SZABÓ SÁNDOR PÉTER

Kora tavaszi rajzású bagolylepkék (Orthosia) életmenete

Közel egy évtizede annak, hogy fénycsapdás és lámpázásos gyűjtéssel vizsgáljuk a 8 hazai fajt magában foglaló tavaszi rajzású fésűsbagoly-lepkék egyedszámváltozásait, úgy alföldön, mint hegyvidéken. Ezen közel rokon fajok az Orthosia (Ochsenheimer, 1816) genus Hadeninae alnemébe tartoznak, a régebbi irodalomban Monima, Taeniocampa genus néven is szerepelnek. Ezeket gyakorlati szempontból "Orthosia guildeknek" neveztük el. E definíció fontos eleme, hogy adott guild bizonyos környezeti forrást hasonló módon kihasználó faji minősítésű populációkból áll. Tagjai között ezért valamilyen forrásfelosztás kell, hogy történjen. A guild-szerveződés a legkifejezettebb a genetikailag rögzített fenológiai ciklusú, monovoltin fajoknál, így az Orthosiáknál. Életmenetükben ezek a mérsékeltövi lomberdők vegetációs periódusához alkalmazkodtak. Lárválís táplálkozásuk a lombfakadás után, főleg május, június hónapokban zajlik.

Részletes vizsgálat tárgyát képezte a termékenyülés és repülési időtartam. Ehhez több száz nőstény boncolási adatait használtuk fel. A több éves adatsorok vizsgálatából egyértelműen kitűnik, hogy az Orthosiák e szempontból három típust képviselnek:

a) az *O. cruda* (kis barkabagoly) hosszú rajzásidejű faj, ahol a termékenyülés már a rajzás elején elkezdődik;

b) az *O. gothica* (gótikus barkabagoly), *O. munda* (kétfoltos barkabagoly), *O. cerasi* (*stabilis*) (kerti barkabagoly), *O. incerta* (változékony barkabagoly) fajoknál hosszú rajzásidő figyelhető meg, ahol a termékenyülés időszaka jól elkülönülve, a rajzás második felére esik.

c) az *O. miniosa* (sárgás barkabagoly), O. gracilis (csinos barkabagoly) és az O. opima (hegyesszárnyú barkabagoly) fenológiájukat tekintve későn jelennek meg, rajzásidejük rövidebb, elkülönült, késői termékenyülési időszakkal jellemezhetők.

A termékenyülés fontos jellemző adata a párosodások száma, amelyre a spermatoforok számából lehet egyértelműen következtetni. Öt fajra *(O. cruda, O. stabilis, O. munda, O. gothica, O. miniosa)* egyértelműen az egyszeri, ill. kétszeri párosodás jellemző, többször (3-4) párosodás jellemző az *O. opima, O. incerta és O. gracilis* nőstényeire. A peteszám nagysága és állandósága szintén olyan adat, amely alapján fajspecifikus eltéréseket lehet találni. Legegyenletesebb peteszámú fajnak az *O. gothica* bizonyult. Nem nagy maximális peteszámú, de jelentős peteszám-ingadozású faj az *O. cruda,* és *O. stabilis.* Legnagyobb peteszám maximumokat bizonyos késői rajzású és nagy testtömegű fajoknál *(O. incerta, O. gracilis)* találunk. A termékenyülési időszak, a párosodások száma és a peteszám sajátosságainak együttes figyelembevétele alapján szinte minden faj egyedi, individuális jellegű. A késői, rövid rajzásidejű fajok specialisták, korlátozott elterjedésűek, biotópjukhoz ragaszkodók, alacsony példányszámúak, de rendszeresen észlelhetők az adott területen. A hosszú termékenyülési idejű fajoknál igen nagy a hímek számbeli többsége, a rövid rajzás- és termékenyülési idejű fajoknál az ivararány közelebb áll az 50-50 %-hoz.

