageurs lépidoptères dans la culture de choux. Des expériences à multiples sites et pendant plusieurs années au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse ont évalué les effets de : 1) la cultivar de feuilles de chou-vert ; 2) la proportion de la superficie dédié à la culture piège ; 3) le tondage de la culture piège ; et 4) la plantation périmètre vs intercalaire de la culture piège, sur les populations de la piéride du chou, la fausse-teigne des crucifères, et le la fausse arpentuse du chou, ainsi que sur le rendement de choux et les arrosages d'insecticides.

Peck, Stewart

Biology Department, Carleton University, Ottawa, ON K1S 5B6 . E-mail: stewart_peck@carleton.ca

Beetle ectoparasites of American beavers: distribution and biology (Coleoptera; Leiodidae: Platypsyllinae).

The Platypsyllinae contains 4 genera modified for an ectoparasitic life on host rodents and insectivores. Two species (*Platypsyllus castoris* Ritsema and *Leptinillus validus* Horn) are specialists on the American Beaver *Castor canadensis* Linnaeus. *L. apodontiae* Ferris is limited to the

mountain beaver, an unrelated primitive rodent of the Pacific Northwest. Their biology and distribution is summarized. A call is made for fresh alcohol preserved specimens for molecular study

Coléoptères ectoparasites du castor américain: distribution et écologie (Coleoptera : Leiodidae : Platypsyllinae).

Les Platypsyllinae contiennent 4 genres adaptés à une vie d'ectoparasite sur des hôtes rongeurs et insectivores. Deux espèces (*Platypsyllus castoris* Ritsema et *Leptinillus validus* Horn) sont spécialistes sur le castor américain *Castor canadensis* Linnaeus. *L. aplodontiae* Ferris est restreint au castor des montagnes, un rongeur primitif non apparenté, de la région du nord-ouest Pacifique. Leur biologie et leur distribution seront résumées. Des spécimens préservés dans l'alcool seraient grandement appréciés pour des études moléculaires.

Pelletier, Yvan¹; Nie, Xianzhou²

Potato Research Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, 850 Lincoln, Fredericton, NB E3B 4Z7 (1,2).
E-mails: pelletiery@agr.gc.ca (1); niex@agr.gc.ca (2)

Aphid vector behaviour and the transmission of Potato Virus Y.

Potato virus Y is transmitted to potato in a non-persistent manner by many aphid species. The behaviour of *Rhopalosiphum padi* on potato was described and compared with that of *Myzus persicae* and related to the transmission rate of PVY. Electronic Penetration Graph technique was also used to study the probing behavior during PVY transmission. Conclusions on the effect of the behaviour on the transmission rate are applied to other potential aphid vectors.

Le comportement des pucerons vecteurs et la transmission du virus Y de la pomme de terre.

Le virus Y de la pomme de terre est transmis à la pomme de terre de façon non persistante par plusieurs espèces de pucerons. Le comportement de *Rhopalosiphum padi* sur la pomme de terre a été décrit et comparé avec celui de *Myzus persicae* et mis en relation avec le taux de transmission du virus. La technique « Electronic Penetration Graph » a également été utilisée afin d'étudier le comportement d'exploration durant la transmission du virus. Les conclusions sur l'effet du comportement sur le taux de transmission s'appliquent aussi à d'autres pucerons potentiellement vecteurs.

Perry, Jennifer¹; Rowe, Locke²

Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Toronto, 25 Willcocks St., Toronto, ON M5S 3B2 (1,2); Centre for Biodiversity and Conservation Biology, Royal Ontario Museum, 100 Queen's Park, Toronto, ON M5S 2C6 (2). E-mails: jen.perry@utoronto.ca (1); locke.rowe@utoronto.ca (2)

Correlated evolution of male and female morphology across populations of water striders (*Gerris* spp.).

Water striders are a model system for sexual conflict, yet the population-level variation in sexual armaments is unknown. We examined populations of *Gerris buenoi* and *G. incognitus*. We found strong covariance between male grasping traits and female anti-grasping traits across populations of *G. incognitus*, but not *G. buenoi*. In contrast to the species-level, populations with exaggerated male traits occur with reduced female traits, and vice versa. Ecological hypotheses are discussed.

Évolution corrélée de la morphologie mâle et femelle des populations de géridés (*Gerris* spp.).

Les géridés sont un système modèle de conflit sexuel, pourtant la variation des ornements sexuels demeure inconnue au niveau des populations. Nous avons étudiés des populations de *Gerris buenoi* et de *G. incognitus*. Nous avons trouvé une forte corrélation entre les traits de prise mâles et les traits anti-prise femelles dans les populations de *G. incognitus*, mais pas chez *G. buenoi*. Contrairement au niveau des espèces, les populations ayant des traits mâles exagérés ont généralement des traits femelles réduits, et vice versa. Des hypothèses écologiques sont discutées.

