

## UTILISATION DES HUILES D'ÉTÉ COMME MOYEN DE LUTTE CONTRE LES TÉTRANYQUES DANS LES PRODUCTIONS ORNEMENTALES EN PÉPINIÈRE

Émilie Lemaire, M. Sc., agr., Marie-Claude Lavoie, B. Sc. (biol), agr.

No de projet : IA213052

Durée : 02/2014 – 12/2015

### FAITS SAILLANTS

Les tétranyques sont des ravageurs importants en pépinière ornementale et nécessitent des applications répétées d'acaricides qui affectent aussi les insectes et acariens bénéfiques. Depuis quelques années, des huiles minérales horticoles de haute pureté sont disponibles et homologuées pour une utilisation en été sur les plantes ornementales. Néanmoins, des doutes subsistent quant à leur efficacité et leurs risques de phytotoxicité. Un projet d'une durée de 2 ans a donc été initié afin d'éclaircir ces 2 points : 1- efficacité et 2- phytotoxicité. Les essais réalisés ont permis de confirmer qu'une huile d'été peut être aussi efficace et davantage qu'un acaricide. D'autre part, les acaricides ont montré une efficacité variable entre les années. Puisque l'huile agit selon différents modes d'action, les risques que les ravageurs développent une résistance à ce produit est faible. Ainsi, l'huile se présente comme un produit efficace et plus avantageux à long terme comparativement à plusieurs acaricides. L'huile est un produit de contact et n'a pas d'effet résiduel, elle doit donc atteindre correctement le ravageur pour être efficace. Les résultats du projet montrent dans certains cas qu'une ou 2 applications d'huile d'été sont insuffisantes et qu'il est préférable de les répéter aux 7 à 10 jours pour maintenir les populations de tétranyques basses. Tandis qu'à d'autres occasions, notamment en présence de nombreux prédateurs naturels, une seule application peut être suffisante. Suites aux applications d'huiles sur 72 cultivars de vivaces, d'arbustes et d'arbres, seulement 6 ont montré des signes de phytotoxicité : des mouchetures sur le feuillage de 2 cultivars d'*Hemerocallis* et 2 cultivars de *Calamagrostis*, la disparition de la pruine a modifié la couleur de *Sedum spectabilis* 'Brillant' et des taches brunes sur *Imperata cylindrica* 'Red Baron'. En revanche, aucune phytotoxicité n'a été observée sur des espèces pour lesquelles des mises en garde sont émises sur l'étiquette du produit : *Acer saccharum*, *Thuja* spp., *Juniperus* spp. L'huile d'été s'est avérée non toxique pour la majorité des espèces, et ce, même lorsqu'appliquée en plein soleil à une température supérieure à 30 °C.

### OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Les objectifs spécifiques du projet étaient d'évaluer l'efficacité contre les tétranyques (volet 1) et la phytotoxicité (volet 2) d'une huile d'été sur plusieurs espèces ornementales produites en pépinière. Dans le volet 1, la 1<sup>re</sup> année du projet, 5 traitements ont été comparés : 1- Témoin (3 pulvérisations d'eau); 2- Acaricides (3 pulvérisations); 3- Huile 1 x (1 pulvérisation); 4- Huile 2 x (2 pulvérisations) et 5- Huile 3 x (3 pulvérisations). Le traitement 3 (Huile 1 x) a été retiré des essais la 2<sup>e</sup> année. Les traitements ont été répétés 4 fois sur 3 espèces végétales : *Sambucus canadensis*, *Hemerocallis x hybrida* et *Thuja occidentalis*. Un dépistage non destructif a été fait avant et après chaque pulvérisation. Dans le volet 2, lors des 2 années du projet, 4 traitements ont été comparés et répétés 3 fois sur un total de 72 cultivars de vivaces, d'arbustes et d'arbres. Les traitements étaient une application d'huile et d'eau (témoin) lors d'une journée fraîche (maximum de 24 °C) et lors d'une journée chaude (30 °C ou plus). La phytotoxicité était évaluée sur les plants une semaine après le traitement. La même méthodologie a été répétée sur 2 sites.

### RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Les résultats des 2 saisons d'essais montrent qu'une pulvérisation d'huile d'été peut être aussi efficace, et même plus, qu'un acaricide pour réprimer les tétranyques à 2 points. La figure 1 présente l'évolution de la densité de tétranyques sur *Sambucus* au site 1 lors de la saison 2. Il est possible de voir sur le graphique que la 2<sup>e</sup> application d'huile a permis de maintenir la densité de tétranyques basse contrairement à l'application de l'acaricide Shuttle suite à laquelle la densité a augmenté. L'huile est un produit de contact sans effet résiduel. Une bonne couverture du feuillage est nécessaire pour assurer le contact du produit avec le ravageur. Dans plus d'un essai, dont celui présenté dans la figure 1, il a été observé à la fin de l'essai que la densité de tétranyques était significativement plus élevée sur les plants n'ayant reçu que 2 applications d'huile, comparativement à ceux qui en ont reçu 3. En effet, suite à l'arrêt des pulvérisations

d'huile, la densité de tétranyques a augmenté de nouveau (voir huile 2 x à la Figure 1). À la saison 2, les pulvérisations ont été faites à un intervalle plus rapproché qu'à la saison 1.

Suites aux applications d'huiles sur 72 cultivars de vivaces, d'arbustes et d'arbres, seulement 6 ont montré des signes de phytotoxicité : des mouchetures sur le feuillage

d'*Hemerocallis x hybrida* 'Stella de Oro' et 'Texas Sunlight' et

*Calamagrostis acutiflora* 'Karl Foerster' et 'Overdam'; des taches brunes sur *Imperata cylindrica* 'Red Baron' et la disparition de la pruine a modifié la couleur de *Sedum spectabilis* 'Brillant'. En revanche, aucune phytotoxicité n'a été observée sur des espèces pour lesquelles des mises en garde sont émises sur l'étiquette du produit : *Acer saccharum*, *Thuja* spp., *Juniperus* spp.. L'huile d'été s'est avérée non toxique pour la majorité des espèces et ce, même lorsqu'appliquée en plein soleil à une température supérieure à 30 °C.

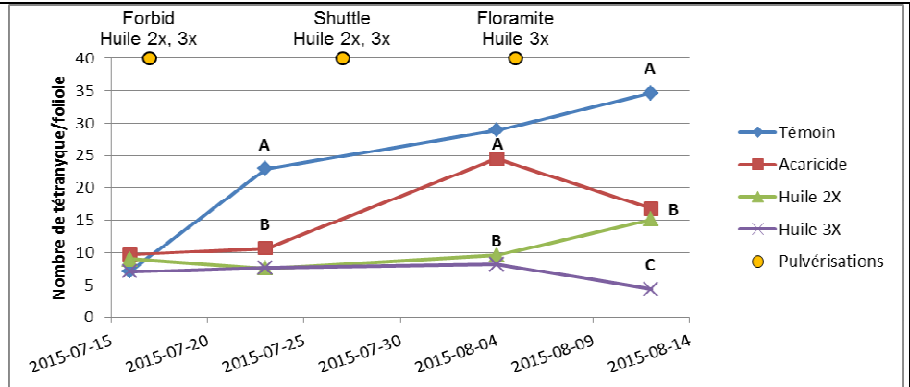


Figure 1 Évolution des densités de tétranyques sur *Sambucus*

### APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER

Les résultats du projet ont montré sur 2 années, à 2 sites et sur 3 espèces végétales qu'une application d'huile d'été peut être aussi efficace, et même davantage, qu'une application d'acaricide. Puisque les huiles d'été agissent sur les insectes et les acariens selon plus d'un mode d'action, le risque que les ravageurs développent une résistance est faible. Ainsi, les huiles d'été se présentent comme des produits efficaces, plus constants et avantageux à long terme que les acaricides conventionnels. En plus, le coût de l'huile d'été est comparable à celui des acaricides et le produit est facile à obtenir, ce qui le rend très accessible pour les producteurs.

Sur la majorité des végétaux à l'essai, l'huile n'a causé aucune phytotoxicité. Les producteurs pourraient donc l'utiliser à répétition sur de nombreux arbustes, arbres et vivaces et ainsi réduire l'utilisation des acaricides.

Des essais supplémentaires avec des densités de tétranyques de l'épinière plus élevées pourraient être faits pour confirmer l'efficacité de l'huile sur cette espèce. Son efficacité pourrait être validée pour d'autres ravageurs, les cochenilles par exemple.

### POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Nom du responsable du projet : Caroline Martineau, DTA, agr., coordonnatrice des projets

Téléphone : 450 778-6514

Télécopieur : 450 778-6537

Courriel : [cmartineau@iqdho.com](mailto:cmartineau@iqdho.com)

### REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.