

# Biológiai védekezés Magyarországon a szelídgesztenye gubacsdarázs ellen

Kriston Éva<sup>1</sup>, Bozsó Miklós<sup>1</sup>, Csóka György<sup>2</sup>, Bujdosó Béla<sup>3</sup>, Melika George<sup>1</sup>

**A szelídgesztenye (*Castanea sativa*) erdeinknek csak elenyésző részében fordul elő. Kedvelt termése, esztétikai és kultúrtörténeti jelentősége okán azonban már régóta sokkal nagyobb figyelmet élvez, mint amit területfoglalása önmagában indokolna. Európa számos országában igen jelentős állományalkotó fafaj. Olaszországban és Franciaországban egyaránt 750 ezer hektár körüli a gesztenyeültvények és -állományok együttes területe, de Spanyolországban is jóval meghaladja a 100 ezer hektárt.**

Az ázsiai eredetű, behurcolt mikrogomba (*Cryphonectria parasitica*) által okozott kéregrák a közelmúltban Európa-szerre megtizedelte a gesztenyéseket. Hasonlóan aggodalmat keltő hír volt a Kínában őshonos szelídgesztenye gubacsdarázs (*Dryocosmus kuriphilus*) 2002-es európai megjelenése. Ez a rovarfaj a gesztenye egyik legveszélyesebb kártevője. A rügycet megfertőzve a fejlődő gubacsok (1. kép) gátolják a



2. kép: Nőtény gubacsdarázs (Csóka György)

szőr (lásd az *Erdészeti Lapok* 2009. novemberi számát). 2010-ben Pécs környékén szintén megtalálták. Ezeket a fertőzött fákat gyors hatósági intézkedéssel még sikerült megsemmisíteni, de már akkor is valószínűsíthető volt, hogy Horvátország felől terjeszkedve önerőből is el fogja érni Magyarország délnyugati részét. Ez 2013-ban bekövetkezett, Zala megye több zártkertjében lévő gesztenyén is megjelentek a gubacsok. Az idei felderítések újabb fertőzött területeket mutatnak ki, a Zala megyei fertőzött góc átterjedt Vas megye déli részére is (3. ábra). A kártevő 2013-2014-ben Budapest különböző kerületeiben is előkerült.

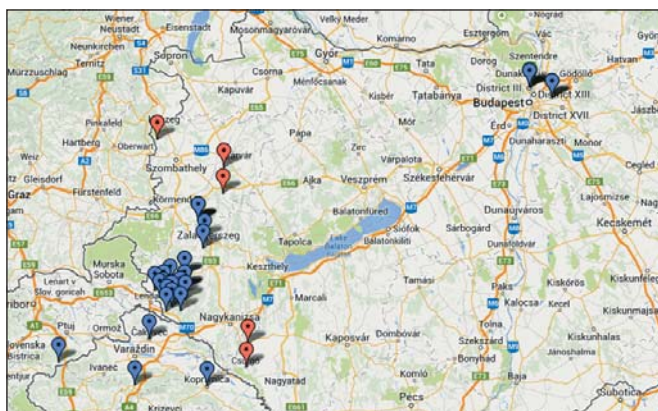
Európában számos védekezési módszert kipróbáltak (mechanikai védekezés, rezisztencia, vegyszeres védekezés), de egyik sem oldotta meg a gondot, mert nem tudta a faj népességét az elfogadható szint alá csökkenteni. Az eddigi vizsgálatok eredményei arra utalnak, hogy a nálunk honos, tölgyeken élő gubacsdarázsak természetes ellenségei ugyan képesek kifejlődni a szelídgesztenye gubacsdarázsban is, de az általuk okozott mortalitás csupán néhány %-os, így a kártevő népességének szabályozására nem alkalmasak. Ennek fő oka egyébként az, hogy ebben az esetben nincs meg a gazda és a parazitoid fejlődésmenete közötti pontos szinkronizáció. Az elmondottak alapján egyedüli védekezési lehetőségnek a



1. kép: Gubacsos hajtás (Melika George)

hajtásképződést, ezáltal akár 50-75%-kal is csökkenhet a termésmennyiség. Több éven át tartó erős fertőzése a faegyedek pusztulását is okozhatja. Kifejezetten könnyű akaratlanul behurcolni, hiszen tojásai, illetve fiatal lárvái az év nagyobb részét (júliustól a következő év májusáig) a rügycet belsejében töltik, látható tüneteket (gubacsokat) csak a tojásrakást követő év tavaszán okoznak. A szelídgesztenye gubacsdarázsak kizárólag nőstényei vannak (2. kép), ezek szűznemzéssel szaporodnak. Ez az egyik jellegzetessége, ami igazi inváziós fajjá teszi, ugyanis akár már egyetlen nőstény egyede is sikeresen kolonizálhat új területeket.

