

ÉTAT DE LA SITUATION DU CONTRÔLE BIOLOGIQUE EN SERRES EN AMÉRIQUE DU NORD

Par Graeme Murphy, OMAFRA, Vineland
Spécialiste de la lutte intégrée en floriculture
Traduit par Liette Lambert, agronome, MAPAQ, St-Rémi

Dans le cadre du **COLLOQUE SUR LA LUTTE INTÉGRÉE EN SERRE
PRODUIRE, FLEURIR ET NOURRIR avec la lutte biologique et intégrée en serre**
Organisé par le CRAAQ (Centre de Référence en Agriculture et Agroalimentaire du Québec)

3 Novembre 2000

L'industrie serricole nord-américaine est une des secteurs agricole où la croissance est la plus forte. Aux États-Unis, les ventes en floriculture en 1998 ont atteint les \$4.792 milliards en dollars américains, avec la plus grande concentration de la production en Californie (\$770 million) et la Floride (\$645 million). Inversement, l'industrie des légumes de serre aux États-Unis se chiffrent en 1998 à \$220 millions US (Miller, 2000).

Au Canada, l'industrie démontre une tendance aussi forte qu'aux États-Unis, même si on observe une distribution plus uniforme entre les secteurs de la floriculture et des légumes de serres. En 1999, la superficie totale en serre s'élevait à 1469.5 ha (Statistiques Canada, 2000), laquelle est probablement plutôt équitablement divisée entre ces 2 grands secteurs (basé sur Recensement en Agriculture 1996 et les expansions connues dans chaque industrie depuis 1996). Les valeurs de ventes à la ferme pour chaque produit démontre la valeur de ces industries, non seulement au Canada, mais dans tout l'Amérique du Nord. Les ventes en floriculture en 1999 étaient de \$1.011 milliards en dollars canadiens, et de \$438 millions dans les légumes de serre (Statistiques Canada, 2000).

Cet article présente l'usage du contrôle biologique en Amérique du Nord (Canada et États-Unis), basé sur des informations provenant de collègues de l'industrie dans les 2 pays.

Légumes de serre

La production de légumes de serre est principalement composé des tomates, concombres et poivrons, avec quelques surfaces en laitue. La production de légumes de serre aux États-Unis est faible, avec une valeur totale bien moindre que l'industrie canadienne (à valeur considérant le taux de change). Dans les 2 pays cependant, le contrôle biologique est une composante majeure de leur programme de lutte intégrée.

Au Canada en 1996, on estimait que 70% des surfaces totales en légumes de serre utilisait le contrôle biologique (Elliott, 1996). L'utilisation varie entre les provinces : 95% en Colombie-Britannique, 61% en Ontario et 70% au Québec. L'usage du contrôle biologique varie également entre les cultures. Presque la totalité des tomates de serre au Canada sont cultivés avec le contrôle biologique (93%), 35% dans le concombre et 57% dans le poivron.

De plus récentes informations (août 2000) montrent des tendances similaires, mais l'usage général a augmenté. En Colombie-Britannique, tous les producteurs de légumes de serre utiliseraient des auxiliaires. Dans cette province, les producteurs doivent vendre leurs récoltes par « BC Hothouse », avec des normes sévères qui excluent l'usage de pesticides illégaux. En Ontario, la quasi totalité des productions de tomate et de poivron sont cultivées à l'aide du contrôle biologique, alors que le concombre reste une culture où le contrôle biologique présente encore bien des difficultés.

Tableau 1 : Estimé de l'utilisation du contrôle biologique (% de la surface cultivée par légume)

	Tomate	Concombre	Poivron
Ontario	98-100%	40-50%	98-100%
Colombie-Britannique	100%	100%	100%
Les Provinces Maritimes	60%	60%	60%
Canada	95-100%	40%	95-100%

Aux États-Unis, l'industrie des légumes est très faible par rapport au secteur de l'ornemental, ce qui ne permet pas à la recherche et aux conseillers d'être en avance dans les connaissances. Cependant, l'opinion générale fait état d'une tendance similaire à celle du Canada alors que la production de tomate utilisent largement le contrôle biologique à l'opposé du concombre. Le pourcentage utilisé varie entre les états américains avec des estimés de l'ordre de 50%, alors que

d'autres suggèrent que « la presque totalité de la superficie en tomates de serre utilisent une forme quelconque de contrôle biologique ».