Phillips, Jessy¹; Michaud, Jean-Philippe²; Moreau, Gaétan³

Département de biologie, Pavillon Rémi-Rossignol, Université de Moncton, Moncton, NB E1A 3E9 (1-3).
E-mails: ejp5920@umoncton.ca (1); ejm7172@umoncton.ca (2); gaetan.moreau@umoncton.ca (3)

Effects of repeated sampling of larval populations on the colonisation of carcasses by carrion insects.

The repeated sampling of dipteran larvae is commonly used in forensic entomology to document community composition on carcasses throughout the decomposition process. In this study, we investigated how different sampling intensities affected the decomposition process and the structure of carrion insect communities.

Effets d'échantillonnage répété des populations larvaires sur la colonisation des carcasses par des insectes nécrophages.

L'échantillonnage répété des larves de diptères est fréquemment utilisé en entomologie médico-légale afin de documenter la composition des communautés présentes sur les carcasses au cours du processus de décomposition. Au cours de cette étude, nous avons étudié en quoi l'intensité d'échantillonnage affectait le processus de décomposition et la structure des communautés d'insectes nécrophages.

Pohl, Greg¹; Langor, David²; Hammond, Jim³

Natural Resources Canada, Northern Forestry Centre, 5320 – 122 St., Edmonton, AB T6H 3S5 (1-3). E-mails: gpohl@nrcan.gc.ca (1); dlangor@nrcan.gc.ca (2); jhammond@nrcan.gc.ca (3)

Test of environmental and vegetation data as surrogates for arthropods in biodiversity management.

Carabid beetle, spider and plant communities and environmental variables were measured at foothills forest sites near Hinton, AB. The ability of the environmental and vegetation data to act as surrogates for the arthropod datasets was measured via canonical analysis of principal coordinates. Both the environmental and vegetation data are moderately effective predictors of arthropod data; their utility as surrogates in arthropod biodiversity management is discussed.

L'emploi de données environnementales et de végétation comme substituts potentiels à la gestion de la biodiversité des arthropodes.

Les communautés de Carabidae, d'araignées et de plantes, ainsi que des variables environnementales, ont été mesurées sur des sites forestiers près de Hinton, AB. Nous avons évalué l'habilité des données environnementales et de végétation d'agir comme substituts des données sur les arthropodes via une analyse canonique en composante principale. Les données environnementales et de végétation s'avèrent être des prédicteurs moyens des données sur les arthropodes. Leur utilité comme substituts potentiels à la gestion de la biodiversité des arthropodes est discutée.

Rickey, Eric¹; Mason, Peter²

Agriculture and Agri-Food Canada, Research Centre, Ottawa, ON K1A 0C6 (1,2). E-mails: rickeye@agr.gc.ca (1); masonp@agr.gc.ca (2)

Canada's National Identification Service.

Authoritative identification of insects, arachnids and nematodes is crucial to detection of Invasive Alien Species and to validate biodiversity and pest management research. Taxonomists associated with the Canadian National Collections of Insects, Arachnids and Nematodes provides this essential service to government departments and other agencies through the National Identification Service. As well, the average Canadian can also benefit from this expertise, for peace of mind in their homes and gardens.

Le service national d'identification du Canada.

L'identification des insectes, arachnides et nématodes est cruciale pour la détection d'espèces exotiques invasives et afin de valider la recherche sur la biodiversité et la gestion des ravageurs. Les taxonomistes associés avec la Collection Nationale Canadienne d'insectes, arachnides et nématodes fournissent ce service essentiel aux départements gouvernementaux et autres agences via le service national d'identification. De plus, les Canadiens moyens peuvent également bénéficier d'une telle expertise pour avoir l'esprit tranquille dans leurs maisons et leurs jardins.

Ryan, Kathleen¹; de Groot, Peter²; Smith, Sandy M.³

University of Toronto, Toronto, ON, M5S 3B3 (1,3); Canadian Forest Service, Sault Ste. Marie, ON P6A 2E5a (2). E-mails: kathleen.ryan@utoronto.ca (1); pdegroot@NRCan.gc.ca (2); s.smith.a@utoronto.ca (3).

Who is in the tree with the introduced woodwasp *Sirex noctilio* and does it matter?

Sirex noctilio is thought to be intolerant of fungi colonizing its habitat. Other woodborers could influence the woodwasp's distribution or development by introducing blue stain fungi into its preferred habitat. To explore this potential, we identify other insect species colonizing the same host trees as *Sirex noctilio* and their preferred location within the tree; potential influences of this community on *Sirex noctilio* are explored.

Qui est dans l'arbre avec la guêpe perce-bois *Sirex noctilio* et est-ce important?

Sirex noctilio est considérée comme intolérante à la colonisation de son habitat par les champignons. D'autres perceurs de bois pourraient influencer la distribution ou le développement de la guêpe perce-bois en introduisant le champignon du bleuissement dans son habitat favori. Afin d'explorer ce potentiel, nous identifions d'autres insectes colonisant la même communauté d'arbres hôtes que *Sirex noctilio* ainsi que leur localisation favorite à l'intérieur de l'arbre; les influences potentielles de cette communauté sur *Sirex noctilio* sont explorées.

