

A tujaaknázó ezüstmoly kártételének, életmódjának és a védekezés lehetőségének vizsgálata ciprusfélékben

Az 1997–98. évben Zalaegersze-
gen a mintegy 15 évvel ezelőtt te-
lepített parkban lévő nyugati tu-
ján (*Thuja occidentalis* L.) és annak osz-
lopos „Columna” változatán, valamint
az oregoni hamiscipruson (*Chamae-
cyparis lawsoniana* Parl.) súlyos szokat-
lan rovarkártételt észleltünk.

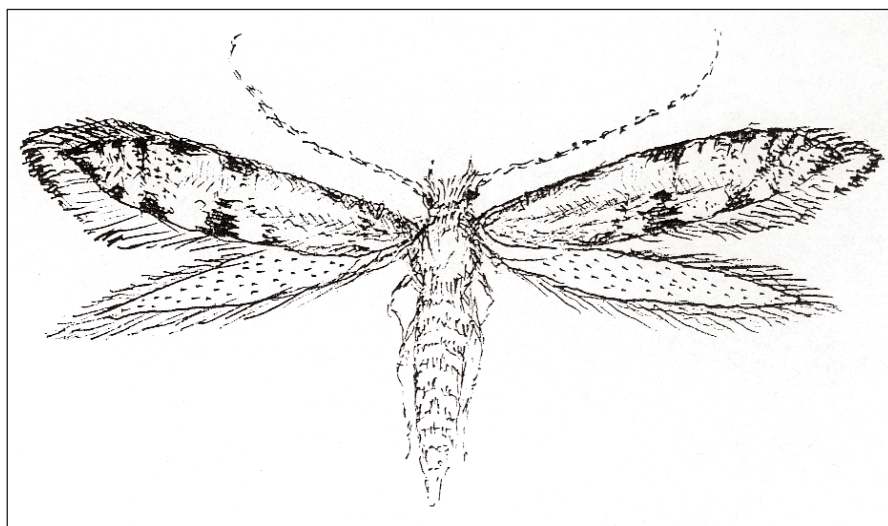
A növények legyezőszerű végajtásai
néhány cm-es hosszúságban elbarnul-
tak, leszáradtak és teljesen elveszítették
díszítő értéküket. A károsodott hajtások
boncolásakor kiderült, hogy a pusztu-
lást egy aknázó életmódot folytató
molylepke hernyói okozzák. A kinevelt
lepkéket Packard által 1871-ben Észak-
Amerikából leírt *Argyresthia thuiella*
Pack., Lep., Uponomeutidae-nak hatá-
roztuk meg. A faj a magyar faunában
mindaddig nem volt ismeretes, és mint
kártevőről a hazai növényvédelmi szak-
irodalomban sem található utalás, így
szükségessé vált életmódjának tisztázá-
sa és az ismeretek közreadása.

A kártevő magyar nevét a Gozmány
által bevezetett rokon, hazai fajok ma-
gyar nevei alapján „tujaaknázó ezüstmoly”-ként javasoljuk a jövőben hasz-
nálni.

Az *A. thuiella* Kanada keleti és az
Egyesült Államok északkeleti részéről
származik, ahol őshonos, és itt főkép-
pen a Thuja occidentalis károsítója.

A lepkefajt Európában első ízben
1971–72-ben Hollandiában észlelték,
de azóta Belgiumban, Németországban,
Ausztriában, Svájcban, Csehorszá-
gban, Horvátországban is megtalál-
ták, és megfigyeléseink szerint immár
Magyarország nyugati szegélyén is ká-
rosít. Az *A. thuiella* feltehetően hernyó
vagy pete alakban, fiatal növényekkel
került Európába.

A kártevő életmódjával és a védeke-
zés lehetőségével az Egyesült Államok-
ban Silver (1957) és Nilsen (1997) fog-
lalkoztak. Kanadában Bazinet és Sears
(1978, 1979) kutatók megállapították,
hogy a téli, tartósan alacsony hőmér-
séklet fontos tényezője a károsító mor-
talitásának, az L₂-ös hernyók telelésük
alkalmával a –25 °C-ot csak néhány na-
pig képesek károsodás nélkül elviselni.



1. ábra. *Argyresthia thuiella* imágó

Rajz: Szeőke Kálmán

A kártevővel Európában legtöbbet
Hollandiában Frankenbuizen (1973),
Burger és mtsai (1984), Bodj és Vorman
(1984); Ausztriában Kurir (1983),
Shirvani (1986, 1989); Németországban
Dern és Habn (1976), Plate és Köllner
(1977); Svájcban Fischer (1993); Hor-
vátországban Opalicki (1991); Csehorszá-
gban pedig Povolny és Zacha (1990)
foglalkoztak.