La principale préoccupation dans les légumes de serre était la faible utilisation du contrôle biologique dans les concombres, comparativement à la tomate et au poivron. Le contrôle des thrips représente l'obstacle majeur à sa progression et les producteurs disaient avoir perdu confiance dans le contrôle biologique. Il y avait du travail à faire pour les convaincre des bénéfices et de l'efficacité de cette méthode. La punaise terne représente un autre obstacle majeur dans le concombre et le poivron, pouvant limiter considérablement le succès du contrôle biologique.

Cependant, les prévisions futures sont favorables au contrôle biologique, pour plusieurs raisons :

- le haut taux actuel d'utilisation de la lutte biologique
- les normes d'exportation et de salubrité des aliments
- La perte de pesticides, retirés du marché ou devenu résistants, conduisant à un besoin croissant de méthodes de lutte alternatives.

Secteur Ornemental

Le contrôle biologique en ornemental est beaucoup plus complexe, et comme on peut l'imaginer, bien moins de producteurs et de productrices utilisent les ennemis naturels pour lutter contre les ravageurs. Il est également plus difficile d'estimer la superficie utilisant le contrôle biologique dans ce secteur, en raison de la diversité des cultures produites à différentes périodes. Les serristes peuvent utiliser les ennemis naturels à certaines périodes de l'année seulement et sur certaines cultures et espaces en serre, or seulement contre des ravageurs particuliers. Pour ces raisons, il est difficile d'assigner un pourcentage de la superficie en ornemental sous l'action du contrôle biologique. Le nombre de serristes ornementaux utilisant cette méthode est plus facilement estimable. Cependant, même avec cette information, il reste une lacune à savoir à quel niveau il est utilisé dans l'entreprise. Est-ce la principale méthode utilisée ou est-ce seulement un complément aux pesticides? Est-ce utilisé à l'année longue? Sur quels ravageurs? Sur toutes les cultures? Comment peut-on brosser un portrait de la situation avec une telle complexité existant en ornemental? Pour les besoins de cet article et en raison du manque de standard et d'information dans ce domaine, le nombre de serristes ornementaux servira de base de

discussion. Cela fournira tout au moins, un estimé de l'intérêt que porte les producteurs et productrices en ornemental pour l'utilisation de la lutte biologique comme méthode de lutte.

Une enquête mené en Ontario en 1999 auprès des serristes ornementaux montre que 27% utilisent le contrôle biologique. Un 26% additionnel avait déjà utilisé cette méthode de lutte antérieurement, mais ils n'utilisaient plus la lutte biologique au moment de l'enquête (Murphy, données non publiées).

Dans l'enquête actuelle, au Canada, le pourcentage de serristes ornementaux utilisant un programme de contrôle biologique à certaines périodes oscillent entre 10 à 25%. Si le contrôle biologique était considéré comme la première méthode de lutte, ce nombre serait considérablement réduit. Aux États-Unis, les estimés se chiffraient autour de 2 à 5%. Les principales cultures utilisant le contrôle biologique sont les annuelles, les fleurs coupées telles que la rose, l'alstromeria, le muflier et le lisianthus, et les potées fleuries telles que le cyclamen et le kalanchoë. Il y a quelques différences notables entre le choix des méthodes de contrôle aux États-Unis et au Canada, particulièrement en ce qui a trait à la disponibilité des produits phytosanitaires (pesticides et biopesticides). Là où les pesticides offrent un bon contrôle (particulièrement des thrips), il y a moins d'incitatif à utiliser le contrôle biologique. Par exemple, dans la production de fines herbes dans l'est des États-Unis, le peu de pesticides disponibles permet l'expansion de l'usage de la lutte biologique. Un portrait semblable mais inverse est observé dans la production du poinsettia au Canada comme aux États-Unis, alors que très peu d'auxiliaires (5%) sont utilisés, en dépit de la facilité de contrôle de l'aleurode avec l'usage d'ennemis naturels. L'insecticide Impower (imidacloprid), récemment homologué pour le contrôle de l'aleurode dans les poinsettias et autres plantes ornementales, rend difficile l'adoption de la lutte biologique par rapport à la lutte chimique, en termes de rapport d'efficacité et de prix compétitif.

