

A törékeny fűz károsítói

Nincs könnyű helyzetben, ha valaki a törékeny fűz vagy csörögefűz (*Salix fragilis*) károsítóiról akar írni. Először is károsítókról elsősorban a nagyobb gazdasági jelentőséggel bíró fajok esetén lehet beszélni. A törékeny fűz nem tartozik ezek közé. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ne lenne gazdanövénye nagyszámú, különböző életmódú rovarfajnak. Erősen túlzás lenne azonban ezeket 'károsítóknak' titulálni, hiszen a legritkább esetben okoznak pénzben is kifejezhető kárt. Tovább nehezíti a kifejezetten a törékeny fűzhöz kötődő rovarok összeállítását, hogy rendkívül kevés a kifejezetten e fajon élő, ahhoz szorosan kötődő rovarok száma (bár az is lehet, hogy csak a jelenlegi ismereteink hiányosak...). Sokkal több a fűzfélékhez általánosan, vagy éppen a lágylombos fajokhoz (nyár, fűz és éger) együttesen kötődő rovarok száma.

Lombozaton és hajtáson előforduló fajok

Egy rovar hogyan tudja elfogyasztani a levelet? A legegyszerűbb módja, ha kisebb vagy nagyobb darabokban megessi az egész levéllemez. Ez jellemző a legtöbb lombfogyasztóra, mint például a levelészekre, lepkehernyókra vagy a levéldarazsak állharnyóira.

Természetesen lehet aknázni is a levéllemezben. Ezen fajok száma azonban a fűzek esetében kevés, talán csak a *Phyllocnistis saligna* nevű faj érdemel említést, bár kártételét még ennek sem jegyezték fel. Külön csoportot képeznek a leveleken, hajtásokon gubacsot képző rovarfajok. Célszerű a lombozaton előforduló rovarfajokat e csoportosítás szerint tárgyalni.

A levélbogarakra jellemző, hogy kezdetben csak hámozgatják a levelet, csak a fejlettebb állcstádiumok és a nemzők képesek a levéllemez teljes egészében elfogyasztani. Ha elfogy a lombozat, megérágnak a friss hajtások kergét is. Valamennyi levelész évente több nemzedékkel szaporodik, ezért a tenyészidőszak folyamán valamennyi fejlődési alakkal találkozhatunk. A levelészek közül a *Chrysomela* (régébbi ne-

vükön *Melasma*) fajok a leggyakoribbak (*C. saliceti*, *C. populi* és *C. tremulae*), de találkozhatunk a *Strickerus* (*Melasma*) *viginipunctata* valamennyi fejlődési alakjával is. Az előző fajoknál erősebben kötődik a fűzfélékhez a fűz olajos levélbogár (*Galerucella lineola*), a közönséges fűzlevelész (*Phyllodecta vulgatissima*) és a fűzcerje levélbogár (*Phratora* (*Phyllodecta*) *vitellinae*) is. Talán még egy, a levelészek között inkább különleges életmódja miatt ismert fajt kell megemlíteni. Ez a négyettyes zömökbogár (*Cryptocephalus bipunctatus*) (1. ábra). A nemző maga lombfogyasztó, anyatelepeken akár jelentékeny kárt is okozhat. Az álca ellenben a talaj felső szintjében él, ott elpusztult növényi részekkel (például a gazdanövény lehullott leveleivel) táplálkozik.

A leveleken gyönyörű hernyókkal is találkozhatunk. Az egyik legszebb képviselőjük a nagy púposzövő (*Cerura vinula*) hernyója. Ez a nyáron és fűzeken egyaránt előforduló faj a hazai puhafás ligeterdők tipikus faja. A nyár gyapjaslepke (*Leucoma* (*Stilpnotia*) *salicis*) bár igen közeli rokonságban van a „rossz hírű” gyapjaslepkével, kártétele igen ritkán figyelhető meg. A hátukon fehér foltokkal tarkított hernyók (2. ábra) nyárasokban, fűzesekben mindig jelen vannak. Szintén szép hernyója van a zegzugos púposzövőnek (*Notodonta ziczac*), amely kárt nem okoz ugyan, de a puhafás ligeterdők fűzfáinak jellegzetes faja.

A vékony, egy-két éves hajtáson nagyon nagyszámú kabócával találkozha-



1. ábra



2. ábra

tunk. Ide tartoznak az *Aphrophora salicina* és *A. alni* fajok. Az állcák jellegzetes 'kakukknyal' védelmében szívogatják a vékony hajtások nedveit. Csak a kifejezett imágó hagyja el ezt a párkérés idejét. A szívogatás helyén a vesszők felrepednek, megvastagodnak és többnyire el is törnek. Gondot elsősorban fűztelepeken okozhatnak, ahol a vesszőkihozatal jelentős mértékben visszaesik károsításuk eredményeképp. Kakukknyalat ki nem választó, illetve piros-fekete színezete miatt is sokkal szembetűnőbb a közeli rokon *Cercopis* fajok (*C. sanguinolenta*, *C. vulnerata*) esetenként okozhatnak kárt is.

