



## **A kis kaptárbogár,**

**mint új méhészeti kártevő európai megjelenése és a hazai méhészetekre jelentett fenyegetése!**

2014. szeptember 18-án egy Gioia Tauro és 2014. szeptember 19-én egy San Fernando településen található méhészet kis kaptárbogárral való fertőzöttséget jelentett. Mindkét település Dél-Olaszország Calabria régiójában, Reggio Calabria megyében található. A jelentés egyaránt szól kifejlett és lárva állapotú egyedekről. Rómában az Egészségügyi Minisztérium válságstábot hozott létre, amelynek feladata a további óvintézkedések kidolgozása arra az esetre, ha a fertőzést nem sikerül felszámolni. Hazánkban még nem fordul elő a kártevő, de nagy a valószínűsége, hogy olaszországi feltűnése után hamarosan Magyarországra is bekerül, ezért kiemelten fontos feladat, hogy a magyar méhészeket kellőképpen felkészítsük az előttünk álló időszakra.

### **Rendszertan:**

A kis kaptárbogár (*Aethina thumida* Murray) a rovarok (Insecta) osztályába, a bogarak (Coleoptera) rendjébe és a fénybogarak (Nitidulidae) családjába tartozó, viszonylag új, de már rövid ismertsége alatt is nagy gondokat okozó méhészeti kártevő. Az Afrikában őshonos faj eddig a legnagyobb károkat az USA-ban okozta, ahol alig több mint 10 éve telepedett meg.

### **A kifejlett bogár:**

A kifejlett bogár 5-7 mm hosszú és 3-4,5 mm széles, ovális alakú, szárnyfedői domborúak. Színe a vörösesbarnától a sötétbarnán át egészen feketéig terjed, a szárnyfedő nem éri el a potroh végét. A rövid szárnyfedő, a bunkós csáp, az előtor valamint a lábszár széles, lapított alakja a legfontosabb morfológiai jellegzetességei a fajnak, illetve a családnak. A szárnyfedőket finom szőr fedi, a potrohnak a szárnyfedő alól kilógó utolsó szelvényén, a háti lemez (pygidium) alapján haránt irányú gödrök sora található. Zavarás vagy támadás esetén az állat védekező tartást vesz föl: lábait és fejét a tor alá húzza, csápjait szorosan a fejhez simítja és mozdulatlaná dermed, élettelennek tetteve magát. A kifejlett bogarak jól repülnek, akár 8-10 km távolságra is. Ez azt jelenti, hogy egy esetleges fertőző gócból nagyon hamar nagy távolságokra juthat el a faj.



### **Petéek:**

A peték hasonlóak a méhanya által rakott petékhez: hosszúkás, elipszoid alakúak, de valamivel kisebbek a méh petéknél. Mintegy 1.4 mm hosszúak és 0.26 mm szélesek. Egy nőstény bogár általában 200-400 petét rak, szabálytalan csomókba. A peteszám nagymértékben függ a bogár táplálékellátottságától. A petéket általában a kaptár keretek szélén, sarkaiban helyezik el. Viszonylag magas (60%, vagy annál magasabb) páratartalom mellett kb. 2-4 napon belül kelnek ki a petékből a lárvák.



### **Lárva:**

A lárva halványsárgás színű, a torszelvevényein egy-egy pár (összesen 3 pár) láb található. Nagyon jellegzetes a háton végighúzódnó dupla tüskesor. Az utolsó lárvastádium körülbelül 10-11 mm nagyságú. A lárva a viaszmolylárváira emlékeztet, de a viaszmolynak hernyó típusú lárvája van, ennek megfelelően a 3 pár torláb mögött, a test hátulsó szelvevényein is találhatóak lábak, és a jellegzetes tüskesor sem található meg rajtuk.

A kaptárbogárnak tulajdonképpen a lárvastádiuma az, ami a jelentős károkat okozza a méhészetekben. A lárva fejlődése általában 10-16 nap alatt lezajlik, és ebben az időszakban az állatok túlélése erősen függ a hőmérséklettől. A fejlődéshez szükséges optimális hőmérséklet 30 °C körül van, 20 °C alatt már a lárvák több mint fele elpusztul, míg 10 °C alatt nem tudnak életben maradni az állatok.

