

EN BREF :

- État de la situation : champs endommagés par la grêle le 4 juillet en Montérégie-Ouest; plusieurs champs ont besoin d'être irrigués et observations de carence en bore et en calcium.
- Thrips : début des observations dans les choux.
- Autres insectes : mouche du chou, altises, chenilles défoliatrices, cécidomyie du chou-fleur, pucerons et punaise terne.
- Rhizoctonie : pathogène présent dans quelques champs de crucifères de Lanaudière et de la Capitale-Nationale.
- Pourriture molle bactérienne : premières observations de la saison.
- Nouvelles homologations : PHOSTROL, MERIT 60 WP, MUSTER TOSS-N-GO et QUADRIS TOP.

ÉTAT DE LA SITUATION

Le mercredi 4 juillet dernier, la grêle tombée dans des secteurs de la Montérégie-Ouest a touché des champs de crucifères. Certains d'entre eux ont tellement été endommagés qu'ils seront détruits.

Dans bon nombre de régions, les champs de crucifères sont en déficit hydrique en raison des faibles précipitations des derniers jours; plusieurs champs ont dû être irrigués.

Lorsque les conditions climatiques sont chaudes et sèches et que l'on apporte de l'eau aux cultures, les poussées de croissance sont fréquentes. Dans de telles situations, des carences en calcium (brûlure de pointe) peuvent alors se manifester. C'est d'ailleurs ce qui est actuellement observé sur des choux, des choux-fleurs et des choux chinois. Des applications foliaires de calcium en prévention sont donc faites.

Dans des rutabagas de Lanaudière, les premiers cas de cœur brun, associé à une carence en bore, nous sont rapportés.

Le cœur brun chez le rutabaga et le navet se présente d'abord sous forme de zones brunes au centre de la racine. Les symptômes sont habituellement situés dans les deux tiers inférieurs de la racine. Dans les cas les plus graves, ils peuvent s'étendre dans toute la racine.

Lors de longues périodes de sécheresse, le bore est moins disponible aux plantes. La carence en bore est aussi plus souvent rencontrée dans les sols à texture grossière ou sablonneuse et plus sujets au lessivage ou dans les sols dont le pH est supérieur à 7.



Cœur brun

Pour prévenir le développement de cœur brun, il faut maintenir un degré d'humidité uniforme dans le sol et faire des apports d'engrais à base de bore (granulaire ou foliaire).

THRIPS

La coupe de foin ayant été faite, on a commencé à voir apparaître des thrips dans des champs de choux des régions de Lanaudière et de la Capitale-Nationale. Dans cette dernière, des traitements ont été faits avec succès pour réprimer ce ravageur.

Description

Les thrips sont de petits insectes de type suceur-broyeur mesurant environ 1 mm de longueur au corps fusiforme de couleur blanchâtre à orange jaunâtre clair ou jaune-vert au stade larvaire et de couleur crème à brun clair au stade adulte. À l'œil nu, les thrips peuvent donc nous échapper. Cependant, un examen minutieux permet de les reconnaître par leurs mouvements rapides. Si on possède une loupe 10X, on peut observer leurs deux paires d'ailes, frangées et repliées sur le dos.

Biologie

Les thrips produisent plusieurs générations par année. Ils hivernent à l'état larvaire ou adulte dans les résidus des cultures fourragères et céréalières comme le blé d'automne, la luzerne et le trèfle. Au printemps, ils sont actifs dans ces cultures jusqu'à leur récolte et sont également très abondants sur les graminées dans les fossés. À la suite de la récolte des céréales et des fourrages ou lorsque les fossés s'assèchent, les thrips migrent vers les champs de crucifères, particulièrement ceux de chou, et y demeurent jusqu'à l'automne.

Le cycle vital des thrips, de l'œuf à l'adulte, s'effectue en 10 à 30 jours selon la température. Les femelles pondent de 80 à 100 œufs chacune dans les tissus foliaires, sous l'épiderme. Les œufs éclosent 5 à 10 jours plus tard. Les thrips passent par 4 stades avant d'être adultes et ils passent les 2 derniers (prépupe et pupe) dans le sol. Du temps chaud et sec favorise le développement rapide des populations de thrips. Par contre, la pluie est un important facteur de mortalité.



