

RECONNAÎTRE AU CHAMP

LA PYRALE DU MAÏS

(Ostrinia nubilalis)

La pyrale est le ravageur aérien majeur du maïs. Ces dernières années, elle a progressé vers l'Ouest et le Nord à la faveur d'années plus chaudes.



© ARVALIS-Institut du végétal

La femelle pyrale pond ses œufs par plaque de 20 à 30, le plus souvent sur la face inférieure des feuilles.



© ARVALIS-Institut du végétal

Les jeunes larves de pyrale à la recherche de la panicule perforent les feuilles et laissent des traces en « coup de fusil ».



© ARVALIS-Institut du végétal

Les larves de pyrale signalent leur entrée dans la tige par la présence d'exsudat au niveau du trou.



Les symptômes

De 10-12 feuilles à la floraison du maïs :

- perforations des feuilles symétriques par rapport à la nervure centrale, aspect « coup de fusil »,
- sciure à l'aisselle des feuilles, là où la larve pénètre dans la tige,
- présence des chenilles.

De la floraison à la maturité du maïs :

- présence des chenilles dans les tiges, dans les pédoncules ou dans l'épi,
- présence de sciure,
- panicules cassées,
- casse des tiges au niveau d'une galerie,
- casse de pédoncule et chute d'épi.

Les situations à risque

Tout le territoire peut être concerné, et particulièrement les parcelles situées dans les zones géographiques où la pyrale était présente l'année précédente.

Incidence sur le rendement

La pyrale est susceptible de provoquer des dégâts directs de plusieurs quintaux par la baisse du PMG et par la casse des tiges et des pédoncules. Elle provoque aussi des dégâts indirects, lorsque la seconde génération se développe sur les épis et crée des portes d'entrée aux *Fusarium* de la section *liseola*, responsable de la production des fumonisines. Les conséquences sur la qualité sanitaire sont alors importantes.

Les méthodes de lutte

Solutions curatives

Il n'existe pas de solution de lutte curative à proprement parler. La lutte vise les œufs (à l'aide de trichogrammes) ou les jeunes larves (insecticide) avant que celles-ci ne se réfugient dans la plante et occasionnent les dégâts.

Solutions préventives

Après la récolte, le broyage fin des cannes de maïs, que l'on soit en monoculture de maïs ou en maïs assolé, va diminuer de 70 à 80 % la population de larves de pyrale présentes à l'automne (selon la qualité du broyage et le climat hivernal).

Même si ces larves sont très résistantes au froid, pluies et températures douces entraînent de façon significative des développements de pathogènes sur les larves diapausantes. Certaines années, ceci contribue à la diminution de population de pyrale. Les mesures prophylactiques réalisées à l'échelle du bassin de parcelles sont plus efficaces qu'une lutte individuelle. Dans la mesure du possible, la lutte doit être collective.



Trace du passage d'une larve à l'aisselle d'une feuille.



Larve de pyrale à l'intérieur d'une tige de maïs.



La présence de larve dans la tige provoque une rupture d'alimentation de la partie haute de la plante.



Les grains touchés par les larves favorisent le développement du *fusarium section liséola*.

Ne pas confondre

| | |
|-----------|--|
| Sésamie | Larve rose sans pilosité |
| Héliothis | Grosse larve vivement colorée, en bout d'épi à complet développement |

Biologie

Le papillon mesure environ 25 mm de large. Les mâles, dont l'abdomen dépasse le bord des ailes repliées, sont plus foncés que les femelles qui sont jaune pâle.

Les larves mesurent de 2-3 mm à 20 mm selon le stade larvaire. De couleur gris clair, elles ont sur le dos une ligne longitudinale gris foncé.

En France, la pyrale présente un nombre de cycles variable. Elle est monovoltine en Alsace, Bourgogne, Franche-Comté et Auvergne (cycle univoltin). Même les années très chaudes, comme en 2003, cette pyrale ne développe qu'une seule génération. Ailleurs, elle réalise deux générations ou plus (cycle plurivoltin). La quasi-totalité des individus de première génération donne lieu à une seconde génération dans le Sud-Ouest et le Sud-Est. Partout ailleurs, une part variable d'individus de première génération est susceptible de produire une seconde génération suivant les conditions climatiques du printemps et de l'été. Les années chaudes, la deuxième génération peut y être complète. En région Centre et en Ile-de-France, la pyrale n'effectue en général qu'un seul cycle.

De la diapause à la ponte

La pyrale passe l'hiver sous forme de larve en diapause. Au printemps, à partir de la fin avril, plus ou moins tôt suivant les années, elle va se nymphoser. La nymphose a lieu en mai et en juin pour la première génération. La sortie des adultes s'échelonne sur un mois environ, de mi-mai à mi-juillet selon les régions. Les adultes émergent et gagnent les maïs. Les pontes de papillons de première génération ont lieu sur les maïs les plus développés, en général sur les semis les plus précoces pour une région donnée. Les larves se développent ensuite au travers de cinq stades larvaires.

Dans les situations où il y a une seule génération, les chenilles de stade L5 circulant dans la tige se réfugieront dans le collet pour passer l'hiver.

Dans les situations où plusieurs générations peuvent se succéder, une certaine proportion de larves (parfois la totalité selon les conditions climatiques) issues des papillons de première génération vont se nymphoser et donner lieu à un second vol qui se déroulera de mi-juillet à mi-août suivant les régions et les années. La ponte de la seconde génération se fait sous les feuilles, voire parfois sur les épis selon le stade de développement de la plante.

Observation des symptômes

