



EN BREF :

- Mesures préventives contre les mulots.
- Mesures préventives contre les chevreuils.
- Répression des mauvaises herbes à l'automne.
- Fongicides préventifs avant l'hivernage des plants.
- Application de l'huile de dormance à l'automne.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES MULOTS

État de la situation

Chaque année, des dommages importants occasionnés par les mulots sont observés sur des plants de pépinière, en champs comme en contenant, autant sur les jeunes boutures que sur les plants matures. Certaines espèces sont plus attrayantes que d'autres pour ces petits rongeurs, notamment les *Malus*, *Prunus*, *Crataegus*, *Cotoneaster* et *Amelanchier*. À cette liste s'ajoutent également les genres *Acer*, *Euonymus*, *Thuja* et *Juniperus*. Les racines des vivaces comme les hémérocailles et les astilbes sont également très prisées. Les dommages peuvent être faits aussi bien à l'automne que pendant l'hiver sur des plants hivernés dans des tunnels sous les couvertures. Par conséquent, certaines actions peuvent être prises au début de l'automne pour diminuer les populations aux abords de la pépinière.

Stratégie d'intervention

Méthodes préventives

- Éliminer les mauvaises herbes présentes aux abords des aires cultivées.
- Détruire les déchets de la taille.
- Éviter tout amoncellement de pierres ou de détritiques qui peut servir d'abri aux mulots.
- Dans la mesure du possible, garder le sol nu autour des plantations.
- Les grillages ou les protecteurs en plastique blanc sont très utiles pour protéger le tronc des arbres de valeur. **Ne pas oublier de les retirer une fois le printemps venu.**

Les répulsifs

Plusieurs répulsifs sont disponibles sur le marché. Leur efficacité vient du fait que les végétaux prennent un goût amer et que le répulsif dégage une odeur désagréable, décourageant ainsi les rongeurs.

Produits disponibles :

- C-I-L ANIMAL REPELLENT (ammonium saccharide).
- SKOOT (thirame et agent adhésif) : ce produit peut être fait maison en mélangeant 500 g de THIRAM (thirame) dans 4,5 L d'eau auxquels on ajoute 500 ml de latex blanc. Cependant, cette préparation a l'inconvénient de laisser des résidus blanchâtres sur l'écorce des végétaux prêts à être vendus. Pour atténuer la couleur blanche, ajouter au mélange un colorant à gâteau d'une couleur se rapprochant de celle de l'écorce des arbres où le produit sera appliqué.
- DEER-AWAY (œufs et agent adhésif) : ce répulsif dégage une odeur désagréable.

Les répulsifs doivent être appliqués lorsque le feuillage des végétaux est sec. Il est important de bien couvrir le feuillage et l'écorce des végétaux à protéger. Il peut être nécessaire de répéter le traitement si l'automne est très pluvieux.

Lutte biologique

L'introduction de chats dans la pépinière peut permettre de diminuer la population de mulots.

Lutte chimique

Des appâts commerciaux sont homologués pour la lutte contre les mulots :

- Des anticoagulants : RATAK+ (brodifacoum) et ROZOL (chlorophacinone).
- Des rodenticides : BARTLETT WAXED MOUSE BAIT et RODENT BAIT (phosphure de zinc).

Faire un premier traitement au début d'octobre. Si les populations de mulots sont élevées, répéter juste avant la première neige si le temps le permet. **Les appâts doivent être utilisés avec prudence, puisqu'ils sont toxiques pour les humains et les animaux domestiques.** Il est recommandé d'appliquer ces produits soit à la volée, soit en stations ou encore dans des petits sachets de plastique.

D'autres anticoagulants tels le RAMIK BRUN (diphacinone) et le RAMIK VERT (diphacinone) doivent être déposés dans des stations ou des pièges afin de maintenir le produit au sec et prolonger leur efficacité.

L'utilisation de stations ou de pièges permet de réduire la quantité de produits nécessaires tout en donnant généralement de très bons résultats. L'appât est déposé dans les pièges en respectant le dosage recommandé par le fabricant. Ces pièges peuvent être fabriqués à partir de boîtes de conserve dont les 2 extrémités ont été enlevées. L'utilisation de pièges en forme de « T » ou de « croix » en PVC ayant un diamètre de 3 pouces représente un bon choix.