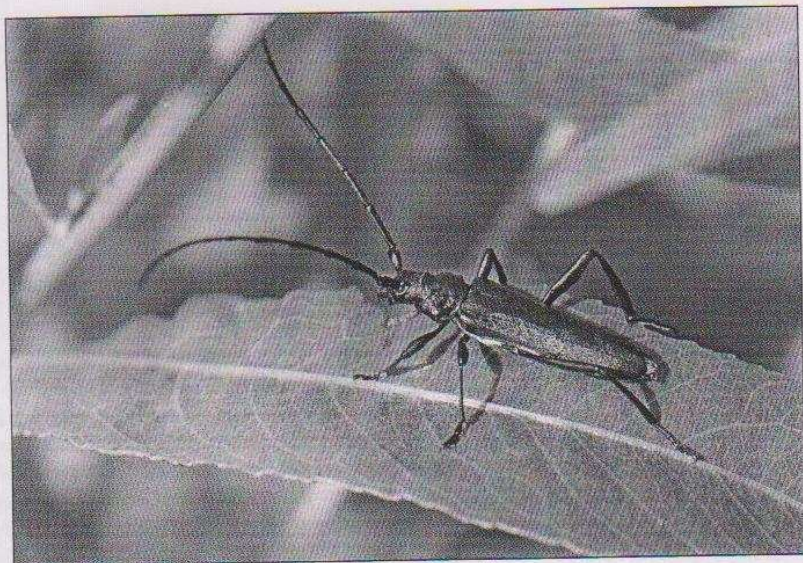
Szintén a hajtásokon, de már a 2-3 éves, ujjnyi vastag ágakon találkozhatunk a buzogányos levéldarázs (*Cimbex femorata*) nemzójének rágásképpével. A kikelt nemzők a friss hajtások kergét körberágnak, ahol az megduzzad és gyakran el is törik. Az állharnyók a gazdanövény leveleit fogyasztják, de ez többnyire jelentéktelen.

A gubacskepzők közül ki kell emelni a gubacsatkákat, mely csoport két nemzetségének (*Aceria* és *Vasates*) több faja is okoz különböző alakú gubacsokat a törékeny fűz levelein és fiatal hajtásain. Az egyes fajok elkülönítése szakemberek számára sem túl egyszerű feladat.

Egy nagyon érdekes, a fűzfélékhez erősen kötődő csoport a gubacszünnyogokon belül a *Rhabdophaga* (régébbi nevén *Helicomylia*) nemzetség néhány faja. Egyes fajok (pl. *R. rosaria*) a rügüket támadják és a kihajtó levelek összezsúfolódását okozzák; míg mások (*R. salicis*) a hajtásokat és kisebb-nagyobb duzzanatokat eredményeznek. Egy harmadik csoport (pl. *R. saliciperda*) az ágak kergén okoz megvastagodást (gubacsot). Telepeik több évig is fennmaradnak, esetenként messziről észrevehető, főleg a téli, lombtalan állapotban.

Természetesen a gubacsot okozó darazsak csoportjából is találhatunk néhány fajt. Főként a *Pontania* fajok (*P. vesicator*, *P. dolichura* és *P. proxima*),

* NYME Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet



3. ábra

melyek különböző méretű, többnyire pirosas-lilás színű gubacsokat okoznak a fák levelein.

Kéregben, fában és a gyökfőben

A nagy nyárfacincér (*Anaera (Saperda) carcharias*) előfordul ugyan fűzfák törzsének alsó harmadában is, de sokkal gyakoribb a fő fafaj nyárféléken. Erősebb kötődést mutat a fűzfákhoz a takácscincér (*Lamia textor*) és a pézsmacincér (*Aromia moschata*) (3. ábra). A takácscincér álcája a fatestben a fák tövi részén található ugyan (nagyon ha-

sonlít a nagy nyárfacincér kárképére!), de a nemzök érési rágásuk során a leveleket, illetve a fiatal hajtások kérget is elfogyasztják.

Kifejezetten az öreg, többször nyezett, és ennek megfelelően már többnyire korhadásnak indult, odvas fűzfák ritka bogárfaja a remetebogár (*Osmoderma eremita*), amely fokozottan védett, és a nemzeti biodiverzitás-monitorozó rendszerében is megemlített faj.