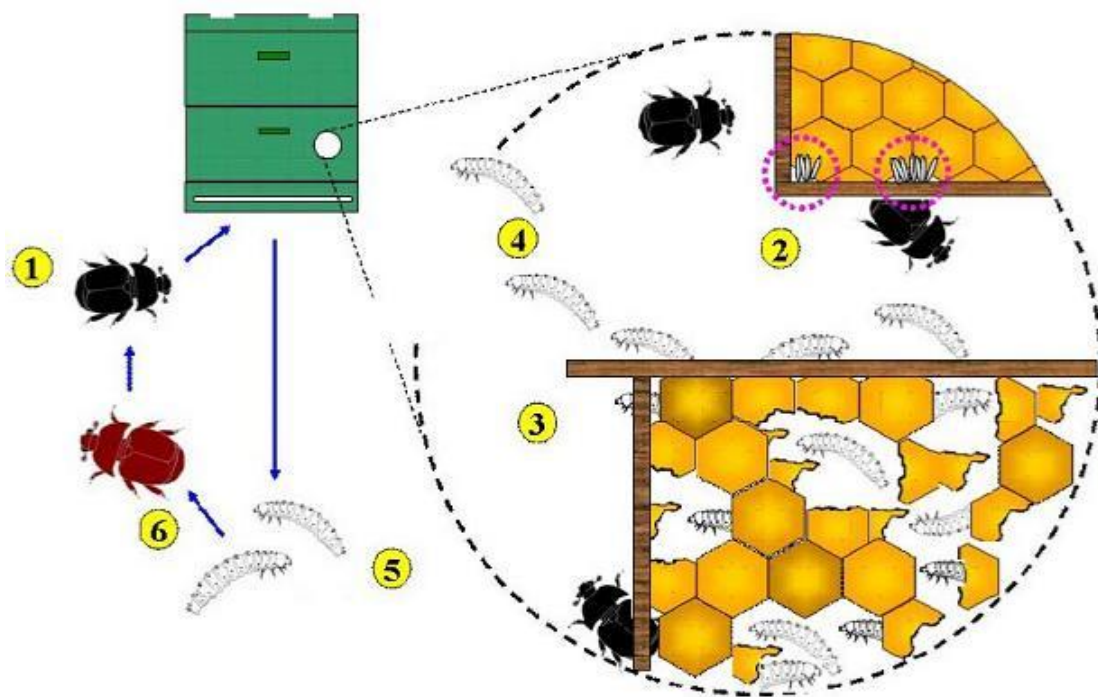


### **Bábállapot:**

A kifejlett lárvák elhagyják a kaptárt, beássák magukat a talajba, és ott bábozódnak, általában a felső 10 cm-es rétegben. A bábok először fehérek, majd megbarnulnak. A bábállapot 15-60 napig tarthat, a kifejlett bogarak többsége 3-4 hét után kel ki.

### **A kis kaptárbogár fejlődésmenete:**

A bogár teljes fejlődési ciklusa a petétől a kifejlett bogárig mintegy 38-81 napot vesz igénybe. Ez azt jelenti, hogy egy évben akár 5 generációja is kifejlődhet, ha a körülmények megfelelőek. A faj párosodási szokásairól igen keveset tudunk. Az ivararány általában 1:1 szokott lenni, a nőstények a bábból való kikelés után kb. egy héttel kezdik meg a peterakást. A kikelt állatok elsősorban szagingerek alapján találják meg a kaptárt, főként a méhek, a méz és a pollen illata vonzza őket. A kifejlett bogarak általában 2-6 hónapig élnek, de szélsőséges esetekben 12-14 hónapig is életben maradhatnak. A kifejlett bogarak telelni a méhekkal együtt, a teletőfűrtben tudnak. Az áttelelés a hidegebb égövön is végbemehet, hiszen manapság már Kanadában is rendszeresen megtalálható a kis kaptárbogár.



© Dr. Otto Boecking LAVES Institut für Bienenkunde Celle, Germany - 2005

A kifejlett állatok repülve keresik fel a kaptárakat (1). A kaptárban a nőstények által lerakott petékből (2) kelnek ki a lárvák. Ezek járatokat rágnak a lépekben (3), miközben a mézet, virágport és a fiasítást fogyasztják. A lépek károsodása igen jelentős lehet. Táplálkozásuk közben a bélsarukkal erősen szennyezik a mézet, ami ennek következtében megerjed, felhabzik és kifolyik a lépekből. Az így elfolyósodó lépeknek nagyon jellegzetes, rothadó narancsra emlékeztető szaga van. Az erjedt mézet és ragacsot nehéz eltávolítani a kaptárból.

