



A korai juhar ízeltlábú közössége

Tuba Katalin¹, Kelemen Géza²

Az utóbbi 11 évben a korai juhar a harmadik juharfaj, melynek ízeltlábú közösségéről az *Erdészeti Lapok* hasábjain olvashatunk. A korai juhar, Európában a majdnem 140 fajt számláló ízeltlábú közösségével, a közepesen gazdag rovarfaunával rendelkező juharfajok közé tartozik. Ezt a viszonylagos „problémamentességet” nagyrészt annak köszönheti, hogy nagyobb számú és változatos, a rovarokra toxikus anyagcseretermékekkel rendelkezik, amik például gátolják a kártevők táplálkozását, taszítják őket vagy mérgezők számukra.



Ilyen anyagok a tanninok, amelyek csökkentik a rovarok emésztőenzimjeinek hatékonyságát, vagy éppen a fehérjékkel komplexeket képeznek, így a növényi szövet „emészthetetlenebbé” válik. A fenolos glikozidok szintén táplálkozásgátlók, a flavonoidok pedig keserű ízzel taszítják a rovarokat.

A korai juhar fatermesztési szempontból nem sorolható a legfontosabb fafajaink közé, azonban a városfásításoknál, illetve tájépítészeti szempontból meghatározó és népszerű faj.

Az erdők ökológiáját, diverzitását tekintve szerepe fontos, hiszen van olyan ízeltlábú faj, ami csak rajta találja meg életfeltételeit.

Természetközeli erdőkben és városi zöldfelületeken erdővédelmi vagy növényvédelmi szempontból figyelemreméltó kárt olykor-olykor polifág, lombrágó hernyók, például araszolók okoznak rajta. Városokban inkább az esztétikai károk dominálnak.

A leveleiken szinte kizárólag lepkehernyők rágnak (1. ábra). Az araszolók közül ismertebbek a polifág nagy téli (*Erannis defoliaria*) és a kis téli araszoló (*Operophtera brumata*). Ezeken túl számos más érdekes araszoló is a juharokhoz, így a korai juharhoz köthető, például a tölgyfa-levélaraszoló (*Ennomos quercinaria*), a kétfoltos holdasaraszoló (*Selenia dentaria*) és a narancssárga araszoló (*Hydrelia flammeolaria*).

A bagolylepkék közül a polifág fabéj-színű-zsírosbagoly (*Amphipyra pyramidea*), a vadgesztenye-szigonyosbagoly (*Acronicta aceris*), a közepes tavaszi-fésűsbagoly (*Orthosia cerasi*), a védett

gyászbagoly (*Mormo maura*) és a vörhenyes fabagoly (*Xylota vetusta*) szívesen fogyasztja leveleit.

A tollascsapú púposzövő (*Ptilophora plumigera*), a hamvas gyapjaslepke (*Calliteara pudibunda*), a sárgafoltos púposzövő (*Phalera bucephala*) táplálkozó hernyói gyakran megfigyelhetők a leveleken.

Csak juharokon fejlődik az egynemzedékes, június-júliusban repülő, az összecsípett levelek védelmében rágó patkós borzasmoly (*Altenia scriptella*) hernyója.

A korai juhar levelein rágó bogarak közül egyedül a polifág *Phyllobius plicicornis* érdemes kiemelni. Az imágója apró lyukakat rág a leveleken, míg a lárvája a juharok vékonyabb gyökereit fogyasztja.



1. ábra Hernyórágás korai juhar levelén

A vázasítás és a hámozgatás mint károsítási forma a korai juharon egyáltalán nem jellemző. Legfeljebb egy-egy lepkefaj, pl. *vadgesztenye-szigonyosbagoly* fiatal hernyója hámozgatja rövid ideig a leveleket, majd rágásra vált, vagy aknákhöz, sodratokhoz kapcsolódva alakulhat ki ez a kárforma, így pl. a *Parornix carpinella* fajnál.

A korai juhar aknázó fajokban bővelkedik, hiszen az aknázás lehetőséget ad arra, hogy az adott faj jobban válogathasson a szövetek között, így juharok anyagcseretermékeinek hatását mérsékelni tudják.

