

A tuta absoluta probléma továbbra is aktuális

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 17.06.2024 Брой: 6/2024



A paradicsommoly (*Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera:Gelechiidae)) rendkívül veszélyes és problémás kártevő. Az elmúlt években a folyamatban lévő éghajlatváltozásnak köszönhetően sikeresen telelt át, és a károsítása már a palántastádiumban is megfigyelhető. Nem csak a paradicsomot támadja meg, hanem a padlizsánt, burgonyát, babot, paprikát és más, a burgonyafélék (Solanaceae) családjába tartozó dísz- és vadon élő növényeket is. Az általa okozott veszteségek akár 100%-ot is elérhetnek.

Úgy tartják, hogy a paradicsommoly Dél-Amerikából származik, és eredetileg Peruban írták le. Az 1980-as évek elején Argentínában, Bolíviában, Brazíliában, Chilében, Kolumbiában, Ecuadorban, Paraguayban, Peruban, Uruguayban és Venezuelában jegyezték fel mezőgazdasági növények kártevőjeként.

Az első jelentés Európába való behurcolásáról Castellón de la Plana tartományból (kelet-Spanyolország) származik 2006 végéről. Azóta kitöréseket észleltek Spanyolországban, Portugáliában, Franciaországban, Németországban, Marokkóban, Algériában, Egyiptomban, Cipruson, Görögországban, Törökországban, Macedóniában, Romániában, Olaszországban, Svájcban és más országokban. 2009 nyarán a paradicsommolyt Bulgáriában is azonosították. A lepke kilométereket képes megtenni repülés vagy szél által sodorva, könnyen túléli a kemény körülményeket, és gyorsan szaporodik új élőhelyein. A mezőgazdasági termékek kereskedelemnek is jelentős szerepe volt a terjedésében. Jelentősen csökkentheti a paradicsom termését, és komoly fenyegetésnek tekintik a termesztésére.

A *T. absoluta* életciklusa négy fejlődési stádiumon megy keresztül: tojás, lárv, báb és imágó, és a hőmérséklettől függően az időtartama 29 és 38 nap között változik. Sok nemzedéke fejlődik ki évente, amelyek száma a környezeti tényezőktől függ. A faj jellegzetessége, hogy hozzáférhető táplálék jelenlétében a lárvák (hernyók) nem mennek át diapauzisba, ami meghatározza magas szaporodási potenciálját. A paradicsommoly tojásként, bábként vagy imágóként telet át a talajban, a károsított növényi részekben vagy más menedékekben (pl. csomagolás). A növények károsítását a hernyó okozza.

A növényeket fejlődésük bármely szakaszában megtámadhatja. A lepke jelenlétének legvilágosabban megkülönböztethető jelei a levélaknák. Ezek szélesek és viszonylag nagyok, a hernyók és a fekete szemcsés ürülék átlátszódnak az epidermiszön. Súlyos fertőzés esetén a levelek kiszáradnak az összefolyó aknák miatt, amelyek nagy sérüléseket alkotnak, és a növények levelet veszítenek.



Bár ritkábban, a lárvák a szárakban vagy a gyümölcsökben fejlődnek. A szár aknázása a növény deformálódását okozza, a megtámadott gyümölcsök pedig másodlagos fitopatogén fertőzések következtében rothadnak. A termék minősége csökken, gyakran fogyasztásra alkalmatlan. További problémaként meg kell említeni, hogy a kártevő főleg a növény növekvő részeivel táplálkozik, ezzel megzavarva vagy teljesen leállítva annak fejlődését.

A paradicsommoly által a leveleken okozott kár különbözik a levélaknázó legyek (*Liriomyza* spp.) kártételétől. Az aknák diffúzak és szélesek, míg a levélaknázó legyeké kígyózó és keskeny.



A paradicsommoly által okozott károk



A levélaknázó legyek által okozott károk

A levelek károsodása megegyezik a burgonyamoly (*Phthorimaea operculella* Zeller) kártételével, amelynek hazánkban korlátozott az elterjedése. Első pillantásra a két faj imágói és lárvái nagyon hasonlóak, de számos lényeges különbség van közöttük, amelyek kézi lencse vagy sztereomikroszkóp alatti megfigyeléssel kimutathatók.

Külső morfológiai különbségek az imágóknál:

Възрастните на Доматеният миниращ молец са с по-малки размери (5 мм) в сравнение с възрастните на Картофения молец (7 мм).	
	
Крилата на Доматеният миниращ молец са кафяво-сиво-сребристо точкувани.	Крилата на Картофеният молец са точкувани в кафяво, като на първия чифт крила има по три тъмни петна.

	
При Доматеният миниращ молец сегментите на антените са ярко оцветени в два контрастни цвята.	При Картофеният молец сегментите на антените са оцветени еднообразно в кафяво и сиво.

A burgonyamoly hím példányainak a potroh utolsó előtti szelvényének mindkét oldalán hosszú szürke szőrtüskéi vannak.

Külső morfológiai különbségek a lárváknál:

	
Върху преднегръдния щит на ларвите на <i>T. absoluta</i> има ясно изразена по-тъмна фигура.	Преднегръдният щит и първият кормен сегмент на <i>P. operculella</i> са еднородно оцветени в кафяво.

