

Magyarország védett Sesiidae fajai

Protected Sesiidae species in Hungary
(Lepidoptera)

Fazekas Imre

Abstract. There are four Sesiidae species under protection in Hungary. They are *Chamaespecies doleriformis* (Herrich-Schäffer, 1846), *Chamaespecies hungarica* (Tomala, 1901), *Chamaespecies palustris* Kautz, 1927 and *Pyropteron affine* (Staudinger, 1856). This study analyses each species in detail: description, flight time, food plants, habitats, endangering reasons, and protective measures. Distribution maps are included, and the more important identifying features of the species are shown in coloured illustrations. A review of the literature shows that hitherto there is very little knowledge of the biology of these species in Hungary; the old data incomplete and vague, and there has been no comprehensive work on the species until now. The state environmentalism did not deal with the protected Sesiidae species in Hungary. There is no research project, and there is no competent specialist in Sesiidae in Hungary. The protected species are strongly endangered: they have disappeared from most habitats or have died out.

Keywords. Lepidoptera, Sesiidae, protected species, diagnosis, bionomics, habitat preference, population density, distribution, Hungary.

Author's address. Fazekas Imre | Pannon Intézet/Pannon Institute | 7625 Pécs, Magaslati út 24. Hungary | e-mail: fazekas@microlepidoptera.hu |

Bevezetés

„A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról” (100/2012. (IX. 28.) VM rendelet) szóló rendeletben, a 448–451 sorszámok között négy „Aegeriidae” fajt nyilvánítottak védetté, természetvédelmi értéküket 5 000 Ft-ban állapították meg: *Chamaespecies colpiformis*, *Ch. hungarica*, *Ch. palustris* és a *Synanthedon affinis*. Fokozottan védett Sesiidae faj nincs Magyarországon.

A rendelet megalkotói nem ismerték, vagy nem vették figyelembe a 2001-ben megjelent „The Sesiidae of Europe” c. könyv taxonómiai, nevezéktani változásait (vö. Laštůvka & Laštůvka 2001) illetve az azt követő számos szakmai publikációt. Az Aegeriidae Stephens, 1829 családnév a Sesiidae Boisduval, 1828 név szinonimája. A Törökországból leírt „*Sesia colpiformis* Staudinger, 1856” nem önálló faj, hanem a *Chamaespecies doleriformis* (Herrich-Schäffer, 1846) „formaköréhez” tartozik, valószínűleg alfaj. A *colpiformis* alfaji státusza azért is bizonytalan, mert az önálló elterjedési területet egyértelműen még nem sikerült bizonyítani, s a hátsó lábak tibia-jának morfológiai eltérései nem elegendőek sem az alfaji, de főként a faji

státusz elfogadásához. A mitokondriális DNA vizsgálatok sem igazolták a *colpiformis* faji validitását. A magyar vöröskönyvben a Sesiidae fajok vonatkozásában korábban leírtakat teljes egészében felül kell vizsgálni. Varga (1990: lásd „*Chamaesphecia affinis*”) szerint a *Pyropteron affinis* a „Dolomit-sziklagyepeken előforduló, a *Helianthemum canum* hajtásaiban fejlődő, aktuálisan veszélyeztetett faj.” A hernyó valójában több *Helianthemum* faj, illetve *Fumana procumbens* gyökerében él a mészkő- és dolomit sziklagyepeken, a száraz- és félszárazgyepekben valamint a homokpusztai gyepekben. Magyarországon és Közép-Európában igen lokális, míg Dél-Európában elterjedt faj. A hazai populációk mérete nem ismert.

Varga (1990) vöröskönyves megállapításai a „*Chamaesphecia*” *hungarica* (Tomala, 1913 [sic!]) fajra már nem időszerűek. Hernyója az *Euphorbia lucidus* és az *E. palustris* gyökérben fejlődik, a szárban bábozódik. Habitatjai a ligeterdők, a magaskórósok és a mocsárrétek. Hazánkban a Dunántúlon és az Alföldön ritka és lokális. A romániai Duna deltában, a Szerbiában Duna völgytől a Dráva-síkon, a Duna és a csatlakozó nagyobb folyók ligeterdeiben egészen Szlovákiáig, Felső-Ausztriáig, Dél-Morvaországig, sőt Délkelet-Lengyelországból is kimutatták igen lokálisan.

A *Chamaesphecia palustris* Kautz, 1927 a magyar Sesiidae fauna egyik legritkább tagja. Diszperz jellegű areája Kazahsztántól, a Fekete-tenger környékétől a Kárpát-medence térségén át a Pó folyó deltáig, valamint a Loire völgyéig ismert. Varga (1990) aktuálisan veszélyeztetett fajnak tartotta. Magyarországon igen lokális. Preferált élőhelyei a mocsárrétek, a mocsarak és az árterületek, ahol hernyója az *Euphorbia palustris* gyökérben két évig a fejlődik.

Bár az intenzív faunisztikai vizsgálatoknak köszönhetően évről évre egyre több adattal rendelkezünk a magyarországi védett Sesiidae fajok elterjedésével kapcsolatban, azonban a fajok ökológiai jellemzőiről szinte alig tudunk valamit. Adathiány miatt a fajok denzitása és a környezeti változók kapcsolata kanonikus korrespondencia analízissel (CCoA) ma még nem elemezhető.

Jelen munkámban bemutatom a Magyarországon védett Sesiidae fajok morfológiáját, a fontosabb határozó bélyegeket, ökológiájukat, földrajzi- és hazai elterjedésüket, állomány nagyságukat, valamint a veszélyeztető tényezőket.

Anyag és módszer

A megvizsgált példányok a következő gyűjteményekben vannak elhelyezve: Janus Pannonius Múzeum (Pécs), Magyar Természettudományi Múzeum (Budapest), Pannon Intézet (Pécs), Rippl-Rónai Múzeum (Kaposvár). Az imágók képei Sony DSC-H100v fényképezőgéppel és Zeiss sztereó mikroszkópra szerelt BMS tCam 3,0 MP digitális kamerával készültek, a ScopePhoto 3.0.12 szoftver segítségével. A habitus fotókat a Corel Draw/Paint és Photoshop programokkal elemeztem. Az elterjedési alaptérképeket a BIOTÉR 2.0 programmal készítettem, amelyeket Corel DRAW x8 szoftverrel vektorgrafikusan módosítottam.

Eredmények

Magyarország védett Sesiidae fajai: Az FVM rendelet módosításáról” (100/2012. (IX. 28.) VM rendelet) szóló rendeletben, a 447–451 sorszámok között felsorolt védett fajok tudományos- és magyar nevei a következők (1. táblázat):

Rövidítések: A= rendszertani kategória, B= fokozottan védett faj tudományos neve, C= védett faj tudományos neve, D= magyar elnevezés, E= természetvédelmi érték (Ft).