Magyarországra fertőzött szaporítóanyaggal 2008 őszén kerülhetett be, megjelenését 2009 májusában észlelték elő-



3. kép: A szelídgesztenye gubacsdarázs ismert bázai előfordulásai (kék=bizonyított előfordulás, piros=nem került elő)

<sup>1</sup> Növény-egészségügyi és Molekuláris Biológiai Laboratórium, Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság

<sup>2</sup> NAIK Erdészeti Tudományos Intézet

<sup>3</sup> Zala Megyei Kormányhivatal, Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság



4. kép: Párosodó *Torymus sinensis*-ek (Csóka György)

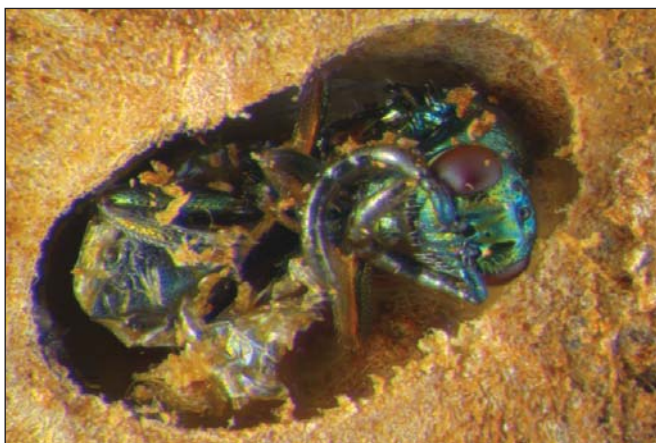
gubacsdarázs szintén Ázsiában honos természetes ellenségének, a *Torymus sinensis* nevű fémfürkésznek a betelepítése tűnik. Ezt a védekezési eljárást – amikor a behurcolt kártevő őshonos elterjedési területén „jól működő” természetes ellenségeit is betelepítik a behurcolt kártevő új hazájába – nevezik klasszikus biológiai védekezésnek. A módszert a világon már több helyen alkalmazták (USA, Japán, Dél-Korea, Olaszország, Franciaország). Azon túl, hogy bármely más védekezési eljárásnál hatékonyabb (jellemzően 60% és a feletti mortalitást eredményez), környezeti kockázatai is elenyészőek. A *Torymus sinensis* ugyanis gazdaspecifikus faj és csak a *Dryocosmus kuriphilus* lárváin élős-ködik, más gazdaállatból eddig még nem sikerült kinevelni. Így nagyon valószínű, hogy az őshonos faunára semmiféle káros hatást nem gyakorol.

A parazitoid egynemzedékes, életciklusa finomra hangolt szinkronban van a gazdaállattal. A kifejlett darazsak áprilisban repülnek ki az általuk előző évben megtámadott gubacsokból. Párosodás után (4. kép) a nőstények (5. kép) lerakják tojásaikat a friss gubacsokban fejlődő gubacsdarázs lárvákra. A *Torymus* lárva ezt követően ektoparazitoidként táplálkozik a gazdalárva testfelszínén. Teljes kifejlődése után, ősz végén a gubacsban bábozódik (6. kép).

A szükséges engedélyek beszerzését követően a NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság Növény-



5. kép: Nőstény *Torymus sinensis* (Csóka György)



6. kép: Kikelés előtt álló *Torymus* báb a gubacsban (Bozsó Miklós)



7. kép: A parazitoidok kibelezéséhez használt izolátor (Melika George)

egészségügyi és Molekuláris Biológiai Laboratóriumának munkatársai márciusban Olaszországban, Torino környéki szelídgesztenye-ültetvényeken gyűjtöttek *Dryocosmus* gubacsokat. Kifejezetten olyan helyszíneken, ahol ismertén magas volt a gubacsok *Torymus* fertőzöttsége. A laboratóriumban kinevelt parazitoid darazsakat május végén, Zala megyében Kerkateskánd és Dobri területén helyezték ki. Ott már tavaly is jelentős mértékű fertőzést észleltek, így remélhető, hogy a betelepített természetes ellenség sikeresen követi a kártevő terjeszkedését. Mintaterületenként 3-3 db, 1 m hosszú tüllháló izolátort helyeztek ki a gubacsdarázs által fertőzött ágakra (7. kép), mindegyikbe 20 nőstény és 10 hím parazitoid került. Ezeket két mintaterületen, 100 nőstényt és 50 hímeket engedtek ki egy-egy mintafára (8. kép).

Jövő márciusban az izolátorokban áttelelt, valamint az izolátor nélküli mintafákról a gubacsokat egyaránt begyűjtik majd, így a laboratóriumi kinevelést követően meghatározhatóvá válik a parazitáltság mértéke. A szelídgesztenye gubacsdarázs terjedésének térképezése, illetve a biológiai védekezési program a következő években is folytatódik.

Tisztelettel kérjük a kollégákat, ha valahol fertőzött (gubacsos) szelídgesztenyét észlelnek, azt helymegjelöléssel jelez-zék Melika George ([melikag@nebtb.gov.hu](mailto:melikag@nebtb.gov.hu)) és Csóka György ([csokagy@erti.hu](mailto:csokagy@erti.hu)) felé. A közreműködést előre is köszönjük! 🌿



8. kép: Fertőzött mintafa (Melika George)