



Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | MAÏS SUCRÉ

L'ALTISE À TÊTE ROUGE DANS LE MAÏS SUCRÉ

Nom scientifique : *Systema frontalis* (Fabricius)

Nom anglais : Redheaded flea beetle

Ordre/famille : Coleoptera/Chrysomelidae

L'altise à tête rouge a fait son apparition au Québec au début des années 2000 dans différentes cultures maraîchères. Au début, on l'apercevait au mois d'août. Mais, depuis quelques années, elle apparaît en juillet. L'altise à tête rouge est un ravageur occasionnel, mais ses dommages sont en progression dans plusieurs cultures. Dans le maïs sucré, c'est principalement sa présence dans les soies avant la pollinisation qui peut engendrer des pertes de rendements.

Hôtes

L'altise à tête rouge est un insecte polyphage qui s'attaque à plus de 40 espèces de plantes. En plus du maïs sucré, les cultures les plus à risque de subir des dommages sont la canneberge, le chanvre, le maïs grain et fourrager, la pomme de terre et le soya. L'altise à tête rouge s'attaque aussi à d'autres cultures : betterave, chou, fraise, laitue, luzerne, trèfle, etc. Plusieurs mauvaises herbes lui servent également d'hôtes : amarantes, bardanes, chénopodes, petite herbe à poux, renouées, etc.

Identification et biologie

Cycle vital

L'altise à tête rouge produit une seule génération par année. Elle hiberne sous forme d'œuf dans le sol. Trois stades larvaires se succèdent entre mai et juillet. La larve se nourrit principalement des racines de renouée et de chénopode. L'adulte est actif de la mi-juillet à début septembre. Vers la fin de cette période, il pond des œufs, un à un sous la surface du sol, à la base des plants hôtes.

Œuf

L'œuf est jaune pâle et mesure entre 0,7 et 0,85 mm.

Larve

La larve, blanchâtre et cylindrique, avec une tête jaune brunâtre, mesure 8 mm à maturité (figure 1). Elle comprend trois segments abdominaux; le dernier porte un petit tubercule anal avec une petite touffe de soies. La tête et le corps sont recouverts de petites soies dispersées.

Pupe

La pupe est blanc crème et mesure entre 4 et 5 mm.

Adulte

L'adulte mesure entre 4 et 5 mm. Le corps et les pattes sont noir métallique (figure 2). Comme son nom le suggère, la tête est brun rougeâtre. Cette dernière caractéristique peut être trompeuse : on peut voir de fines lignes rouges à travers le noir et c'est parfois seulement visible de près, à la loupe. Les antennes sont filiformes (simples, droites et allongées), de longueur presque équivalente à la moitié du corps. L'adulte est très mobile, il vole et saute, mais est moins actif par temps frais. Les élytres (ailes antérieures rigides) sont densément marqués, donnant une texture de petits points. Les fémurs postérieurs sont gros et bien adaptés pour le saut, rappelant ceux des sauterelles.



Figure 1 : La larve de l'altise à tête rouge



Figure 2 : L'adulte de l'altise à tête rouge

Photos : LEDP (MAPAQ)

Dommages

C'est au stade « adulte » que l'altise à tête rouge cause des dommages au maïs sucré en coupant les soies pour s'alimenter (figure 3). Elles sont plus actives et causent plus de dommages lorsque le temps est chaud et sec. Si les soies ont été sectionnées avant la pollinisation, il peut en résulter des épis stériles ou incomplets. Bien que la pollinisation soit une étape déterminante dans l'obtention d'un bon rendement, les dommages causés occasionnent rarement une perte de rendement significative (figure 5). Lorsque les soies se défraîchissent, l'altise peut se nourrir sur une autre parcelle au stade « soies fraîches », sur les feuilles de maïs sucré ou sur d'autres plantes hôtes.

Sur les feuilles de maïs, l'adulte grignote généralement la face supérieure ou inférieure, sans complètement traverser le limbe (figure 4). Les dommages commencent généralement par les feuilles du bas. Après quelques jours, le tissu foliaire se dessèche et brunit. La défoliation n'est généralement pas assez importante pour engendrer une perte de rendement, et celle-ci n'affecte généralement pas les épis.



Figure 3 : Altise à tête rouge coupant des soies de maïs
Photo : Brigitte Duval (MAPAQ)



Figure 4 : Dommages foliaires
Photo : Mélodie Juteau



Figure 5 : Épi complètement pollinisé malgré les soies sectionnées (haut),
grains manquants sur l'épi en raison de soies sectionnées (bas)
Photos : André Rondeau (MAPAQ)

Conditions favorables à son développement

Les champs en sols lourds avec une mauvaise structure sont plus à risque de subir des dommages, car les fissures dans le sol facilitent la ponte et les populations peuvent y être plus nombreuses.

Ne pas confondre avec

L'altise à tête rouge pourrait être confondue avec l'altise du maïs, mais cette espèce n'a pas été observée au Québec à ce jour. L'altise du maïs, responsable de la transmission de la maladie bactérienne appelée le flétrissement de Stewart, est complètement noire et mesure seulement 2 mm, comparativement à l'altise à tête rouge qui mesure entre 4 et 5 mm.