1. táblázat. Hibás elnevezések.

| | A | B | C | D | E |
|-----|------------|---|----------------------------------|------------------------|------|
| 447 | Aegeriidae | | | üvegszárnyúlepke-félék | |
| 448 | | | <i>Chamaesphecia colpiformis</i> | délvidéki szitkár | 5000 |
| 449 | | | <i>Chamaesphecia hungarica</i> | magyar szitkár | 5000 |
| 450 | | | <i>Chamaesphecia palustris</i> | mocsári szitkár | 5000 |
| 451 | | | <i>Synansphecia affinis</i> | napvirágszitkár | 5000 |

2. táblázat. Helyes elnevezések.

| | A | B | C | D | E |
|-----|----------|---|-----------------------------------|------------------|------|
| 447 | Sesiidae | | | Szitkár-félék | |
| 448 | | | <i>Chamaesphecia doleriformis</i> | dalmát szitkár | 5000 |
| 449 | | | <i>Chamaesphecia hungarica</i> | magyar szitkár | 5000 |
| 450 | | | <i>Chamaesphecia palustris</i> | mocsári szitkár | 5000 |
| 451 | | | <i>Pyropteron affine</i> | napvirág szitkár | 5000 |

A védett Sesiidae fajok tudományos- és magyar nevei Fazekas (2017) szerint:

Chamaesphecia doleriformis (Herrich-Schäffer, 1846) – dalmát szitkár

Chamaesphecia hungarica (Tomala, 1901) – magyar szitkár

Chamaesphecia palustris Kautz, 1927 – mocsári szitkár

Pyropteron affine (Staudinger, 1856) – napvirág szitkár

Az üvegszárnyú lepkék vagy szitkások magyar nevei koronként, szerzőként igen eltérőek, többnyire szubjektívek. A magyar fajnevek helyesírása indokolatlanul túlbonyolított, nem következetes (vö. Dudich 1959, Gozmány 1994, Pastorális et al. 2016 stb.). Az előbbi munkákban igen sok az ún. „ingadozó írásmód”. Simon (2004) szerint a Dudich-féle 1959-es és a Gozmány-féle 1994-es szabályzat címében egyaránt az „állatnevek” kifejezés szerepel, de a nómenklatúrai állatneveket észszerűnek tűnik megkülönböztetni az AkH.11 172. pontja (vö. Dudich 1959) alatti állatnevektől. Az állatfajnév, fajnév terminus technicus a fekete rigó, barna medve, Verreaux-szifaka típusú, nómenklatúrai neveket nemcsak egyértelműen elkülöníti a fenti, antropomorf szemlélet eredményezte elnevezésektől, de pontosabb is. Magam inkább a kettősnevezéktan logikáját követve a magyar fajneveket következetesen két szóban írom le, viszont a faji jelzőként funkcionáló tulajdonnévi (személynévi) elemeket kötőjellel kapcsolom össze. Vannak olyan törekvések, hogy a magyar fajneveket a tudományos név írás analógiájára nagybetűvel írjuk (pl. Budai szitkár); ezt az elgondolást a magyar helyesírás szabályai nem támogatják (vö. Keszler et al. 2015).

Több faj esetében olyan magyar neveket találtam, melyek semmilyen módon nem alkalmasak a taxonok elnevezésére, ezért inkább típuslelőhelyet, vagy a főbb tápnövény nevét vettem alapul (vö. Fazekas 2017). Példaként az alábbiakat mutatom be:

Chamaesphecia bibioniformis – régi név: „bársony szitkár”, új név a típuslelőhely alapján: budai szitkár;

Ch. tenthrediniformis – régi név: „légszitkár”, új név a típuslelőhely alapján: bécsi szitkár.

A védett fajok lelőhelyeinek UTM kódjai

Chamaesphecia doleriformis

Budaörs, CT45
Gyöngyössolymos, DT29
Inota, BT83
(Moson) Magyaróvár, XP60
Veszprém, YN12

Chamaesphecia hungarica

Algyó, DS33
Bolhás, XM72
Budapest, CT57
Csepel, CT55
Érd, CT44
Makó, DS51
Sellye, YL28
Simontornya, CS18
Somogy (Pécs), BS80
Szeged, DS32
Tolna, CS34
Tököl, CT44

Chamaesphecia palustris

Budapest, CT55
Érd, CT44
Kesznyéten, EU01
Magyaróvár, XP60
Sellye, YL28
Tiszagyulaháza, EU11
Tököl, CT44

Pyropteron affine

Buda, CT46
Budafok, CT55
Budaörs, CT45
Csákvár, CT05
Farkas-hegy (Budapest), CT55
Hármashatár-hegy (Budapest), CT46
Hosszúhetény, BS91
Isaszeg, CT76
Nagyharsány, BR98
Pótharasz (Csévharaszt), CT73
Sas-hegy (Budapest), CT56

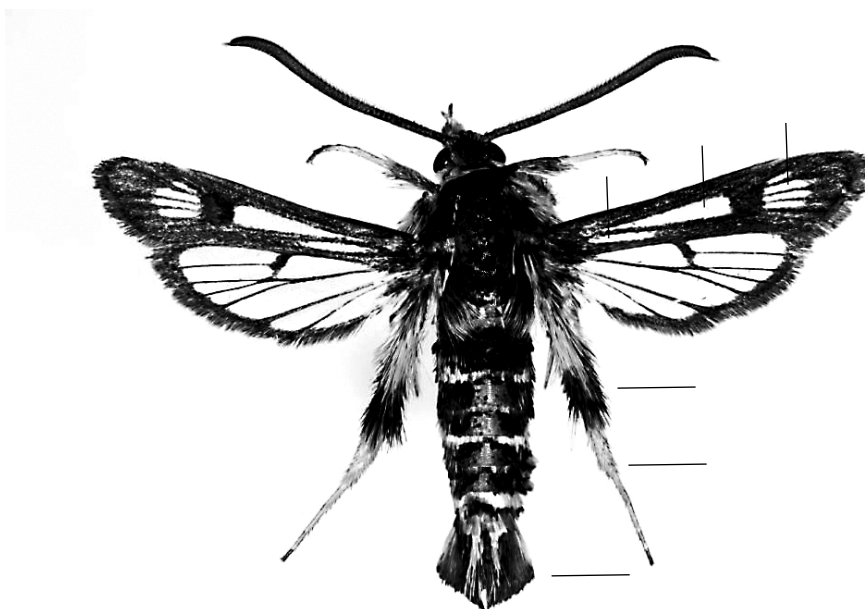
Chamaesphecia doleriformis (Herrich-Schäffer, 1846) – dalmát szitkát

Sesia doleriformis Herrich-Schäffer, 1846, Syst. Bearb. Schmett. Eur. 2: 69. fig. 49 (1848). Locus typicus: „Dalmatia”; típus: elveszett („lost”).

