Kora tavaszi rajzású araszolólepkék (Geometridae) életmenete

Dr. Szabó Sándor Péter
atalanta10szs@freemail.hu

Közel két évtizede fénycsapdás és lámpázásos gyűjtéssel vizsgáljuk a nyolc hazai fajt magában foglaló tavaszi rajzású araszolólepkék egyedszámváltozásait, úgy az Alföldön (Bátorliget), mint hegyvidéken (Jósvafő). Ezeknek a többségükben polifág hernyójú araszolólepke-fajoknak életmód tekintetében viszonylag egységes csoportját alkotják az ún. "téliaraszolók", hernyóinak erdészeti és gyümölcstermesztési jelentőségük van. Mind egynemzedékesek (univoltin) fajok, az imágók tél elején, illetve tél végén rajzanak. A téliaraszolók ennek megfelelően két jellegzetes csoportba oszthatók. Az egyik csoport lepkéi az őszi-késő őszi időszakban rajzanak, ennek a keményebb tél vet véget. Ezek a fajok petealakban telelnek át, gradációra igen hajlamosak, ezért erdészeti szempontból elsődleges defoliánsok. A másik csoport imágói kora tavasszal, ha az időjárás engedi már februártól rajzanak. Ez utóbbi fajok bábalakban telelnek át. Magyarországon kiemelkedő, számottevő kárt eddig még nem okoztak. A két csoport életciklusának további elemei hasonlóak. Ezt a fajcsoportot gyakorlati szempontból „kora tavaszi araszolók" guildjének neveztük el.

E definíció fontos eleme, hogy adott guild bizonyos környezeti forrást hasonló módon kihasználó faji minősítésű populációból áll. Tagjai között ezért valamilyen forrásfelosztás kell, hogy történjen. A guild szerveződés a legkifejezettebb a genetikailag rögzített fenológiai ciklusú, monovoltin fajoknál, így az araszolóknál. Életmenetükben ezek a mérsékelt övi lomberdők vegetációs periódusához alkalmazkodtak. Az imágók rajzása és peterakása a lombfakadás előtt történik, lárvális táplálkozás rügyfakadáskor és lombfakadáskor. Életciklusukat május végére, június elejére a talajban történő bábozódással befejezik. Az általam vizsgált ún.

tavaszi araszoló guild mindegyik tagja monovoltin, imágókat tekintve erős ivari dimorfizmus állapítható meg, mivel nőstényeik szárnyatlanok vagy csonka szárnyat viselnek. Kivételt képez a barnasávos tavaszi araszoló (Biston stratarius) és a közönséges tavaszi araszoló (Lycia hirtaria), melyek nőstényei a hímekhez hasonlóan kifejlett szárnyakat viselnek, jó röpképességűek.

Az általunk vizsgált tavaszi rajzású araszolók a következők:

Barnasávos tavaszi araszoló (Biston stratarius, HUFNAGEL, 1766)
Közönséges tavaszi araszoló (Lycia hirtaria, CLERK, 1759)
Tavaszi juhararaszoló (Anisopteryx aescularia, DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Sárgás tavaszi araszoló (Agiopis marginaria, FABRICIUS, 1777)
Tölgy tavaszi araszoló (Agriopis leucophaearia, DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Borzas tavaszi araszoló (Apocheima hispidaria, DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Zöldes tavaszi araszoló (Apocheima pilosaria, DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Tarka tavaszi araszoló (Lycia pomonaria, HÜBNER, 1790)
Csíkos tavaszi araszoló (Lycia zonaria, DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775)

A felsorsolt fajok közé a két utolsót azért vontuk be, mert egyedszámuk feltűnően gyarapodott a fénycsapdaanyagban és a lámpázások alkalmával az utóbbi évtizedben, klimatikus okok miatt. Meghatároztuk az egyes fajok rajzásának kezdetét és végét, s megvizsgáltuk ennek függését az időjárási viszonyoktól. Az egyes fajok nőstényeinél boncolással peteszámlálást végeztünk (B. stratarius, L. hirtaria, A. marginaria, A. aescularia).

Tavaszi juhararaszoló (Alsophila aescularia) – A téliaraszoló fajcsoport egyik jelentős tagja, egyes években, például 2004-ben a fénycsapda tavaszi működése során márciusban megszakításokkal ugyan, de naponta száz fölött volt a példányszáma. A rajzás április

közepéig tartott. Igen alacsony példányszám volt a 2002-es évben, a napi fogás mindig tíz példány alatt volt, március végével teljesen lerepült ez a faj. Az imágók repülése gyenge, libegésszerű, nem kitartó. Mozgásukat a szél meglehetősen zavarja. Nősténye szárnyatlan, március közepére petéit lerakja az ágvégekre, félhold alakú tojásgyűrűit potrohszőrzetével fedi be. A lerakott petecsomókból három hetes embrionális fejlődés után kelnek ki a lárvák. Négyszer vedlenek, zöld színezetükkel a levélérhez lapulva teljesen beleolvadnak a környezetükbe. Május elejére kifejlődve a talajban ellipszoid alakú gubóban bebábozódnak. Tavasszal igen korán, már februárban megjelenhetnek, mint 2001-ben. Járulékos, gradációra hajlamos kísérő fajként polifág lárvájával lokális károkat okozhat a tölgyesekben.