Saguez, Julien¹; Vincent, Charles²; Laberche, Jean-Claude³; Giordanengo, Philippe⁴

EA 3900 BioPI Biologie des Plantes et des Insectes, Université de Picardie Jules Verne, 33 Rue St Leu, 80 039 AMIENS Cedex 1, FRANCE (1,3,4); Agriculture and AgriFood Canada, Horticultural Research and Development Centre, 430 Boulevard Gouin, Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B 3E6 (1,2). E-mails: julien.saguez@u-picardie.fr (1); vincentch@agr.gc.ca (2); jean-claude.laberche@u-picardie.fr (3) philippe.giordanengo@u-picardie.fr (4)

Effects of potato plants expressing the mustard trypsin inhibitor (mti-2) on *Myzus persicae*.

Protease inhibitors are produced by plants after insect attack. Potato plants were transformed with the mustard trypsin inhibitor gene (mti-2), coding for a serine protease inhibitor. Four transgenic

lines (DM6, DM7, DM11 and DM19) expressing the highest inhibitory activities were used to feed aphids. Differential effects were observed across transgenic lines. DM19 did not induce any effect, DM7 reduced the larval mortality and DM6 and DM11 increased daily fecundity.

Les effets des plants de pommes de terre exprimant l'inhibiteur de trypsine (mti-2) de la moutarde chez *Myzus persicae*.

Les inhibiteurs de proteases sont produits par les plantes suite aux attaques d'insectes. Des plants de pommes de terre ont été transformés avec le gène de l'inhibiteur de trypsine (mti-2) de la moutarde, codant pour un inhibiteur de serine protéase. Quatre lignées transgéniques (DM6, DM7, DM11 et DM19) exprimant les niveaux d'activités inhibitrices les plus élevées ont été utilisés afin de nourrir les pucerons. Différents effets ont été observés parmi les lignées transgéniques. DM19 n'a induit aucun effet, DM7 a réduit la mortalité larvaire, alors que DM6 et DM11 ont augmentés la fécondité journalière.

Scott, Ian M.¹; Thaler, Jennifer S.²; Scott, Jeff G.³

Southern Crop Protection and Food Research Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, 1391 Sandford St., London, ON N5V 4T3 (1); Entomology Department, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA (2,3). E-mails: scotti@agr.gc.ca (1); jst37@cornell.edu (2); jgs5@cornell.edu (3)

The response of *Trichoplusia ni* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) to induced defenses in tomato *Lycopersicon esculentum* (Solanaceae).

Jasmonates mediate the induced response of plants to herbivory. The herbivore response to differing levels of jasmonates was studied with *Trichoplusia ni* larvae caged on either wild-type, jasmonate-overexpressing or -deficient tomato plants. Larvae fed jasmonate-overexpressors had significantly different RGR, nutritive indices, and midgut proteases relative to *T. ni* fed jasmonate-deficient tomatoes. Wild-type tomatoes had an "in-between" effect on *T. ni*, highlighting the relationship between jasmonates and the induced defense response.

La réponse de *Trichoplusia ni* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae) aux défenses induites chez la tomate (*Lycopersicon esculentum* (Solanaceae)).

Les jasmonates régulent les réponses induites des plantes à l'herbivorie. La réponse des herbivores aux différents niveaux de jasmonates a été étudiée chez des larves de *Trichoplusia ni* en cage avec plants de tomates sauvages, déficients ou surexprimant les jasmonates. Les larves s'étant nourrit sur les plants surexprimant le jasmonate avaient des indices nutritifs (RGR) et des protéases intestinales significativement différents des larves nourries sur les plants de tomates déficients. Les plants de tomates sauvages ont eu un effet moyen sur *T. ni*, mettant ainsi en lumière la relation en les jasmonates et les réponses de défenses induites.

Scott, Ian M.¹; Tolman, Jeff H.²; MacArthur, Dale C.³

Southern Crop Protection and Food Research Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, 1391 Sandford St., London, ON N5V 4T3 (1,2,3). E-mails: scotti@agr.gc.ca (1); tolmanj@agr.gc.ca (2); macarthurd@agr.gc.ca (3)

Monitoring insecticide-resistance in Colorado potato beetle (CPB) (*Leptinotarsa decemlineata* Say) (Chrysomelidae: Coleoptera) populations in Canadian potato fields: 2008 survey for Imidacloprid-resistance and susceptibility to new control products.

CPB control failures in Canadian potato fields following imidacloprid use have been reported. Products registered as alternatives include chlorantraniliprole, clothianidin and thiamethoxam. F1 2nd instar CPB larvae from imidacloprid-treated potato fields in 2008 were tested with a discriminating dose (DD) for the 4 products. Imidacloprid-resistance (< 30% mortality with the DD)

was detected in > 40% of the populations. Reduced activity was observed with thiamethoxam, but not chlorantraniliprole or clothianidin.