Synonyma: *Sesia colpiformis* Satudinger, 1856.

Védelmi kategória: Védett; pénzben kifejezett értéke 5000 Ft.

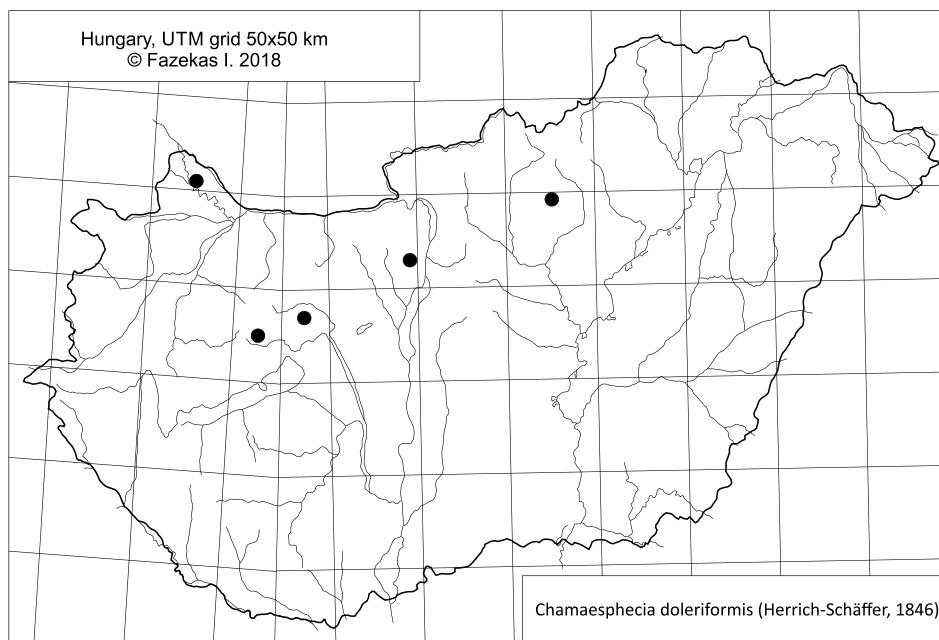
Leírás. Eszf. 12–22 mm. A csáp barnásfekete, kívül világos; a palpus sárgásfehér. A 2., a 4. és 6. potrohszelvény gyűrűje fehér; farpamacs barnásfekete, közepen és oldalt sárga szőrökkel (♂), a nőstény középső sárga behintése redukált; hátsó lábszár apikálisan barnásfeketén szőrözött. Az esz. hosszanti foltja fele olyan hosszú, mint az ékfolt (♂), vagy igen apró és pikkelyes (♀); a diszkálisfolt nagy, a külső üvegesfoltmező 2–4 (5) cellás; a külső szegély érközei sárgás behintésűek (♀). Genitalia: Fazekas (2017, ábrák; 32b ♂, 32c ♀).



1. ábra – Figure 1. *Chamaesphecia doleriformis* ♂, imágó/adult

A faj ökológiája. Imágó: VI–VIII. Tápnövények: *Salvia* spp. (különösen *Salvia nemorosa*); a hernyó a gyökérben 1–2 évig fejlődik. Habitat: sztyeprétek, száraz gyepek, kaszálók, legelők, vasúti töltések.

A faj elterjedése. Dél-Oroszországtól, a Fekete-tenger környéktől Kis-Ázsián, a Balkánon és Pannon-régió át a Morva-medencéig, s onnan Olaszországig ismert; taxonómiailag (alfajok problémaköre) kérdéses faj. Recens areája bicentrikus; döntően a pontomediterrán- illetve részben az adriatomediterrán refugiumok területére esik. A Nyugat-Balkánon a tengerparti övezetekre húzódva elkerüli a Dinári-hegység magasabb részeit.



2. ábra. A *Chamaesphacia doleriformis* lelőhelyek Magyarországon
 Figure 2. Localities of *Chamaesphacia doleriformis* in Hungary

Elterjedés Magyarországon. Budaörs, Gyöngyössolymos, Inota, Magyaróvár, Veszprém. Többnyire igen régi, a településneveken belül pontosan nehezen beazonosítható lelőhelyek. A magyarországi populációk regresszióban vannak, area-peremi helyzetűek, erősen lokálisak; az Alföld kivételével a középhegységekben, illetve a Kisalföldön ismertek lelőhelyei.

Állomány nagyság. Nehezen észlelhető, erősen adathiányos faj. Semmilyen felmérésünk, ismeretünk nincs az egymástól nagy távolságokra lévő magyar lelőhelyek egyedszámáról.

Veszélyeztető tényezők. Fő tápnövénye a ligeti zsálya (*Salvia nemorosa*) országosan elterjedt; a potenciális egyéb zsálya fajok sem ritkák, tehát a tápnövények hiánya nem veszélyeztető tényező. Az erősen izolált élőhelyfoltokat a beépítések (pl. Budaörs), az intenzív használat (taposás, turizmus, burkolt út építése stb.), az elcserjesedés, és a szekundér szukcesszió veszélyezteti.

Természetvédelmi kezelés: A kaszálókon a vágást csak lassú sebességgel, magas vágástalppal (8–10 cm) szabad végezni; évenkénti váltással ajánlatos vágásmentes területeket is meghagyni. Az egykori legelőkön meg kell akadályozni az elcserjesedést, a gyomosodást, újból szorgalmazni kell a kíméletes legeltetést. A magas természetességű, fajgazdag gyepok kaszálása, legeltetése nem javasolt. A kevésbé természetes, özönfajokkal fertőzött gyepok extenzív legeltetése, legeltetési terv készítésével engedélyezhető. Tápanyag utánpótlás csak a legelő állatok által elhul-

lajtott ürülékből származhat, trágya kiszórása tilos. A gépjárművel történő közlekedésre a meglévő földutak elegendők és használhatók, ezzel elkerülhető a gyepterületek sérülése, károsodása. Burkolt, vagy stabilizált út, illetve a régi földutak átalakítása a területen nem javasolt.

Az élőhelyeken technikai jellegű sportesemények rendezése, de még alkalmi üzése nem javasolt, mert a tevékenység a hagyományos tájhasználatól idegen, továbbá a vegetáció, a tápnövény(ek) maradandó károsodását okozhatja.

Irodalom. Fazekas 2017; Freina 1997; Laštůvka 1990; Laštůvka & Laštůvka 2001; Lepiforum 2018a; Varga 1990.