Az *A. thuiella* morfológiai leírása

A lepke testhossza kb. 5–6 mm,
szárnyfesztávja kb. 8 mm, színe ezüstfe-
hér, mindkét szárnya megnyúlt, kes-
keny, elhegyesedő, az elülső szárnya-
kon barna foltok találhatóak (1. ábra). A
tojás 0,4x0,25 mm, kissé ovális, sárgás-
fehér, az embrió érésével sötétedik. A
lárva 0,75–4,0 mm, a fiatal lárva sárgás-
fehér, később zöld színű lesz, a fej és a
nyakpajzs barnásfekete. A báb 3,5–4,0
mm hosszú, zöldes színű, később bar-
náspiros színbe megy át, az utolsó pot-
rohszelvényen erős horgok láthatók.

Az életmódra, kártételre vonatkozó megfigyelések

Az *A. thuiella* életmódjának tisztázására
irányuló vizsgálatok azt bizonyítják,

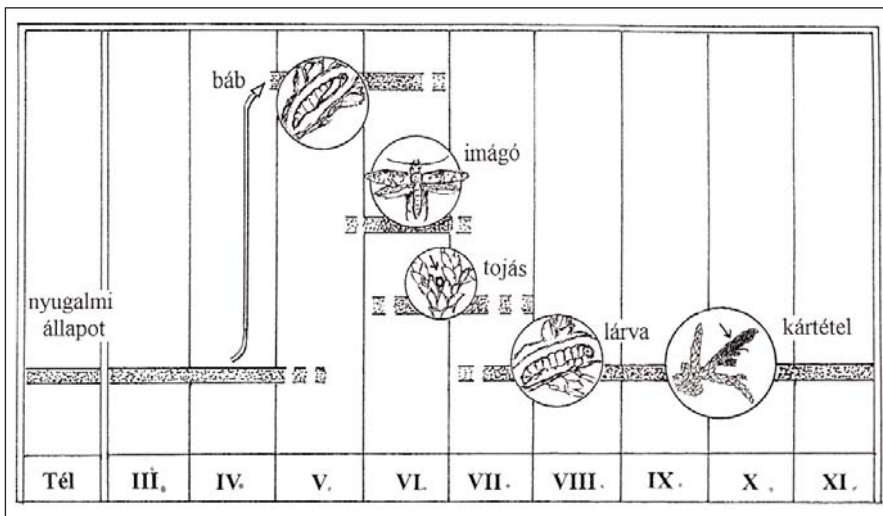
hogy a fajnak hazánkban is egy nemze-
déke fejlődik (2. ábra). Az életmódra
vonatkozó megfigyeléseink kevés eltér-
réssel megegyeznek a közép- és nyu-
gat-európai tapasztalatokkal.

A moly hernyó alakban telet az akná-
zott levelekben. A bábozódás az akná-
kban az 1998-as évben április 27-én kez-
dőddött. A molyok rajzása június elejétől
július elejéig tartott, a tömeges rajzás jú-
nius 8–17. között volt.

A nőtények tojásaikat egyesével, az
ágacskák tengelyi részébe, valamint a
pikkely alakú levelek szegélye mentén
helyezik el.

Az első lárvakelést július 10-én ész-
leltük, és a lárvák nagy része július vé-
géig kikelt. A lárvák a kelés után azon-
nal a levelekbe furakodnak, elkezdik az
aknázást, és a tél beálltáig táplálkoznak.
A kis lárvák kártétele kezdetben csak
egy-egy levélkét érint jellegzetes akná-
zó kárképet okozva. Fejlődésük folya-
mán azonban számos (kb. 20–25 db) le-
vélkét pusztítanak el. Kártételük jól
megkülönböztethető az egyéb károsó-
dástól, mivel a hernyók és ürülékük át-
eső fényben az aknákban láthatók. A
hernyó jelenléte kérdéses esetben bon-
colással (mikroszkóp alatt) pon-
tosítható.

A hernyók a telet nyugalmi állapot-
ban töltik az aknákban. A következő ta-



2. ábra. Az *Argresthia thuiella* fejlődésmenete (Zalaegerszeg, 1997–98.) (Rajz: Gál Tiborné)

vasszal a lárva bábozódásáig még folytatja a károsítást a tápnövény legyezőszerű végajtásainak szöveteiben. A hernyók táplálkozása során kiüregesített levelek először sárgák lesznek, majd elszáradnak és a következő évben lehullanak. Az aknázott ágak elhalása beteg külsőt ad a növénynek. Súlyos fertőzés esetén a fák elbarnulnak, száradnak, esetleg elpusztulnak.

A kártevő parazitáltságának vizsgálata

Vizsgálataink során a Zalaegerszegen gyűjtött anyagból négy farkascsaládba tartozó fajokat (det.: dr. *Tbíróczy Csaba* hymenopterológus) sikerült kinevelnünk. A fajok közül legnagyobb arányban (34%) a Pteromalidae család tagja, a *Pteromalus semotus* Walker fordult elő. Az Eulophidae családot a *Pnigalio pectinicornis* L. (9%), a *Necremnus* sp. 1. (14%), a *Necremnus* sp. 2. (9%) és a *Chrysocharis* sp. (3%) képviselte. A Braconidae (28%) és az Ichneumonidae (3%) család fajainak azonosítása folyamatban van.