L'altise à tête rouge (figure 6) peut aussi être confondue avec la chrysomèle des racines du maïs (CRM) de l'ouest (figure 7) ou la CRM du nord (figure 8). Ces deux espèces de chrysomèles, de la même famille que l'altise, causent également des dommages aux soies en s'alimentant. Il est facile de les différencier par leur couleur : la CRM de l'ouest est jaune avec des bandes noires, tandis que la CRM du nord est verte. Pour plus d'information sur ces ravageurs, consultez la fiche technique [Les chrysomèles des racines du maïs](#).



Figure 6 : Altise à tête rouge



Figure 7 : Chrysomèle des racines du maïs de l'ouest



Figure 8 : Chrysomèle des racines du maïs du nord

Photos : LEDP (MAPAQ)

Ennemis naturels

Il n'y a pas d'insectes prédateurs qui s'attaquent spécifiquement à l'altise à tête rouge au stade « adulte ». De plus, comme l'altise est très mobile et se déplace rapidement, la lutte au moyen d'insectes prédateurs polyphages est peu efficace. Toutefois, favoriser la biodiversité peut contribuer à limiter les populations d'altises. Par exemple, les crapauds et plusieurs espèces d'oiseaux sont des prédateurs efficaces de l'altise.

Surveillance phytosanitaire

Dépistage et évaluation de la pollinisation

Lorsque la pollinisation est terminée, l'altise à tête rouge, qui s'alimente sur les soies, ne cause pas de perte de rendement. Si la pollinisation est toujours en cours, elle peut s'effectuer même si les soies sont coupées, pourvu qu'elles dépassent le bout de l'épi d'au moins un demi-pouce. Dans un premier temps, il faut donc déterminer la progression du processus de pollinisation selon la méthode suggérée ci-dessous.

Récoltez quelques épis représentatifs bien répartis dans le champ. Lors de cet échantillonnage, notez la longueur des soies restantes au bout de l'épi. Coupez la base de l'épi jusqu'à la base des grains, faites une incision sur le long des spathes (feuilles recouvrant l'épi) et les retirer délicatement. Secouez légèrement l'épi pour que les soies pollinisées tombent au sol. On peut ainsi voir, à partir de la base de l'épi, la progression de la pollinisation. Les soies qui n'ont pas été pollinisées resteront accrochées. Pour voir une vidéo en anglais sur cette méthode d'évaluation, produite par l'Université Purdue, [cliquez ici](#).

Voici quelques informations sur la pollinisation du maïs :

- Le pollen est libéré à partir du centre de la panicule, puis vers les extrémités du haut et du bas et vers les ramifications latérales.
- Les soies émergent à partir de la base de l'épi jusqu'au sommet.
- Chaque soie est reliée à un grain de maïs qui se développera une fois fécondé.
- À la suite de la fécondation, la soie se détache du grain dans un délai de 1 à 3 jours.

Seuil d'intervention

Il n'existe pas d'information sur le seuil d'intervention contre l'altise à tête rouge dans le maïs sucré, mais des pistes de réflexion peuvent aider à la prise de décision.

- Si la pollinisation est toujours en cours, elle peut s'effectuer pourvu que les soies dépassent d'environ $\frac{1}{2}$ po.
- Il est important de bien évaluer la répartition de la population d'altises à tête rouge dans le champ. L'infestation pourrait être localisée en bordure de champ ou dans les parcelles où les soies sont plus fraîches.
- Il est important de suivre l'évolution des populations, car elles pourraient augmenter ou migrer vers d'autres parcelles.

Stratégie d'intervention

Prévention et bonnes pratiques

Une bonne fertilité du sol doit être maintenue, tout en évitant les excès d'azote qui ont tendance à rendre le feuillage tendre et plus susceptible aux attaques d'altises. Comme de nombreuses mauvaises herbes servent d'hôte à l'altise à tête rouge, conserver des champs exempts de mauvaises herbes contribue à réduire le développement des populations d'altises. En fin de saison, l'absence de mauvaises herbes rend l'environnement peu attrayant pour la ponte. En saison, un travail de sol à une profondeur de 1 à 2 cm détruit un certain nombre d'œufs et de larves. Toutefois, il est important d'éviter un travail excessif du sol et de maintenir une bonne structure de sol par l'apport de matière organique.

Lutte chimique

Pour connaître l'insecticide maintenant homologué contre l'altise à tête rouge dans la culture de maïs sucré, consultez [SAgE pesticides](#). Si un traitement insecticide est prévu contre d'autres ravageurs comme la pyrale du maïs ou le ver de l'épi et que l'altise à tête rouge est présente en grand nombre, privilégiez si possible un insecticide qui est homologué contre les différents ravageurs présents.

Pour plus d'information

- IRIIS phytoprotection : [Altise à tête rouge](#)

Pour plus de détails sur les différents usages des pesticides agricoles et sur les risques qu'ils représentent pour la santé et l'environnement, consultez [SAgE pesticides](#).

Cette fiche technique a été rédigée par Caroline Leblanc, dta., Brigitte Duval, agr. et Yves Auger, agr. (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter [les avertisseurs du réseau Maïs sucré 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.

8 juillet 2020