Sárgás tavaszi araszoló (Agriopis marginaria) – A téliaraszoló fajcsoport egyik legkorábban megjelenő, ivari dimorfizmussal jellemezhető polifág faj. Csonkaszárnyú nősténye négyszáz és hatszázas összpeteszámmal jellemezhető, petéit rügyek mellé helyezi egyesével vagy kisebb csoportokba. Embrionális fejlődése négy hét, meglehetősen hosszú. A kikelt hernyók eleinte a rügyeket rágják ki, később gyakran változtatják táplálkozási helyüket, szél útján selyemszálon több kilométert utazhatnak. Május közepére kifejlődnek, igen gyorsan, ötször vedlenek ezalatt. Gradáló években a nősténynenkénti peteszám nyolcszáz fölé is emelkedhet,mint 2004-ben, amikor a csapdában száz fölötti fogásszám is volt tizenként napon át. Ez a faj is talajban bábozódik laza szövedékében. Bábjai gyakran elfekszenek akár több évre is. Rajzása gradáló évben április végéig is eltart, máskor alig egy hónap. Érdekes megjegyezni, hogy a 2001, 2002-es években igen alacsony volt a példányszáma Jósvafőn.

Tölgy tavaszi araszoló (Agriopis leucophaearia) – Gyakran már februárban megjelenő, egy hónapos rajzásidejű, erősen polifág faj. Szélsőséges példányszámot produkálhat két egymást követő évben is. 2003-ban alig félszázas összpéldányszáma 2004-ben harmincszorosára emelkedett meg. Rajzása már április elején befejeződött. Zöld színezetű hernyója rezgésekre igen érzékeny, selyemszálat eresztve elhagyja eredeti táplálkozóhelyét, vagy

földre veti magát. Vegyes állományú erdőkben különösen a vadgyümölcsfákat kedveli, talajban bábozódik, május végére már teljesen kifejlődik.

Barnasávos tavaszi araszoló (Biston stratarius) – A téliaraszoló fajcsoportban egyenletes példányszámot produkál szinte minden vizsgálati évben. Rajzása március első harmadában kezdődik és április végéig eltart. Egyes években (1995, 1996) még május elején is lehetett példányokat megfigyeli a csapdaanyagban. Nőstényeik szárnyakat viselnek, ezért nem csak szél útján, lárválís kor kezdetén tud terjedni, hanem az igen agilis nőstény által is. Igen ritkán repül a nőstény fényre, ott is inkább az árnyékban húzódik meg. A lárvák éjjel táplálkoznak, nappal barnaszínű, bibircses hernyóik ágszerűen megmerevedve mimikrizálnak. Hernyója tölgyön könnyen nevelhető, fejlődése hosszú, június végéig tart. Ligetes jellegű erdőket kedvel, parkokban, kertekben, sőt fasorokban is felbukkanhat, ahol a vadgyümölcsfákat előszeretettel rágja, a fő tápnövénye a tölgyek, füzek, juharok, nyárak szomszédságában. Oroszországban és Lengyelországban ültetett homogén vörösfenyőn tapasztalták kártételét.

Közönséges tavasz araszoló (Lycia hirtaria) – Euroszibériai faunaelem, silvicol faj, melynek mindkét neme szárnyakat visel, fényre jól repül, különösen a hím. Rajzásuk korai kitavaszodáskor (1999, 2000) március elején kezdődik, többi évben március második felében, és ez eltart április közepéig. A nyolcvanas években rendszeresen még május elején is lehetett példányokat megfigyelni Jósvafőn. Rajzásában kétévenkénti ciklikusság észlelhető. Az imágók nem táplálkoznak, mivel csökevényes a pödörnyelvük. Tora és potroha sűrű kitinszőrzetű, még fagypont alatti időben is rajzanak a hímek. Hernyója vörösesbarna, sárga elmosódott foltokkal, oldalán fekete hosszanti vonalakat visel. Éjjel táplálkozik a hernyója, nappal ágakhoz simulva pihen. Kőris, nyír, szil, hárs, mogyoró, valamint tölgy képezi táplálékát erdős, cserjés területeken, de parkok, gyűjteményes kertek, utcai fasorok is tartoznak jellegzetes élohelyeihez. Lárvák fejlődése a guilden belül hosszú, június végén vagy július elején a talajban bábozódik be. Bábja akár több évre is elfekhet. A fénycsapda adatok alapján

rendszeresen előforduló, de nem nagy példányszámú stabil tagja a tavaszi araszolók alkotta guildnek. Éjfél előtti megjelenésű, sötétebb színezetű, világosabb potrohú a Lycia hanoviensis (HEYMONS, 1891) jóval ritkább faj a Karsztvidéken.