A védekezés lehetőségei

Zalaegerszegen a károsított területen – a szerzők javaslata alapján – kb. 150–200 örökzöldön növényvédő szeres (Nomolt 15 SC 0,05% + Karate 2,5 EC 0,06%) kezelés is történt 1998. június 14-én a rajzásúcson, illetve a tömeges tojásrakás időszakában. Az egyszeri kezelés hatékonyságát ellenőriztük, és vizsgálatunk során megállapítottuk, hogy a kezelést követően az imágók nagy része elpusztult, a már lerakott tojásokból a lárvakelés elmaradt, illetve a fiatal lárvák elhaltak, és így a további kártétel erősen mérséklődött.

Vizsgálatunk kísérleti jellegű volt, hazánkban a kártevő ellen engedélyezett technológia még nem ismert. Mivel az *A. thuiella* feltételezhetően terjedőben van, és további súlyos kártételei várhatók, ezért indokolt a védekezési eljárások kidolgozása.

A védekezés lehetőségeit az alábbiakban foglaljuk össze:

- Agrotechnikai védekezésül a növények szellős, ligetes ültetése javasolható, ugyanis az erős kártétel kialakulásának a zárt, levegőtlen árnyékos viszonyok kedveznek.

- Kisebb mértékű fertőzöttség esetén

a további kártétel mérsékelhető azáltal, hogy a fertőzött részeket ősszel vagy kora tavasszal levágjuk és elégetjük.

- Erős fertőzés esetén azonban szükséges inszekticid kezelést alkalmazni. A kémiai védekezést nehezíti, hogy a molyfaj élete legnagyobb részét a levelekben, védett állapotban tölti.

- Legjobb eredményt akkor érhetünk el, ha a kezelést a molyok repüléséhez, tojásrakásához igazítjuk. Ebben az időszakban (június) számításba jöhet az imágók gyérítése céljából az egyéb aknázómolyfajok ellen engedélyezett készítmények (piretroidok, szerves foszfor-savészterek stb.) egyike. A tojásokból való lárvakelést pedig megakadályozhatjuk egy jó ovidid hatású kitérés-gátló készítménnyel. Tekintettel arra, hogy a lepke néhány hétig rajzik, ezért ismételt védekezésre is szükség lehet.

- Az aknában lévő fiatal lárvák ellen várhatóan hatásosak lehetnek egyes szisztémikus tulajdonságú szerves foszfor-savészter-készítmények, hatékonyságuk tisztázásra vár.

- A kártevő elleni védekezéshez hozzájárulnak a hasznos élő szervezetek (farkascsaládok) is, ezért lehetőleg környezetkímélő technológiát kell előnyben részesíteni, kímélve az örökzöldeken jelenlévő egyéb kártevők (atkák, pajzstetvek stb.) egyedszámát korlátozó hasznos faunaelemeket is.

Kipusztulhat az ibériai hiúz az évszázad végére?

Kipusztulás fenyegeti az ibériai hiúzt, úgy tűnik, fennmaradásának utolsó esélye a WWF angliai képviselőjének védelmi programja maradt. Erre hívja fel a figyelmet az európai ragadozók megmentése érdekében folytatott WWF kampány.

A világ legveszélyeztetettebb macskaféléje, az ibériai hiúz a kipusztulás szélére került az utóbbi évtizedekben. Feltehetően kevesebb, mint 600 példány él eredeti hazájában, Spanyolországban és alig 50 egyed a szomszédos Portugáliában.

Az ibériai hiúrról (*Lynx pardinus*)

Védettségi foka: Az ibériai hiúzt az IUCN Macskaféléket Kutató Csoportja a világ legveszélyeztetettebb macskaféléi közé sorolta és egyben Európa legveszélyeztetettebb ragadozójának is nyilvánította. Európa két bennszülött ragadozó faja közül az egyik az ibériai hiúz,

a másik az európai nyérc (*Mustela lutreola*).

A faj állománypusztulásának története: Kb. 100 évvel ezelőtt még elterjedt volt az Ibériai-félsziget déli részén, ahol még ma is jelen van. 1960-ra állományának nagysága hanyatlásnak indult északon, és mára már csaknem teljesen eltűnt a déli területekről. 1960 és 1990 között következett be a legnagyobb mértékű pusztulás, amikor a hiúz állomány 80%-a tűnt el. Az állomány azóta is folyamatosan zsugorodik.

Európa erkölcsi dilemmája: Az ibériai hiúz elvesztése nagy szégyen lenne egész Európára nézve. A védelméről szóló tervezet azt állítja: az európai hatóságok nem követelhetik a fejlődő országok biodiverzitásának védelmét, amíg megengedik egy többszáz éve őshonos európai macskaféle kipusztítását.

WWF