Az Orthosiák mindegyike nemzedékszámot tekintve univoltin (egynemzedékű). A lárvák (hernyók) generalisták, sokszor egymástól rendszertanilag távol álló növényfajokat fogyasztanak. Mégis, a guilden belül vannak inkább lágyszárúakat fogyasztó *(O. gothica, O. gracilis)* vagy csak fás szárúakat fogyasztók *(O. incerta, O. cruda, O. munda).* Vegyes táplálkozásúnak először juvenulis korban lágyszárúakat fogyasztanak, később fás szárúakon élnek teljesen kifejlett állapotukban a bábozódás előtt

(pl. *O. gracilis*). Ennek ellentéte az *O. miniosa*, mely fás szárúakat fogyaszt, petéből való kikelése után közös szövedék védelmében kifejlődve lágyszárúakra tér át táplálkozni és csak ezután következik a bebábozódása. Az *O. cruda* pedig, mint kannibalizmus példájaként nem csak fajtársaival hanem főleg sodrólepkék hernyóival táplálkozik, még kellő lombmennyiség jelenlétekor is.

Mint polifág fajok, számos tápnövényt tudnak hasznosítani, így nincsenek egyetlen tápnövény elterjedéséhez kötve, sokkal inkább képesek terjeszkedésre és a megváltozott viszonyokhoz való alkalmazkodásra. Mint széles tápnövényspektrumú fajok vegyes államányú növényközösségben is nagyobb eséllyel találnak megfelelő táplálékforrásra.

A csoportos táplálkozás előnyeit használják ki az *O. stabilis, O. miniosa, O. gracilis*. A közös szövedék, melynek védelmében a ragadozók, paraziták és a kedvezőtlen időjárástól elhatárolódva fejlődhetnek, kihasználva annak igen kedvező mikroklimatikus adottságait. Relatív testfelszínüket igyekeznek csökkenteni, ezáltal pedig az abszorbeált hőt optimálisan hasznosítani. Az *O. gracilis* biotópja nedves, párás területeken van, ahol a hőhasznosítás különös jelentőségű. Az *O. miniosa* eredetileg termofil faj, lárválís korban igen érzékeny a csapadékra, nedvességre, ekkor a kis hernyók mortalitása 70 % feletti. Az 1987-től az 1990-es évek elejéig tartó időszak meleg, csapadékszegény tavaszi erőteljes populációnövekedést eredményeztek ennél a fajnál.

A bábozódás mindegyik fajnál a talajban történik, kibélelt bábkamrában. Őszre a lepkék a bábban teljesen kifejlődnek, a bábhüvelyt viszont csak tavasszal, genetikailag szigorúan kódolt időben hagyják el. A bábjuk színe teljesen környezetébe illő sötétbarna, ill. fekete. A nagytestű, későn megjelenő Orthosiaknál a többéves elfekvés rendszeresen jelentkezik, biztosítva a faj túlélési esélyeit. Az imágók már késő délután kikelnek, főleg

a fűzfélék barkáin táplálkoznak. Ez mindkét ivarnál megfigyelhető. Fényre jól repülnek, kirakott csalétekre, különösen a korán rajzásnak indulók nagy számban repülnek. A reproduktív állapotú nőstények igen hosszú életűek. Az *O. gothica, O. incerta* 6-7 hétig is él. Rajzásuk még fagypont alatti hőmérsékleten is folytatódik *(O. cruda)*. Plasztikus elterjedésüket bizonyítja, hogy természetközeli biotópon kívül kertségekben, városi parkokban, fasorokban is képesek megélni *(O. incerta, O. gothica, O. munda* belvárosi közvilágítási lámpákon is felbukkan).

Természetvédelmi jelentőségük abban áll, hogy hernyóik fejlődése egybe esik az énekesmadarak költési idejével, így a téli araszolókkal együtt jelentős táplálékbázist képeznek a fiókanevelés idejében. Az imágók megjelenése márciustól kezdve fajonként behatárolva egészen májusig tart. Táplálékot jelentenek az áttelelt kisemlősök (denevérek, pelék, cickányok, egerek) számára.

Kis barkabagoly *(Otrhosia cruda)*

Európai és közép-ázsiai elterjedésű, jellegzetes quercentális faunaelemünk. A legkorábban megjelenő Orthosiákhoz tartozik, egyes években gradációszerűen, óriási tömegben léphet fel. A fénycsapdák tavaszi aspektusában nem szárnyalja túl egyik rokon sem. 600-900 db/este is volt már a példányszáma az 1987-es évben Jósvafőn. Fő tápnövényei tölgy, gyertyán, mogyoró, galagonya, vadrózsa, füzek, nyár, hárs, szil, mezei juhar, de kannibalizmus is jellemző: saját fajtársait felfalja, de más, pl. iloncák hernyóit is elpusztítja. Összeszőtt levelekben él, éjjel mozog, nappal levelek közé bújik, az általa készített szövedékben. Erősen fluktuáló faj, az 1994-es évre, a korábbiakhoz képest töredékre zsugorodott az egyedszáma pl. Jósvafőn, de ugyanezt tapasztalhattuk Bátorligeten is.