Suivi de la résistance aux insecticides, chez les populations de doryphores de la pomme de terre (CPB) (*Leptinotarsa decemlineata* Say) (Chrysomelidae: Coleoptera), dans les champs de pommes de terre canadiens : étude de 2008 sur la résistance à l'imidaclopride et la susceptibilité aux nouveaux produits de contrôle.

Des efforts de contrôle du doryphore de la pomme de terre, par l'utilisation d'imidaclopride, ont échoué dans les champs canadiens de pommes de terre. Les produits de contrôle alternatifs sont le chlorantraniliprole, le clothianidin et le thiamethoxam. Les larves de 2^{ième} stade du doryphore de la pomme de terre, provenant de champs traités à l'imidaclopride en 2008, ont été testées avec une dose discriminante (DD) des 4 produits. Une résistance à l'imidaclopride (<30% de mortalité avec la DD) a été détectée chez plus de 40% des populations. Une réduction d'activité a été observée dans le traitement de thiamethoxam, mais pas dans ceux de chlorantraniliprole ou de clothianidin.

Sibbald, Emily¹; Plowright, C.M.S.²

Department of Psychology, University of Ottawa, Vanier Building, 136 Jean-Jacques Lussier, Ottawa, ON K1N 6N5 (1,2). E-mails: emilysib@yahoo.ca (1); cplowrit@uottawa.ca (2)

The function of aggression in orphaned worker bumblebees (*Bombus impatiens*): a tool of reproductive suppression?

A reproductive division of labour is the defining feature of insects such as the bumblebee. This condition can lead to aggression between members over reproductive rights. To test if this is applicable in the bumblebee the rates of aggression and egg-laying in pairs of workers were recorded. Analysis revealed pronounced group differences and an unexpected association between egg-laying and aggression. Results call into question definitions of dominance and the purpose of aggression in *Bombus*.

La fonction des agressions d'ouvriers orphelins chez le bourdon (*Bombus impatiens*): un outil pour la suppression de la reproduction?

La division des tâches reproductives est une caractéristique des insectes tels que les bourdons. Cette condition peut mener à des agressions entre les membres concernant les droits reproducteurs. Afin de vérifier si cela s'applique chez les bourdons, les taux d'agression et la ponte chez des couples d'ouvriers ont été enregistrés. Les analyses ont révélé des différences prononcées entre les groupes et une association inattendue entre la ponte et les agressions. Les résultats remettent en question la définition de la dominance et le but des agressions chez *Bombus*.

Simard, Louis¹; Rochefort, Sophie²; Brodeur, Jacques³; Shetlar, David⁴; Bélair, Guy⁵

Agriculture and Agri-Food Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B 3E6 (1,5); Viridis-Conseil, Lac Beauport, QC G3B 0N8 (2); Université de Montréal, Montréal, QC H1X 2B2 (3); Ohio State University, Columbus, OH 43210, USA (4). E-mails: simardl@agr.gc.ca (1); srochefort@viridisconseil.com (2); jacques.brodeur@umontreal.ca (3); shetlar.1@osu.edu (4) belairg@agr.gc.ca (5)

Distribution and seasonal ecology of billbugs (Coleoptera: Curculionidae) in turfgrass in Québec and Ontario.

Billbugs were scouted in turfgrass on twenty-six golf courses and two home lawns in Québec and eastern Ontario from 2003 to 2007. Four different species were identified (*Sphenophorus inaequalis*, *S. minimus*, *S. parvulus*, *S. venatus*). *S. parvulus* was the dominant species on all sites sampled. This species completes one generation per year and overwintered adult peak was observed in mid-June. Only few larvae were found and no damage was recorded during the study.

Distribution et écologie saisonnière des charançons (Coleoptera: Curculionidae) sur les gazons du Québec et de l'Ontario.

L'échantillonnage de charançons a été effectué sur le gazon de vingt-six terrains de golfs et deux terrains résidentiels au Québec et dans l'est de l'Ontario entre 2003 et 2007. Quatre espèces ont été identifiées (*Sphenophorus inaequalis*, *S. minimus*, *S. parvulus*, *S. venatus*). *S. parvulus* était l'espèce dominante sur tous les sites échantillonnés. Cette espèce complète une génération par année et un pic d'adultes hivernants a été observé à la mi-juin. Seules quelques larves ont été trouvées et aucun dommage n'a été noté au cours de l'étude.

Simard, Louis¹; Bélair, Guy²; Dionne, Julie³

Agriculture and Agri-Food Canada, Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B 3E6 (1,2); Royal Canadian Golf Association, Oakville, ON L6M 4X7 (3). E-mails: simardl@agr.gc.ca (1); belairg@agr.gc.ca (2); jdionne@rcga.org (3)

Canadian entomopathogenic nematode strains: virulence against black cutworm (Lepidoptera: Noctuidae).

The black cutworm (*Agrotis ipsilon*) is a worldwide pest attacking leaves, stems, and roots of many agricultural crops including turfgrass. Bioassays performed in laboratory and greenhouse demonstrated high susceptibility of fifth-instar black cutworm larvae to *Steinernema carpocapsae* and *S. feliae*. One of the Canadian strains caused mortality up to 94% with low concentration of 250 *S. carpocapsae*/larva. Some Canadian strains of entomopathogenic nematodes showed similar virulence than commercial formulation.