A faj pontos azonosítását szakemberek végzik a hím példányok ivarszerveinek mikroszkópias készítményeinek elkészítése után.

Jelenleg a paradicsommoly elleni védekezés több okból is nehéz feladat:

- a hernyók rejtett életmódja az aknák belsejében;
- a magas szaporodási potenciál;
- a többgenerációs fejlődés;
- az ellenállás megjelenése a használt rovarirtó szerek nagy részével szemben.

A közelmúltig (2005-ig) Dél-Amerikában a védekezés fő módszere a kémiai volt, ahol a termesztők a növényeik védelme érdekében szezononként több mint 20 kezelést végeztek, aminek eredményeként a kártevő ellenállást fejlesztett ki számos rovarirtó szerszemből. Jelenleg Európában a kémiai eszközök mellett biológiai védekező eszközöket is tesztelnek.

Az általános szaniter intézkedések és a jó mezőgazdasági gyakorlatok közé tartoznak:

- egészséges ültetőanyag használata;
- finom, rovarálló hálók felszerelése a szellőzőkön és ajtókon üvegházakban;
- fekete ragadó csapdák használata;

- az első aknák észlelésekor a fertőzött leveleket el kell távolítani a növényről;
- a termesztési területeken és legalább 20 méterre az üvegházakon kívül rendszeresen el kell távolítani a gyomokat;
- szállító járművek tisztítása;
- a növényi maradványok mezőről való eltávolítása a betakarítás után;
- a gazdanövények (paradicsom, padlizsán, paprika, burgonya) váltogatása a kártevő által nem támadott növényekkel.



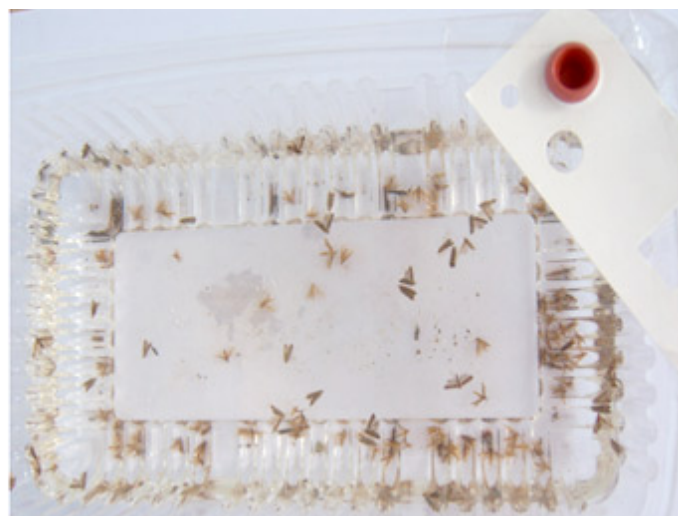
A gyakorlatban egyre gyakrabban használnak feromoncsapdákat. Különböző típusokat fejlesztettek ki, amelyek monitorozásra vagy a hím példányok tömeges fogására használhatók. A monitorozáshoz általában "delta" típusú (háromszögletű) ragadós fenekű szexferomon csapdákat használnak. Ezek a kártevő jelenlétének kimutatására, valamint a fertőzés kockázati szintjének meghatározására szolgálnak a fogott lepkék száma alapján. Az értékelés a következő táblázat szerint történik:

A *T. absoluta* kockázatának értékelése feromoncsapdákból történő fogás alapján,

2 csapda / 10 decár arányban

Брой уловени мъжки индивиди	Степен на риска
0 уловени възрастни на уловка за седмица	няма риск от нападение
>0 до 3 уловени възрастни средно на уловка за 1 седмица	нисък риск
>3 до 30 възрастни средно на уловка за 1 седмица	среден риск
над 30 възрастни средно на уловка за 1 седмица	висок риск

A hím példányok tömeges fogására ragadós és vízalapú feromoncsapdákat fejlesztettek ki. A számukat a fertőzés kockázata határozza meg: alacsony kockázatnál – 2 csapda/dekár; közepes kockázatnál – 2–4 csapda/dekár; magas kockázatnál – 5–6 csapda/dekár. Üvegházias területeken 1-2 csapdát az üvegházon kívül is elhelyeznek, az ajtó közelében.



A paradicsommoly mediterrán medencében való megtelepedése után számos helyi természetes ellenségről számoltak be, amelyek alkalmasságát a biológiai védekezésre jelenleg értékelik. A *T. absoluta* ellen harcoló különböző parazitoid fajokról szóló legutóbbi jelentések azt mutatják, hogy a helyi európai fajok is hatékonyak lehetnek. A tojásparazitoid *Trichogramma achaeae* sikeresen parazitálja a tojásokat, és a kísérletek azt mutatják, hogy rendkívül hatékony lehet, különösen a Miridae családba tartozó ragadozó poloskákkal kombinálva. A *T. absoluta* Európában való megtelepedését követő első évben számos ízeltlábú ragadozó jelenlétét jelentették. Megállapították, hogy a *Macrolophus pygmaeus* és a *Nesidiocoris tenuis* ragadozó poloskák aktívan támadják a lepke