

La mouche de la carotte (*Psila rosae*)

Version avril 2014

Biologie et dégâts

Les principales plantes-hôtes de ce ravageur sont la carotte, le céleri, le persil, le fenouil, le panais, l'aneth, le cerfeuil, le carvi et de nombreuses ombellifères sauvages (figure 1).

Au nord des Alpes, depuis le début des années 1990, la mouche de la carotte présente généralement 3 générations larvaires, qui se succèdent au cours de l'année. L'hivernage se déroule sous forme de pupes dans le sol, ou de larves âgées dans les racines attaquées. Les imagos formant le 1er vol émergent généralement à fin-avril ou début mai. L'accouplement se produit à proximité des champs, dans la végétation avoisinante, surtout les haies ou les arbres isolés. Durant plusieurs jours, en fin d'après-midi, les femelles fécondées pénètrent dans les parcelles de plantes-hôtes pour y pondre. Elles n'y produisent aucun dégât, et s'y nourrissent d'ailleurs pas.

Les oeufs sont allongés, blancs, et mesurent 0,5 à 0,6 mm de longueur. Leur chorion (enveloppe externe) est finement réticulé. Ils sont légèrement enfoncés dans le sol au moyen de l'ovipositeur de la femelle, qui les dépose tout près du collet des plantes.

Jusqu'à leur 2ème stade, les larves – apodes et acéphale – se nourrissent aux dépens des radicelles de la plante-hôte. C'est au 3ème, et dernier, stade que ces asticots pénètrent dans la racine principale en y creusant des galeries. L'épiderme, notamment sur carotte, présente alors rapidement des plages brunâtres avec des perforations bien visibles (figures 2-4). Les attaques de jeunes plantules peuvent provoquer la mort des végétaux. Sur céleri, les tissus attaqués prennent souvent une teinte violacée.



Fig. 1: Adulte sur une feuille de carotte.



Fig. 2: Asticot et galeries dans une racine.



Fig. 3: Traces de pénétration d'une larve dans la racine.

Auteurs

Cornelia Sauer
Serge Fischer

Mentions légales

Editeur:
Extension Gemüsebau
Forschungsanstalt Agroscope
Changins-Wädenswil ACW,
8820 Wädenswil

www.agroscope.ch
© 2010, ACW

Photos

Hansueli Höpli, ACW
Erich Städler, ACW
Cornelia Sauer, ACW



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW



Fig. 4: Symptômes d'attaque typiques à l'apex des racines

5-6 semaines après leur éclosion, les larves sont matures et quittent la racine pour se nymphoser (sous forme de pupes) dans le sol. Lors d'un été tempéré, il faut 2-3 semaines pour que les nouveaux adultes émergent des pupes, et produisent la 2^{ème} génération, la 3^{ème} et dernière apparaissant durant l'automne. Toutefois, une température du sol supérieure à 23°C induit une interruption prolongée dans le développement physiologique nymphal ("diapause estivale"). Lors des années de canicules, il peut ainsi n'y avoir que 2 générations.

1^{er} vol^o

de fin-avril ou début mai jusqu'à la mi-juin
(adultes issus des pupes hivernantes de la troisième génération de l'année précédente).

2^{ème} vol^o

juillet et août

3^{ème} vol^o

de mi-septembre ou début octobre jusqu'aux premiers gels.
Les 2^{ème} et 3^{ème} générations peuvent se chevaucher.

Suivi des populations par piégeage

Début: Dès la mi-avril les pièges jaunes peuvent être installés dans les cultures sensibles (p.ex. "Rebell[®] orange", disponible c/o Andermatt Biocontrol). Ces plaques engluées sont fixées verticalement, au moyen de robustes pinces, sur des piquets de 0,80 à 1 m. Leur hauteur doit être ajustée en fonction de la croissance de la végétation: elles seront en permanence légèrement au-dessus du feuillage (figure 5).

Nombre et positionnement des pièges: Vu la grande hétérogénéité spatiale de l'activité du ravageur, il est conseillé d'installer une série de 5 pièges dans chaque parcelle de plantes-hôtes. Dans les cultures de très faible surface (quelques ares), on pourra éventuellement se limiter à 2 pièges. Les plaques engluées seront disposées à intervalles réguliers, sur une ligne située 5-10 m à l'intérieur de la culture, parallèlement au milieu externe, paraissant le plus favorable à la présence des mouches adultes: haie, lisière, cours d'eau, ou, à défaut, culture à grand développement (maïs, pomme de terre, etc.). En zone ventée, une dépression de terrain dans la parcelle représente souvent une situation favorable au piégeage.

Relevé des pièges: Les plaques doivent être contrôlées chaque semaine, pour déterminer précisément le début ou le pic des vols du ravageur. Avec un peu d'habitude, il est aisé de différencier la mouche de la carotte parmi la multitude d'autres insectes capturés sur les pièges: corps de 5 mm au plus, tête jaunâtre avec des yeux foncés, thorax et abdomen noir brillant, pattes entièrement jaunes, ailes transparentes (figure 6).

Seuils d'intervention et moyens de lutte

Seuil: Il dépend du taux de dégât tolérable et des possibilités pratiques de la lutte, et varie donc fortement selon les situations de production et de commercialisation. Par mesure de simplification, on se basera sur le valeur moyenne **1 mouche par piège et par semaine** lorsque la lutte est menée par pulvérisation du feuillage contre les femelles reproductrices (cas le plus fréquent).

Mesures préventives: Puisque le ravageur hiverne dans le sol de cultures attaquées l'année précédente, la rotation permet de limiter les risques, d'autant plus que les adultes ne se dispersent guère sur de grandes distances. Les parcelles particulièrement ventées, peu appréciées de la mouche, seront privilégiées pour y installer les cultures sensibles. Un semis très hâtif, ou au contraire très tardif, n'est généralement menacé que par une seule des générations de la mouche, ce qui limite le potentiel de dégâts. Enfin, même lors d'un fort vol, il n'y a pratiquement aucun dommage à redouter si la récolte s'effectue dans un délai de 4 semaines, car les larves n'auront pas pu atteindre le 3^{ème} stade de développement, nécessaire à l'attaque de la racine principale de la plante-hôte.

Lutte directe:

Protection mécanique: sur les petites parcelles, la culture peut être couverte avec un filet anti-insecte de 1 x 1 mm de maillage, dès le début du vol. Par contre, l'efficacité des filets-barrières verticaux entourant les parcelles n'est pas encore clairement établie.

Lutte chimique: aucun produit ne permet actuellement d'assurer une efficacité supérieure à 50 - 70 % en cas de forte pression du ravageur. La liste des spécialités autorisées se trouve dans la base de données des produits phytosanitaires <http://dataphyto.acw-online.ch>.

Vu que les dégâts apparaissent au plus tôt 4 semaines après la ponte des œufs, on ne doit plus traiter 4 semaines avant la récolte.



Fig. 5: Piège en-glué 'Rebell[®] orange', tel qu'il doit être placé dans la culture.



Fig. 6: Adulte capturé sur un piège englué (grossi)