Souches canadiennes de nématodes entomopathogènes: la virulence contre le ver-gris noir (Lepidoptera: Noctuidae).

Le ver-gris noir (*Agrotis ipsilon*) est un ravageur mondial qui s'attaque aux feuilles, aux tiges et aux racines de plusieurs cultures agricoles y compris le gazon. Des expériences effectuées en laboratoire et en serres ont démontré la haute susceptibilité du cinquième stade larvaire du ver-gris noir aux nématodes *Steinernema carpocapsae* et *S. feliae*. L'une des souches canadiennes a causé jusqu'à 94% de mortalité à une concentration aussi faible que 250 *S. carpocapsae*/larve. Certaines souches canadiennes de nématodes entomopathogènes ont démontré une virulence similaire à la formule commerciale.

Skandalis, Dimitri¹; Darveau, Charles-A.²

University of Ottawa, Ottawa, ON K1N 6N5 (1,2). E-mails: dskan058@uottawa.ca (1); cdarveau@uottawa.ca (2)

Looking for Goldilocks in bumblebee muscles.

A bumblebee's (*Bombus impatiens*) body size is an important reflection of its role in the colony. Small workers mind the nest, which is energetically cheap. Large workers forage, which is expensive. We are examining how flight influences bees' muscle development. Our first step has been to characterise the development and variation of flight parameters, from muscle phenotype to power output. For a given bee, when are these 'just right'?

À la recherche des muscles parfaits chez les bourdons.

La taille d'un bourdon (*Bombus impatiens*) reflète son rôle dans la colonie. Les petits ouvriers entretiennent la ruche, une tâche énergétiquement peu coûteuse. Les grands ouvriers approvisionnent la colonie, une tâche énergétiquement coûteuse. Nous avons examiné l'effet du vol sur le développement des muscles des bourdons. La première étape a été de caractériser le

développement et la variabilité des paramètres de vol, du phénotype musculaire à la puissance générée. Pour un bourdon donné, quels sont les muscles parfaits?

Smith, S.M.¹; Bellocq, M.I.²; Islam, N.³; Sousa, J.⁴

Faculty of Forestry, University of Toronto, 33 Willcocks St., Toronto, ON M5S 3B3 (1). E-mail: s.smith.a@utoronto.ca (1)

Selection harvesting in the temperate forest has subtle community effects on arboreal and saproxylic insects in the canopy and understory.

Insects respond to changes in forest structure and can measure the ecological effects of harvesting. We use aerial Malaise traps to test differences in richness, abundance and composition of assemblages between the understory and canopy of deciduous stands following selection harvesting. Harvested and unharvested sites were similar at the higher taxa level (order & family), and differed only subtly in composition at a lower level (braconid morphospecies) and in vertical stratification.

La coupe sélective des forêts dans les zones tempérées a un effet subtil sur les communautés d'insectes arboricoles et saproxyliques dans le couvert et le sous-étage forestier.

Les insectes réagissent aux changements dans la structure des forêts, et permettent donc de mesurer les effets des coupes forestières. Nous avons utilisé des pièges Malaise pour comparer la richesse, l'abondance et la composition des assemblages d'espèces dans le couvert et le sous-étage de forêts de feuillus intacts et suite à une coupe sélective. Les communautés des sites intacts et récoltés étaient similaires au niveau des ordres et familles. Seule leur composition était légèrement différente au niveau des morpho-espèces et de la stratification verticale.

Starý, Jaroslav¹; Brodo, Fenja²

Department of Zoology and Anthropology, Faculty of Science, Palacký University, tr. Svobody 26, 771 46 Olomouc, Czech Republic (1); Research Division, Canadian Museum of Nature, P.O. Box 3443, Stn. "D", Ottawa, ON K1P 6P4 (2). E-mail: 6P4fbrodo@sympatico.ca (2)

***Symplecta scotica* Edwards, *S. mabelana* Alexander and *S. novaezemiae* Alexander (Diptera: Limoniidae): a case of mistaken identities.**

Symplecta scotica (Edwards, 1938), described on the basis of two females, was incorrectly matched with males of *S. mabelana* (Alexander, 1955), then further confounded with males of *S. novaezemiae* (Alexander, 1922). We found mating pairs of *S. scotica* that allowed us to establish the true identity of that species. Study of the internal genital sclerites of the females of *Symplecta* confirmed the separate identities of these three species and distinguished them from females of other *Symplecta*.

***Symplecta scotica* Edwards, *S. mabelana* Alexander et *S. novaezemiae* Alexander (Diptera: Limoniidae): un cas d'erreur d'identité.**

Symplecta scotica (Edwards, 1938), une espèce décrite originellement sur la base de deux femelles, a été accouplée par erreur à des mâles de *S. mabelana* (Alexander, 1955), puis, par la suite, confondues avec des mâles de *S. novaezemiae* (Alexander, 1922). Nous avons trouvé des couples de *S. scotica* qui nous ont permis d'établir la véritable identité de cette espèce. L'étude des sclérites génitaux des femelles de *Symplecta* a confirmé les identités distinctes de ces trois espèces et ont permis de les distinguer des autres femelles *Symplecta*.

