

# Futóbogarak Gyűrűfű környékéről (Coleoptera: Carabidae)

KUTASI CSABA

Bakonyi Természettudományi Múzeum H-8420 Zirc, Rákóczi tér 3-5., Hungary  
e-mail: entomologia@bakonymuseum.koznet.hu

KUTASI Cs.: *Carabidae (Coleoptera) from the surroundings of Gyűrűfű (Southern Hungary).*

**Abstract:** The Biodiversity Day was held at Gyűrűfű three times between 2006 and 2008. On these occasions a total of 146 ground beetles species were collected. This material included 11 protected and 8 rare species. Compared to the previous data published on the Zselic region there were 54 additional species, also 2 that are new to the fauna of Baranya county: *Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792, *Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846). Besides, remarks on 8 rare species are presented. The high number of species is due to the diverse habitats of the region and the intensiveness and wide variety of collection methods used.

**Keywords:** Biodiversity Day, Coleoptera, Carabidae faunistical survey

## Bevezetés

A futóbogarak a bogarak széles elterjedésű, fajgazdag családja, jelenleg hazánkból mintegy 530 fajt ismerünk (SZÉL 2006). A család fajai a talajszinten kialakult Coleoptera-együttesek meghatározó elemei, mivel érzékenyen reagálnak az élőhely megváltozására bioindikátorokként is jelentősek. A természetvédelmi kutatásokban betöltött fontos szerepüket a család védett fajainak nagy száma is jelzi (39 védett és 3 fokozottan védett faj).

Gyűrűfű közigazgatásilag Ibfához tartozó település, Baranya megyében, a Dél-Zselicben található. Ezen a helyen három alkalommal rendeztek Biodiverzitás Napot 2006 és 2008 között. Minden alkalommal egy meghatározott nagyságú, változatos élőhelyeket magába foglaló területen 24 óra alatt kellett minél több állat-, és növényfajt kimutatni. Gyűrűfűn korábban még nem folytak futóbogár-faunisztikai vizsgálatok, de a szintén Ibfához tartozó Korpádon lámpázással már végeztek gyűjtéseket. Az adatok a Zselic futóbogár faunája c. publikációban láttak napvilágot (HORVATOVICH 1990). A közeli (14 km) Szentlőrincen üzemi almaültetvényben négy éven keresztül gyűjtöttek futóbogarakat talajcsapdázással (KUTASI et al. 2004). Az Észak-Zselicben található Ropolyi Erdőrezervátum futóbogarairól pedig egy diplomadolgozatban olvashatunk (HETYÉSSY 2004).

## Anyag és módszer

A vizsgálatra kijelölt 1 négyzetkilométeres terület központja a Gyűrűfűtől nyugatra levő patak völgy és környéke volt. A területen változatos élőhelyeket találunk: patakparti mocsárréteket, száraz gyepeket, cserjés élőhelyeket és erdős társulásokat. Ezen kívül a kijelölt területen kívül eső Lovastanyán és a Gyűrűfűi-völgy égeresében is végeztem gyűjtéseket. A terület vizsgálatára egymást követő három év különböző időpontjaiban került sor: 2006. 05. 21-22, 2007. 06. 21-23., 2008. 10. 10-12. 2008-ban nem vettem részt a kutatásban, ekkor Podlussány Attila és Rozner György gyűjtött számomra futóbogarakat a területen.

A futóbogarak jelentős része nedvességkedvelő, ezért a vízparti élőhelyeken jó gyűjtési lehetőségek kínálkoznak. Ezekben a habitatokban a gyűjtéseket főleg parttáposással végeztem. A futóbogarak a talajszinten mozgó állatok, ezért gyűjtésükhöz a talajcsapdázás az egyik legfontosabb módszer. A terület több különböző élőhelyén üzemeltek talajcsapdák, melyek ecetes vizet tartalmazó 3 dl-es műanyag poharak voltak. 2006-ban öt élőhelyen 24 darab, 2007-ben pedig 3 élőhelyen 30 darab csapdát üzemeltettem. A futóbogarak egy része jól repül fényre, ezeket a fajokat lámpázással lehet gyűjteni. Lámpázások több helyen folytak, az általam közölt bogarak nagy részét a kijelölt területen kívül, a Lovastanyánál felállított higanygózlámpán fogtam. Rostálással elsősorban erdei avarból és csalános ruderaliáról gyűjtöttem. Ezeken kívül különböző egyelésekkel (pl. forgatás, kérgezés), fűhálózással, valamint a dr. Szinetár Csaba által üzemeltetett motoros rovarszívó anyagából is gyűjtöttem futóbogarakat.