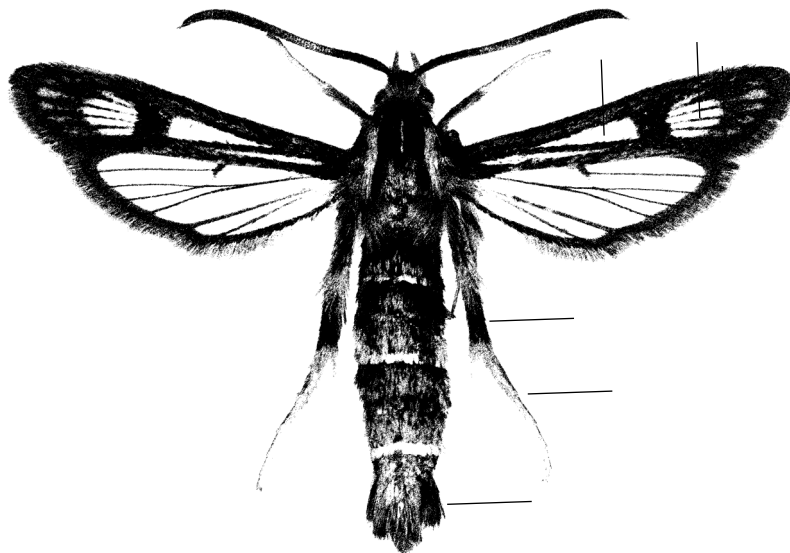
Chamaesphecia hungarica (Tomala, 1901) – magyar szitkár

Sesia empiformis var. *hungarica* Tomala, 1901, Rovartani Lapok 8: 47. Locus typicus: "Budapest".

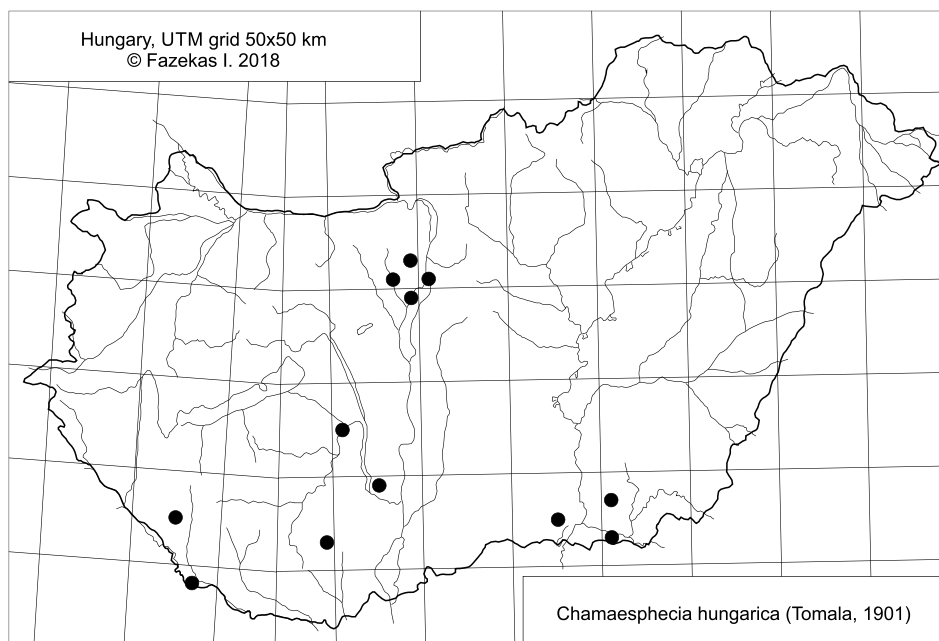
Védelmi kategória: Védett; pénzben kifejezett értéke 5 000 Ft.

Leírás. Eszf. 16–23 mm. A csáp sötét, kívül sárgásfehér, a papus felőről sárgás. A vállfedő szegélye és torhát csíkja sárga. A (2. részleges) a 4. és 6. torszelvény szegélye sárgásfehér; farpamacs barnásfekete, közepén, s a szegélyen sárga (♂) vagy döntően sárga, fekete szegéllyel (♀); a lábfejek szalmasárgák. A hosszúfolt a szárnytő közeléből a nagy és sötét diszkális foltig ér; a külső üvegfoltsor 5 cellás; szegélytér érközei narancssárgák (42a). Genitália: Fazekas (2017, ábrák; 42b ♂, 42c ♀).

Hasonló faj. *Chamaesphecia tenthrediniformis* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Ch. empiformis* (Esper, 1783) (vö. Fazekas 2017).



3. ábra – Figure 3. *Chamaesphecia hungarica* ♀ imágó/adult



4. ábra. A *Chamaesphecia hungarica* lelőhelyek Magyarországon
 Figure 4. Localities of *Chamaesphecia hungarica* in Hungary

A faj ökológiája. Imágó: V–VII. Tápnövények: *Euphorbia lucida*, *E. palustris* (az utóbbi csak kivételesen, Laštůvka Z. pers. comm., 2017); a hernyó a gyökérben és részben a szárban fejlődik, s a szárban bábozódik. A preimaginális stádiumok parazitája a *Lissonota impressor* (Freina 1997). Habitat: ligeterdők, magaskórósok, mocsárrétek.

A faj elterjedése. A romániai Duna-deltában, a Szerbiában Duna völgytől a Dráva-síkon, a Duna és a csatlakozó nagyobb folyók ligeterdeiben egészen Szlovákiáig, Felső-Ausztriáig, Dél-Morvaországig, sőt Délkelet-Lengyelországból is kimutatták, reliktum jellegű, izolált populációját. Rendkívül kis areájú, erősen fragmentált, regionálisan diszperz faj. A topográfiai és ökológiai barrieréket még nem vizsgálták.

Elterjedés Magyarországon: Algyő, Bolhás, Budapest, Csepel, Érd, Makó, Sellye, Simontornya, Somogy (Pécs), Szeged, Tolna, Tököl. A mecseki (Somogy) élőhelyét szénbányászat, a beépítések jórészt megsemmisítették, de a vízfolyások mentén fennmaradt magaskórósokban lehetséges „rejtőzködő” populációmaradvány. A Somogy megyei állományok feltehetőleg még megvannak, de ugyanez nem valószínűsíthető a Budapest- és Szeged környéki populációkról.

Állomány nagyság: A hazai állomány nagyságát a kutatások hiányossága miatt hozzávetőlegesen sem lehet megbecsülni.

Veszélyeztető tényezők: Legfontosabb veszélyeztető tényezők a talajvízszint-csökkenés okozta kiszáradás, a táj- és társulásidegen fajok és a legelő fajok szelektív rágása következtében a növényzet átalakulása. Nedves talajon a legeltetés (főleg nagytestű állatokkal) komoly taposási kárt okozhat.