Rajzása március elején már elkezdődik, itt lehet néhány nap elcsúszás az időjárástól függően. Rajzásideje igen hosszú, a termékenyülése már a rajzás elején elkezdődik. Peterakása igen rövid idő alatt történik meg. A lepkék április végére teljesen lerajzanak. Petéiket még lombfakadás előtt rakják le a tápnövényre. A kannibalizmus még elégséges táplálék meglétekor is előfordul, különösen a lassúbb fejlődésű nőstényeknél. A lárválís fejlődés időtartama három hónap. Rövid, alig egy hét a hernyók petéből való kibújása. Zöld és barna színváltozatú hernyói szinte kizárólag lombfogyasztók, lágyszárúakat nem esznek. Bábállapota 9 hónapig tart, őszre már teljesen kifejlett lepkék vannak a bábhüvelyben. Termostabil, mint minden hasonló Orthosia fajtársa. Életmenetük szigorúan rögzített, behatárolt. Talajban, kis bábkamrában bábozódnak.

Természetközeli, vegyesállományú erdőben is időszakosan felszaporodhat, de a gradációt el nem érő populáció növekedése 1-3 év alatt összeomlik. Köszönhető ez fürkészdarazsaknak, különösen a sarlós fürkészeknek, de bábrablók is hozzájárulnak a túlszaporodott népesség fékentartásához.

Ez a faj az Orthosia-guilden belül a legkisebb, mégis nőstényenkénti peteszáma 200-700 között változott. Érdekes, hogy a legalacsonyabb peteszám 170-250 között fordult elő 1994-ben Jósvafőn, amikor az egyedszáma is negyedére esett vissza. Termékenyülését tekintve egyszer, ill. kétszer párzókhoz tartozik. Érési táplálkozása alatt felkeresi a fűzbarkákat, kiömlő fanedveket, de ember által kitett csalétken is tömegesen jelenik meg. Fényre aktívan repül ezért igen pontosan nyomon követhető fénycsapdával a rajzásuk. Maga a rajzás fagypont alatt sem szűnik meg, hiszen márciusban gyakorta előfordulnak még esti időszakban minuszfokok. Eredeti biotópjából behúzódhat tömeges fellépésekor erdészeti csemetekertekbe, faiskolákba, ahol lokálisan lombrágásval kárt okoz.

Gótikus barkabagoly (Orthosia gothica)

Euroszibériai faj, mely az egész közép-európai régióban elterjedt, helyenként gyakori. Biotópjuk: ritkás erdők, parkok, ligetek, erdőszéli gazdag szegélytársulások, rétek, legelők, erdei tisztások, bokros mezők, kertvárosi területek, városszéli parkok. Magyarországon mindenütt gyakori és rendszeresen előfordul. Tápnövénye: elsősorban lágyszárúakból tevődik össze, mint pl. pitypang-félék, lóhere, legyezőfű, sóska, hölgymál, később fás szárúak, pl. fűz, galagonya, nyár, kökény, tölgy alacsonyabb bokrain él. Fás szárúakon való rágás jelentéktelen mértékű.