Polifág aknázó a korai juharon például a *Bucculatrix thoracella*, a *Roeslerstammia erxlebelli*, a *Parornix carpinella*, a *Cnephasia asseclana* és a *Incurvaria oehlmanniella*. A *Stigmella aceris* csaknem egész Európában elterjedt, juharokon előforduló, gyakori faj. Előszerepettel készíti hosszan kígyózó aknáit a korai juhar levelein (2. ábra).

Fényeszőld hernyói ezekben a keskeny, kissé fogazott aknáknak rágnak. Az aknákat júniustól szeptemberig figyelhetjük meg. Az évjárártól függően két-három nemzedéke is kifejlődhet.

A korai és a mezei juharhoz köthető az egynemzedékes *Hinatara recta*. Nagy, átlátszó foltaként készíti a fiatal leveleken, május-június folyamán. A fertőzött levelek erősen fonnyadnak. Aknáit inkább fiatalabb fákra lehet megfigyelni.

¹ egyetemi docens, SoE Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet

² igazságügyi szakértő


 2. ábra *Stignella aceris* kígyóaknái korai juhar levelén

Csak juharokon aknáz a *Caloptilia hemidactylella* és a *C. rufipennella*. Mindkét fajnak csak a fiatal hernyói készítenek levélfonáki aknát, míg az idősebb hernyóik jellegzetes, laza, kúp alakúra feltekert levélkaréjban élnek.

A *Leucoptera aceris* a mezei és a korai juhar levelének színén készíti el aknáit. Egyetlen nemzedéke júliusban repül. Az aknán kívül bábozódik.

Legjobb tudomásunk szerint csak a korai juharon él a *Heterarthrus flavicollis*, mely nagy felszíni levél közepén kezdődő aknát készít, majd az aknában bábozódik gubóban.

A *Phyllonorycter joannisi* szintén csak a korai juharokon készíti el a levelek fonákán, középen az aknáit (3. ábra). Gyakran több aknát is készít egy levélen. Itt is bábozódik. A hernyók májustól szeptemberig figyelhetők meg.

A szűrő-szívó, illetve szűrő-sebző szájszervvel rendelkező, levélen táplálkozó ízeltlábú fajok nagy kötődést mutatnak a juharokhoz. A korai juhar levelén számos levéltetű faj szívogat, de nagyobb telepeket ritkán alakítanak ki.

Levelein gyakori a viaszszálakkal fedett, szívogatásával a levelek torzulását okozó *Mimeuria ulmiphila*, mely a juharok mellett a szilek gyökerén fejlődik. Fészekszerű képződményében gyakori a hangyalátogatás.

A *Periphyllus lyropictus* igazán a korai juharon gyakori faj, ritkán a mezei és hegyi juharon is megfigyelhető. A levél fonákán hozza létre nagy kolóniáit, amit a hangyák szívesen látogatnak élénk mézharmattermelése miatt. Nimfái a nyári nagy melegekben is a leveleken tartózkodnak.

Két faj, úgy tűnik, csak a korai juharon él, a *Periphyllus aceris* a fiatal haj-

tásokon, a levelek fonákán, a levélnyélben, esetenként a virágokon szívogat, míg a *Periphyllus coracinus* a hajtásokon és levélnyeleken él.

Az *Aleurochiton acerinus* a korai és a tatárjuharon előforduló liszteske faj. Apró, fehér imágói a leveleken figyelhetők meg, nimfái a leveleken helyhez kötötten fejlődnek. Gyakori, azonban kárt nem okozó faj, a diverzitás és az erdő egészsége szempontjából fontos.

A gubacsok különleges képződmények. Több ízeltlábú faj, illetve fajcsoport is abba az irányba fejlődött, hogy utódai a nagy biztonságot jelentő gubacsokban nőjenek fel. Ehhez a növény szöveti felépítését is módosítják, nagyon ügyesen, úgy, hogy az esetek többségében a gubacs alakjáról fel lehet ismerni a fajt. Mondhatjuk, mindegyik rovar saját ízlése szerint alakítja a „gyerekszobát”.


 3. ábra *Phyllonorycter joannisi* foltaknái korai juhar levelén

Nem is gondolná az ember, hogy az amúgy közepes fogyasztókkal rendelkező korai juhar viszonylag sok gubacsképző élőlényt tart el. Itt a teljesség igénye nélkül mutatunk be néhány fajt.