A lárvafejlődés végeztével az utolsó stádiumú lárvák elhagyják a kaptárt (4). A lárvák általában a kaptárhoz közel, 90 cm-es sávon belül ássák be magukat a talajba (5), de kötöttebb, keményebb talaj esetén akár 200 m-re is eltávolodhatnak a kaptártól. A talajban történik meg a bábozódás, majd az imágó bábból való kikelése után (6) a ciklus kezdődik előlről.

A fentebb vázolt alap fejlődési ciklusba alternatív szakaszok is beépülhetnek, különösen azokon a területeken, ahol a kis kaptárbogár európai méhekkel él kölcsönhatásban. Először is a kaptárakon kívül a raktározott méhészeti termékeken is végbemehetnek a fejlődési ciklus egyes szakaszai. Nagyon fontos tudni azt, hogy a kis kaptárbogár egyéb, alternatív táplálékforrásokon is túl tud élni, sőt szaporodni is képes. Így az életeciklus végbemehet gyümölcsökön, és vadméh kolóniákban is. A kis kaptárbogár eredeti élőhelyén nem okoz jelentős károkat, mivel az Afrikában honos mézelő méh alfajok (*Apis mellifera scutellata* és *A. m. capensis*) képesek megakadályozni, vagy legalábbis késleltetni a szaporodást, ezzel gátolva az állat fejlődési ciklusának végbemenetelét. A védekezési mechanizmusok többfélék lehetnek. A méhek sok esetben agresszivitást mutatnak a kis kaptárbogár imágókkal szemben. Megfigyeltek olyan viselkedést is, hogy a méhek összetereleik a bogarakat a kaptár egyik sarkába, és ott propolisszal elzárják őket a kaptár többi részétől. Ugyanakkor az afrikai alfajok hatékonyabban őrökdnek és tisztogatnak a kaptárban illetve a lépekről eltávolítják a petéket, vagy esetenként a lárvákat is. Nagyon súlyos fertőzés



esetén a család elhagyhatja a fészket, és máshol keres magának új lakóhelyet, ezt nevezik nem reprodukív rajzásnak.

A kártevő biológiája még mindig nem teljesen ismert. Az újabb tapasztalatok szerint terjedésében a talajtípusnak kisebb szerepe van, mint azt korábban hitték. Ugyanez mondható el a hőigényről, közelebbről a lárvák, bábok, illetve a bogarak áttelelésének kérdéséről. Ez utóbbira tartják példának a kanadai megjelenést, majd a felszámolás utáni ismételt észlelést. Ezt erősíti meg az is, hogy a bogár eredeti élőhelyén Dél-Afrikában olyan magasan fekvő vidékeken is előfordul, ahol télen hótakaró boríthatja a talajt. A szakembereket meglepte továbbá a kórokozó gyors terjedési potenciálja, azaz, hogy a védekezés ellenére a kártevő megállíthatatlannak látszik (Nyugatra terjedve Texas államban, majd Mexikóban is megjelent). Az alkalmazott védekezési módszerek elégtelenségét tükrözi az ausztrál példa, ahol a hatalmas összegű ráfordítások ellenére sem sikerül egyelőre lokalizálni, helyhez kötni a fertőzést. A kanadai megjelenésénél is ausztráliai méhimport volt a behurcolás forrása.

### **Kártétel**

A kaptárakban a lárvák okozzák a nagy károsítást. Ezek ugyanis mindenevők, így nem csak a mézet fogyasztják, hanem szétrágják a lépeket, a fiasítást is. Ezen kívül a kártételhez hozzájárul az is, hogy ürülékükkel beszennyezik a lépet, és így erjedésnek indul a méz, az erjedő massa pedig szétfolyik, és mindent beszennyez a kaptárban. Gyakorlatilag teljesen elpusztítják a lépeket, és így a családot is. Nagy kárt okozhatnak a raktározott mézes lépekben is. Mivel képesek kifejlődni vadméh kolóniákban is, így a vadon élő, természetes méhfaunában is gondokat okozhat (pl. poszméheknél), bár erre konkrét adat még nincs.



### **A Magyarországra való bekerülés lehetőségei**

A legnagyobb veszélyt elsősorban az importált méhcsaládok illetve anyák, valamint a méhészetben szükséges eszközök és méhészeti termékek behozatala jelenti.

Ezen túl a bogár bekerülhet az országba külföldről származó fertőzött talajokkal, esetleg gyümölcsökkel is, így fokozottan veszélyeztetett helyek a nemzetközi repülőterek és azok környéke.