Les pièges sont déposés en bordure des champs, près des boisés, des clôtures, des fossés et en périphérie des planches de culture. L'expérience révèle que l'ajout de morceaux de pommes ou de jus de pommes aux produits attire le mulot plus rapidement vers les appâts.

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LES CHEVREUILS

État de la situation

Les cervidés sont très friands de plantes ornementales surtout lorsque la nourriture vient à manquer en milieu naturel. Leur préférence va surtout pour les cèdres et pour les branches de feuillus. Le broutage des pousses et de l'écorce peut affecter d'une façon importante les végétaux en production.



Stratégie d'intervention

Méthodes préventives

L'installation d'une clôture en périphérie de la production représente la protection la plus efficace contre les cervidés. Ces animaux étant capables de sauter, il faut s'assurer que la clôture atteigne au moins 2,5 à 3 mètres de hauteur.

Répulsifs

Plusieurs répulsifs sont disponibles sur le marché. Leur efficacité se base sur 2 principes :

- C-I-L ANIMAL REPELLENT (ammonium saccharide) et SKOOT (thirame et agent adhésif) : les végétaux prennent un goût amer qui décourage les chevreuils. Voir la recette maison décrite précédemment dans la section « répulsifs contre les mulots ».
- DEER-AWAY (œufs et agent adhésif) : le répulsif dégage une odeur désagréable.

Les répulsifs doivent être appliqués lorsque le feuillage des végétaux est sec. Il est important de bien couvrir le feuillage et l'écorce des végétaux à protéger. Il peut être nécessaire de répéter le traitement si l'automne est très pluvieux.

Plusieurs producteurs de céréales utilisent des canons à gaz qui imitent le bruit d'une arme à feu. Le système donne des résultats intéressants à la condition que les « coups de feu » surviennent de façon aléatoire; les cerfs s'habituent au bruit en cas de répétition trop régulière.

Lutte biologique

Les cerfs seront peu enclins à s'aventurer dans la pépinière si un ou plusieurs chiens patrouillent régulièrement celle-ci.

RÉPRESSION DES MAUVAISES HERBES À L'AUTOMNE

État de la situation

L'automne est arrivé, une période propice pour nettoyer les champs et les pots et préparer les surfaces pour l'an prochain. Plusieurs herbicides appliqués maintenant seront efficaces au début du printemps prochain.

Il est indispensable de bien lire l'étiquette avant l'utilisation pour connaître la liste des mauvaises herbes éliminées, la méthode d'application, les doses et les cultures pour lesquelles les produits sont homologués. Il est aussi nécessaire de suivre toutes les recommandations du fabricant.

Mise en garde

Tous les herbicides mentionnés ne sont pas nécessairement homologués pour toutes les espèces végétales et tous les cultivars. Vérifier attentivement les étiquettes.



Cultures en contenants

BROADSTAR (flumioxazine)

Pour obtenir une suppression optimale des mauvaises herbes en prélevée, appliquer l'herbicide BROADSTAR avant la germination des graines. Appliquer sur le feuillage sec seulement. Il faut environ 1 à 2 cm de pluie, d'irrigation par aspersion en hauteur ou d'irrigation à la main pour activer l'herbicide. Arroser les plantes tout de suite après l'application (dans l'heure qui suit) pour déloger les particules qui pourraient se trouver sur le feuillage. L'herbicide BROADSTAR supprime entre autres *Cardamine hirsuta*, *Marchantia polymorpha*, *Senecio vulgaris* et *Stellaria media*.

GALLERY 75 DF (isoxaben)

Le GALLERY est un herbicide de prélevée. Il n'a aucune action sur les mauvaises herbes déjà levées. Appliquer sur un sol exempt de mottes, de débris de mauvaises herbes ou de taille. Après l'application, incorporer l'herbicide par une irrigation jusqu'à au moins 1 cm de profondeur dans le substrat dans les 21 jours suivant le traitement. GALLERY s'utilise 4 semaines après la germination et la levée des semis de pépinières des espèces suivantes : *Picea abies*, *Picea glauca*, *Picea mariana*, *Pinus banksiana*, *Pinus contorta*, *Pinus resinosa* et *Pinus strobus*. Les principales mauvaises herbes détruites sont la matricaire odorante, le chénopode blanc, le pourpier potager et la bourse-à-pasteur. Vérifier l'étiquette pour connaître la liste complète des mauvaises herbes et les conditions d'utilisation du produit.