Szorosabb kötődést mutat a korai juharhoz az *Aceria heteronyx*, közismert nevén a juharkéreg-gubacsatka, első sorban a mezei juhar és a korai juhar kérgén képez apró, eleinte zöldes, majd barnásvörös, szemölcszerű, 2–4 mm magasságú gubacsokat. Az idősebb fák kérgén a gubacsok a kéregrepedésekben, sorban, a fiatalabb fákon vagy a hajtásokon szórtan helyezkednek el, gyakran nagy mennyiségben. Bár az atka tevékenysége általában nem károsítja a fát, a súlyos fertőzések azonban kisebb szerkezeti károsodást okozhatnak a kéregben.

A következő a sokak által ismert, nyár közepén, a levél felszínén szarvacskaszerű pirosas, tompa végű, 2–3 mm-re kiemelkedő gubacsokat képző juhargubacsatka (*Aceria macrorhyncha*) szívesen készíti gubacsait a korai juhar levelein. Egy levélen több tucat ilyen kiemelkedés is előfordulhat. Károsítása korábbi lombhulláshoz vezethet.

Az *Aceria platanoidea* csakis a korai juharon él, még a nevét is felvette: koraijuhar gubacsatka. Az atka erineumot képez a levél fonákán (4. ábra). Az atkák az erineum szőrei között élnek, ami az atka szúrása nyomán képződik.

Na és mi az az erineum? Hát az régi-es magyar névvel moholy, amely finom pelyhekből álló szőrzet. Ez a képződmény közelről nézve elkülönülő szőrökből áll, melyek kezdetben kissé zselés állagúak.

Korai juharon gyakori a gubacsszúnyogok (*Cecidomyiidae*) közé tartozó *Drisina glutinosa*. Ha tökéletesen kerek, világoszöld foltokat látunk a korai juhar levelének felszínén, fonákon ugyanott határozatlan körvonalú halvány sárga foltot, közepén sötétebb pöttyel, ami maga a magányos lárva, akkor megtaláltuk a *Drisina glutinosa* gubacsát. Az őszre kiürülő gubacsok megbarnulnak, kiszáradnak, és kiesnek a levélből.

A korai juharon gyakran meg lehet figyelni a hegyi juhar gubacsdarázs (*Pediaspis aceris*) ivaros nemzedékének feltűnően nagy, akár 1 cm átmérőjű gömbölyű gubacsait a levél fonákán. Eleinte zöld színűek, majd később vörösesbarnává válnak. Ezekből akár 10–15 db is lehet egy levélen, amelyek súlya a vékony juharlevelet meggömbölteti.



4. ábra Korai juhar gubacsatka *erineuma*

A levélfelszínen kisebb sárga kiemelkedés mutatja, hol van a fonákon a gubacs. A faj egyivarú nemzedéke kissé kisebb, gömb alakú gubacsokat hoz létre a gazdanövény talajfelszín közelében lévő finom gyökerein.

A korai juhar bőségesen terem, a terméseiben fejlődő rovarfajok száma viszonylag magas, ráadásul mind kifejezetten a juharokhoz kötődik.

A juharormányosok: a *Bradybatus tomentosus* és valószínűleg a *B. fallax* és *B. kellneri* is hasonló módon károsítják a juharok magját. A lárvák a magokat fogyasztják, miközben a termés felszínén kártételükre mindössze egy szemölcszerű tojásrakási lyuk utal. A lárvák a magok helyén bábozódnak a termésben.

A gubacsszúnyogok közül az *Acumyia acericola* két évig fejlődik a juharok magjában, ahol több lárvája él együtt. A földre hullott kemény, fás, de torzult magnak le kell bomlania ahhoz, hogy kibújhasson a közben bebábozódott lárvából a kifejlett rovar. Május-júniusban repül, és a korai, mezei vagy a begyi juhar termésére teszi a tojásait. A sárgás lárvák a magokat fogyasztják el.

