



Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | GRANDES CULTURES

PUNAISE BRUNE DANS LE MAÏS

Nom scientifique : *Euschistus servus euschistoides*

Nom anglais : Brown stink bug

Classification : Hemiptera : Pentatomidae

Introduction

Plusieurs espèces de punaises peuvent être observées dans les champs de maïs. Certaines espèces sont considérées comme étant bénéfiques alors que d'autres sont considérées comme étant nuisibles aux cultures, d'où l'importance d'en faire une bonne identification. Les espèces utiles sont principalement prédatrices, se nourrissant de ravageurs des cultures comme les pucerons ou les larves d'autres insectes. Les punaises nuisibles, quant à elles, sont phytophages, c'est-à-dire qu'elles se nourrissent de végétaux. C'est le cas de la punaise brune, une des punaises phytophages les plus communes dans le maïs. Elle fait partie de la catégorie des punaises pentatomides, qui causent des dommages au maïs et à d'autres cultures. Généralement, les dommages n'affectent qu'une faible proportion des plants de maïs dans un champ, ce qui a peu d'impact sur le rendement et la qualité de la récolte.

Hôtes

Outre le maïs (sucré, grain et fourrager), la punaise brune peut affecter un bon nombre de cultures, dont celles associées aux grandes cultures suivantes : avoine, soya, luzerne et trèfle. Elle peut aussi se nourrir des mauvaises herbes.

Identification

La punaise brune, au stade adulte, est en forme de bouclier et elle est de couleur brune (photo 1). Elle mesure de 10 à 15 mm de longueur et de 7 à 9 mm de largeur. L'adulte s'envole rapidement lorsqu'on l'approche. Les larves de la punaise brune n'ont pas d'ailes pleinement développées (elles sont aptères), mais elles se déplacent rapidement. Le corps de la larve est vert jaunâtre avec des ponctuations noires sur la tête, le thorax et les bourgeons alaires avec des bandes marrons et noires sur les côtés des joues et au centre de l'abdomen (photos 2 et 3).



Photo 1 : Punaise brune adulte en train de pondre ses œufs sur une feuille de maïs
Crédit : B. Duval, MAPAQ



Photo 2 : Larve de punaise brune
Crédit : IRIS phytoprotection



Photo 3 : jeunes larves de punaises
brunes sur un plant de maïs
Crédit : B.Duval (MAPAQ)

Biologie

La punaise brune produit au moins une génération complète par année et hiberne au stade adulte sous des feuilles et dans les touffes d'herbe, dans ou près des champs. La durée des stades larvaires est de 36 à 52 jours. Les œufs sont pondus en masse, soit de 6 à 55 œufs. Les larves et les adultes de type piqueur-suceur sont actifs durant toute la saison végétative et sont retrouvés sur de nombreuses cultures et mauvaises herbes. Il n'est pas rare de voir des adultes et des larves sur un même plant de maïs. Les punaises pentatomides complètent généralement leur cycle vital en 6 à 8 semaines.

Facteurs de risque

Généralement, ce ravageur n'est pas présent en grand nombre annuellement dans les champs de maïs. Les risques de dommages augmentent lorsque les conditions sont favorables à la survie hivernale des adultes : hivers doux, semis direct et utilisation de cultures de couverture d'hiver. Ces deux dernières pratiques offrent des résidus sous lesquels les punaises brunes peuvent s'abriter pendant l'hiver. Les champs de luzerne offrent également une bonne protection hivernale à l'insecte.

Dommmages

La punaise brune peut causer des pertes de rendement et de qualité dans le maïs ainsi que dans d'autres cultures, notamment certaines cultures fruitières, le soya et la luzerne. En se nourrissant, les larves et les adultes injectent des enzymes digestives et d'autres composés phytotoxiques dans les plants, ce qui cause chez le maïs des trous et des anomalies de croissance qui peuvent s'apparenter à des dommages d'herbicides hormonaux (excroissances, feuilles tordues, tallage, retard de croissance, flétrissures et couleur blanchâtre des feuilles) (photos 4 à 13). Ces anomalies de croissance sont dues à une combinaison des dommages physiques et chimiques au point de croissance du plant de maïs. Les plants affectés sont souvent regroupés le long d'un même rang.

Les dommages sont généralement plus sévères sur les jeunes plants de maïs. Les blessures peuvent être encore plus importantes si le semis n'est pas assez profond ou que les punaises ont accès au point de croissance des jeunes plants de maïs (sous le niveau du sol) par des ouvertures ou des fentes dans les sillons de semis. La mort du plant est assez rare, mais cela est possible si le dommage au point de croissance est important.