Természetvédelmi kezelés: A mocsárrétek fenntartásának legcélszerűbb módja a hagyományos kaszálás, amely nem tömöríti a talajt, s biztosítja a növényzet generatív szaporodását. Ha a természetvédelmi szempontból értékes fajok életfeltételeit nem sérti, akkor a kaszálását is mellőzni kell, így a szárban bebábozódott fejlődési alakok megmenthetők. Ha tájidegen özönnövény elterjedésétől kell tartani (pl. kanadai aranyvessző), annak termésérése előtt kell a kaszálást elvégezni. Legeltetés legfeljebb kaszálással kombináltnan, a szakaszos módszerrel ajánlott. A patak-, folyó menti magaskórósokban kerülni kell az erdők fahasználatát, kizárólag a szarvasmarha legeltetés javasolt.

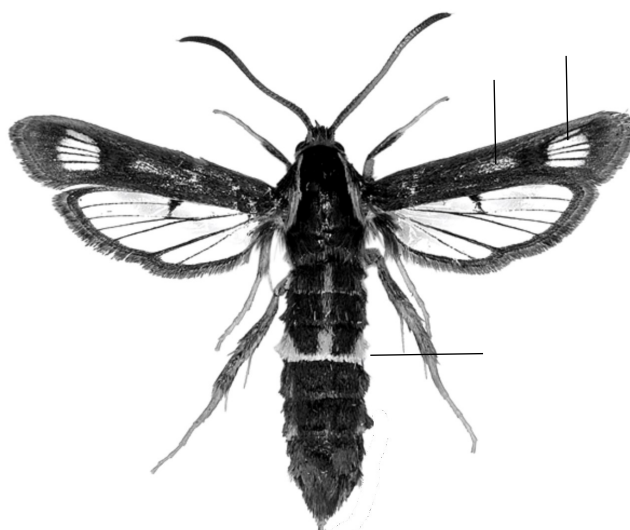
Irodalom: Fazekas 2004, 2014, 2017; Freina 1997; Issekutz 1955; Lepiforum 2018b; Laštůvka 1990; Laštůvka & Laštůvka 2001.

***Chamaesphecia palustris* Kautz, 1927 – mocsári szitkár**

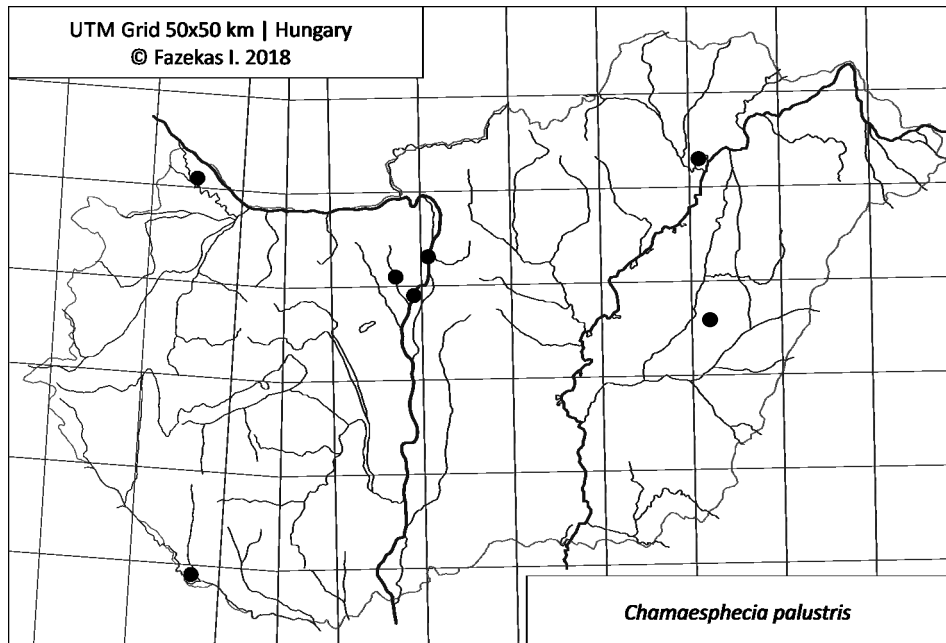
Chamaesphecia palustris Kautz, 1927, Z. öst. ent. Ver. 12: 2. Locus typicus: Ausztia, Wilfleinsdorf bei Bruck. a. d. Leitha

Védelmi kategória: Védett; pénzben kifejezett értéke 5 000 Ft.

Leírás: Eszf. 22–31 mm. A csáp apexe fekete, másutt barnásvöröses; a vállfedő szegélye világos barnás. A potroh 4. szelvénysegélye és hátvonala fehéres, oldalt sárgás; a farpamacsa barnás, oldalt sárgás; a lábak barnásak vagy sárgásak. Az esz. alapszíne feketés vagy aranyosbarna, a hosszanti foltja redukált (♂), a ♀-nél pikkelyes; a diszkálisfolt nagy és sötét; a külső üvegfoltsor 5 cellás; a szegélytér érközei barnásak. Genitália: Fazekas (2017, ábrák; 38b ♂, 38c ♀).



5. ábra – Figure 5. *Chamaesphecia palustris* ♀ imágó/adult



6. ábra. A *Chamaesphracia palustris* lelőhelyek Magyarországon
 Figure 6. Localities of *Chamaesphracia palustris* in Hungary

A faj ökológiája: Imágó: V–VII. (–VIII.). Tápnövények: *Euphorbia palustris*; a hernyó két évig a gyökérben fejlődik, majd a szárban bábozódik. Habitat: mocsár-
 rétek, mocsarak, árterületek, útmenti árokpartok.

A faj elterjedése: A Kazahsztántól, a Fekete-tenger környékétől a Kárpát-
 medence térségén át a Pó folyó deltájáig, valamint a Loire völgyéig lokálisan elter-
 jedt. Erősen regresszióban lévő, diszjunkt (Ázsia) vagy diszperz (Európa) faj. A
 franciaországi és olaszországi populációk reliktum jellegűek.

Elterjedés Magyarországon: Báránd, Budapest, Érd, Földes, Kesznyéten,
 (Moson) Magyaróvár, Sellye, Tiszagyulaháza, Tököl. A főváros környéki állomány
 nagy valószínűséggel kipusztult. Recens populációk csupán a Dráva (Sellye) és a
 Tisza mentén (Kesznyéten, Tiszagyulaháza) valamint a Nagykunságban élnek.
 Mindkét folyó mentén lévő Natura 2000-es területeken mielőbbi monitoring vizs-
 gálatok megkezdésére van szükség. Számos „rejtőzködő” állománya lehet a Berety-
 tyó- és Körös folyó térségében (pl. Nagy-Sárrét, Körös-vidék stb.), továbbá a Hor-
 tobágyon is.

