

Alkalmi darázs (Hymenoptera: Aculeata) asztaltársaságok levéltetűvel fertőzött fákon

JÓZAN ZSOLT

H-7453 Mernye, Rákóczi u. 5., Hungary

e.mail: jozan.zsolt@citromail.hu

JÓZAN ZS.: *Temporary hymenoptera associations feeding on aphid infected trees (Hymenoptera: Aculeata).*

Abstract: Author lists 221 species of 11 Aculeata families captured on aphid infected pear and lime trees during his investigation in the last 20 years (table 1). Number of captured individuals and places of captures are listed in tables 2-13. The highest hymenoptera abundances was experienced in traditional villages. The highest individual and species diversity measured at *Crabronidae* species. Imagoes fed the sugary secretion of aphids. Most of *Crabroninae* species was observed capturing dipterous flies to feed their larvae. These Diptera species were also attracted by honeydew of aphids. The *Crossocerus* species were the dominant genus in this subfamily. On the other hand, *Pemphredoninae* species captured aphids for their larvae. The most abundant genus in subfamily *Pemphredoninae* were the *Passaloecus* species. Several rare species were collected, these are: *Poecilagenia sculpturata* (Pompilidae), *Crossocerus walkeri*, *Rhopalum clavipes*, *Tracheliodes curvitaris* (Crabroninae), *Passaloecus pictus* and *Passaloecus vandeli* (Pemphredoninae)

Keywords: Aculeata, Crabronidae, aphid infection, honeydew, rare species, hymenoptera association

Bevezetés

1996 óta gyűjtöttünk fullánkös hátyáásszárnyú fajokat levéltetűvel fertőzött hársfák (főleg a *Tilia cordata*) és őszibarackfák lombján. Az utcák fásítására használt, és főleg a gyakran metszett hársfák lombzatán sokszor szaporodnak el levéltetvek, és gyors gradációjuk eredményeképpen jelentős mennyiségű mézharmat halmozódik fel a levelükön. Ez történik az őszibarack magoncok lombján is. Ezt tapasztaltuk ritkábban a szilvafákon és a trombitafolyondáron is. A magas cukortartalmú váladék jelentős attraktív hatású a nektárfogyasztó Aculeata fajokra. Ez a jelenség szinte kizárólag olyan falvakban tapasztalható, ahol a környezeti feltételek kedveznek ezen állatok igényeinek. Közöttük a legjelentősebbek a fészkelési lehetőségek, a táplálék (nektár és pollen), valamint a zsákmányállatok jelenléte. A fészkelőhelyek leggazdagabb választéka a hagyományos anyagokkal készült épületek esetében áll rendelkezésre. A tömés- és vályogfalak, a sárhabarccsal készült és vakolatlan falazatok a löszfalakon élő fajok, míg a fából készült épületelemek pedig az elhagyott rovarjáratokban fészkelő fajok számára biztosítanak optimális lehetőséget. A száraz növényi szárazban lakó fajok a kevésbé intenzíven művelt élőhely mozaikokban találnak optimális megtelepedési lehetőséget. A földpadkák, növényzetmentes útszegélyek szintén a terricol fajok számára biztosítják a zavartalan fészkelőhelyeket.

Anyag és módszer

A gyűjtések 141 felvételi alkalommal 97 település területén történtek. Belső-Somogyban 37, Külső-Somogyban 24, a Zselicben 14 helyen gyűjtöttünk. A Bakonyvidéken 13 községben hálózunk. A Balaton-felvidéken 5, a Déli-Bakonyban 4, a Keszthelyi-hegységben 4, és az Északi-Bakonyban 1 községet kerestünk fel. További 1 - 1 településen volt még alkalmunk gyűjteni a Mezőföldön, a Mecsekben, a Baranyai-dombságon és a Marcal-medencében. Tíz Dráva menti településen gyűjtött példányok kvantitatív elemzését már közzétettük (JÓZAN 1998). Ebben a publikációban a teljes anyag más szempontú feldolgozását végezzük el. Az előkerült fajok és példányok adatait 14 táblázatban foglaltuk össze. A Magyarországon kimutatott fajok számát a néhány éve megjelent fajjegyzék szerint vettük figyelembe (JÓZAN 2011).

Értékelés

A gyűjtések során 221 Aculeata faj került elő. A méhfajokkal nem foglalkozunk. A darázscsaládok közül a legjelentősebb a *Crabronidae* 121 fajjal. A *Chrysididae* fajok száma 27, a *Pompilidae* fajoké 20, és a *Vespidae* fajoké pedig 15. A többi család fajszáma jelentéktelen. (1. táblázat).