Zöldes tavaszi araszoló (Apocheima pilosaira) – Euroszibériai faunaelem, silvicol faj. Erősen fluctuál, egyes években kimondottan ritka, máskor, pl. 2004-ben igen gyakori fajként jelentkezett. A vizsgált években ekkor számos melanisztikus példány is előfordult a csapdaanyagban (A. pilosaira f. monarchia). Enyhe időben bármelyik téli hónapban jelentkezhet. Rajzása többnyire március közepére befejeződik, utóbbi években március első harmadára teljesen lerepültek a példányok. Hernyója a többi guild alkotóhoz hasonlóan meglehetősen polyphag, tölgy, nyár, fűz, kökény tartozik legfőbb tápnövényeihez, de más lombosfákon is megtalálható. Szárnyatlan nőstényei a petéiket rügyekre, ágakra helyezik el egyesével. A kikelt hernyók eleinte rügyeket odvasítanak, majd a kibomló leveleket rágják. Selyemszál révén helyüket gyakorta változtatják, szél segítségével terjednek. Erdőszéli szórványgyümölcsösökben időszakosan kárt okoznak. A hernyók rövid merev kitinszőröket, valamint bibircses kinövéseket hordoznak a hátukon. Farlábaik igen fejlettek, erősen tudnak vele rögzülni a hajtásokon. Június közepére kifejlődnek, talajban bábozódnak, többnyire közel a fa tövéhez.

Borzas tavaszi araszoló (Apocheima hispidaria) – Euroszibériai faunaelem, univoltin polyphag, igen erős fluctuáló hajlamú araszolónk. Az imágók igen korán már februárban (1999) megjelentek, a többi években március első harmadában elinduló rajzásuk március végére teljesen befejeződött. A 2004-es év csapdaanyagában váltakozó példányszáma igen magas, száz fölötti volt. Ilyen tömegben a korábbi években sohasem fordult elő a területen. Hernyója elsősorban tölgy, nyír, szil, hárs lombozatán, különösen alacsonyabb fákon, vagy ligetes területeken él. A hernyók június közepére kifejlődnek, talajban bábozódnak. A 2004-es évben, amikor gradációszerűen egyedszáma hirtelen megnőtt, egészen fekete melanisztikus példányok is jelentkeztek. Mivel stabil a környezeti rendszer, ez az egyedszámnövekedés

igen rövid ideig tart, egy év után látványosan lecsökken az egyedszám.

Az általunk vizsgált teliaraszoló-guild tagjainak évenkénti összpédányszáma jóval egyenletesebb, mint az egyes fajoké külön-külön. A jelentős gradáció hajlamú, őszi rajzású téliaraszoló-guild csoport („A") alkotó fajnál 10+1 éves ciklusok észlelhetők a gradációban, a hernyók ekkor tarrágást okozhatnak. Az összpéldányszám egyenletessége folytán a kora tavasszal rajzó teliaraszoló „B" guildhez tartozó lombfogyasztók tarrágást nem okoznak. A tarrágást okozó araszolóknál az áttelelés peteként történik, míg az ilyen kártétel nem jellemző a téliaraszoló „B" guildnél, ahol az áttelelés bábként valósul meg, vagyis az egyes guildek közötti fő életmenetbeli eltérés az áttelelő stádium. A petéből kikelő fiatal hernyók lombfakadás előtti pusztulása alapvetően abiotikus tényezőtől függ, az imágó fertilitás viszont jelentős mértékben fajspecifikus biológiai adottság. A fluktuáció mértéke a peteként vagy fiatal hernyóként áttelelőknél jelentős mértékben nagyobb, mint a bábként vagy imágóként telelőknél. A „téliaraszoló B„ guild tagjai a hőmérsékletnek megfelelően 15-20 nappal korábban vagy később kelnek ki a bábból, ennek megfelelően indul el a rajzásuk. Imaginális élettartalmuk az időjárási viszonyoktól függően változó. Utóbbi évtizedekben jelentősen, 10-12 nappal rövidül meg a nőstények termékenyülési és peterakási ideje az időjárási viszonyok miatt.