Rajzásuk március közepével indul és rendszeresen még május közepe után is mindkét ivar egyedeivel lehet találkozni a lámpázás alkalmával. Hosszú rajzásidejű faj, melynek termékenyülése jól elkülönülve, a rajzás második felére esik. Nőstényenkénti peteszám konstans, kevésbé ingadozik, mint más Orthosiáknál, 400-500 közötti, igen ritkán 700 fölötti értékeket is lehet észlelni. A nőstények spermatoforszáma 1-2, a kevésszer párosodó csoporthoz tartozik. Petézése igen hosszú ideig tart, még május legvégén is 3000 petével rendelkező nőstényeket lehet látni. A petéket a nőstény szabálytalan csomókban helyezi el, sokszor a talajra, a hernyók 10 nap alatt kelnek ki, tömegesek április legvégén, május elején. Kizárólag éjszaka aktívak a lárvák, nappalra talajrögök vagy tápnövények tövébe húzódnak. Lárválís életük időtartama a leghosszabb (4 hónap) az Orthosia-guilden belül. Július végére bábozódnak a talajban, kisméretű bábkamrában. Őszre a bábhüvelyben teljesen kifejlődött lepkét lehet látni, de ezek csak a következő év tavaszán kelnek ki. Bár a peterakás csomókban történik, a kikelő hernyók rögtön szétszélednek és egyenkénti táplálkozással növekednek, szövedéket nem készítenek. Bábállapotuk 8-9 hónapig tart, lepkék tömeges kelése április elején figyelhető meg. Az imágók fényre jól

repülnek, csalétekre is szép számmal jönnek, különösen kora tavasszal. Virágzó fűzfélék barkáit érési táplálkozás miatt mindkét ivar egyaránt látogatja.

Erdészeti csemetekertekben, helyileg és alkalmanként kártevőként jelentkezhet tölgy, szil, nyárfacsemeték lombjának megrágásával. A védekezés ellenük nehézkes, mivel életmódjuknál fogva csak éjjel táplálkozhatnak, nappalra elrejtőznek. A rajzó imágóknak több színváltozata van, és gyakran a névadó mintára emlékeztető fekete gót nagy c betű is változatosan fordul elő.

Változékony barkabagoly *(Orthosia incerta)*

Euroszibériai faj, a legváltozatosabb vonalrajzolatú tavaszi bagolylepke, vegyes állományú lomberdőkben, sőt gyümölcsösökben is előfordul. Tápnövénye elsősorban tölgy, fűz, juhar, nyár, alma és különböző erdei cserjék, lágyszárúakat kevésbé preferálja táplálkozása során. Hernyói egyenként rágnak, összeszőtt levelek között, csak éjszaka aktívak, nappal elhúzódnak a levelek alá. Lárválisan közel négy hónapos fejlődésükkel a legtovább fejlődő Orthosiakhoz tartoznak.

Az imágók rajzása viszonylag későn, március végén kezdődik és május közepéig is eltart. A nőstények termékenyülése április első harmadának végén kezdődik. Az összpeteszám nőstényenként átlagosan 400-500 közötti, de ritkán ezer feletti. Példányszáma erősen fluctuáló, 1987-1989 között alig volt megfigyelhető. Az 1993-as évben, a korábbi évekhez képest feltűnően sok volt a csökött, törpenövésű, méreten aluli egyed. Valószínűleg a táplálékot nyújtó növényeknél volt ismeretlen változás, mely az alföldi területen kiemelkedő mértékben jelentkezett, A többi Orthosiához hasonlóan a tavaszi barkákat előszeretettel látogatják,

csalétekre és fényre is jól repülnek. A petézés kisebb csomókban (20-30-as) történik, a peték embrionális fejlődése hosszú, két hétig tart. Bábállapot 9 hónapig tart. Életmenetükben a korai kitavaszodással járó felmelegedésre sem áll be változás, rajzásuk leghamarabb március végével indul meg. Kifejlődött lepkék már őszi hónapokban a bábban találhatók. Bábjainak egy része hajlamos az elfekvésre, akár több évre is.

A debreceni Nagyerdőn és az erdőspusztai területeken a leggyakoribb Orthosia faj. Fő tápnövénye ezeken a területeken az igen sokfelé ültetett nyár és juhar, valamint a tölgy. Tavasszal a belvárosi lámpaoszlopokon is felbukkannak a fényre odatévedt példányok.