Az előkerült *Vespidae* fajok közül csak az *Eumeninae* alcsaládba tartozó 11 fajt foglaltuk táblázatba. A három *Ancistrocerus* faj kiemelkedő a fákat látogatók között. A leggyakoribb állat az *A. gazella*, ezt követően az *A. acutus*. A többi faj előfordulása elenyésző (4. táblázat). A *Pompilidae* fajok közül az *Auplopus carbonarius* és az *Agenioideus sericeus* került elő a legtöbb helyen. Az előbbi a gyűjtött fajok majdnem felét teszi ki. Nyolc hálózásban került elő az *Agenioideus cinctellus*, és öt-öt esetben sikerült megfogni az *Auplopus rectus* és a *Caliadurgus fasciellus* fajokat. Ezek a fajok a leggyakoribbak a vályogfalakon, sárhabarcsos téglafalakon is. A többi faj túlnyomó többsége csak egy-egy hálózás alkalmával került elő. (3. táblázat). A *Chrysididae* fajok közt a *Pseudomalus pusillus* bizonyult a leggyakoribbnak, ezt követte a *Trichrysis cyanea*. A *Pseudomalus auratus*, *Chrysis leachii*, *Chr. ignita* és a *Chr. grohmanni* előfordulásainak száma között nincs jelentős különbség. Az *Elampini* tribusban a *Holopyga*-, *Hedychrum*-, és *Hedychridium* fajok előfordulása jelentéktelen, de az *Omalus*-, *Pseudomalus*- és *Philoctetes* fajoké nagyon számottevő. A *Chrysidini* tribus fajai (*Chrysis*, *Trichrysis*, *Chrysidea*) az *Elampini* fajoknál többször kerültek elő a gyűjtések során. (2. táblázat). Ezek a fajok is a már említett falazatokon repkedve keresik a gazdaállatok fészkeit. Érdemes megemlíteni, hogy az itt szintén nagyon gyakori két *Eumeninae* fajból csak az *Antepipona orbitalis* egy példányát, a *Jucancistrocerus jucundus* fajt pedig egyáltalán nem sikerült megfogni a mézharmatos fákon.

A *Sphecidae* fajok közül csak három került elő, mindegyik a *Sceliphroni* tribusba tartozik. Ezek a fajok pókokat zsákmányolnak és agyagbölcsőiket épületek zugaiban, réseiben készítik el. A talajban fészkelő *Sphecidae* fajokat nem találtuk meg a mézharmatos fákon. (5. táblázat).

A *Crabronidae* család fajsza és egyedsza tekintetében is a legjelentősebb taxon ebben az alkalmi asztalközösségekben. A hazánkban kimutatott fajok 41 százaléka került elő gyűjtéseink során. Az egyes alcsaládok között a legnépesebb a *Crabroninae* 60 fajjal. A *Pemphredoninae* alcsalád fajaiból 35 került elő. A többi alcsalád fajsza jóval kisebb: *Bembicinae* 16, *Philanthinae* 5, *Astatinae* 4 és a *Mellinae* 1 faj. (13. táblázat). A

legjelentősebb a *Pemphredoninae* alcsalád, itt a hazai fajok 62 százalékát találtuk meg. Ezt követi a *Crabroninae* alcsalád 47 százalékkal. Az *Astastinae* alcsalád 4 faja 28, a *Philanthinae* alcsalád 5 faja 19, míg a *Bembecinae* alcsalád 16 faja 27 százalékot képvisel. Az *Astatinae* fajok közül az *Astata boops* és az *A. kashmirensis* került elő legnagyobb számban, köztük a különbség elhanyagolható. Ezek a fajok poloskákat zsákmányolnak, így csak a mézharmatért keresik fel a levéltetves fákat. A Dunántúlon ritka, homokkedvelő *Dryudella tricolor* csak Siófokon, tetves *Campsis radicans* fajon (trombitafolyondár) került elő. A *Bembicinae* alcsalád leggyakoribb faja az *Alysson spinosus*. A kereken 250 példány túlnyomó része hársfákról került elő, a hímek száma jóval több a nőstényekénél. Az alcsalád összes többi fajának példányszáma alig haladja meg a 100-at. A ritka *Alysson tricolor* 12 alkalommal került elő szinte mindig egy-egy példányban. A fajok zöme kabócákat zsákmányol, a *Nysson* fajok pedig fészekparaziták. A vizsgált fákat a mézharmatért keresték fel. A Magyarországon kimutatott 11 *Gorytes* faj közül 5-öt találtuk meg. Pédányszámuk nem számottevő, egyedül a *G. laticinctus* előfordulása haladta meg a 10 esetet. A *Harpactus* fajok csak színező elemként értékelhetők. A *H. tumidus* nagyon ritka faunaelemünk. Mindkét hazai *Lestiphorus* faj előkerült vizsálatunk során. Nálunk ritka állatok. (6. táblázat). A *Philanthinae* alcsalád fajainak előfordulása elhanyagolható jelentőségű. A *Cerceris* fajok talajban fészkelnek és bogarakat zsákmányolnak, a *Philanthus triangulum* pedig a házíméhet. A mézharmat csak az imágók energiaszükségletét biztosítja. (7. táblázat).

A legfajgazdagabb a *Crabroninae* alcsalád. Az *Oxybelini* tribus fajai viszonylag kevés felvételen és alacsony egyedszámmal kerültek elő. A leggyakoribb az *Oxybelus quatordecimnotatus*. Három faj csak egy-egy példányban került elő (7. táblázat). Ezek a fajok legyeket zsákmányolnak. A mézharmatra tömegesen repülnek a legyek, többségük apró termetű. Az *Oxybelus* fajok tehát megtalálták az imágók táplálékát és a lárvák számára a zsákmányállatokat is. Az előkerült 40 *Crabroninae* faj a gyűjtések során megtalált *Crabronidae* fajok egyharmada. A *Crabronini* tribus a legjelentősebb. A *Crossocerus* fajok közül 17 fajt sikerült megtalálni, ez a hazánkban ismert fajok 64 százaléka. A *C. podagricus* a leggyakoribb, ezt 102 alkalommal gyűjtöttük kiemelkedő példányszámban, a megfogott *Crossocerus* fajok majdnem felét teszik ki (706 hím és nőstény). A *C. elongatulus* 355 példányban került elő, és 87 felvételen találtuk meg. Jelentős faj még a *C. annulipes* és a *C. quadrimaculatus* is, bár ezek ugyan 51 és 41 hálózási alkalommal kerültek elő, de a példányszámuk már nem érte el a százat. Mglepően sok helyen fogtuk a *C. acanthophorus* és a *C. exiguus* fajokat. Ezek a múlt század első felében még ritkának bizonyultak a kevés lelőhelyük alapján, sőt az előbbi még nem volt ismert Magyarország területén (MÓCZÁR 1959). További három fajt említhetünk még. A *C. megacephalus* 7 helyen előkerült 10 példánya figyelemre méltó. A kifejezetten ritka fajok a *C. palmipes* és a *C. walkeri*. (8. táblázat).