Stemberger, T.¹; Andrade, M.C.B.²

University of Toronto Scarborough, 1265 Military Trail, Scarborough, ON M1C 1A4 (1,2). E-mails: lactrodectus@tanyastemberger.com (1); mandrade@utsc.utoronto.ca (2)

The effects of experience on competition in male black widow spiders.

Many male black widows (genus *Latrodectus*) lose part of their copulatory organ (the apical sclerite) inside the female during mating. Despite this, *L. hesperus* males are able to mate with multiple females. In our study, experienced males who had previously mated were size matched with virgin males and allowed to compete for virgin females. We discuss how experience and sclerite loss affect mating success and male behaviour, and suggest implications for male reproductive strategies in nature.

Les effets de l'expérience sur la compétition chez le mâle de la veuve noire.

Plusieurs mâles de la veuve noire (genre *Latrodectus*) perdent une partie de leurs organes copulateurs (le sclérite apical) à l'intérieur de la femelle lors de l'accouplement. Malgré cela, les mâles *L. hesperus* sont capables de s'accoupler à plusieurs femelles. Dans notre étude, les mâles expérimentés qui se sont déjà accouplés ont été associés à des mâles vierges de même taille et ont pu se faire compétition pour des femelles vierges. Nous discutons comment l'expérience et la perte du sclérite affectent le succès reproducteur et le comportement des mâles, et suggèrent des implications pour les stratégies de reproduction des mâles en nature.

Taylor, Alana¹; Packer, Laurence²

York University, Toronto, ON M3J 1P3 (1,2). E-mails: antaylor@yorku.ca (1); laurnecepacker@yahoo.com (2)

Bees as bioindicators for oak savannah restoration.

At a time where pollinator decline is becoming increasingly widespread, investigating how bee communities respond to habitat disturbance is important for conservation efforts. The results also show the importance of fire frequency on the spatial and temporal patterns of bee diversity and abundance in newly restored savannah habitat compared to older savannah habitat. Changes in bee communities were more detectable between guilds than using broad biodiversity analyses.

Les abeilles comme bio-indicateurs dans la restauration des savanes de chênes.

À une époque où le déclin des pollinisateurs devient de plus en plus étendu, il est important pour la conservation de comprendre la façon dont les communautés d'abeilles répondent aux perturbations de l'environnement. Les résultats indiquent également l'importance de la fréquence des feux sur les patrons temporels et spatiaux de la diversité et de l'abondance des abeilles dans une savane nouvellement restaurée, comparé à de plus anciennes savanes. Les changements dans la communauté d'abeilles ont été plus faciles à détecter entre les guildes qu'en utilisant des analyses de diversité générales.

Tolman, Jeff¹; MacKenzie, Kenna²; Fisher, Pam³; Bouchard, Patrice⁴

Agriculture and Agri-Food Canada, Southern Crop Protection and Food Research Centre, 1391 Sandford St., London, ON N5V 4T3 (1); Agriculture and Agri-Food Canada, Atlantic Food and Horticulture Research Centre, 32 Main St., Kentville, ON (2-4). E-mails: tolmanj@agr.gc.ca (1); mackenziek@agr.gc.ca (2); pam.fisher@ontario.ca (3); bouchardpb@agr.gc.ca (4)

Incidence and management of root weevils in Ontario strawberry fields.

From 2004-08, incidence, movement and/or management of root weevils were studied in representative Ontario strawberry fields. While 11 different species were identified, black vine weevil, *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius) proved most common and most damaging species. Several management strategies such as entomopathogenic nematodes, exclusion barriers, and post harvest, foliar insecticides, were evaluated with varying degrees of success. An integrated, multi-faceted management program is proposed that may improve long term management of root weevils.

L'incidence et la gestion des charançons de racines dans les champs de fraises d'Ontario.

De 2004 à 2008, l'incidence, le mouvement et/ou la gestion des charançons des racines ont été étudiés dans des champs de fraises représentatifs d'Ontario. Alors que 11 différentes espèces ont été identifiées, l'otiorhynque de la vigne *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius) est la plus commune et la plus dommageable des espèces. Plusieurs stratégies de gestion telles que les nématodes entomopathogéniques, les barrières d'exclusion et les insecticides foliaires post-récolte ont été évalués avec différents niveaux de succès. Un programme de gestion intégrée, à multiples facettes pouvant améliorer la gestion des charançons à long terme est proposée.

Whattam, Emily M.¹; Bertram, Susan M.²

Biology Department, Carleton University, 1125 Colonel By Drive, Ottawa, ON K1S 5B6 (1,2). E-mails: ewhattam@connect.carleton.ca (1); susan_bertram@carleton.ca (2).