Domages

Les pommes de chou endommagées par les thrips peuvent présenter de petites excroissances verruqueuses sur les feuilles. Attention de ne pas confondre ces dommages avec de l'œdème. Les feuilles endommagées par les thrips portent des lésions blanches et argentées sur leur surface. On peut également noter la présence d'excréments granulaires noirs. Les tissus blessés par les thrips sont plus susceptibles d'être affectés par certains pathogènes tels que la bactérie responsable de la pourriture molle et le champignon *Alternaria* qui cause la tache noire.

Stratégies de contrôle

Comme les thrips ont la capacité de se dissimuler à l'intérieur des pommes de chou et à y survivre même lorsqu'ils sont entreposés sur une longue période, il est important de bien les contrôler. Actuellement, la stratégie de contrôle des thrips passe surtout par la prévention, puisque la répression à l'aide d'insecticides a ses limites. Le choix de cultivars de chou tolérants et l'adoption de certaines pratiques culturales vous permettront d'augmenter vos chances de succès dans la lutte aux thrips.

Plusieurs cultivars de chou montrent divers degrés de tolérance aux thrips, mais aucun n'est cependant entièrement résistant. Les cultivars plus denses sont moins vulnérables aux infestations de thrips, car ceux-ci pénètrent moins bien dans la pomme. De plus, les thrips induisent des cicatrices moins prononcées sur certains cultivars. Les catalogues des distributeurs de semences comportent de l'information relative à la tolérance des cultivars de chou face aux thrips. Informez-vous auprès de votre fournisseur de semences afin de connaître la disponibilité des différents cultivars de choux tolérants aux thrips.

Comme les thrips passent l'hiver dans les débris de certaines cultures (luzerne, blé d'hiver, trèfle, etc.), il est judicieux de cultiver les choux loin de tels champs, et ce, particulièrement lorsqu'il y a un historique d'infestation par les thrips. Le labour des prairies à l'automne, lorsque possible, peut aussi prévenir les infestations de thrips en exposant ceux-ci aux basses températures.

Si vous utilisez des cultivars de chou ne démontrant pas de tolérance aux thrips, l'application d'insecticides au bon moment est d'autant plus importante. Pour obtenir une plus grande efficacité de traitement, il est essentiel d'intervenir rapidement lors de la présence de thrips, et ce, avant qu'ils ne se cachent à l'intérieur des pommes en formation et qu'ils soient inatteignables par les insecticides. En Ontario, on préconise de débiter les traitements en présence de thrips dès que la pomme de chou commence à se former.

Pour en savoir plus sur les thrips et reconnaître les dommages qu'ils font aux choux, vous pouvez consulter les sites Internet suivants : <http://www.nysaes.cornell.edu/ent/factsheets/pests/ot.html> et http://www.nysaes.cornell.edu/ent/factsheets/damage/ot_cabbage.html.

AUTRES INSECTES

La ponte de la **mouche du chou** se poursuit. Elle est plus importante dans certaines zones de la région de la Capitale-Nationale. On a également observé des larves dans quelques champs de rutabagas de Lanaudière. Des interventions sont donc en cours pour protéger les plantules et les crucifères à racine tubéreuse.

Les **altises** sont présentes en grand nombre dans certains champs de jeunes rutabagas et brocolis de la région de Lanaudière ainsi que dans des choux chinois de la région de la Capitale-Nationale. Des traitements sont nécessaires dans certains cas pour éviter qu'elles ne causent trop de dommages aux cultures.



Des **fausses-teignes des crucifères**, des **piérides du chou** ainsi que quelques **fausses-arpenteuses du chou** continuent de grignoter les feuilles des crucifères de toutes les régions où dépitent nos collaborateurs. Des interventions sont faites lorsque les populations et les dégâts sont plus importants.

Les captures de la **cécidomyie du chou-fleur** sont variables, mais la tendance est à l'augmentation dans la majorité des champs suivis par nos collaborateurs. Il y a cependant encore des champs où il n'y a pas eu de capture cette saison.

Un faible nombre de **pucerons** est observé dans des rutabagas de la région de Lanaudière et des crucifères de la région de la Capitale-Nationale. Pour l'instant, les traitements ne sont pas jugés nécessaires.