A *Crossocerus* fajoknál jóval nagyobb termetűek az *Ectemnius* fajok. A gyűjtött 10 faj a magyarországiak 52 százaléka. Sokkal kevesebb helyen és példányszámban kerültek elő, mint a *Crossocerus* fajok. Szintén legyeket zsákmányolnak lárváik számára. Fészkeiket korhadó fákból készítik el. Csak az *E. cephalotes* és az *E. rugifer* fajt találtuk meg tíznél több felvételi helyen. A két hazai *Entomognathus* faj közül csak a gyakori *E. brevis* került elő vizsgálatunk során. A vártnál sokkal kevesebb helyen és példányban gyűjtöttük. Ugyanez mondható el a *Lestica clypeata* esetében is. Az ernyősök virágain mindkét faj számtalan helyen megtalálható. A hét Magyarországon ismert *Lindenius* fajból négyet fogtunk a levéltetves fákon. A *Lindenius pygmaeus armatus* került elő az összes faj közül a legtöbb hálózásban, 111 alkalommal gyűjtöttük, közel 2000 példányban. Ez a kerekítve 6200 gyűjtött *Crabronidae* példány majdnem egyharmada. A másik három *Lindenius* szereplése ehhez képest jelentéktelen. A két *Rhopalum* faj

Magyarországon nagyon ritka. Különösen a *Rh. austriacum* 17 előfordulása volt meglepő. Ezek levéltetveket zsákmányolnak, nem legyeket, mint a többi *Crabronini* faj. (9. táblázat).

A *Larrini* tribusból mindössze három *Tachysphex* faj került elő. A *T. tarsinus* 13 felvételi helyen került elő. A másik két faj szereplése jelentéktelen. A *Tachysphex* fajok talajban készítik fészkeiket és sáskalárvákat zsákmányolnak lárváik számára. A *T. tarsinus* gyakran fészkel vályogfalakon és sárhabarccsal készült téglafalakon. A tetves hárs- és őszibarackfák többnyire ezekhez közel vannak. Ez magyarázhatja a faj relatív gyakoriságát. Ez jellemző a *Miscophus bicolor* fajra is. A *Nitela* fajok levéltetveket zsákmányolnak, és öreg fák, fából készült épületelemek bogárjárataiban fészkelnek. Csekély egyedszámban kerültek elő. A *Solierella compedita* példányszáma már magasabb, a gyűjtési alkalmak mintegy egytizedében került elő. Apró poloskalárvákat zsákmányolnak. A *Trypoxylon* fajokat sok helyen és nagy egyedszámban fogtuk. A *T. clavicerum* 90 felvételi helyen 500-nál több példányban került elő. A *T. attenuatum* fajt 68 alkalommal 200-nál több egyedszámban találtuk meg. A másik két faj már sokkal kevesebb hálózás során és példányban került a hálóba. Ezek a fajok többnyire növényi szárazokban, korhadó fák megüresedett bogárjárataiban, de a *T. figulus* gyakran löszpartokon, vályogfalakban fészkel. E fajok ivadékaik számára pókokat bénítanak meg. (10. táblázat).

A *Pemphredoninae* alcsaládból 35 került elő, ez a magyarországi fajok majdnem kétharmada (62 százalék). 25 faj a *Pemphredonini* tribusba sorolódik és hét nemet képvisel. A *Spilomena* fajok pajzstetveket zsákmányolnak, a több faj levéltetűt. A legnépesebb a *Passaloecus* és a *Pemphredon* 7-7 fajjal. A hazánkban megtalált *Passaloecus* fajok közül csak egy nem került elő hálózásaink során. A *P. gracilis* fajt találtuk meg legtöbb felvételnél és a legtöbb példányban. Ezt követi a *P. corniger*. Az átlagos példányszámuk egy-egy hálózásban nem haladta meg a kettőt. A többi öt összesített egyedszáma nem éri el a harmincat. E fajok között nagyon ritkák, sőt unikális előfordulásúak is vannak. Növényi szárazokban építik fészkeiket (pl. málnaszár, nádtetők, stb.). A *Pemphredon* fajok közül kiemelkedik a *P. lethifera*, 61 felvételben 235 egyedét fogtuk. A *P. inornata* fele annyi esetben és mintegy 50 példányban került elő. Meglepő *P. morio* 13 előfordulása. Ezt a fajt régebbi lelőhelyi adatai alapján ritkának tartottuk. A 4 *Diodontus* faj előfordulásának száma – a *D. luperus* kivételével – jelentős. A *D. minutus* került elő a legtöbb esetben, de *D. brevilabris* példányszáma a legmagasabb. Ezek a fajok jellegzetes szereplői a szőben forgó alkalmi asztaltársaságnak. A *D. minutus* és a *D. tristis* nagyon gyakori vályogfalakon és löszpartokon. Itt kaparják ki a fészklárvaikat. A legkisebb termető *Crabronidae* fajok az *Ammoplanus* fajok. Az előző fajokhoz hasonló módon fészkelnek, de nem levéltetveket, hanem tripszeket zsákmányolnak. Egy fajuk került elő, 11 esetben összesen közel 30 példányuk. A *Polemistus abnormis* Magyarországon ritka, a vizsgálati anyagban is csak színező elemként szerepel. A hazánk faunájában ismert mindhárom *Spilomena* fajt megtaláltuk gyűjtéseink során. Számottevő előfordulása csak a *Sp. troglodytes* fajnak van. A két magyarországi *Stigmus* faj sokkal jelentősebb az alkalmi asztalközösségekben. A *S. pedulus* egyedszáma megközelíti 240-et, de a *S. solskyi* fajt is a majdnem 90-et. Érdekességgént megemlíthető, hogy csak e két faj esetében tapasztaltuk, hogy a nőtények száma meghaladja a hímekét. (11. táblázat.)