Afrikai, természetes élőhelyének jellegéből következően, várhatóan térségünkben is a melegebb klímájú, laza, homokos talajjal rendelkező területeken fog elsődlegesen elterjedni.

## **A bekerülés megelőzésének lehetőségei**

Nagyon fontos a méhészeti termékek, méhcsaládok és anyák importjával kapcsolatos előírások, szabályok szigorú betartása.

Lényeges még, hogy a méhészek és a méhegészségügyi felelősök kiemelten figyeljenek arra, hogy nem bukkan-e fel valahol az országban a kis kaptárbogár. Ha valahol megtalálják a kártevőt, azonnal értesíteni kell az állategészségügyi szerveket, mert gyors és radikális beavatkozásra van szükség!

## **Mit tegyen a méhész, ha azt gondolja, hogy kis kaptárbogarat talált a méhészetében?**

**A kis kaptárbogár észlelése egész Európában és Magyarországon is bejelentés-köteles!** Gyanú esetén azonnal értesíteni kell a területileg illetékes méhegészségügyi felelőst és a hatósági állatorvost, aki intézkedik a helyi zárlat elrendeléséről és a mintavételezésről. Ha a vizsgálat megerősíti a kaptárbogár jelenlétét, az érintett méhészet összes méhcsaládját - állami kártalanítással - ki kell irtani.

A méhimport szigorú állat-egészségügyi előírásaival, a bejelentési kötelezettség betartásával, valamint a kis kaptárbogár megjelenése esetén a fertőzött méhészet kiirtásával lehet csak hatékonyan megakadályozni a kártevő elterjedését.

## **Hogyan lehet védekezni a kis kaptárbogár ellen a gyakorlatban?**

A kártevő elleni védekezésnek sokféle lehetősége van, bár igazán hatékony módszert még nem sikerült kifejleszteni az USA-ban sem. Különböző technológiai eljárásokkal a fertőzés illetve a továbbterjedés megelőzhető, vagy legalábbis veszélye csökkenthető. A tényleges védekezésre vegyszeres lehetőség is van. Ugyanakkor mindenképpen fontos a biológiai védekezési módszerek feltárása illetve további fejlesztése.

### *Technológiai eljárások*

Erős fertőzés esetén nem túl hatékonyak, de a megelőzésben, és a fertőzés szétterjedésének megakadályozásában fontosak lehetnek a következők:

- Tartson fenn erős családokat, ez általános és elsődleges szabály!
- Minél kevesebb mézet hagyjon a kaptárakban!
- Változtassa rendszeresen a kaptárak helyzetét!
- Rendszeresen ellenőrizze, hogy megjelent-e a bogár a kaptárban!
- Tartsa be a higiénés szabályokat, tartson tisztaságot és rendet a pergető környékén!
- Rendszeresen ellenőrizze raktározott kereteit is!

### *Kémiai védekezés*

A kémiai védekezésnek is vannak lehetőségei, de ezek sem túlságosan hatékonyak. Ráadásul a vegyszereknek a kaptárban való használata általában veszélyes lehet a méhekre is. A kaptáron kívül elsősorban a talajban található bábok, illetve az onnan kikelő imágók ellen lehet kémiai eljárásokat alkalmazni. Ugyanakkor a legtöbb alkalmazható kemikália nagy valószínűséggel rezisztenciát alakíthat ki a bogárban.

## *Biológiai védekezés*

Igazán hatékony módszer itt sem áll rendelkezésre, de nagyon intenzív kutatások zajlanak ebben a témakörben, persze elsősorban Amerikában. Az eddig feltárt lehetőségek közül megemlítendő a lárvák fénycsapdával való kifogása a kaptárból, valamint a rajzó imágók „csalikaptárral” való összegyűjtése. Természetes ellenségeket nem nagyon találtak még a kis kaptárbogár ellen, de nagy erőfeszítéseket tesznek a méhek rezisztenciájának növelésére, vagyis hogy az afrikai méheknél megfigyelhető védekezési és tisztogatási mechanizmusok az európai méhfajtáknál is megjelenjenek.

Forrás:

1. [www.kiskaptarbogar.szie.hu](http://www.kiskaptarbogar.szie.hu)
2. [www.omme.hu](http://www.omme.hu)
3. [www.en.wikipedia.org/wiki/Small\\_hive\\_beetle](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Small_hive_beetle)
4. [file:///C:/Users/EN/Downloads/Small\\_hive\\_beetle\\_web\\_2014.pdf](file:///C:/Users/EN/Downloads/Small_hive_beetle_web_2014.pdf)