Des insecticides ont été appliqués dans quelques champs de crucifères asiatiques de la Montérégie-Ouest pour les protéger de la **punaise terne** dont la présence se faisait de plus en plus importante. Les traitements effectués ont été efficaces.

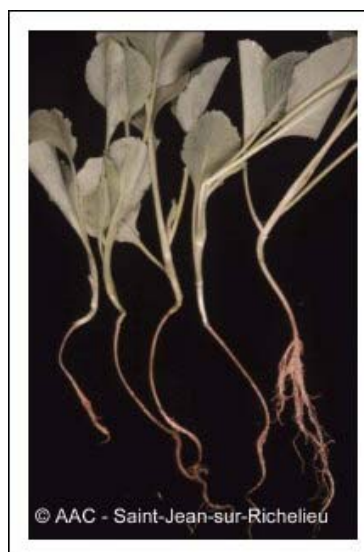
RHIZOCTONIE

Quelques cas de fonte des semis, de tige noire et de pourriture basale ont été observés par nos collaborateurs des régions de Lanaudière et de la Capitale-Nationale sur différentes crucifères.

Description

Le champignon responsable de la fonte de semis, de la tige noire et de la pourriture basale est *Rhizoctonia solani*. Il attaque les crucifères à différents stades de leur développement.

La **fonte des semis** peut avoir lieu en prélevée ou en postlevée. En prélevée, les semences pourrissent et ne réussissent pas à germer ou encore elles germent, mais les plantules ne lèvent pas. En postlevée, les tiges sont attaquées lorsque les plantules atteignent 2 à 5 cm de hauteur. Une zone translucide encercle complètement la tige près de la surface du sol. Les tissus affectés pourrissent, ce qui entraîne le flétrissement et enfin, l'affaissement des plantules. Cette maladie évolue habituellement en foyers, le long des rangs ou dans les plateaux en multicellules.



Fonte des semis



Les symptômes de la **tige noire** se caractérisent par un noircissement de la tige au-dessus et en dessous de la surface du sol. Les tissus atteints craquent, pèlent et se détachent, ce qui laisse la partie fibreuse de la tige à découvert. Comme la stèle raidie de la tige fournit un support, le plant reste droit, mais peut éventuellement mourir. Les plants affectés qui survivent demeurent chétifs et rabougris et ils offrent peu de rendement. De plus, la tige noire sur les plants de choux peut évoluer en pourriture basale ou en pourriture de la pomme.

Quant à la **pourriture basale**, les crucifères peuvent en être atteintes en saison alors que les feuilles extérieures touchent le sol humide qui est infecté. Des lésions brunes à noires, bien définies, déprimées et de forme elliptique apparaissent d'abord sur les faces inférieures des feuilles situées près du sol. Par temps sec, les lésions peuvent devenir parcheminées. Les feuilles atteintes finissent par flétrir, prendre des teintes de jaune et de noir, sécher et tomber.

Stratégie d'intervention

Comme il n'est pas possible d'éradiquer ces maladies des plants infectés, la stratégie d'intervention pour lutter contre *rhizoctonia solani* dans les crucifères passe principalement par l'adoption de bonnes pratiques culturales telles que :

- L'utilisation de semences traitées à l'eau chaude ou à l'aide de fongicides spécifiques pouvant diminuer l'incidence de la tige noire.
- L'utilisation de terreau exempt de pathogènes pour les semis de crucifères.
- La rotation des cultures sur une assez longue période (au moins 3 ans) en privilégiant les céréales dans la rotation.
- L'amélioration de la circulation d'air et de la pénétration de la lumière ainsi que le contrôle de l'irrigation afin de permettre aux plants et au sol de s'assécher rapidement.
- L'implantation des cultures dans des sols bien drainés et non compactés qui ne sont pas excessivement froids ou chauds.
- La fertilisation adéquate des crucifères en calcium, en potassium et en azote (éviter les carences de ces trois éléments fertilisants ainsi que les excès en azote).

POURRITURE MOLLE BACTÉRIENNE

Un début de pourriture molle bactérienne nous est rapporté sur des choux-fleurs récoltés dans la région des Basses-Laurentides.