A *Psenini* tribus fajainak száma 10. Ez a Magyarországon kimutatott fajok 43 százaléka. A *Mimesa* fajokat mindössze egyetlen példány képviseli. A *Mimumesa* fajok ugyancsak színező elemként jelentek meg a vizsgálati anyagban. E két nem fajai kabócákat visznek az ivadékaik számára. A Magyarországon megtalált 8 *Psenulus* fajból 6 került elő gyűjtéseink során. A *P. pallipes* a leggyakoribb, ezt követi példányszámban jóval lemaradva a *P. fuscipennis*. Lárváiknak e fajok is levéltetveket zsákmányolnak. Fészkeiket növényi szárazokban helyezik el. Számukra a nádtetők ideális fészkelőhelyek. (12. táblázat.)

Az előkerült fajok példányszámai között jelentős különbség volt. A *Lindenius pygmaeus armatus* 1028 példánya került elő. Ez a teljes egyedszám egyhatoda. A második volt a *Crossocerus podagricus* 706 példánnyal. A *Trypoxylon clavicerum* 517 és a *Crossocerus elongatulus* 355 egyedét fogtuk meg. Ezek a fajok a *Crabroninae* alcsaládba tartoznak. A *Pemphredoninae* alcsaládba sorolt *Psenulus pallipes* csak az ötödik helyre került 335 példánnyal. Hat faj egyedszáma 200-260 között található: *Alysson spinosus* (Bembicinae), *Trypoxylon attenuatum* (Crabroninae), *Diodontus brevilabris*, *Diodontus minutus*, *Pemphredon lethifera*, *Stigmus pendulus* (Pemphredoninae). Egy-egy példányban került elő 18 faj: Bembicinae 4, Pemphredoninae 5, Crabroninae 9.

Faunisztikai értékelés

A gyűjtött fajok lelőhelyi adatait a Duna-Dráva Nemzeti Parkról írott publikációban közöltük (JÓZAN 1998)

A *Chrysididae* fajok közül említést érdemlő ritkább fajok a *Chrysis fulgida*, *Ch. indigotea* és a *Ch. marginata*. A *Hedychridium flavipes* a Dél-Dunántúlon csak két lelőhelyen került elő (Somogyaszaló és Gamás).

A *Pompilidae* fajok közül a *Poecilagenia sculpturata* a Duna-Dráva NP kutatása során került elő hazánkban Bélavár és Órtilos környékén (JÓZAN 1998). Később megtaláltuk Barcson, Hedrehelyen és Inkében is. Az *Agenioideus nubecula* régebben csak két lelőhelyről került elő (MÓCZÁR 1956). A szerző megtalálta Tihanyban, Zalahalápon, Hegymagason és Köveskálón. Papp Jenő gyűjtötte Pilisszántó és Némethánya környékén. Tetves hársfán pedig Kisasszondon fogtuk meg. A *Harpactus tumidus* első dél-dunántúli előfordulása Barcsról és Külső-Somogy három pontjáról – Szorosad, Felsőmocsolád és Lápafő – ismeretes (JÓZAN 2006a). Az utóbbi években megtaláltuk Devecserben és Torvajon is. A *Lestiphorus bicinctus* ritka fajunk, a Dunántúl néhány pontján és Vámosmikolán került elő (JÓZAN 2000, 2002). A *Lestiphorus bilunulatus* elsőként a szerző faunisztikai kutatásainak során került elő Magyarországon. Mintegy tucatnyi lelőhelyét ismerjük (JÓZAN 1992c, 1995, 2000, 2002, 2006b). A *Crossocerus acanthophorus* első magyarországi példányai az 1980-as évek derekán kerültek elő (JÓZAN 1989). Ezt követően Dél-Dunántúl és Bakony számos pontján megtaláltuk, sokszor éppen a tetűvel fertőzött fákon (JÓZAN 1992a, 1992c, 1998, 2000). A *Crossocerus palmipes* hazánk területéről régebben hat lelőhelyét közölték (MÓCZÁR 1959). A szerző további négy helyen találta meg: Balatonszárszó, Somogyfajsz, Szulok és Vindornyalak. Az utóbbi helyen repült a mézharmatra. A *Crossocerus walkeri* nagyon ritka szitászárzs, hazánkban csak Újszentmargitán és Somogysárdon gyűjtötték egy-egy példányát (JÓZAN 2001). Az utóbbi helyen repült a mézharmatra. Az *Ectemnius nigratarsus* lelőhelyei az utóbbi évtizedekben váltak ismertté, zömmel a Dél-Dunántúlról (JÓZAN 1992b, 1995, 2003, 2007). A *Rhopalum austriacum* a múlt század közepén csak egy hazai lelőhelyről volt ismert (MÓCZÁR 1959). A szerző faunisztikai kutatásai nyomán 27 lelőhelyről került elő, zömmel a tetves fákról (JÓZAN 1998, 2006b, 2007). A *Rhopalum clavipes* fajt mindössze 8 helyen találtuk meg, szintén túlnyomóan az előző fajhoz hasonló módon (JÓZAN 1998, 2006b, 2000). A *Tracheliodes curvitaris* régebben mindössze két lelőhelyről volt ismert (MÓCZÁR 1959). A levéltetves hársfákról történt gyűjtések során három helyen találtuk meg: Barcs, Vízvár és Zalakomár (JÓZAN 2006c). A *Diodontus brevilabris* első példányait az 1980-as évek derekán találtuk meg. A következő évtizedekben egyre több helyen került elő, jellemzően a levéltetves fák lombzatán, néhol tekintélyes példányszámban. Eddig 181 helyen találtuk meg. Feltételezhető, hogy az

