

'La noctuelle du coton – un ravageur dangereux des cultures agricoles'

Автор(и): доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет в Пловдив; доц. д-р Милена Димова, Аграрен университет-Пловдив; проф. д-р Янко Димитров, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 09.05.2023 Брой: 5/2023



La noctuelle de la tomate (Helicoverpa armigera Hübner) est l'un des noctuelles aériens les plus communs et revêt la plus grande importance économique. Les conditions climatiques de notre pays lui sont favorables ; elle se multiplie souvent massivement et cause des dégâts significatifs aux cultures agricoles : tomate, poivron, maïs, maïs doux, et autrefois également le coton.

Plantes hôtes

La noctuelle de la tomate (*Helicoverpa armigera* Hübner) est une espèce polyphage, attaquant plus de 172 espèces de plantes cultivées et sauvages appartenant à 68 familles botaniques.

En Europe, la noctuelle de la tomate est un ravageur sérieux pour un certain nombre de cultures agricoles. En Espagne et au Portugal, elle est signalée comme une espèce économiquement importante sur les tomates. En Italie, outre les tomates, des dégâts importants ont également été constatés sur le poivron (30% des fruits et 70–80% des feuilles et fleurs endommagés, respectivement). Le ravageur attaque le coton particulièrement sévèrement, les larves pénétrant dans les capsules et, à une densité de population élevée, pouvant causer jusqu'à 65% de pertes.

En Asie du Sud, en Afrique de l'Est et en Amérique latine, où le soja est l'une des principales cultures légumineuses, la noctuelle de la tomate est le ravageur le plus important économiquement. Les pertes qu'elle cause certaines années sont extrêmement élevées et peuvent atteindre 100%. Aux États-Unis, l'espèce a été recensée sur le maïs.

D'autres hôtes signalés sont le ricin, le bégonia, les frênes ornementaux, le sorgho et d'autres.

Caractéristiques morphologiques



Insecte adulte de la noctuelle de la tomate

Le papillon a une envergure de 30–40 mm. Les ailes antérieures sont brun clair avec trois taches caractéristiques : réniforme, ronde et en forme de coin. Les ailes postérieures sont plus claires avec une large bande périphérique brune et une tache sombre en forme de croissant typique de l'espèce au milieu.



Œufs de la noctuelle de la tomate

L'œuf est hémisphérique, verdâtre, avec des côtes longitudinales.



Larves de la noctuelle de la tomate

La larve varie en coloration – verte, rose à violet-rouge. Ces variations de couleur dépendent de l'âge des larves et de la nourriture sur laquelle elles se développent. Le long de son dos passent 4 lignes sombres et 3 claires. Elle atteint 28–40 mm de longueur. La chrysalide est brun foncé, se terminant par 2 petites épines. Elle mesure 15–20 mm de long.

Cycle de vie

La noctuelle de la tomate apparaît dans la seconde moitié d'avril, lorsque la couche superficielle du sol, où elle hiverne sous forme de chrysalide, se réchauffe. Les papillons sont actifs la nuit et se cachent le jour sous les feuilles des plantes et les résidus végétaux. Pour atteindre la maturité sexuelle, les femelles se nourrissent en plus de nectar de fleurs. Leur période de ponte est prolongée et dure environ 20 jours. Les femelles pondent leurs œufs de préférence sur les parties supérieures des plantes et sur les organes génératifs. Sur le coton, la phénophase la plus préférentielle est le bourgeonnement – à ce moment, les bourgeons sont couverts de poils qui sécrètent de l'acide lactique, ce qui attire les papillons, et sur le pois chiche – pendant toute la période de végétation. La fécondité des femelles dépend des plantes sur lesquelles la larve s'est nourrie, des conditions environnementales (température et humidité), ainsi que du nectar des fleurs des plantes, et varie de 500 à 2700 œufs. Les larves éclosent après 7–10 jours selon la température et commencent à se nourrir. Elles se

développent à travers 6 stades larvaires en 20–25 jours, après quoi elles s'enfoncent dans le sol et se nymphosent dans une cellule terrestre.

Dans notre pays, la noctuelle de la tomate développe trois générations par an ; le vol de la première génération a lieu en avril–mai, de la seconde – en juin–juillet, et de la troisième – en août–septembre. Le cycle complet de développement de l'espèce en été est d'environ 40–50 jours. Les plus grands dégâts sont causés par les larves de la deuxième génération.