Plus tard dans la saison, les plants qui ont tallé peuvent présenter des croix-épis, c'est-à-dire qu'un épi est présent à la place de la croix du maïs (photos 12 et 13). Les plants tallés donnent peu de rendement. De plus, la présence d'épis non protégés par des spathes sur le haut des plants peut attirer des oiseaux, ce qui est plus problématique dans la culture du maïs sucré. Également, les croix-épis sont plus susceptibles d'être infectées par des moisissures. De plus, ces grains sont généralement plus légers et sont rejetés lors de la récolte, mais certains peuvent tout de même être récoltés et peuvent, dans une certaine mesure, réduire la qualité du lot de grains. Il est à noter que la présence de croix-épis est souvent reliée au tallage des plants de maïs, mais le tallage peut avoir d'autres causes que des piqûres de punaises brunes.

Les blessures causées par les piqûres des punaises brunes peuvent favoriser l'entrée d'agents pathogènes dans la plante. Il est fréquent d'observer du charbon commun sur des plants de maïs ayant subi des dommages de punaises brunes (photos 14 et 15).

La punaise brune peut s'alimenter sur les épis de maïs, bien que cela ait été peu observé au Québec. Cela causerait l'avortement de grains, une décoloration des spathes à l'endroit où l'insecte s'est alimenté et possiblement une déformation de l'épi.



Photo 4

Trous causés par la punaise brune (contour jaune et nécrosé, parfois avec déchirures)



Photo 5



Photo 6 : Plants endommagés regroupés sur un rang



Photo 7 : Mort du point de croissance



Photo 8



Photo 9

Anomalies de croissance (excroissances, etc.)



Photo 10



Photo 11

Anomalie de coloration et déchirure



Photo 12 : Tallage suite à des piqûres de punaise brune



Photo 13 : Croix-épi



Photo 14



Photo 15

Plants de maïs infectés par le charbon commun à la suite de piqûres de punaises brunes

Crédit photos 4 à 15 : B.Duval (MAPAQ)

Ne pas confondre avec

La punaise brune peut facilement être confondue avec d'autres punaises pentatomides, notamment d'autres espèces du genre *Euschistus* (ex. : *E. tristigmus luridus* ou « dusky stink bug » (Photo 16), *Podisus maculiventris* (« spined soldier bug » (photo 17) ou la punaise marbrée (*Halyomorpha halys*) (Photo 18). Cette dernière est une espèce exotique envahissante qui fera probablement son entrée au Québec dans un futur rapproché. Il est important de mentionner que, généralement, seul le stade adulte permet d'effectuer une identification à l'espèce des punaises. Il est impossible de poser un diagnostic en se basant sur les larves. Pour faire identifier vos spécimens, n'hésitez pas à les acheminer au [Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ](#).



Photo 16 : *Euschistus tristigmus luridus*
(taille : 9 à 11 mm)



Photo 17 : *Podisus maculiventris*
(taille : 12,6 à 14 mm)



Photo 18 : *Halyomorpha halys*
(taille : 17 mm)

Crédit photos : Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

Les trous alignés dans les feuilles, causés par des punaises brunes, sont souvent confondus avec ceux d'autres insectes :

- Calandre (« corn billbug » ou « maize billbug »). Les trous de calandres sont alignés, ovales et sans halo jaunâtre, alors que les trous causés par les punaises brunes sont aussi alignés, mais ont un aspect déchiré et sont entourés d'un halo jaune. Le contour des trous causés par la punaise brune peut même être nécrosé (Photo 19).
- [Pyrale du maïs](#). Les trous causés par les larves de la pyrale du maïs sont alignés, mais ils sont plutôt ronds et leur contour est net, sans halo jaune ni nécrose (photo 20).



Photo 19 : Trous causés par des calandres (trous ovales au contour net, sans halo jaune)



Photo 20 : Trous causés par des larves de la pyrale du maïs (trous ronds au contour net, sans halo jaune)

Photos : B. Duval, MAPAQ

Attention également de ne pas confondre les anomalies de croissance avec des symptômes de phytotoxicité dus à des herbicides hormonaux.

Surveillance phytosanitaire

Dépistage

Le dépistage consiste essentiellement à observer, tôt dans la saison, les dommages causés par la punaise brune aux plants de maïs. Les dommages sont souvent remarqués trop tard pour pouvoir observer facilement des punaises en train de s'alimenter sur les plants.