elmúlt negyed évszázadban a faj expanziója történt a Kárpát-medencében, ugyanis a Magyar Tetmészettudományi Múzeum régi anyagában nem találtuk meg e faj példánya-
it (JÓZAN 2006b). A *Passaloeus pictus* csak tíz évvel ezelőtt került elő Magyarországon
(JÓZAN 2008). Az elsőként közölt két lelőhelyét (Kaposvár, Kaposszerdahely) követően
megtaláltuk Hegymagason, Simontornyán, Somogyaszalóban és Szentbalázson. A
Passaloeus vandeli négy példánya a levéltetves hársfákon került elő három belső-so-
mogyi településen, ugyanazon a napon (Gige, Homokszentgyörgy, Lad). Ezek az első
magyarországi lelőhelyei (JÓZAN 2008).

Összefoglalás

A levéltetűvel fertőzött hárs- és őszibarackfákon változatos és fajgazdag darázsegyüttes
tevékenykedik. Ez az asztalközösség csak alkalmi, hiszen a levéltetű gradáció nem rend-
szeres. Az 1990-es évek második-, és a 2000-es évek első részében ez gyakrabban tört-
ént, mint az azt követő időszakban. A gyűjtések a hagyományos építésű, régi épületek-
kel rendelkező falvakban volt eredményes. Itt nagyobb számban találhatók tömés- és
vályogfalak, sárhabarccsal rakott és vakolatlan téglafalak. A melléképületek építésénél
többnyire sok faanyagot használtak. Ezek kitűnő fészkelési lehetőségeket biztosítanak a
terricol és xylicol fajoknak egyaránt. A növényi szárakban fészkelő (caulicol) állatok is
megtalálják szaporodási lehetőségeiket a nádtetőkön, ruderalis területek és szegélytársu-
lások gyomnövényeinek szárában. Az urbanizáció, a modern építőanyagok alkalmazása
sajnos a darázsfajta jelentős szegényedését jár.

A legjelentősebb család a *Crabronidae*. Ennek hat alcsaládja került elő a gyűjtések
során. A legtöbb faj és példány a *Crabroninae* és a *Pemphredoninae* alcsaládban került
elő. Az előbbinek kerekítve 3700, míg az utóbbinak 1980 példányát fogtuk meg. Az egy
fajra jutó egyedszámban kicsi a különbség (*Crabroninae* 51, *Pemphredoninae* 56). A
Crabroninae fajok túlnyomó része legyeket zsákmányol, kisebb része pókokat fog lár-
váik számára. A *Pemphredoninae* fajok döntő többsége pedig levéltetveket hord az iva-
dékbölcsőkbe. A mézharmatra legyek tömege repül, tehát mindkét alcsalád fajai az
imágók és a lárvák táplálékát is megtalálhatják szóban forgó fákon. A zsákmányállatok-
hoz kötődő faj- és példányszám a 14. táblázatban látható.

Az előkerült fajok között 14 ritka és 8 nagyon ritka fajt találunk.

Irodalom

- JÓZAN Zs. 1989: A Tihanyi Tájvédelmi Körzet fullánkos faunája (Hymenoptera, Aculeata), I. - Folia Musei
Historico-Naturalis Bakonyiensis 8: 79-110.
JÓZAN Zs. 1992a: A Boronka-melléki Tájvédelmi Körzet fullánkos hártýásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata)
faunájának alapvetése. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 7: 163-210.
JÓZAN Zs. 1992b: A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet fullánkos hártýásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata)
faunájának alapvetése. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 219-246.
JÓZAN Zs. 1992c: A Zselic darázsfajta (Hymenoptera, Aculeata) állatföldrajzi és Ökofaunisztikai vizs-
gálata. - Somogyi Múzeumok Közleményei 9: 279-292.
JÓZAN Zs. 1995: Adatok a tervezett Duna-Dráva Nemzeti Park fullánkos hártýásszárnyú (Hymenoptera,
Aculeata). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 8: 99-115.
JÓZAN Zs. 1998: A Duna-Dráva Nemzeti Park fullánkos hártýásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) faunája. -
Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 9: 291-327.