Állomány nagyság: A hazai állomány nagyságát a kutatások hiányossága miatt
 hozzávetőlegesen sem lehet megbecsülni.

Veszélyeztető tényezők: Legfontosabb veszélyeztető tényezők a talajvízszint-
 csökkenés okozta kiszáradás, a táj- és társulásidegen fajok és a legelő fajok szelek-
 tív rágása következtében a növényzet átalakulása. Nedves talajon a legeltetés (főleg
 nagytestű állatokkal) komoly taposási kárt okozhat.

Természetvédelmi kezelés: Meg kell szüntetni a vízelvezetéseket, a lecsapolásokat, igen fontos a természetes vízgazdálkodási jelleg visszaállítása. Meg kell akadályozni a fás vegetáció záródását. A gyökérben két évig fejlődő lárvák, a bábok megóvása érdekében kerülendő a nagy létszámú legelő állatok erős taposása.

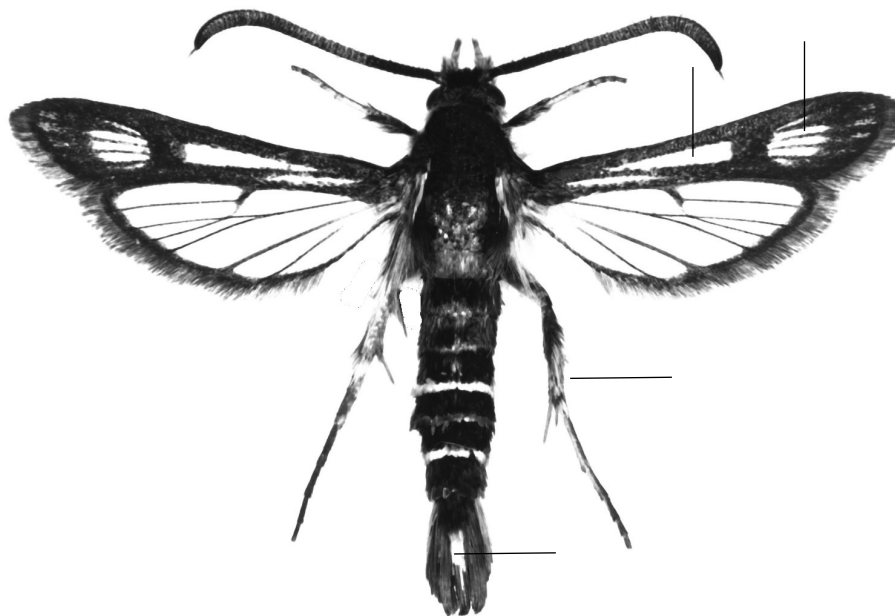
Irodalom: Fazekas 2017; Forster & Wohlfahrt 1960; Freina 1997; Issekutz 1955; Lepiforum 2018c; Laštůvka 1990; Laštůvka & Laštůvka 2001.

Pyropteron affine (Staudinger, 1856)

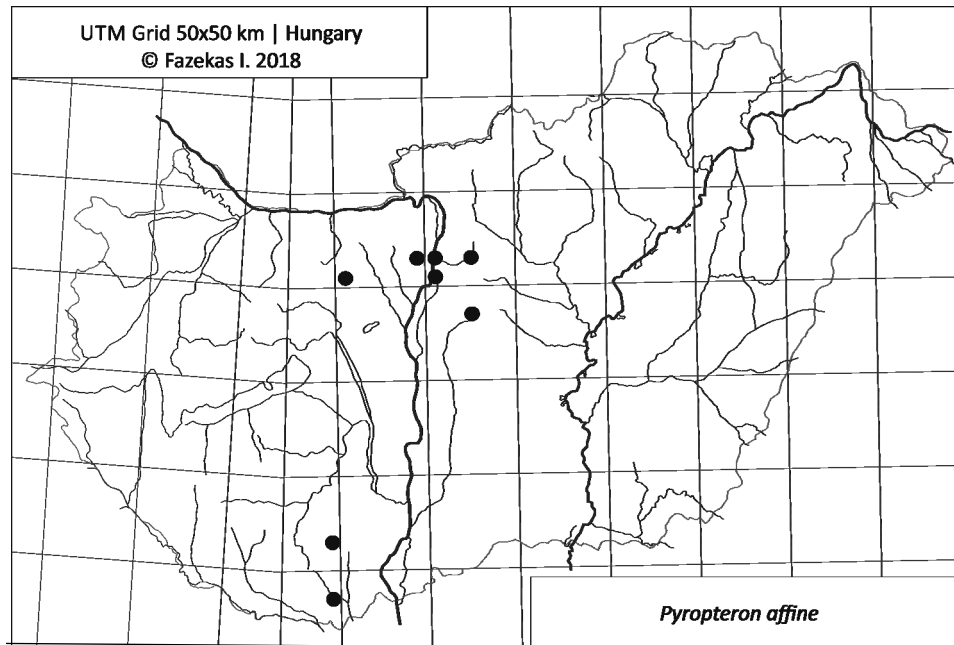
Sesia affinis Staudinger, 1865, Ent. Stett. 17: 278. Locus typicus: Dél-Tirol, Bozen.

Leírás: Eszf. 11–19 mm. A csáp fekete vagy barnás; a palpus oldalról fehér, apikálisan és ventrálisan barnásfekete (29a); szemkeret elől fehér. A vállfedő szegélye sárga, a torhát fekete. A (2.), a 4. (5.) és 6. (7.) potrohszervény szegélye fehér; farpamacs szürkésfekete, közepén és oldal fehéres vagy halványsárgás; lábfejek szürkésfehérek, vagy feketék. Az esz.-on a hosszanti folt fele olyan hosszú, mint az ékfolt (♂), a nőténynél teljesen pikkelyes lehet. A külső üvegfoltsor 3–5 (♂) vagy 3 tagú (♀), a szegélytér érközeiben fehér behintés van. Genitália: Fazekas (2017, ábrák; 29b ♂, 29c ♀).

A faj ökológiája: Imágó: V–VII. (–VIII.). Tápnövények: *Helianthemum* spp. (*nummularium*, ? *canum*, ? *ovatum*), *Fumana procumbens*; a hernyó egy évig a gyökérben fejlődik, s ott is bábozódik. Az imágók tápnövényeken kívül megfigyelt viráglátogatása: *Dianthus*-, *Medicago*-, *Origanum*- és *Thymus* fajok. Habitat: mészkő- és dolomit sziklagyepek, száraz- és félszárazgyepek, homokpusztai gyepek.