Kifejezetten a fűzek tövi részéhez kötődik a négy pettyes (egyenes nézetek szerint két pettyes) fűzormányos (*Lepynus pa-*

lustris). A tipikus ormányos álcák (lábatlan, has felé görbülő) összefurkálják az anyatövek gyökfőjét gyakran az egész növény pusztulását okozva. Kártételük azonban nem korlátozódik erre. A kikelő új nemzedék lombot fogyaszt (érési rágás), majd az áttelelés után jelentős a rügy- és hajtásrágása is. Főként anyatelepeken jelentkezik károsítóként, de jelen van valamennyi fűzes területünkön.

Hasonló életmódú, bár nem kötődik annyira a fák tövi részéhez a tarka égerormányos (*Cryptorrhynchus lapathi*). Álcája a fatestben fejlődik ki, míg a nemzök elsősorban a vesszőkön végrehajtott rágásukkal (ágak kérgének körberágásával) jelentékeny kárt is okozhatnak.

Szintén a fák tövi részén találkozhatunk a nagy farontólepke (*Cossus cossus*) hernyójának kárképével. Menetei hasonlóak a nagy nyárfacincér álcameteihez, de a hernyó folyamatosan eltávolítja a rágcsálékot a menetekből, ami a fa tövében összegyűlik. Jellemző még a friss rágcsálék enyhe ecetszaga is.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a törékeny fűz rovarvilága nagy hasonlóságot mutat a többi közeli rokon fűzfélével, de még a távolabbi rokon nyárrakkal is. Az előforduló rovarok nagyon ritkán (talán csak anyatelepeken) okozhatják a gazdanövény pusztulását. A törékeny fűz jelenléte azonban jelentős mértékben hozzájárul a hazai puhafás ligeterdők izeltlábú faunájának gazdagságához.

Kína ökológiai lábnyoma megduplázódott

A rohamosan fejlődő Kína ökológiai lábnyoma* megduplázódott az 1960-as évek óta. A WWF által ma nyilvánosságra hozott tanulmány szerint az ország ma több mint kétszer annyi természeti erőforrást használ fel, mint amennyi fenntartható lenne.

A WWF, nemzetközi természetvédelmi szervezet és a kínai Nemzetközi Környezetvédelmi Együttműködések és Fejlesztések Tanácsa (CCICED) először készített elemzést Kína ökológiai lábnyomáról. A tanulmány átfogó képet ad

azokról a tényezőkről, amelyek hatására az ország természeti értékei és erőforrásai egyre gyorsabban fogynak az 1970-es évek közepe óta. Szerzői ajánlásokat tesznek arra nézve, hogyan fejlődhetne az ország oly módon, hogy a jövő generációinak is a rendelkezésére álljanak majd a szükséges természeti erőforrások.

A tanulmány szerint jelenleg Kína használja a világ összes biológiai kapacitásának 15%-át. Lakossága ökológiai lábnyoma 1,6 globális hektár/fő volt 2003-ban, ami azt jelenti, hogy minden egyes kínainak 1,6 hektár biológiailag aktív föld-

re van szüksége, hogy életmódja igényeit kielégítse. Ez a szám még mindig alacsonyabb, mint a világ lakosságának átlagos ökológiai lábnyoma, ami 2,2 globális hektár/fő. Sőt, kifejezetten kevés, ha összehasonlítjuk egy finn 7,6-os vagy egy magyar 3,6-os lábnyomával.

Kína ezzel csupán 69. a listán, ahol 147 ország lakosságának ökológiai lábnyomát mérték össze. Azonban másfél milliárdos népességszámával és hihetetlenül gyors gazdasági növekedésével olyan terhet ró a Földre, melyet mindenképpen kezelni kell. Szén-dioxid-kibocsátás tekintetében hamarosan le fogja hagyni az Egyesült Államokat, és a globális felmelegedés egyre erőteljesebb motorja lehet a jövőben. (India rohamos gazdasági fejlődése szintén hasonló hatású.)

Kiss Mónika
WWF Magyarország

* **Ökológiai lábnyom:** Számszerűsíti, hogy életmódunk mekkora hatással bír a természetre. Minden egyén ökológiai lábnyoma hat elemből áll össze. Az első az a terület, amelyen a táplálkozáshoz szükséges élelem megtermelhető, a második annak a legelőnek a nagysága, amely az általa elfogyasztott hús előállításához nélkülözhetetlen. A harmadik a fa- és papírfogyasztásának megfelelő nagyságú erdőterület, a negyedik a hal, rák, kagyló stb. fogyasztásával arányos tenger, az ötödik a lakáshoz szükséges földterület, végül a hatodik annak az erdőterületnek a nagysága, amely kinek-kinek egyéni energiafogyasztásával arányos mennyiségű szén-dioxid megkötéséhez szükséges.