- JÓZAN Zs. 2000: Újabb adatok a Bakony kaparódarázs faunájának (Hymenoptera, Sphecoidea) ismeretéhez. - *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis* 15(1996): 101-024.
- JÓZAN Zs. 2001: Somogy megye fullánkos hártvásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) faunája. - *Natura Somogyiensis* 1: 269-293.
- JÓZAN Zs. 2002: A Mecsek kaparódarázs faunájának (Hymenoptera, Sphecoidea) faunisztikai, állatföldrajzi és öko-faunisztikai vizsgálata. - *Natura Somogyiensis* 3: 45-56.
- JÓZAN Zs. 2003: A Látrányi Pusztai Természetvédelmi Terület fullánkos hártvásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) faunája. - *Natura Somogyiensis* 5: 209-233.
- JÓZAN Zs. 2006a: Adatok Dél-Dunántúli fullánkos hártvásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) faunájának ismeretéhez. - *Natura Somogyiensis* 9: 279-288.
- JÓZAN Zs. 2006b: A Mecsek fullánkos hártvásszárnyú faunája (Hymenoptera, Aculeata). - *Folia Comloensis* 15: 219-238.
- JÓZAN Zs. 2006c: Adatok Dél-Dunántúli fullánkos hártvásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) faunájának ismeretéhez. - *Natura Somogyiensis* 9: 279-288.
- JÓZAN Zs. 2007: Újabb adatok a Zselici fullánkos hártvásszárnyú (Hymenoptera, Aculeata) faunájának ismeretéhez. - *Somogyi Múzeumok Közleményei B – Természettudomány*, 17 (2006): 169-182.
- JÓZAN Zs. 2008: Új kaparódarázs fajok ((Hymenoptera, Sphecidae) Magyarország faunájában. - *Somogyi Múzeumok Közleményei* 18: 81-83.
- JÓZAN, Zs. 2011: Checklist of Hungarian Sphecidae and Apidae species (Hymenoptera, Sphecidae and Apidae). - *Natura Somogyiensis* 19: 177-200.
- MÓCZÁR L. 1956: Pókölődarázs alkatúak. – Pompilidae. - in: Magyarország Állatvilága – Fauna Hungariae XIII/5: 1-76.
- MÓCZÁR L. 1959: Kaparódarázs alkatúak II. – Sphecoidea II. - in: Magyarország Állatvilága – Fauna Hungariae XIII/8: 1-87.

1. táblázat: Az előkerült fajok száma családonként

Család	fajszám
Mutillidae	2
Tiphidae	1
Sapygidae	1
Chrysididae	27
Pompilidae	20
Vespidae	15
Sphecidae	3
Crabronidae	121
Andrenidae	2
Colletidae	6
Halictidae	23
összesen:	221

2. táblázat: Fémдарázs fajok (*Chrysididae*) példányszáma

fajok	felvételi helyek száma	őszibarack		hársva	
		♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Holopyga chrysonota</i>	1			1	
<i>Holopyga generosa</i>	1			1	
<i>Hedychrum nobile</i>	2				2
<i>Hedychrum rutilans</i>	1			1	
<i>Hedychridium coriaceum</i>	1			1	
<i>Hedychridium flavipes</i>	1	1			
<i>Hedychridium roseum</i>	3	1		3	1
<i>Hedychridium monochroum</i>	1			1	
<i>Omalus aeneus</i>	4	1		3	
<i>Philoctetes truncatus</i>	7	6	2	2	
<i>Pseudomalus auratus</i>	21	22	16	6	2
<i>Pseudomalus pusillus</i>	32	17	13	7	13
<i>Chrysidea pumila</i>	6	2		3	3
<i>Chrysis bicolor</i>	3			3	
<i>Chrysis fulgida</i>	1			1	
<i>Chrysis gracillima</i>	3			6	
<i>Chrysis grohmanni</i>	16	3	4	8	9
<i>Chrysis ignita s.l.</i>	18	2	2	19	20
<i>Chrysis inaequalis</i>	4		1	5	
<i>Chrysis indigotea</i>	2			2	
<i>Chrysis leachii</i>	20	3	5	12	8
<i>Chrysis marginata</i>	1		1		
<i>Chrysis mediata</i>	3	2			1
<i>Chrysis ragusae</i>	2			2	
<i>Chrysis rutilans</i>	7	5		2	1
<i>Chrysis splendidula</i>	1			1	
<i>Trichrysis cyanea</i>	26	2	8	14	18

3. táblázat: Útonálló darázs (*Pompilidae*) fajok példányszáma

fajok	felvételi helyek száma	őszibarack		hársfa	
		♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Auplopus albifrons</i>	3			3	
<i>Auplopus carbonarius</i>	39	3	7	26	30
<i>Auplopus rectus</i>	5	1		2	1
<i>Caliadurgus fasciatus</i>	5			2	4
<i>Dipogon bifasciatus</i>	1	1			
<i>Dipogon hircanum</i>	1				1
<i>Agenioideus cinctellus</i>	8		2	1	5
<i>Agenioideus nubecula</i>	1		1		
<i>Agenioideus sericeus</i>	23		1	4	22
<i>Anoplius nigerrimus</i>	2			1	1
<i>Anoplius viaticus paganus</i>	1			1	
<i>Arachnospila anceps</i>	1				1
<i>Arachnospila fuscomarginata</i>	1				1
<i>Arachnospila minutula</i>	4		5	1	1
<i>Arachnospila spissa</i>	1				1
<i>Episyron arrogans</i>	1				1
<i>Episyron rufipes</i>	1	1			
<i>Evagetus sp.</i>	2		2		1
<i>Poecilagenia sculpturata</i>	1		1		