Description

Cette maladie est causée par la bactérie *Erwinia carotovora* qui hiverne dans les tissus infectés, le sol ou sur du matériel et des contenants contaminés. Elle se transmet par contact direct, soit par les mains, la machinerie, la pluie ou l'eau d'irrigation et les insectes. Cette bactérie est active entre 5 et 37 °C, mais la progression de la maladie est particulièrement rapide lorsque les températures sont chaudes et que le taux d'humidité est élevé ou lorsque les plants subissent un stress hydrique. Les feuilles, les pommes ou les inflorescences infectées ont d'abord un aspect humide et flasque. Les tissus atteints prennent souvent une coloration ocre, deviennent visqueux et dégagent une odeur putride caractéristique.



Stratégie d'intervention pour les maladies bactériennes

Présentement, il n'y a aucun bactéricide homologué au Canada pour lutter contre la pourriture molle bactérienne. La prévention est le seul moyen de lutte. Pour éviter l'introduction des bactéries et la propagation des maladies, il est recommandé de :

- Faire des rotations de culture d'au moins 3 à 4 ans sans crucifère.
- Utiliser des semences certifiées exemptes de maladies ou de les traiter à l'eau chaude.
- Éradiquer les mauvaises herbes de la famille des crucifères dans les champs de crucifères et de leur pourtour.
- S'assurer d'une lutte adéquate contre les insectes, car les dommages qu'ils causent aux plantes sont des portes d'entrée pour les bactéries.
- Favoriser une bonne circulation d'air entre le feuillage pour éviter qu'il reste mouillé trop longtemps.
- Irriguer par aspersion en début de journée afin que le feuillage puisse s'assécher rapidement par la suite.
- Faire les travaux dans les champs sains ou les parties saines des champs d'abord et terminer par ceux qui sont infestés.
- Éviter de travailler au champ lorsque le feuillage est mouillé.
- Nettoyer et désinfecter ce qui a été en contact avec des plants contaminés avant de circuler dans les champs sains.

NOUVELLES HOMOLOGATIONS

PHOSTROL

Matière active : Phosphate monobasique et dibasique de sodium, de potassium et d'ammonium

Homologation pour les cultures de brocoli, brocoli de Chine, chou de Bruxelles, chou pommé, chou chinois (pé-tsaï), chou chinois (gaï-choï), chou-fleur, chou brocoli et chou-rave (légumes-fleurs et légumes pommés du genre *brassica*).

Pathogène visé : Mildiou (*Peronospora parasitica*) (répression)

Dose : 2,9 à 5,8 l/ha

Autres informations pertinentes : Commencer les traitements foliaires lorsque les conditions favorisent le développement de la maladie et poursuivre à intervalles de 7 à 21 jours; appliquer le PHOSTROL dans au moins 225 L d'eau/ha et s'assurer de bien couvrir le feuillage; ne pas faire plus de 4 applications par année; le PHOSTROL peut être appliqué sur les cultures jusqu'au jour de la récolte.

Voici le lien pour obtenir l'étiquette complète du PHOSTROL :

<http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/lr-re/index-fra.php>



MERIT 60 WP

Matière active : Imidaclopride

Extension d'homologation pour les transplants produits en serre de légumes-fleurs et légumes pommés du genre *brassica* (groupe de culture 5A) comprenant le chou, le brocoli, le chou-fleur, le pé-tsaï, le brocoli chinois, les choux de Bruxelles, le pak-choï et le chou-rave.

Ravageur visé : Cécidomyie du chou-fleur

Dose : 4,1 g par 1 000 transplants

Autres informations pertinentes : Ne pas utiliser moins de 15 L de solution par 100 m² de plateaux de semis; après l'application, arroser légèrement la surface traitée pour permettre à MERIT 60 WP de s'infiltrer jusqu'aux racines sans toutefois ruisseler des plateaux; appliquer le produit durant le stade de la plantule avant le repiquage; prévoir au moins 10 jours entre l'application de MERIT 60 WP et le repiquage afin de faciliter l'absorption suffisante de la matière active par les racines des plants et permettre la suppression résiduelle des insectes ravageurs visés; empêcher le lixiviat de s'écouler pendant les dix premiers jours suivant le traitement afin de favoriser la retenue du produit et l'absorption de la matière active; ne pas faire plus d'un traitement par saison de croissance; prévoir au moins 21 jours entre une application de MERIT 60 WP et la récolte; certaines variétés peuvent être plus sensibles à l'imidaclopride et il est donc recommandé de traiter d'abord quelques plantes avant de procéder au traitement à grande échelle de toute la serre.

