

ERDESZETI TUDOMÁNYOS INTÉZET

CSÓKA GYÖRGY-KOVÁCS TIBOR

Xilofág rovarok

By GY. CSÓKA and T. KOVÁCS!

Xylophagous insects



FOREST RESEARCH INSTITUTE

TARTALOMJEGYZÉK

Contents	17
Bevezetés	19
A xilofág rovarok szerepe az erdei ökoszisztémákban	21
A xilofág rovarok főbb rendszertani csoportjai	25
Coleoptera	25
Szarvasbogarak (<i>Lucanidae</i>)	25
Ganéjtúrók (<i>Scarabaeidae</i>)	25
Díszbogarak (<i>Buprestidae</i>)	26
Tövisnyakú bogarak (<i>Eucnemidae</i>)	26
Pattanóbogarak (<i>Elateridae</i>)	27
Csuklyásszúk (<i>Bostrichidae</i>)	27
Álszúk (<i>Anobiidae</i>)	27
Farágó bogarak (<i>Lymexylonidae</i>)	27
Cincérek (<i>Cerambycidae</i>)	28
Orrosbogarak (<i>Anthribidae</i>)	29
Ormányosbogarak (<i>Curculionidae</i>)	30
Hymenoptera	31
Lepidoptera	32
Diptera	33
Természetvédelmi vonatkozások	43
Természetes ellenségeik	47
Természetes élőhelyeik	52
Integrált védekezés xilofág rovarok kártételének megelőzésére	56

A fajok bemutatása	59
Coleoptera	60
Szarvasbogarak (<i>Lucanidae</i>)	60
Ganéjtúrók (<i>Scarabaeidae</i>)	64
Díszbogarak (<i>Buprestidae</i>)	70
Álszúk (<i>Anobiidae</i>)	82
Farágó bogarak (<i>Lymexylonidae</i>)	84
Cincérek (<i>Cerambycidae</i>)	86
Orrosbogarak (<i>Anthribidae</i>)	128
Ormányosbogarak (<i>Curculionidae</i>)	128
Hymenoptera	154
Lepidoptera	158
Diptera	170
Irodalom	172
Index	176

BEVEZETÉS

A világon eddig leírt fajok több mint fele vagy a magasabb rendű növények, vagy az őket fogyasztó rovarok köréből kerül ki. Az élő vagy holt növényi anyagot fogyasztó rovarok az évmilliók során olyan forrásfelosztást valósítottak meg, melynek eredményeként a növények minden részét fel tudják használni saját létfeltételeik biztosítására. A növény, mint táplálékforrás hasznosításában sajátos helyet foglalnak el, és sajátos szerepet töltenek be a xilofág rovarok. Szűkebb értelemben azokat nevezzük xilofágnak, melyek fásszárú növények fatestében, azaz a xylem-ben táplálkoznak. Tágabb értelmezést követve ide sorolhatunk minden olyan rovar, amely fák és cserjék ágaiban, törzsében, tuskójában él és táplálkozik, függetlenül attól, hogy a tápnövény élő, avagy már elpusztult. E könyvben az utóbbi, szélesebb körű értelmezést vesszük alapul.

Xilofág fajok számos, egymástól rendszertanilag távol álló rovarrendben található (pld. *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Hymenoptera*, *Diptera*). Fajgazdagságuk mellett morfológiai és életmódbeli sokszínűségük is lenyűgöző. Akadnak közöttük alig néhány milliméteres apróságok, de ugyancsak közülük kerülnek ki a rovarvilág óriásai is. Nincs olyan fásszárú növény, mely életében és holtában ne szolgálna valamilyen xilofág rovar táplálékaként. Egyes csoportjaik biokémiai, illetve hang-kommunikációt folytatnak, mások mestéri módon manipulálják tápnövényüket. A faanyag, mint nehezen emészthető táplálék hasznosítását sokuk mutualista kapcsolatok fenntartásával segíti elő. Vannak fajok, amelyek kiemelkedő jelentőségű szerepet játszanak az erdők tápanyag-körforgalmában, mások tömeges fapusztulást előidézve akár az erdők létét is veszélyeztethetik.

Jelen könyv alapvető célkitűzése, hogy ha csak töredékében is, de bepillantást nyújtson abba a lenyűgöző sokféleségbe, melyet a xilofág rovarok szemet gyönyörködtető, vagy éppen meghökkentő megjelenésükben, imponálóan kifinomult életmódjukban, szövevényes ökológiai kapcsolat-rendszereikben hordoznak. A bemutatandó fajok kiválasztásánál arra törekedtünk, hogy a gyakori, esetenként tömeges, számottevő gazdasági jelentőséggel is bíróak mellett olyanokat is bemutassunk, melyek ritkaságuknál, vagy éppen rejtett életmódjuknál fogva csak elvétve kerülnek szemünk elé. Így a könyvben Európa-szerte „rettegett kártevők” és védett ritkaságok egyaránt helyet kapnak. Nem titkolt célunk továbbá azt az alapvető szemléletet hangsúlyozni és terjeszteni, hogy még az emberi érdekeket időnként keresztező rovarok is csodálatra méltóak. Életmódjuk és „okos” alkalmazkodási trükkjeik előtt még a magát időnként túl sokra tartó embernek is fejet kell hajtania.