Do male crickets compensate for poor long-term, static sexual signals by increasing investment in current, dynamic signals?

Multiple sexual signals vary at different rates over time; static signals remain fairly constant over time, while dynamic signals are more temporally variable. As such, males that exhibit unattractive static signals cannot easily augment these signals; however, they may be able to compensate for them by increasing their investment into dynamic signals. We test for the occurrence of such compensation in a natural population of Texas field crickets, *Gryllus texensis*.

Les grillons mâles compensent-ils pour la faiblesse de leurs signaux sexuels statiques en augmentant leur investissement dans les signaux dynamiques?

Plusieurs signaux sexuels varient plus ou moins dans le temps; les signaux statiques restent plutôt constants, alors que les signaux dynamiques sont plus variables dans le temps. Les mâles ayant des signaux statiques sans attrait pourraient compenser en augmentant leur investissement dans les signaux dynamiques. Nous testons cette hypothèse dans une population naturelle du grillon *Gryllus texensis* au Texas.

White, Joshua¹; Robertson, Ian²

Department of Biological Sciences, Boise State University, 1910 University Drive, Boise, Idaho 83725, USA (1,2). E-mails: Joshua.white@u.boisestate.edu (1); iroberts@boisestate.edu (2)

Seed predation on slickspot peppergrass, *Lepidium papilliferum* (Brassicaceae), by the Owyhee harvester ant, *Pogonomyrmex salinus* (Hymenoptera: Formicidae).

In a 2007 study, more than 40% of *L. papilliferum* fruits were removed directly from plants by *P. salinus*, and 90% of *L. papilliferum* seeds that fell to the ground naturally were returned by ants to their nests; these nests were located outside suitable habitat for the plant. Because seed predation may be a large source of mortality for the rare *L. papilliferum*, studies are needed to establish the extent to which *P. salinus* and *L. papilliferum* overlap throughout the plant's range.

Prédation des graines sur la lépidie papillae, *Lepidium papilliferum* (Brassicaceae), par la fourmi moissonneuse *Pogonomyrmex salinus* (Hymenoptera: Formicidae).

Dans une étude menée en 2007, plus de 40% des fruits de *L. papilliferum* étaient retirés directement des plants par *P. salinus*, et 90% des graines de *L. papilliferum* qui tombaient sur le sol naturellement étaient ramenés au nid par les fourmis : ces nids étaient localisés à l'extérieur de l'habitat convenable à la plante. Parce que la prédation des graines peut être une source importante de mortalité pour les rares *L. papilliferum*, des études sont requises afin d'établir à quel point *P. salinus* et *L. papilliferum* se chevauche dans le spectre de la plante.

Wikler, Charles¹; Smith, Sandy²

Faculty of Forestry, University of Toronto, Toronto, ON M5S 3B3 (1,2). E-mails: Charles.wikler@utoronto.ca (1); s.smith.a@utoronto.ca (2)

Search for natural enemies to control emerald ash borer in Southern Ontario.

The emerald ash borer (EAB), *Agrilus planipennis* (Coleoptera: Buprestidae), was detected in southwestern Ontario in July of 2002 causing extensive ash (*Fraxinus* spp.) mortality, threatening ash resources throughout all country. Surveys for a classical biological control to suppress the populations of this invasive buprestid was started in Sarnia and Toronto in the search of EAB natural enemies, specially the larval parasitoids *Phasgonophora sulcata* (Hymenoptera: Chalcididae) and *Balcha indica* (Hymenoptera: Eupelmidae).

À la recherche d'ennemis naturels pour lutter contre l'agrile vert du frêne dans le sud de l'Ontario.

L'agrile vert du frêne, *Agrilus planipennis* (Coleoptera: Buprestidae), a été détecté dans le sud-ouest ontarien en juillet 2002, causant d'importantes pertes de frênes (*Fraxinus* spp.) et menaçant les ressources en frênes de tout le pays. Des efforts de lutte biologique classique, afin de supprimer les populations de ce ravageur invasif, ont été instaurés à Sarnia et Toronto. Les efforts de recherche se sont surtout concentrés à trouver des ennemis naturels de l'agrile vert du frêne, spécialement chez les parasitoïdes larvaires *Phasgonophora sulcata* (Hymenoptera: Chalcididae) et *Balcha indica* (Hymenoptera: Eupelmidae).

Xue, Yingen¹; Beattie, G. Andrew C.²; Spooner-Hart, Robert³; Herron, Grant A.⁴; Meats, Alan⁵
Centre for Plant and Food Science, University of Western Sydney, Locked Bag 1797, Penrith South DC, NSW 1797, Australia (1,2,3); NSW Department of Primary Industries, EMAI, PMB 8 Camden, NSW 2570, Australia (4); School of Biological Sciences, University of Sydney, Sydney, NSW 2006, Australia (5); Department of Environmental Biology, University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W1, (1). E-mails: xuey@uoguelph.ca (1); a.beattie@uws.edu.au (2); r.spooner-hart@uws.edu.au (3); grant.herron@dpi.nsw.gov.au (4); awm@bio.usyd.edu.au (5)

Relative toxicity of nC24 agricultural mineral oil to *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) and *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acari: Phytoseiidae) and its relationship to egg ultrastructure.