RONSTAR 2 G (oxadiazon)

Le RONSTAR 2 G s'utilise en tout temps même sur des plantes nouvellement transplantées. Appliquer sur un sol exempt de mottes, de débris de mauvaises herbes ou de taille. L'herbicide forme une couche protectrice en surface du substrat. Les points de croissance des mauvaises herbes absorbent le produit lorsqu'elles entrent en contact avec ce dernier. Éviter tout travail du sol. Pour maximiser l'efficacité du traitement, ne pas briser la couche formée par l'herbicide. Une pluie ou une irrigation après le traitement améliore l'activité du produit. Ne pas l'appliquer sur un feuillage humide ou sur un feuillage qui retient les granules. Le RONSTAR 2 G réprime une large gamme de graminées et de mauvaises herbes à feuilles larges dont la cardamine de Pennsylvanie. À la dose la plus élevée, il exerce une bonne répression des mousses et des marchantias. Cependant, il n'élimine pas la stellaire moyenne (mouron des oiseaux). Depuis quelques années, nous avons constaté, chez des producteurs qui utilisent le RONSTAR, une prolifération de cette mauvaise herbe. Elle peut devenir très envahissante. Le RONSTAR a une efficacité d'environ 6 semaines.

CASORON 4 G (dichlobénil)

Le CASORON est homologué pour les espèces suivantes cultivées en pots : *Juniperus horizontalis*, *Juniperus chinensis*, *Thuja occidentalis* et *Taxus sp.* Son utilisation se limite aux substrats à haute teneur en matière organique (80 % et plus). Utiliser seulement lorsque la température est inférieure à 15 °C. Le CASORON s'applique 4 semaines après l'empotage. Respecter un délai d'au moins 30 jours entre l'application du produit et le recouvrement des plantes avec une couverture hivernale ou un tunnel en polythène. Irriguer après le traitement.

DEVRIKOL 50 WP, 50 DF ou 10 G (napropamide)

Appliquer sur un sol désherbé. Irriguer avec 2,5 cm d'eau afin d'incorporer le produit dans les premiers centimètres de substrat. L'incorporation dans un délai de 7 jours suivant l'application est essentielle, car le produit est décomposé par la lumière. Le travail mécanique du sol après l'incorporation réduit l'efficacité de cet herbicide. Le DEVRIKOL ne réprime pas les mauvaises herbes de la famille des crucifères et les plantes déjà germées.



SIMAZINE 80 W ou PRINCEP NINE-T (simazine)

Appliquer sur un sol dés herbé. Une irrigation avec 2,5 cm d'eau améiore l'efficacité du produit. La simazine ne réprime pas bien toutes les mauvaises herbes de la famille des graminées. Appliquer sur des cultures établies depuis au moins un an.

DEVRIOL 50 WP ou 50 DF (napropamide) + SIMAZINE 80 W ou PRINCEP NINE-T (simazine)

La combinaison des deux herbicides permet de réprimer un spectre plus large de mauvaises herbes. Suivre les recommandations indiquées sur l'étiquette pour chacun des produits.

Cultures en plein champ

SUREGUARD (flumioxazine)

Faire des applications dirigées de l'herbicide sur la surface du sol avant le gonflement des bourgeons au printemps ou après l'entrée en dormance à l'automne. Diriger la solution de l'herbicide à la surface du sol, à l'écart des tissus végétaux. Éviter l'application directe sur les surfaces végétales, les fleurs, le feuillage et l'écorce verte. Les applications de l'herbicide SUREGUARD effectuées après le gonflement des bourgeons peuvent causer des dommages si l'herbicide entre en contact avec le feuillage des arbres.

Ne pas traiter les arbres établis depuis moins d'un an, à moins qu'ils ne soient protégés du contact avec la solution. Les arbres récemment établis ou repiqués doivent être arrosés suffisamment avant l'application pour que le sol soit bien stabilisé autour de la plante.

SUREGUARD réprime entre autres *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus powellii*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Chenopodium album*, *Setaria viridis*, *Solanum sarachoides*, *Taraxacum officinale* et *Solanum ptycanthum*.