Dégâts

La noctuelle de la tomate attaque principalement les organes génératifs des plantes. Sur le coton, les larves rongent les bourgeons et plus tard les graines et les fibres dans les jeunes capsules. En raison de la détérioration de la qualité des fibres, leur longueur est réduite et leur élasticité est également diminuée.

Sur les tomates, les larves creusent des galeries dans les fruits, en mangeant l'intérieur et le remplissent d'excréments. Les fruits attaqués restent plus petits, tombent souvent, ou divers champignons et moisissures s'y développent, ce qui les fait pourrir.

Sur le maïs, les larves se nourrissent d'abord des soies, puis rongent des grains individuels dans l'épi. Les dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate favorisent le développement d'agents pathogènes fongiques.

À partir des épis endommagés, nous avons isolé des agents pathogènes fongiques du genre *Fusarium* et du genre *Penicillium*. Dans 82% des épis attaqués, la propagation des champignons commence à partir des sites d'alimentation et s'étend progressivement vers la base. On observe le développement d'une croissance mycélienne blanc-rosâtre.

Dans la littérature, il existe des rapports (Darvas et al., 2011) indiquant que les larves de la noctuelle de la tomate se nourrissent du mycélium du champignon *Fusarium verticillioides* et propagent ainsi l'infection sur les plantes. Dans les épis de maïs, un certain nombre de mycotoxines ont été identifiées : fumonisines, trichothécènes et zéaralénone, qui, en pénétrant dans l'alimentation humaine et animale, induisent le développement de troubles gastro-intestinaux.

Dans les pays asiatiques, où le pois chiche est largement cultivé, les larves rongent les gousses et les graines à l'intérieur.



Dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate sur les cultures de légumineuses



Dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate sur le maïs



Dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate sur le coton



Dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate sur le poivron



Dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate sur le tabac



Dégâts causés par les larves de la noctuelle de la tomate sur la tomate

Lutte

- Rotations culturales incluant des cultures précédentes appropriées.
- Pratiques technologiques assurant des conditions optimales pour le développement des plantes.
- Lutte efficace contre les adventices.
- Lutte efficace contre les maladies et les ravageurs.

La lutte chimique contre la noctuelle de la tomate, qui constitue la base de la gestion des ravageurs, comprend l'application d'insecticides de contact à action stomacale. Elle doit être menée contre les jeunes larves, avant

qu'elles ne pénètrent dans les organes génératifs.

Le choix du produit doit être cohérent avec la période de son application. En règle générale, au début de la période de végétation, il est conseillé d'utiliser des insecticides à effet rémanent plus long, et plus tard, pendant la récolte, de recourir à des insecticides avec des délais avant récolte plus courts.

Sont adaptés à la lutte contre la noctuelle de la tomate les produits à base des substances actives suivantes : chlorantraniliprole (Altacor 35 WG – 8–12 g/da, tomate BBCH 71–89 ; Coragen 20 SC/Voliam – 14–20 ml/da, tomate BBCH 71–89 ; 10–15 ml/da, maïs et maïs doux BBCH 14–55, BBCH 73–97), lambda-cyhalothrine + chlorantraniliprole (Ampligo 150 ZC – 0.04 l/da, tomate BBCH 51–89 ; 0.03 l/da, maïs doux BBCH 14–79 ; 0.03 l/da, maïs BBCH 34–77), benzoate d'émamectine (Affirm 095 SG – 150 g/da), chlorantraniliprole + abamectine (Voliam Targo 063 SC – 80 ml/da, tomate BBCH 12–89), spinétoram (Exalt – 200–240 ml/da, tomate BBCH 14–89), cyantraniliprole + acibenzolar-S-méthyle (Minecto Alpha – 125 ml/da, tomate BBCH 14–89 ; 100 ml/da, poivron BBCH 12–89), deltaméthrine (Skato – 30–50 ml/da, tomate BBCH 50–83).

Pour lutter contre la noctuelle de la tomate, le **préparat viral Helicoverpa NPV (Helicovex)** (Nucléopolyhédrovirus /Hear NPV->7.5 x 10¹² particules virales d'*Helicoverpa armigera* par litre) peut être appliqué avec succès. Le premier traitement doit être effectué avant l'éclosion des larves. Le produit est appliqué à la dose de 20 ml/da. Il est conseillé d'effectuer les traitements en soirée, à des intervalles de 8 jours ensoleillés. De bons résultats sont obtenus avec 3 pulvérisations par génération.

Parmi les **insecticides biologiques**