4. táblázat: Redőszárnyú darazsak (*Vespidae: Eumeninae*) példányszáma

fajok	felvételi helyek száma	őszibarack		hársfa	
		♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Allodynerus rossii</i>	4		1		2
<i>Ancistrocerus acutus</i>	8	1	8		8
<i>Ancistrocerus gazella</i>	18	1	9	1	14
<i>Ancistrocerus nigricornis</i>	1				1
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	1				1
<i>Antepipona orbitalis</i>	1			1	
<i>Eumenes papillarius</i>	1				1
<i>Euodynerus notatus</i>	3				3
<i>Leptochilus regulus</i>	1			1	
<i>Stenodynerus chevrieranus</i>	2			2	
<i>Symmorphus bifasciatus</i>	1			2	
<i>Symmorphus declivis</i>	1			1	

5. táblázat: A *Sphecidae* fajok példányszáma

		őszibarack		hársfa	
fajok	felvételi helyek száma	♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Chalybion femoratum</i>	5	1	1	2	10
<i>Sceliphron curvatum</i>	6			8	1
<i>Sceliphron destillatorium</i>	7		1	3	3

6. táblázat: Az *Astatinae* és *Bembicinae* fajok példányszáma

		őszibarack		hársfa	
fajok	felvételi helyek száma	♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Astata boops</i>	12	1	2	5	12
<i>Astata kashmirensis</i>	13	6	6	4	13
<i>Astata minor</i>	3			1	2
<i>Dryudella tricolor</i>	1				10
<i>Alysson spinosus</i>	53	3	15	68	163
<i>Alysson tricolor</i>	12	4	1	4	5
<i>Gorytes fallax</i>	6	1		2	4
<i>Gorytes laticinctus</i>	11	5	5	4	12
<i>Gorytes procrustes</i>	1		1		
<i>Gorytes quadrifasciatus</i>	2				2
<i>Gorytes quinquecinctus</i>	5	1		5	6
<i>Harpactus elegans</i>	2			2	
<i>Harpactus tumidus</i>	1				1
<i>Lestiphorus bicinctus</i>	3	2		1	
<i>Lestiphorus bilunulatus</i>	1			1	1
<i>Bembecinus tridens</i>	7		1	4	4
<i>Nysson dimidiatus</i>	1	1			
<i>Nysson maculosus</i>	1			2	
<i>Nysson trimaculatus</i>	8	5	4	6	5
<i>Nysson spinosus</i>	1				2

7. táblázat: A *Philanthinae* és *Oxybelus* fajok példányszáma

		őszibarack		hársfa	
fajok	felvételi helyek száma	♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Oxybelus bipunctatus</i>	8		2	1	14
<i>Oxybelus mandibularis</i>	1				1
<i>Oxybelus mucronatus</i>	1		1		
<i>Oxybelus quatordecimnotatus</i>	13	2	4	7	10
<i>Oxybelus trispinosus</i>	1				1
<i>Oxybelus uniglumis</i>	3			1	2
<i>Oxybelus variegatus</i>	5		2		5
<i>Oxybelus victor</i>	5	1			5
<i>Cerceris arenaria</i>	10		4	2	9
<i>Cerceris quadricincta</i>	4		1	1	9
<i>Cerceris quinquefasciata</i>	1				1
<i>Cerceris sabulosa</i>	5	3		1	2
<i>Philanthus triangulum</i>	1				2

8. táblázat: A *Crabronini* fajok példányszáma I.

fajok	felvételi helyek száma	őszibarack		hársfa	
		♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Crabro cribrarius</i>	1				1
<i>Crabro peltarius</i>	1				3
<i>Crabro scutellatus</i>	1		1		
<i>Crossocerus acanthophorus</i>	24	1	4	24	31
<i>Crossocerus annulipes</i>	51	1	27	5	61
<i>Crossocerus assimilis</i>	2			1	1
<i>Crossocerus cetratus</i>	9	1	2	4	2
<i>Crossocerus distinguendus</i>	60		20	7	66
<i>Crossocerus elongatulus</i>	87	40	61	49	205
<i>Crossocerus exiguus</i>	23	2	16	5	21
<i>Crossocerus megacephalus</i>	7		5		5
<i>Crossocerus nigrinus</i>	7		1		6
<i>Crossocerus ovalis</i>	2		3		
<i>Crossocerus palmipes</i>	1		1		
<i>Crossocerus podagricus</i>	102	82	116	197	311
<i>Crossocerus pubescens</i>	1				1
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i>	41	3	19	10	53
<i>Crossocerus tarsatus</i>	2				2
<i>Crossocerus vagabundus</i>	1			1	
<i>Crossocerus walkeri</i>	1				1
<i>Crossocerus wesmaeli</i>	5				13
<i>Ectemnius cavifrons</i>	2		1		1
<i>Ectemnius cephalotes</i>	13	1		2	18
<i>Ectemnius confinis</i>	1			1	
<i>Ectemnius continuus</i>	8		2	1	7
<i>Ectemnius dives</i>	2		1	1	1
<i>Ectemnius lapidarius</i>	4	2	3		1
<i>Ectemnius lituratus</i>	5	1	1	2	2

9. táblázat: A *Crabronini* fajok példányszáma II.