Kétfoltos barkabagoly *(Orthosia munda)*

Európaszerte elterjedt, mégis délebbre sokkal gyakoribb. Változatos, kevert állományú erdőket kedveli, ahol kielégítő cserjeszint is megtalálható. Tápnövénye elsősorban tölgy, fűz, rezgőnyár, kőris, vadon növő gyümölcsfák, megél szil, gyertyán, mogyoró, galagonya, kökény cserjéken is, lágyszárúakat nem fogyaszt. A legkorábban megjelenő fajok egyike, a hímek már március első harmadában repülnek, az *Orthosia crudával* szinte egyszerre. Az imágók kicsorgó fanedveken, majd a kibomló barkákon táplálkoznak, a csalétek számukra igen vonzó, nagy számmal jelentkeznek szívogatni. Termékenyülésük március utolsó harmadával indul meg, peterakásuk április közepétől kezdődik, kis csomók formájában. A nőstényenkénti peteszám erősen ingadozó, 250-600-ig. Spermatoforszámuk 1-2, amely a párzások számát mutatja. Hamar lerajzó Orthosia, májusban már ritka az előfordulása.

Kerti barkabagoly *(Orthosia cerasi /stabilis/)*

Közép- és dél-európai faj, az északi területeken jóval ritkább, klimatikus okok miatt. Sík-, domb- és hegyvidék egyaránt élőhelyét jelenti. A második leggyakoribb tavaszi rajzású bagolylepkénk az Orthosia csoporton belül. Rajzása sohasem előzi meg a hozzá hasonló, de kisebb méretű *O. cruddét*. A hernyó tápnövénye a tölgy, mogyoró, galagonya, kökény, hárs, szil, füz. Petéit a nőstény szabálytalan csomókba rakja le, az akkor még lombtalan tápnövényre. Embrionális fejlődése 10 napig tart. A kikelt kis hernyók szövedék védelmében táplálkoznak, amit csak fejlődésük L2-es állapotában hagynak el. Aktivitásuk éjjel és nappal egyaránt észlelhető. Gyorsan, két hónap alatt teljesen kifejlődnek és június végére a talajba vonulnak bábozódni. Az imágók itt is őszre alakulnak ki, de csak a következő év tavaszán hagyják el a bábot. Hosszú rajzásidejű faj, melynek termékenyülése a rajzás második felére esik, általában április első harmadára. Megfigyelhetők még április közepén is terméketlen nőstények, az eltérő, heterogén kikelésük folytán. Nőstényenkénti peteszám igen széles skálán mozog, 200-1100. Kiugró értékek előfordulása ritka. Ingadozó, de nem nagy peteszámmal jellemezhető. Spermatoforák számát tekintve szintén ingadozó, többnyire kétszer párzó, de jelentős az egyszeri párzásra utaló nőstények magas száma is. Átlagpeteszámuk 200-430 közötti, amely évek óta emelkedést mutat a felfutó populációkkal párhuzamosan. Nemzedékszámuk egy, mint a többi Orthosia-guildet alkotó fajnak.

Élőhelye erdei vagy ahhoz közeli irtásos, bokros helyek. Előfordulhat eredeti élőhelyétől távolabb eső területeken, mint pl. kertekben, parkokban, bokros, folyómenti partoldalakon egyaránt. Imágója gyakorta nappal is megfigyelhető, amint fűzbarkákon szívogat. Mint hosszú rajzásidejű Orthosia, még májusban is látható lámpázás alkalmával, erősen lekopott

állapotban. Csalétekre, kifolyó, erjedő fanedvekre is szívesen csoportosul, gyakran több példány is megfigyelhető. Tömegesen fellépő lárvái igen fontos táplálékforrást jelentenek a költési időben lévő énekesmadaraknak. A nagyszámú hernyó lokálisan tarra is rághatja a lombozatot, tömeges elszaporodását még sohasem észlelték, a változatos fékentartó szervezeteknek köszönhetően. Az elemek körforgásában nagy szerepet betöltő téli araszolókon kívül ez a faj fontos láncszeme az erdei ökoszisztémának.

Sárgás barkabagoly *(Orthosia miniosa)*

Közép- és dél-európai faj, mely egészen nyugat-ázsiai területekig is előfordul. Az 1980-as évek végétől tapasztalható szokatlanul korai tavaszi kimelegedésnek köszönhetően évek óta felfutóban van populációja, úgy hegyvidéki, mint alföldi területeken (fénycsapda alapján). Az Orthosiák csoportjából ennek a fajnak a leghosszabb az embrionális fejlődése, több mint két hétig tart. A peték melegigényesek, emellett száraz, napfényes időt igényelnek kikelésükhöz. E bagolylepke az Orthosia-guilden belül a későn induló, rövid rajzásidejű, elkülönült késői, a rajzás második felére eső termékenyüléssel jellemezhető. A nőstényenkénti peteszám 400-600 közötti. Az utóbbi időben, amikor a csapadékosabb tavaszi időszakban a korábban tapasztalt populáció növekedés visszaesett, a spermatoforák alapján mindig kétszer párosodókhoz sorolható. Ebben nem történt változás a korábban tapasztaltakhoz képest sem.