Az *Etainia sericopeza* molylepke első nemzedéke május folyamán helyezi tojásait a koraijuhar-termések szárnyaira, ahol a kikelő zöldessárga hernyók az epidermisz alatt rágva rövid kígyóaként készítenek, majd a magot is elfogyasztják. A második nemzedék augusztusban először egy levélnyélben, majd egy virágrügyben táplálkozik.

A korai juharon számos polifág cincérfaj megél, így a diófacincér lárvái főleg élő fák elhalt ágaiban (*Aegosoma scabricorne*); a kis hőscincér lárvája (*Cerambyx scopolii*) a holt fájában és az

élő ágaiban. A Magyarországon szórónyosan előforduló szőrös cincér (*Anisarthron barbipes*) idős fák elhalt részén 2–3 évig fejlődik, míg a szintén ritka vörössárga facincér (*Leioderes kollari*) lárvája karvastagságú, száraz ágak kérge alatt él.

A legyengült fák kérge alatt 2–3 évig fejlődik a díszes darázscincér (*Chloroborus varius*). A frissen elhalt kéreg alatt, főleg vékonyabb törzsekben, 2 évig fejlődik a *Cyrtoclytus capra* lárvája.

Általában 1 évig fejlődik nedves, korhadó törzsekben az öves gesztcincér (*Leiopus nebulosus*). Száraz ágakban 2–3 évig növekszik a kétszínű karcsúcincér (*Pedostrangalia revestita*) és a szemfoltos cincér (*Mesosa curculionoides*). Tuskókban, gyökerekben 3–4 évig fejlődik a hegedülő cserecincér (*Prionus coriarius*) lárvája. A kétszínű nyárfacincér (*Rhamnusium bicolor*) öreg törzsek odvas, korhadt részein él, az élő szövetek közelében. Fejlődése 2–3 évig tart. A kis facincér (*Ropalopus macropus*) megjelenésére inkább a nem zárt faállományokban, illetve parkokban számíthatunk. Lárva száraz ágakban fejlődik ki 1–2 év alatt. Száraz törzsekben, vastagabb ágakban, 1–3 évig fejlődik a létracincér (*Saperda scalaris*).

A díszbogarak közül csak a polifág fogyasztókat tudjuk a korai juharhoz kötni. Kérge alatt szívesen rág a zöld karcsúdíszbogár (*Agrilus viridis*), a közönséges karcsúdíszbogár (*A. angustulus*) és az aranypettyes díszbogár (*Chrysobothris affini*).

A talléros sarlómoly (*Gelechia sextiella*) csak a mezei és a korai juhar

hajtásában, vékonyabb ágaiban fejlődő sarlós ajkú molyfaj.

A juharok, így a korai juhar hajtásain, ágain is számos pajzstetűfaj telepszik meg. Ezek mind polifág fajok, így az *Acanthococcus aceris*, az *Eulecanium tiliae*, a *Lepidosaphes ulmi*, a *Partbenolecanium corni* és a *Phenacoccus aceris*. Itt szeretnénk felhívni a figyelmet a napjainkban erőteljesen terjedő *Pulvinaria* fajokra. A *P. hydrangea* már évekkel ezelőtt megtelepedett hazánkban, az ország egyes területein szinte már közönséges.

A *P. regalis* Magyarországon még nem figyelték meg, bár már Európa több országában jelen van. Mindkét faj mind a hajtásokon, mind a leveleken megtelepszik és táplálkozik, jelentős levélhullást, valamint hajtásszáradást okozva. Inkább a nedvesebb, mérsékelt meleg időjárási körülmények kedveznek felszaporodásuknak.

A várható fajok között talán a juharokra legnagyobb veszélyt jelentő faj az Ázsiából származó, nagytermetű ázsiai lombfacincér (*Anoplophora glabripennis*). Eddigi ismereteink szerint inváziós területein a juharok kedvelt tápnövényeinek bizonyultak.

Az imágók kisebb mértékben a fiatal hajtásokat károsítják, a nagyobb gondot azonban a lárvák okozzák, hiszen rágásukkal tönkreteszik az edénnyalábokat, a szíjácsot, és utat nyitnak a gombafertőzéseknek, ezzel a fák hirtelen leromlását okozzák. A károsított ágak és törzsek általában rövid időn belül elpusztulnak.

Illusztrációk: woodlandturst.com, ForestResearch