fajok	felvételi helyek száma	őszibarack		hársfa	
		♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Ectemnius nigratarsus</i>	1			1	
<i>Ectemnius rubicola</i>	3	1			2
<i>Ectemnius rugifer</i>	15		1	3	22
<i>Entomognathus brevis</i>	15		10	3	22
<i>Lestica clypeata</i>	2		3	2	
<i>Lindenius albilabris</i>	4	1	2	3	4
<i>Lindenius laevis</i>	2			1	1
<i>Lindenius panzeri</i>	19	4	6	5	17
<i>Lindenius pygmaeus armatus</i>	111	81	169	283	495
<i>Ectemnius confinis</i>	1			1	
<i>Ectemnius continuus</i>	8		2	1	7
<i>Ectemnius dives</i>	2		1	1	1
<i>Ectemnius lapidarius</i>	4	2	3		1
<i>Ectemnius lituratus</i>	5	1	1	2	2
<i>Ectemnius nigratarsus</i>	1			1	
<i>Ectemnius rubicola</i>	3	1			2
<i>Ectemnius rugifer</i>	15		1	3	22
<i>Entomognathus brevis</i>	15		10	3	22
<i>Lestica clypeata</i>	2		3	2	
<i>Lindenius albilabris</i>	4	1	2	3	4
<i>Lindenius laevis</i>	2			1	1
<i>Lindenius panzeri</i>	19	4	6	5	17
<i>Rhopalum clavipes</i>	4			2	2
<i>Tracheliodes curvitaris</i>	2			2	

10. táblázat: A Larrini, Miscophini, Trypoxylonini és a Mellinae fajok példányszáma

		őszibarack		hársfa	
fajok	felvételi helyek száma	♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Tachysphex helveticus</i>	1			2	2
<i>Tachysphex pompiliiformis</i>	2			2	1
<i>Tachysphex tarsinus</i>	13	2		5	10
<i>Miscophus bicolor</i>	12	3	5	3	6
<i>Nitela fallax</i>	2			2	
<i>Nitela spinolae</i>	10	1		7	4
<i>Solierella compedita</i>	13	4	2	6	12
<i>Pison atrum</i>	10	1		4	9
<i>Trypoxylon attenuatum</i>	68	16	38	32	122
<i>Trypoxylon clavicerum</i>	90	27	34	122	334
<i>Trypoxylon figulus</i>	41	3	10	70	57
<i>Trypoxylon scutatum</i>	17		10		13
<i>Mellinus arvensis</i>	12			1	13

12. táblázat: A Psenini fajok példányszáma

		őszibarack		hársfa	
fajok	felvételi helyek száma	♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Mimesa sp.</i>	1			1	
<i>Mimumesa atratina</i>	1			1	
<i>Mimumesa dahlbomi</i>	4				6
<i>Mimumesa unicolor</i>	1		1		
<i>Psenulus brevitarsis</i>	2	1		1	
<i>Psenulus concolor</i>	1			1	
<i>Psenulus fuscipennis</i>	19	3	4	12	18
<i>Psenulus laevigatus</i>	13			15	9
<i>Psenulus pallipes</i>	86	27	53	119	136
<i>Psenulus schencki</i>	9	3	3	2	6

11. táblázat: A *Pemphredonini* fajok példányszáma

faj	felvételi helyek száma	őszibarack		hársfa	
		♀ ex.	♂ ex.	♀ ex.	♂ ex.
<i>Ammoplanus hofferi</i>	11	8	6	10	5
<i>Diodontus brevilabris</i>	63	48	84	11	121
<i>Diodontus luperus</i>	10	4	7		5
<i>Diodontus minutus</i>	70	30	93	43	79
<i>Diodontus tristis</i>	48	37	78	4	44
<i>Passaloecus clypealis</i>	2	1		1	
<i>Passaloecus corniger</i>	28	2	4	21	23
<i>Passaloecus gracilis</i>	39	11	21	13	29
<i>Passaloecus insignis</i>	5	2		2	2
<i>Passaloecus pictus</i>	2	1	1		3
<i>Passaloecus singularis</i>	9	3	1	6	2
<i>Passaloecus vandeli</i>	3			1	3
<i>Pemphredon inornata</i>	29	13	11	10	18
<i>Pemphredon lethifera</i>	61	50	69	47	69
<i>Pemphredon lugens</i>	7		1	1	5
<i>Pemphredon lugubris</i>	5			6	2
<i>Pemphredon morio</i>	13	2	2	1	8
<i>Pemphredon podagrica</i>	1			1	
<i>Pemphredon rugifera</i>	5	1		4	
<i>Polemistus abnormis</i>	2		1	1	
<i>Spilomena beata</i>	2	1		1	
<i>Spilomena mocsaryi</i>	9	3		4	2
<i>Spilomena troglodytes</i>	27	6	2	25	8
<i>Stigmus pendulus</i>	46	1	1	181	56
<i>Stigmus solskyi</i>	37	15	2	38	33

13. táblázat: A *Crabronidae* családban előkerült faj- és példányszám

		fajszám	őszibarack		hársfa	
			ex.		ex.	
			♀	♂	♀	♂
Astatinae	Astatini	4	7	8	10	37
Bembicinae	Alyssonini	2	7	16	72	168
	Bembicini	9	8	7	15	26
	Stizini	1		1	4	4
	Nyssonini	4	6	4	6	5
Crabroninae	Crabronini	40	222	477	619	1382
	Oxybelini	8	3	9	9	33
	Larrini	3	2		9	13
	Miscophini	4	8	7	18	22
	Trypoxylini	5	47	92	228	535
Mellinae		1			1	13
Pemphredoninae	Pemphredonini	25	238	384	432	512
	Psenini	10	34	61	151	169
Philanthinae		5	3	5	2	23
összesen		121	585	1071	1576	2942
ex./minta			17,2	55	46,4	86,5

14. táblázat: A *Sphecidae* és *Crabroninae* fajok megoszlása zsákmányállatok szerint

zsákmányállat	zsákmányoló fajok	
	fajszám	példányszám
Diptera	46	2755
Aphididae	31	1944
egyéb taxonok	47	1491
összesen	124	6190