GALLERY 75 DF (isoxaben)

Mêmes recommandations que pour les cultures en contenants. Lire la section de l'étiquette « ensemencement ou transplantation dans des zones préalablement traitées avec l'herbicide GALLERY 75 DF ».

DEVRIOL 50 WP, 50 DF ou 10 G (napropamide)

Les mêmes recommandations pour les cultures en contenants s'appliquent pour les cultures en plein champ. Le produit peut être incorporé mécaniquement à une profondeur de 2,5 à 5 cm s'il ne pleut pas ou s'il n'y a pas d'irrigation dans les jours qui suivent le traitement.

SIMAZINE 80 W ou PRINCEP NINE-T (simazine)

Les mêmes recommandations s'appliquent que dans le cas des cultures en contenants. Employer la dose la plus faible en sol léger et la plus forte en sol lourd ou à forte teneur en matière organique.

DEVRIOL 50 WP ou 50 DF (napropamide) + SIMAZINE 80 W ou PRINCEP NINE-T (simazine)

Suivre les mêmes recommandations que pour les cultures en contenants.



DACTHAL (chlorthal-diméthyl)

Appliquer tard à l'automne sur un sol uniforme. La pluie ou l'irrigation (1 cm) sont nécessaires pour activer le produit. Vérifier sur l'étiquette la liste des espèces ornementales sur lesquelles le produit s'utilise.

TREFLAN, RIVAL, BONANZA (trifluraline)

Appliquer sur un sol sec, exempt de mottes et de débris. L'application peut avoir lieu avant ou après la plantation. Incorporer le produit dans les 24 heures suivant l'application (la trifluraline est décomposée par la lumière) à une profondeur de 8 à 10 cm. Le produit est inefficace sur les sols contenant plus de 15 % de matière organique comme la tourbe ou la terre noire.

KERB (propyzamide)

C'est un herbicide absorbé par les racines pour lutter contre le chiendent, la plupart des graminées annuelles et la stellaire. L'efficacité est améliorée par l'incorporation au sol à l'aide d'irrigation ou d'une pluie 24 à 48 heures après l'application. Appliquer l'automne lorsque la température est fraîche, mais avant les gelées. Il n'est pas recommandé dans les sols à forte teneur en matière organique.

CASORON 4G (dichlobénil)

C'est un herbicide absorbé par les racines et le feuillage. Il forme une barrière gazeuse dans le sol. Il est efficace contre les graminées, les mauvaises herbes à feuilles larges annuelles et vivaces. Appliquer l'automne lorsque les températures se maintiennent sous 15 °C. Ne pas utiliser dans les sols sablonneux. Utiliser sur des cultures établies depuis au moins un an. Une irrigation ou une pluie suivant l'application améliore l'efficacité de cet herbicide. Épandre par temps sec : une humidité élevée de l'air peut affecter le débit des granules lors de l'application.

Notes générales concernant l'utilisation des herbicides :

- L'utilisation d'herbicides doit toujours être combinée à l'application de mesures préventives appropriées.
- Il est important d'enlever les feuilles mortes en surface du substrat ou du sol afin de s'assurer que l'herbicide entre en contact avec le sol.
- Éviter l'utilisation répétée du même herbicide année après année afin de réduire les risques de développement de la résistance des mauvaises herbes et la prolifération d'espèces non détruites par le produit.
- **Toujours lire attentivement l'étiquette du produit avant son utilisation.**
- Toujours vérifier la tolérance de vos cultures pour les produits recommandés.
- Bien s'assurer que l'herbicide choisi est efficace contre les mauvaises herbes visées.
- Respecter toutes les recommandations du fabricant concernant chaque produit.
- La dose peut varier selon que les plants sont cultivés en contenants ou en champs.

Pour en savoir plus

Vous pouvez consulter :

- Le contrôle des mauvaises herbes en pépinière. IQDHO. 2000. 98 p.
- Guide to weed control 2006-2007, Publication 75, Ministry of agriculture and food, p. 317-331.