A lepke élőhelye tölgyesek, melyek gazdag cserjeszinttel rendelkeznek. Fő tápnövénye a tölgy, alkalmanként galagonya, kökény, szeder, de teljesen kifejlődve különféle lágyszárúakon él, közvetlenül bábozódása előtt. A petéket a nőstény kisebb csomókban helyezi az akkor

még kopaszon álló gallyakra. A kis hernyók eleinte társasan, kisebb szövedéket készítenek. L3-koruktól egyesével rágnak. Jellegzetes a fás szárúról a lágyszárúra való váltásuk, igen gyors fejlődésüknek köszönhetően. Június végére következik be a bábozódásuk. A nőstények termékenyülése április első harmadának végével kezdődik csak, bábállapotuk itt is több mint 9 hónap. Az imágók legkorábbi megjelenése március legvégén és főleg áprilisban történik. Juvenilis állapotú lárvák a nedvességet nem tolerálják, mortalitásuk 70 % feletti is lehet egy többnapos tavaszi csapadékos időszakban, mint pl. 1997-ben volt.

A debreceni Nagyerdőn a kedvezőtlen fajösszetételű erdő miatt, de nem utolsósorban az igen hiányos cserjeszint miatt igen alacsony az egyedszám. Az imágók éjjeli aktivitása meghatározott időhöz köthető, korán jelennek meg, 20 óra után.

Csinos barkabagoly *(Orthosia gracilis)*

Európában mindenütt előfordul, de sehol sem mondható gyakorinak. Erősen hygrophil faj, ezért igazi biotópjai a természetközeli nedvesebb erdők, folyó- és patakmenti területek, lápos, mocsaras helyek, párás völgyek és erdei tisztások, ahol a kedvező mikroklimatikus viszonyok adottak számára. Hernyójának tápnövényei is ezen biotópokban előforduló, elsősorban lágyszárúak, mint pl. szeder, közönséges lizinka, pénzlevelű lizinka, füzények, gólyaorrfélék, legyezőfüvek, és a közönséges cickafark.

A hernyók 10 nap alatt kelnek ki a nőstény által kisebb csomókban elhelyezett petékből és rögtön közös szövedéket készítenek, amelynek védelmében éjjel táplálkoznak. A harmadik vedlésük után szétszélednek és az addigi lágyszárú tápnövényről főleg cserjékre telepednek át, itt főleg füzek alacsonyabb bokrai és kökény jelent számukra táplálékot. A hernyók

teljes kifejlődésüket júliusra érik el, ekkor földben bebábozódnak és csak a következő év áprilisában jönnek elő. Univoltin, egynemzedékű, speciális élőhelyhez ragaszkodó faj. Hernyói igen érzékenyek a kiszáradásra, petéből kibújva rögtön a peteburkot eszik meg, csak ezután térnek a zöld növényi táplálékra. Nőstényeinek mindig magas az egyedenkénti peteszáma: 800-1200-ig. A későn induló, rövid rajzásidejű Orthosiákhoz tartozik. Bábból való kikelésük is, főleg mikroklimatikus okok miatt elhúzódó. Május hónap a bagolylepkék rajzásának befejezését jelenti, bár még rendszeresen lehet látni, főleg nőstényeket. A spermatoforszám alapján a többszöri (3-4-szer) párosodó fajokhoz tartozik. Mindkét nem igényli az imágókori nektárfelvételt, amit elsősorban fűzbarkákon, később más cserjék virágain vesznek fel.