Une autre problématique est la disponibilité des pesticides microbiens tel que *Beauvaria bassiana* aux États-Unis et la confusion qui règne parce qu'on ne le considère pas vraiment comme faisant partie des outils de lutte biologique. Par exemple, dans certains états américains, on affirme utiliser très peu de contrôle biologique alors qu'on estime que plus de 25% de certaines cultures sont traités avec *B. bassiana*. Il ne fait aucun doute que, dans la définition traditionnelle du contrôle biologique (« contrôle d'un organisme par une autre organisme vivant »), les pesticides microbiens tels que *B. bassiana* sont définitivement inclus. Au Canada, *B. bassiana* n'est pas disponible, mais un autre pesticide microbien, le nématode *Steinernema feltiae*, est très largement

utilisé dans le contrôle de la mouche noire. L'usage de ces produits microbiens est probablement plus facile à adopter pour les producteurs et productrices, à cause de la similitude entre les méthodes d'application des pesticides.

Il y a unanimité quant au plus grand obstacle de l'usage croissant de la lutte biologique et c'est le thrips. Les punaises du genre *Lygus* reçoivent également une mention en termes de ravageurs secondaires contre lesquelles il n'existe aucun ennemi naturel disponible. Les ravageurs en liste les plus facilement contrôlables sont les mouches noires, les pucerons, les tétranyques, les aleurodes (même si certains mentionnent qu'il s'agit d'un des ravageurs les plus difficiles à contrôler en ornemental).

La plupart des commentaires recueillis étaient optimistes concernant l'expansion future de la lutte biologique en ornemental, parce que l'on perd des pesticides pour diverses raisons et que les producteurs et productrices se retrouvent avec moins d'options pour la lutte aux ravageurs. Un autre aspect positif concernant les pesticides était que les nouveaux produits sont plus compatibles avec la lutte biologique que ne l'étaient les pesticides traditionnels. Le commentaire qui revient constamment est la nécessité d'un support technique des consultants, des compagnies de distribution des agents de lutte biologique et des spécialistes gouvernementaux, qui permettra au contrôle biologique de prendre de l'expansion comme méthode de lutte en ornemental. Il est très difficile pour les serristes d'utiliser avec succès la lutte biologique, sans ressources adéquates, spécialement lorsqu'il s'agit des premières tentatives.

Conclusions

La lutte biologique est une stratégie de lutte bien développée dans les cultures légumières en serre, car la majorité des producteurs et productrices au Canada et aux États-Unis l'utilisent comme principale méthode de lutte aux ravageurs. Il y a encore place pour augmenter son utilisation dans la culture de concombre, alors que dans les productions de tomate et de poivron, presque tous les serristes utilisent les ennemis naturels pour contrôler les ravageurs. L'information américaine suggère que son utilisation est moins bien comprise qu'au Canada, probablement en raison de la grosseur réduite de l'industrie et du support technique moindre par le gouvernement, les universités et les spécialistes de l'industrie. Il est alors plus difficile d'être aussi confiant face à l'information.

Dans les cultures ornementales, il est bien plus difficile d'évaluer le niveau d'utilisation. Cependant, il est évident qu'il y a encore beaucoup de chemin à faire, même si on estime de façon optimiste que plus de 25 à 30% des serristes utilisent le contrôle biologique. Les raisons d'une faible utilisation de la lutte biologique en ornemental ont été bien documentées à travers le monde : faible tolérance pour les dommages aux cultures (spécialement pour celles exportées), cultures sur base annuelle, une plus grande disponibilité des pesticides en ornemental qu'en légumes, diversité des cultures souvent cultivées dans la même serre. Cependant, en dépit de tout cela, la tendance est optimiste pour l'avenir, si l'on se base sur le haut niveau d'intérêt de la lutte biologique, sur le nombre de serristes qui l'utilisent sous quelques formes que ce soit, et sur les changements escomptés dans la disponibilité et la spécificité des pesticides. Le support technique est essentiel aux serristes désireux d'intégrer la lutte biologique à leur programme de lutte intégrée contre les ravageurs en floriculture.

Remerciements

Conseils et informations ont été gracieusement fournis par les spécialistes suivants : Gillian Ferguson (OMAFRA), Stanton Gill (Université du Maryland), Daniel Gilrein (Université Cornell), Jana Lamboy (Université Cornell), Richard Linquist (Université de l'état d'Ohio), Margaret Mann (Département d'Agriculture du Nouveau-Brunswick), James A. Matteoni (Collège de Kwantlen, Colombie-Britannique), David Smitley (Université de l'état du Michigan), Ronald Valentin (Koppert Canada).

Références

- Elliott D. (1996). Biological control in Canadian vegetable greenhouses. *Sting (IOBC-WPRS Newsletter on Biological Control in Greenhouses)*, 16 : 7-8.
- Miller M. N. (2000). Double duty, double detail. *GrowerTalks*, 64(3) : 90-108.
- Statistics Canada (2000). Catalogue 22-202.