7. ábra – Figure 7. *Pyropteron affine* ♂ imágó/adult



8. ábra. A *Pyropteron affine* lelőhelyek Magyarországon
 Figure 8. Localities of *Pyropteron affine* in Hungary

A faj elterjedése: Nyugat-palearktikus faj; areája az euromediterrán térségben és Kis-Ázsiában kontinuos, Közép- és Kelet-Európában már csak diszjunkt vagy többnyire diszperz, olykor reliktum jellegű (pl. Dél-Oroszország). A tunéziai populációk helyzete további vizsgálatokat igényel.

Elterjedés Magyarországon: Budapest (Buda, Budafok, Budaörs, Hármashátár-hegy, Farkas-hegy, Sas-hegy), Csákvár, Hosszúhetény (Köves-tető, fonolít-kőbánya), Isaszeg, Nagyharsány (Szársomlyó), Pótharasztpuszta. A magyar populációk area-peremi helyzetűen, erősen izoláltak. A Villányi-hegység mészköves sziklagyepjében valamint a mecseki kréta időszaki szubvulkáni fonolit kibúváson (Hosszúhetény; Köves-tető) igen szórványos. A Budapest környéki populációk megléte bizonytalan. A csákvári, isaszegi, pótharasztpusztai állományokról recens információkkal nem rendelkezünk, csak régi gyűjteményi példányok vannak.

Állomány nagyság: Nem ismert; nincsenek egzakt vizsgálatok.

Veszélyeztető tényezők: Középhegységi, dombsági élőhelyeit a beépítések (pl. Budapest térsége), a tájidegen fajok terjedése, a beerdősülés, elcserjésedés, valamint a túltartott vadállomány veszélyezteti. A Villányi-hegységben a mészkőbányászat, a Mecsekben pedig a külszíni szénbányászat fokozatosan szűkíti, megsemmisíti az élőhelyeket.

Természetvédelmi kezelés: A dombsági, alföldi habitatokban vissza kell állítani az extenzív, villanypásztoros, szakaszolt juh- és szarvasmarha legeltetést, mely kedvezően hat a mozaikos élőhelyszerkezet fennmaradásának, s megakadályozza a

gyomosodás terjedését. Csapadékmentes időszakokban/években fel kell hagyni a legeltetést. Vissza kell szorítani a kiterjedt akác- és fenyőállományokat, s meg kell állítani invazív fajok terjedését. A Villányi-hegységi és mecseki bányák tovább nem bővíthetők, s így nem kell számolni a további élőhelyek megszűnésével; a bezárásokat követő rekultivációs munkálatoknál (pl. szállítások, anyagkitermelések stb.) kíméletesen kell eljárni.

Irodalom: Fazekas 2004, 2017; Freina 1997; Issekutz 1955; Laštůvka 1990; Ulbrich (1916): Laštůvka & Laštůvka 2001; Lepiforum 2018d.

Értékelés – Összefoglalás

A védett Sesiidae fajok többnyire nehezen megfigyelhető és gyűjthető fajok. Azonosításuk specialistát igényel (vö. Fazekas 2017). A hazai védett fajok ökológiai igényei speciálisak, többnyire az elterjedésük peremén élnek; gyér egyedszámúak, sebezhetőek, sőt eltűnőben vannak, vagy egykori élőhelyeiken kipusztultak.

A Sesiidae fajok igen érzékenyek az élőhelyszerkezet megváltozásaira. A mintavételi módszerek közül szinte csak a jelenlét-hiány adatok alkalmazhatók. Hosszabb távon az ún. feromonos csapdák kihelyezése lenne célszerű, valamint a tápnövények alaposabb vizsgálata (hernyók, bábok).

A fajok populációinak pontos nagysága nem ismert. A monitorozó vizsgálatokat meg kell kezdeni; ezen belül az életciklusok, az életmenetek részleteinek feltárását, valamint a populációgenetikai kutatásokat. Az egyes területeken metapopulációs rendszerben élő állományok tájszintű védelemére megfelelő figyelmet kell fordítani a későbbiekben. Jelenleg az élőhelyek nagy része természetvédelmi oltalom alatt áll (nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, természetvédelmi- és Natura 2000-es területek); ezért a jogszabályok betartásával és betartatásával a földhasználatra vonatkozóan a fajok megfelelő védelme biztosítható.

Az elterjedési terület pontos feltérképezése fontos feladat az összes nemzeti park területén. Térinformatikai rendszer segítségével fel kell térképezni a faj populációinak térbeli elhelyezkedését és mennyiségi viszonyait, és ennek tájszintű elemzése alapján meg kell állapítani, hogy melyek azok az állományok, amelyeknek megőrzésére a legnagyobb hangsúlyt kell fektetni (vö. Primak 2014; Standovár & Primak 2001).

Korlátozni kell a vízháztartást érintő beavatkozásokat (vízrendezés, melioráció), ugyanakkor a természetesebb viszonyok helyreállítására törekvőket (hullámtérbővítés, holtág-rehabilitáció, erdősítés természetsszerű módszerrel) támogatni szükséges.

Mivel a hernyók átnyiralásához és átteleléséhez üde, de nem kifejezetten vizes körülményekre van szükség, az avarszint kiszáradása a nyugalmi állapotban levő, átmenetileg mozgásképtelen hernyók tömeges pusztulását, ezáltal a populáció katasztrofális csökkenését, sőt kipusztulását okozhatja.

A faj megőrzését eddigi vizsgálataink alapján elsősorban „in situ” módszerekkel kell megvalósítani; alapos terepmunkával fel kell tární, hogy melyek azok a területek, amelyeken esély van arra, hogy a fajt metapopulációs hálózat formájában őrizhessük meg.