Seuil économique d'intervention

Aucun seuil économique d'intervention n'a été déterminé dans un contexte québécois. Au Nebraska, le seuil économique d'intervention, en cours de révision, est fixé à 1 punaise en moyenne par 4 plants (25% des plants infestés) avant la pollinisation et 1 punaise en moyenne par 2 plants (50% des plants infestés) après la pollinisation jusqu'au début du stade pâteux. Dans un récent article sur la gestion des punaises nuisibles dans les états du Midwest américain (disponible [en ligne](#), en anglais seulement), on souligne que les premiers stades végétatifs du maïs sont les plus critiques face aux attaques de punaises. On considère qu'un seuil économique d'intervention, pour un champ de maïs dont les plants sont inférieurs à 61 cm (2 pieds), est atteint lorsqu'on observe 10 % des plants avec la présence de punaises, ou si 5% des plants présentent à la fois des dommages et des punaises.

Stratégie d'intervention

Prévention et bonnes pratiques

La meilleure stratégie de lutte consiste à prévenir les dommages en utilisant un planteur bien ajusté et en semant dans de bonnes conditions, de façon à ce que le sillon du semis soit bien refermé. Une levée rapide et uniforme du maïs réduira les risques de dommages par la punaise brune, car plus le plant de maïs est jeune, plus les dommages dus aux piqûres sont importants.

Lutte chimique

Aucun insecticide n'est homologué au Canada contre la punaise brune dans le maïs.

Pour plus d'information

- Archer, T.L., Musick, G.L., et Murray, R.L. 1980. Influence of temperature and moisture on black cutworm (*Lepidoptera* : *Noctuidae*) development and reproduction. *Canadian Entomologist*. 112: 665-673.
- Busching, M.K. et Turpin, F.T. 1976. Oviposition preferences of black cutworm moths among various crop plants, weeds and plant debris. *Journal of Economic Entomology*. 5: 587-590.
- Busching, M.K. et Turpin, F.T. 1977. Survival and development of black cutworm (*Agrotis ipsilon*) larvae on various species of crop plants and weeds. *Environmental Entomology*. 1: 63-65.
- Capinera, J.L. 2006. Black cutworm. University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences Fact Sheet. Disponible en [ligne](#).
- [Fiche technique -Ver-gris noir](#). Tiré de : IRIS phytoprotection (<http://www.iriisphytoprotection.qc.ca/>), [consultée le 5 juin 2017]
- Foster, M.A. et Ruesing, W.G. 1984. Influence of flowering weeds associated with reduced tillage in corn on a black cutworm (*Lepidoptera*: *Noctuidae*) parasitoid, *Meteorus rubens* (Nees von Esenbeck). *Environmental Entomology*. 13: 664-668.
- Hammond, R.B., Michel, A., et Easley, J.B. 2009. Black Cutworm on Corn. Ohio State University Extension Fact Sheet. Disponible en [ligne](#).
- Hunt, T., Wright, B. et Jarvi, K. 2017. Stink Bugs Reported in Corn and Soybeans. University of Nebraska-Lincoln. Disponible en [ligne](#)
- Koch, R.L., Pezzini, D.T., Michel, A.P. et Hunt, T.E. 2017. Identification, Biology, Impacts, and Management of Stink Bugs (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) of Soybean and Corn in the Midwestern United States. *Journal of Integrated Pest Management*. 8: 1-14. Disponible en [ligne](#)
- Kullik, S.A., Sears, M.K. et Schaafsma, A.W. 2011. Sublethal effects of Cry1F Bt corn and clothianidin on black cutworm (*Lepidoptera*: *Noctuidae*) larval development. *Journal of Economic Entomology*. 2: 484-493.
- O'day, M., Becker, A., Keaster, A., Kabrick, L. et Steffey, K. 1998. Corn insect pests - A Diagnostic Guide. University of Missouri. Disponible en [ligne](#).
- Tooker, J. 2009. Black Cutworm. Penn State College of Agricultural Science Fact Sheet. Disponible en [ligne](#).
- Université de l'Illinois. 2015. Black Cutworm. Disponible en [ligne](#).

Cette fiche technique a été mise à jour en 2017 par Isabelle Fréchette, agr., Brigitte Duval, agr., Geneviève Labrie, biologiste-entomologiste, Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste et Véronique Samson, agr. Elle avait été rédigée à l'origine par Brigitte Duval, agr., Jean-Philippe Légaré, biologiste-entomologiste et Julie Breault, agr. en collaboration avec Katia Colton-Gagnon, agr. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter les [avertisseurs du réseau Grandes cultures](#) ou le [secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.