A XILOFÁG ROVAROK SZEREPE AZ ERDEI ÖKOSZISZTÉMÁKBAN

A xilofág rovarok az erdei ökoszisztémákban sokrétű és igen jelentős szerepet töltenek be. Szerepüket e könyvben csak vázlatosan, a teljesség igénye nélkül, egy-két fontosabb szempontot kiemelve tudjuk tárgyalni.

A xilofág fajok egy része a már elpusztult fákból, cserjékben, illetve a még élő egyedek elpusztult részeiben él. Ezeket szaproxilofág-nak nevezzük. Néhány évtizede még úgy gondolták, hogy e fajok az erdei életközösségek működésében nem játszanak számottevő funkcionális szerepet. Ma már jól tudjuk, hogy ez alapvető tévedés, szerepük és jelentőségük alulértékelése egyszerűen a velük kapcsolatos ismeretek hiányából fakadt. A szaproxilofág fajok az elhalt fásszárú növények lebontásában játszanak igen fontos, mással nem helyettesíthető szerepet.

A frissen pusztult fákból megtelepedő fajok (pld. számos cincér) teszik meg a lebontási folyamat első lépéseit. Nélkülük az erdők tápanyagkörforgalma jelentős mértékben lelassulna. A fákból, cserjékben felhalmozott szerves anyag nem, vagy csak igen lassan kerülhetne vissza a talajba. A gyakran igen kemény és ellenálló faanyag felaprózását csak ezek a rovarok tudják megindítani. Más szervezetek nem lennének képesek arra, hogy a tömör faanyagot felőröljék, illetve járatokat rágjanak bele, amik lehetővé teszik a fát korhasztó gombák bejutását. Miután ezt megtették, a rágcsálékból és ürülékükből létrejövő finomabb szubsztrátum már hozzáférhető más makroszkópikus és mikroszkópikus lebontó szervezetek számára. Arra vonatkozóan, hogy például egy szaproxilofág cincérlárva kifejlődése során mennyi faanyagot „darál fel”, még csak becslések sem igazán léteznek. Abból kiindulva viszont, hogy a faanyag (különösen a száraz xylem) nitrogén tartalma igen alacsony, nem nehéz kikövetkeztetni, hogy a rovar magas nitrogéntartalmú testének felépítéséhez a testtömeg sokszorosát kell elfogyasztania. Természetesen a nitrogénben gazdagabb, élő növényi részekben táplálkozó lárváknál ez az arány jóval kedvezőbb. A szaproxilofágok egyébként a faanyag lebontásának szinte mindegyik szakaszában részt vesznek. Vannak fajok (pld. egyes virágbogarak), melyek lárvái már a bomlási folyamat előrehaladott stádiumában lévő korhadékban, fakomposztban fejlődnek. Ezek a korhadék talajba keverésében is szerepet játszanak. A további lebontást így már az egészen kicsi talajlakó ízeltlábúak (pld. ugróvillások, atkák) is képesek folytatni.

Az élő növényben táplálkozó xilofág rovarok leggyakrabban csak a tápnövény kisebb részeit fogyasztják, így arra számottevő élettani hatást nem gyakorolnak. Nyilvánvaló, hogy egy 100 éves tölgy egészségi állapota, illetve túlélési esélyei szempontjából elhanyagolható az a hatás, amit a hajtásainak néhány %-ában táplálkozó xilofág lárvák jelentenek. Természetesen egyes xilofág rovarfajok - miként bármely más rovarfajok is - bizonyos körülmények között tömegesen léphetnek fel, ilyen esetekben tápnövényük egészségi állapotát, vagy akár pusztta létét is veszélyeztethetik. Általánosságban elmondható, hogy xilofág rovarok tömeges elszaporodása nemigen következik be egészséges, természeteshoz közeli állapotú erdőkben. Tömeges fapusztulást okozó fellépések (elsősorban szúgradációk) általában a nem optimális termőhelyre telepített, monokultúra jellegű (nagy kiterjedésű, elegyetlen és egykorú) állományokban következnek be. Régi tapasztalat az is, hogy a szúk (és más rovarfajok) tömeges elszaporodását a monokultúra jellegű gazdálkodás mellett az aszályos időjárás, illetve környezetszennyezés is elősegíti.

Számos xilofág rovarfaj vektora olyan kórokozónak, amelyek fás növények gyors pusztulását is okozhatják. E közvetett hatásuk általában lényegesen súlyosabb, mint a táplálkozásukból fakadó közvetlen hatás. Ismert példa erre vonatkozóan a szilfavészt okozó *Ceratocystis ulmi* nevű gomba, melyet a szil szíjácsszúk (pld. *Scolytus scolytus*) terjesztenek. Ma már azt is tudjuk, hogy ez a kapcsolat a szú és a kórokozó számára egyaránt előnyös, mutualista kapcsolat. A szúlárva kifejlődéséhez pusztuló szil szükséges, ezt a körülményt biztosítja a gomba, mely pedig a szú közreműködésével kerül számára alkalmas új tápnövényre. Ugyanilyen jellegű kapcsolatot tartanak fenn egyes fadarazsak és szimbióta gombáik, illetve *Monochamus* cincérfajok és fonálférgék. Ezek az igen hatékonyan működő kapcsolatrendszernek csodálatra méltóak, bár az emberi szándékokat sokszor jelentős mértékben keresztezik.

Maguk a xilofág rovarok, de különösen lárváik, igen sok állatfajnak szolgálnak táplálékul. Közülük sokan igen erősen specializálódtak, azaz a xilofág rovarok (ill. egyes fajok) kizárólagos táplálékot jelentenek számukra.