The egg of *P. persimilis* was the least susceptible stage (LC50 444.84) and its LC50 was significantly higher than all other stages tested of either *P. persimilis* or TSSM. The LC50 for adult female TSSM (LC50 63.89) was significantly lower than the larva (LC50 93.86), however, there was no significant difference in response between the protonymph (LC50 70.44) and the larva, which were both higher than TSSM eggs (LC50 17.55). LC50s for *P. persimilis* larva (LC50 43.87), protonymph (LC50 41.55) and adult female (LC50 53.34) were similar.

Toxicité de l'huile minérale nC24 pour *Tetranychus urticae* Koch (Acari : Tetranychidae) et *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acari : Phytoseiidae) et sa relation avec l'ultrastructure de l'œuf.

Le stade le moins sensible de *P. persimilis* était l'œuf (CL50 444.84). Ce dernier était aussi moins sensible que *T. urticae*, tous stades confondus. Dans le cas de *T. urticae*, la CL50 pour les femelles adultes (CL50 63.89) était significativement plus basse que pour les larves (CL50 93.86). Par contre, il n'y avait pas de différence significative de toxicité entre les protonymphes (CL 70.44) et les larves. L'œuf de *T. urticae* était le stade le plus sensible (CL 17.55). Les CL50 pour les larves (CL50 43.87), les protonymphes (CL 41.55) et les adultes (CL 53.34) de *P. persimilis* étaient semblables.

Xue, Yingen¹; Beattie, G. Andrew C.²; Spooner-Hart, Robert³; Herron, Grant A.⁴; Meats, Alan⁵
Centre for Plant and Food Science, University of Western Sydney, Locked Bag 1797, Penrith South DC, NSW 1797, Australia (1,2,3); NSW Department of Primary Industries, EMAI, PMB 8 Camden, NSW 2570, Australia (4); School of Biological Sciences, University of Sydney, Sydney, NSW 2006, Australia (5); Department of Environmental Biology, University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W1 (1). E-mails: xuey@uoguelph.ca (1); a.beattie@uws.edu.au (2); r.spooner-hart@uws.edu.au (3); grant.herron@dpi.nsw.gov.au (4); awm@bio.usyd.edu.au (5)

Impact of nC24 agricultural mineral oil deposits on the searching efficiency and predation rate of the predatory mite *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot (Acari: Phytoseiidae).

There was no significant difference in percentage of time that mites spent walking among control and oil treatments. Walking straightness on control was significantly less than in the oil treatments, but differences among the oil treatments did not differ significantly. Walking speeds were significantly slower in the oil treatments than in the control. Deposits of oil at all concentrations significantly suppressed searching efficiency and searching efficiency in the 1.00% oil treatment was significantly lower than in the 0.25% oil treatment.

French Title

French Abstract – **NO ABSTRACT!**

Zhang, Bing¹; McGraw, Elizabeth²; Floate, Kevin³; James, Peter⁴; Jorgensen, Wayne⁵; Rothwell, Jim⁶
Animal Research Institute, Department of Primary Industries and Fisheries, Brisbane, Australia (1,4,5); School of Integrative Biology, University of Queensland, Brisbane, Australia (2); Lethbridge Research Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, 5403 - 1st Avenue South, Lethbridge, AB T1J 4B1 (3); School of Veterinary Science, University of Queensland, Brisbane, Australia (6). E-mails: Bing.Zhang@dpi.qld.gov.au (1); e.mcgraw@uq.edu.au (2); floatek@agr.gc.ca (3); Peter.James@dpi.qld.gov.au (4); Wayne.Jorgensen@dpi.qld.gov.au (5); j.rothwell@uq.edu.au (6)

***Wolbachia* infection in Australasian and North American populations of *Haematobia irritans*.**

Buffalo fly (*Haematobia irritans exigua*) and horn fly (*Haematobia irritans irritans*) are major pests of cattle in northern Australia and in the western hemisphere, respectively. Here we report the absence of *Wolbachia* in populations of buffalo fly, which contrasts with their apparently ubiquitous occurrence in horn fly. Research on *Wolbachia*, which affect host reproduction and fitness, provides a novel approach to the control of these flies.

Infections de *Wolbachia* dans les populations de *Haematobia irritans* en Australasie et en Amérique du Nord.

La mouche du buffle (*Haematobia irritans exigua*) et la mouche des cornes (*Haematobia irritans irritans*) sont des insectes nuisibles importants pour le bétail dans le nord de l'Australie et dans

l'hémisphère ouest, respectivement. Nous contrastons l'absence de *Wolbachia* dans les populations de mouches du buffle à son omniprésence chez la mouche des cornes. La recherche sur *Wolbachia* offre une nouvelle approche pour la lutte contre ces mouches, puisque cette bactérie affecte la reproduction et l'aptitude de ses hôtes.