Chamaesphecia doleriformis ♂



Chamaesphecia hungarica ♂

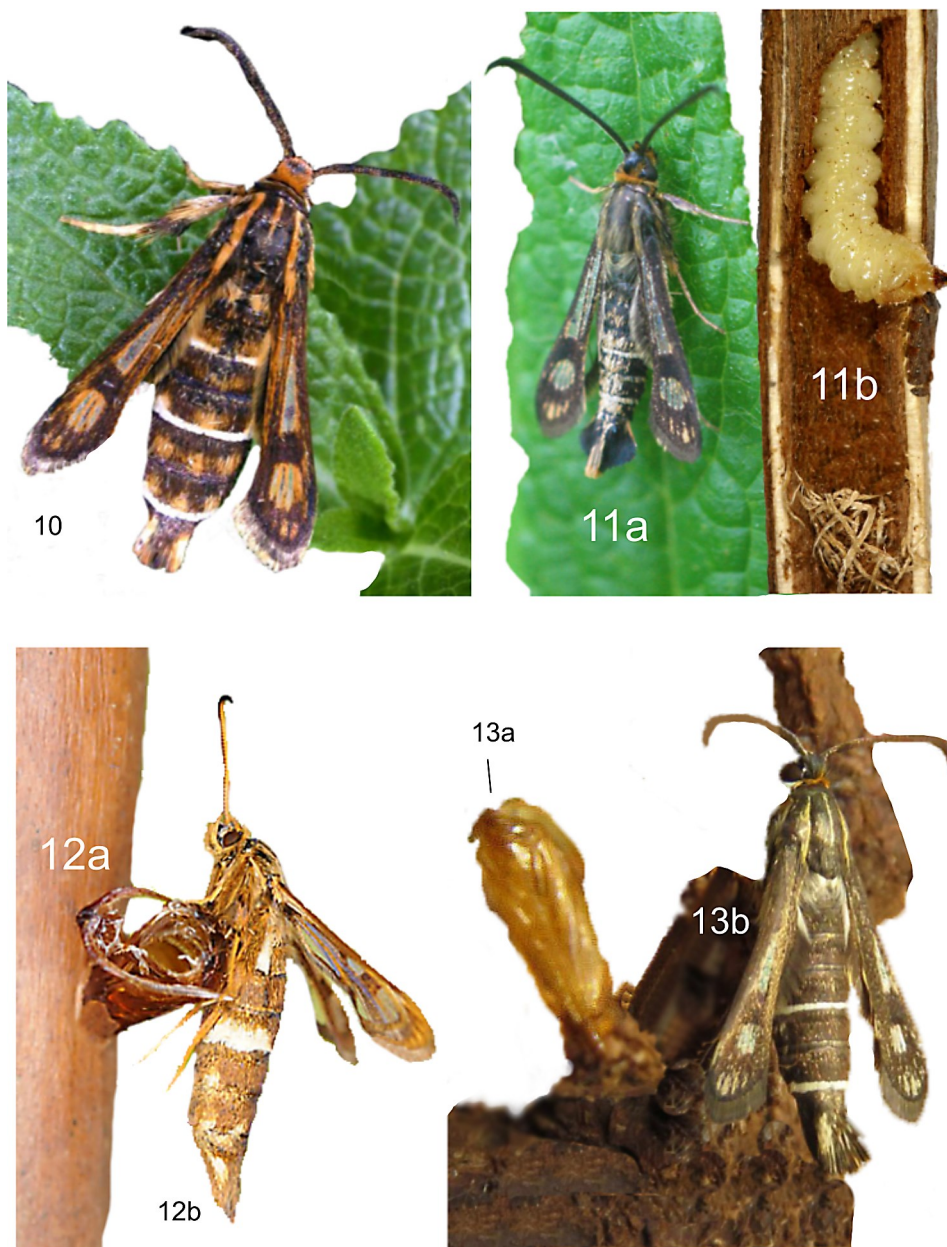


Chamaesphecia palustris ♀



Pyropteron affine ♂

9. ábra. Magyarország védett Sesiidae fajai
Figure 9. Protected Sesiidae species in Hungary



11–13. ábra. 10. *Chamaesphecia dolerifomis* ♀ imágó; 11a, *Ch. hungarica* ♂ imágó; 11b, hernyó; 12a *Ch. palustris* báb; 12b, ♂ imágó; 13a, *Pyropteron affine* báb; 13b, ♂ imágó.

Figures 11–13. 10, *Chamaesphecia dolerifomis* ♂ adult; 11a, *Ch. hungarica* ♂ adult; 11b, larva; 12a, *Ch. palustris* pupa; 12b, ♂ adult; 13a, *Pyropteron affine* pupa; 13b, ♂ adult.

Irodalom – References

- Dudich E. 1959: A magyar állatnevek helyesírási szabályai. – *Állattani Közlemények* 47: 17–26.
- Fazekas I. 2017: Magyarország Sesiidae faunája | Sesiidae fauna of Hungary. – *Acta Naturalia Pannonica* 7: 1–104.
- Forster W. & Wohlfahrt T. A. 1960: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. III: Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). – Franckh'sche Verhangshandlung Stuttgart, 239 p. & Taf. 28.
- Freina J. J. de 1997: Die Bombyces und Spinges der Westpalaearktis. Band 4, Sesiioidea: Sesiidae. – EWF Edition Forschung & Wissenschaft Verlag GmbH, München, 432 p.
- Gozmány L (szerk.) 1994. A magyar állatnevek helyesírási szabályai. – *Folia Entomologica Hungarica* 55: 429–445.
- Issekutz L. (1955): 31. család: Aegeridae – Üvegszárnyú lepkék, szitkárók. – *Fauna Hungariae* 16 (4): 40–53.
- Keszler B., Tóth E. & Siptár P. (szerk.) 2015: A Magyar helyesírás szabályai. Tizenkettedik kiadás. – Akadémiai Kiadó, 611 p.
- Laštůvka Z. (1990): Die Glasflügler Ungarns – Faunistik und Bionomie (Lepidoptera, Sesiidae). – *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 34: 39–46.
- Laštůvka Z. & Laštůvka A. 2001: The Sesiidae of Europe. – Apollo Books, 245 p.
- Lepiforum 2018a: 04121 *Chamaesphecia doleriformis* (Herrich-Schäffer, [1846]). – http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Chamaesphecia_Doleriformis
- Lepiforum 2018b: 04142 *Chamaesphecia hungarica* (Tomala, 1901. – http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Chamaesphecia_Hungarica
- Lepiforum 2018c: 04136 *Chamaesphecia palustris* Kautz, 1927. – http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Chamaesphecia_Palustris
- Lepiforum 2018d: 04101 *Pyropteron affine* (Staudinger, 1856). – http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Pyropteron_Affine
- Pastorális G., Buschmann F. & Ronkay L. 2016: Magyarország lepkéinek névjegyzéke | Checklist of the Hungarian Lepidoptera. – *e-Acta Naturalia Pannonica* 12: 1–258.
- Primak R. B. 2014: *Essentialis of Conservation Biology* 6th Edition. – Sinauer Associates, Sunderland, MA., 603 p.
- Standovár T. & Primak R. B. 2001: *A Természetvédelmi biológia alapjai*. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 542 p.
- Ulbrich E. (1916): *Isaszeg és környékének nagylepkéi. (Enumeratio Macrolepidopterorum circa Isaszeg collectorum)*. – *Rovartani Lapok* 23: 80–101.
- Varga Z. (1990): Lepkék (Lepidoptera) rendje. In: Rakonczay Zoltán (szerk.): *Vörös könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok*. – Akadémiai Kiadó, Budapest. pp. 188–244.