L'étiquette complète du MERIT 60 WP est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.agrireseau.qc.ca/legumeschamp/documents/Merit%20GH%20lettuce,%20Brassica%205A,%20Eggplant.F%20Booklet.pdf>

MUSTER TOSS-N-GO

Matière active : Éthametsulfuron méthyle

Extension d'homologation pour la culture du rutabaga Laurentien.

Ennemis visés : Mauvaises herbes (suppression en postlevée de la moutarde des champs).

Dose : 15 g/ha avec un agent tensio-actif non ionique recommandé (AG-SURF, AGRAL 90 ou CITOWETT PLUS) à raison de 2 litres par 1 000 litres de solution de pulvérisation ou un adjuvant recommandé (SURE-MIX) à raison de 5 litres par 1 000 litres de solution de pulvérisation.

Autres informations pertinentes : Appliquer l'herbicide du stade de la plantule à celui de la 6^e feuille de la moutarde des champs (on obtiendra de meilleurs résultats si l'on applique l'herbicide sur la zone principalement envahie par les mauvaises herbes qui sont encore en pleine croissance); appliquer avant que la culture ne devienne trop dense pour empêcher la couverture complète des jeunes pousses des mauvaises herbes ciblées; les plants de moutarde des champs qui sortent de terre après l'application ne seront peut-être pas supprimés; l'herbicide peut être appliqué en postlevée sur le rutabaga Laurentien; utiliser un volume de pulvérisation d'au moins 100 L/ha; effectuer une seule application par saison de croissance; ne pas entreprendre la récolte moins de 45 jours après le traitement; vérifier les restrictions et les recommandations face aux cultures subséquentes.

Voici le lien pour obtenir l'étiquette complète du MUSTER TOSS-N-GO :

<http://www.agrireseau.qc.ca/legumeschamp/documents/MUSTER%20TOSS-N-GO%20HERBICIDE.RUTABAGAS.F.pdf>



QUADRIS TOP

Matières actives : Azoxystrobine et difénoconazole

Homologation pour les cultures de légumes-feuilles et légumes-fleurs du genre *Brassica* (brocoli, brocoli de Chine (gai lon), chou de Bruxelles, chou pommé, chou chinois (pé-tsaï), chou chinois (gai choï), chou-fleur, chou brocoli, chou-rave et sous-groupe des légumes-feuilles vertes : rapini, chou chinois (pak-choï), chou cavalier, chou frisé, mizuna, feuilles de moutarde, moutarde-épinard et feuilles de colza).

Pathogènes visés : Alternariose (*Alternaria brassicae*, *A. raphani*); Cercosporiose (*C. brassicae*); Blanc (*Erysiphe polygoni*)

Dose : 710 à 1000 ml/ha

Autres informations pertinentes : Un volume de pulvérisation minimal de 150 L/ha est recommandé; effectuer un maximum de 4 applications de QUADRIS TOP par saison; ne pas effectuer plus d'une application de QUADRIS TOP avant d'alterner avec un autre fongicide ayant un mode d'action non-Qol (Groupe 11); ne pas appliquer dans les 3 jours précédant la récolte.

Pour consulter l'étiquette complète du QUADRIS TOP, cliquez sur le lien suivant :

<http://pr-rp.hc-sc.gc.ca/lr-re/index-fra.php>

Veillez vous référer aux étiquettes des fabricants en ce qui concerne les doses, les modes d'application et les renseignements supplémentaires. En aucun cas, la présente information ne remplace les recommandations indiquées sur les étiquettes des pesticides. Le Réseau d'avertissements phytosanitaires décline toute responsabilité relative au non-respect de l'étiquette officielle.

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES LÉGUMES

Mélissa Gagnon, agronome – Avertisseuse crucifères

Direction régionale Montréal-Laval-Lanaudière, L'Assomption, MAPAQ

867, boulevard de l'Ange-Gardien, bureau 1.01 – L'Assomption (Québec) J5W 1T3

Téléphone : 450 589-5781, poste 5046 – Télécopieur : 450 589-7812

Courriel : melissa.gagnon@mapaq.gouv.qc.ca

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

**© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 10 – crucifères – 12 juillet 2012**