Bábállapota 9 hónapnál hosszabb, őszre a bábhüvelyben a lepke már teljesen kifejlődik, de csak március legvégén, vagy inkább áprilisban kelnek ki. Termékenyülése későn, április közepe után következik csak be. Bábja több évre elfeküdhet, biztosítva a faj túlélését kedvezőtlen viszonyok (tartós szárazság) esetén is. A debreceni Nagyerdőn alacsony egyedszámban található, főleg a Tócó-patak menti területeken. Az erdőspusztán főleg a halápi területeken fordul elő rendszeresen. A Hortobágyi-halastó területén is ritka, annak ellenére, hogy itt biotópja nagy területen található.

Hegyesszárnyú barkabagoly *(Orthosia opima)*

A Brit-szigetektől egészen Nyugat-Szibériáig elterjedt faj, helyenként nagyobb példányszámban is előfordulhat az amúgy ritkának mondható bagolylepkénk. Fenológiai időt tekintve a későn megjelenő Orthosiákhoz tartozik. Élőhelye változatos, mocsaras, lápos területeken át a magaskórós patakparti területeken kívül, nedvesebb homokos talajú vidékek is, ahol

dúsabb növényzet van. Megtalálható szikespuszták tölgyfoltjaiban is (Újszentmargita). Cserjés-bokros területeket előszeretettel keres fel peterakás céljából a nőstény. Petéit kisebb csomókban rakja le a kecskefüz, de más fűzfélékre is, emellett nyír, vadrózsa és ebnyelvfű, aggófű és rekettye tartozik a tápnövényeihez.

Az Orthosia-guilden belül a harmadik jól elhatárolható csoportba tartozik az *O. gracilis, O. miniosa* fajokkal, ezeket a fenológiát tekintve a késői rajzáskezdettel, rövid rajzásidővel és elkülönülő, szintén késői termékenyülési időszakkal lehet jellemezni. Nőstényenkénti peteszám 300-500 darab, de kiugróan magas 700 értékek sem egyediek. A párzások számát jelentő spermatoforszám állandó értéke kettő. Petéiből egy hét alatt kelnek ki a hernyók, amelyek éjjel aktívak, nappal levelek alá rejtőznek el. Teljes kifejlődésüket júliusra érik el, amikor a talajba húzódva, kis bábkamrában alakulnak bábbá. A bábhüvelyben már őszre kifejlődnek, de csak tavasszal, április közepén indulnak rajzásukkal. Évente egy nemzedéke van, bábjuk több évre elfekhet, élőhelyein, ahol előfordul a ritkább Orthosiákhoz tartozik.

A bátorligeti Fényi-erdőben jelenléte kimutatható a fénycsapdás vizsgálatok alapján. Nagyobb példányszámban középhegységi területeken lehet látni. Az imágók a tavaszi barkákon előszeretettel szívogatnak, de az ember által kitett csalétekre is megjelennek. Kedvező biotópú területeken sem gyakori, viszont példányszáma nem ingadozik, egyenletes előfordulású, élőhelyéhez ragaszkodó, speciális ökológiai viszonyokat igénylő faj.

GYÜRE PÉTER

Vadludak vonulásának ökofaunisztikai és természetvédelmi értékelése a Hortobágyi-halastón és környékén

Bevezetés

A Hortobágy és a vadlúd vonulás fogalma szoros kapcsolatban áll egymással. A híres század eleji vadliba vadászatokról és az akkori madártömegekről már csak régebbi írásokból tájékozódhatunk (NAGY 1924, TARJÁN 1926, NÉMETH 1934, 1938, STERBETZ 1967). Azóta csökkent ugyan a számuk, de az utóbbi években ismét növekedés tapasztalható. A csapatok összetétele is változott egy kicsit mostanában.

Anyag és módszer

1990-1996 között általában minden évszakban hetente egy alkalommal, de a fajok mozgalmainak kifejezett időszakaiban hetente többször is végeztem megfigyeléseket az egyes vizsgálati területeken. A vonulási időszakban ősszel és tavasszal a vadludakat a pihenő-, és az éjszakázó helyen, valamint a táplálkozóterületeken is próbáltam nyomon követni. Összességében több, mint 410 terepnapot töltöttem a jelzett részeken. Fő működési területemet a Hortobágyi-halastó és a környező puszták jelentették. A legtöbb lúdfaj feldolgozásánál az őszi és tavaszi vonulási adatokat értékeltem, de a nyári lúd esetében (mint az egyetlen, mely költ hazánkban) a fészkelési viszonyokat is feldolgoztam és ismertetem.