Collaboration :

Danielle Bernier, agronome-malherbologiste, Direction de la phytoprotection, MAPAQ



FONGICIDES PRÉVENTIFS AVANT L'HIVERNAGE DES PLANTS

État de la situation

L'automne étant arrivé, les producteurs planifient maintenant les travaux d'automne qui doivent être faits à la pépinière, particulièrement ceux reliés à la préparation des plants pour l'hiver. Une des actions fortement recommandées est l'application de fongicides sur les plants qui seront hivernés peu importe le type de protection hivernale choisi.

Stratégies d'intervention

Méthodes préventives

Vivaces

Dans le cas des vivaces, il est recommandé d'appliquer un fongicide de type SUBDUE MAXX, SENATOR, DECREE, DACONIL, DACONIL ULTREX, ROVRAL ou MANZATE contre le *Botrytis* et un fongicide de type ALIETTE, ROVRAL, SUBDUE MAXX ou SENATOR contre certaines maladies racinaires causées par *Pythium*, *Rhizoctonia* et *Phytophthora* environ trois jours après la taille et avant que le système racinaire ne gèle. Il est également pertinent d'appliquer un fongicide contre toute autre maladie foliaire selon l'historique des plants concernés, particulièrement sur les vivaces à feuillage persistant.

Arbres feuillus

Dans une approche préventive, il est profitable de traiter les arbres en contenant au CUIVRE FIXE lorsque les feuilles sont tombées avant de les coucher pour l'hiver.

RAPPEL SUR L'APPLICATION DE L'HUILE DE DORMANCE

Chaque automne, plusieurs producteurs s'interrogent sur l'efficacité de l'application de l'huile de dormance comme traitement insecticide préventif. Il faut comprendre que l'huile agit principalement en asphyxiant les œufs ou les insectes et acariens présents sur les plants. Pour un maximum d'efficacité, les œufs doivent sortir de dormance et les insectes et acariens doivent respirer. Toutefois, c'est le phénomène inverse qui est observé à l'automne, soit que les œufs entrent en dormance et que le taux de respiration des insectes et acariens nuisibles diminuent avec la baisse des températures extérieures. Pour toutes ces considérations, ce traitement mérite fortement d'être reporté au printemps.

À SURVEILLER CETTE SEMAINE

- Brûlure des aiguilles (*Rhizosphaera*) sur l'épinette du Colorado.
- Oeufs de la galéruque de la viorne sur *Viburnum* : taille phytosanitaire.
- *Phomopsis* sur les pousses terminales des cèdres.



SINCÈRES REMERCIEMENTS AUX COLLABORATEURS DU GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES PÉPINIÈRES ORNEMENTALES POUR LA SAISON 2009

Je tiens à remercier les collaborateurs du Réseau d'avertissements phytosanitaires « Pépinières ornementales ». Ceux-ci participent fidèlement aux conférences téléphoniques une fois par semaine au cours de la saison estivale, et ce, depuis plusieurs années pour nous faire part des trouvailles d'insectes et de maladies qu'ils ont faites au cours de la semaine précédente.

Merci beaucoup de votre assiduité et de votre fidélité au RAP-Pépinières!

Régent Harvey, Jardin botanique de Montréal
Régis Buteau, conseiller en centre-jardin, Pépinière Abbotsford
Marc Légaré, conseiller en pépinière, IQDHO
Brigitte Mongeau, conseillère en jardinerie, IQDHO
Caroline Martineau, conseillère en agroenvironnement, IQDHO
Isabelle Fortin, conseillère en pépinière, IQDHO
L'équipe de révision du MAPAQ-RAP

Nous tenons aussi à remercier l'ensemble des producteurs qui font du Réseau d'avertissements phytosanitaires un outil de première ligne dans leur stratégie de lutte antiparasitaire intégrée. Nous vous souhaitons une bonne fin de saison et à l'an prochain.

Texte rédigé par :

Mario Comtois, B. Sc. Biol., agronome, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale

En collaboration avec :

Isabelle Fortin, M. Sc., Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES PÉPINIÈRES ORNEMENTALES
Mario Comtois, B. Sc. Biol., agronome – Conseiller en pépinière - Avertisseur
Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale
3230, rue Sicotte, local E-307, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
Téléphone : 450 778-6514 – Télécopieur : 450 778-6537
Courriel : mcomtois@iqdho.com

Édition et mise en page : Bruno Gosselin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 12 – pépinières ornementales – 20 octobre 2009