Egyes gyűjtőhelyek EOY koordinátái (zárójelben a csapdák száma látható):

### Talajcsapdázás (2006):

cserjés (4):

Y: 564221

X: 87469

akácós (4):

Y: 564084

X: 87464

gyertyános, akácós (8):

Y: 564184

X: 87727

sásos (4):

Y: 563770

X: 87210

fűzes (4):

Y: 564044

X: 87805

### Talajcsapdázás (2007):

akácós (10):

Y: 564130

X: 87447

gyertyános (10):

Y: 563848

X: 86857

száraz gyepek (10):

Y: 563973

X: 88554

Lámpázás, Lovastanya, (2007):

Y: 564277

X: 86555

## Eredmények

Gyűrűfű környékén a kutatások során összesen 146 futóbogárfaj került elő, ami a hazai futóbogár-faunának csaknem harmada. A fajszám különösen jelentősnek tűnik annak fényében, hogy 1990-ben a Zselic 12 településéhez tartozó 17 élőhelyén összesen 122 futóbogár fajt mutattak ki (HORVATOVICH 1990). Az Észak-Zselicben található Ropolyi Erdőrezervátumban két éves (2002-2003) talajcsapdázással 27 futóbogár faj

került elő, melyek között az előző listához képest 7 új fajt találunk (HETYÉSSY 2004). Baranya megyéből összesen 351 futóbogár fajt ismerünk (HORVATOVICH 2002). A Zselic Baranyán kívül Somogy megyébe is áthúzódik, itt 261 faj jelenlétét regisztrálták (HORVATOVICH 2001).

A Zselic futóbogairól megjelent adatokhoz (HORVATOVICH 1990, HETYÉSSY 2004) képest 54 új faj került elő, két fajt pedig még Baranya megyéből (HORVATOVICH 2002, TALLÓSI et al. 2006, KUTASI, SÁR 2007) sem közöltek (*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792, *Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846)).

### A gyűjtött fajok listája

(A faj tudományos neve után a magyar nevet, az élőhelyet, a gyűjtési módszereket, valamint a gyűjtési évet adtuk meg. A bizonyító példányok Zircen, a Bakonyi Természettudományi Múzeumban találhatóak.)

- Cicindela germanica* Linnaeus, 1758 - parlagi homokfutrinka - száraz gyepek, talajcspada, lámpázás - 2007  
*Brachinus psophia* Audinet - Serville, 1821 - pompás pöfögőfutrinka - vízpart, fűhálózás - 2006  
*Brachinus explodens* Duftschmid, 1812 - kis pöfögőfutrinka - 2008  
*Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758) - aranyos bábrabló - 2006  
*Calosoma inquisitor* (Linnaeus, 1758) - kis bábrabló - gyertyános, talajcspada - 2006  
*Carabus granulatus granulatus* Linnaeus, 1758 - mezei futrinka - vízpart - 2006  
*Carabus ullrichi baranyensis* Sokolár, 1908 - baranyai rezes futrinka - akácok, gyertyános, talajcspada - 2006, 2007  
*Carabus scheidleri praescheidleri* Mandl, 1965 - mecseki változófutrinka - akácok, égeres, gyertyános, talajcspada - 2006, 2007  
*Carabus nemoralis nemoralis* Müller, 1764 - ligeti futrinka - akácok, gyertyános, száraz gyepek, talajcspada - 2006, 2007, 2008  
*Carabus convexus convexus* Fabricius, 1775 - selymes futrinka - akácok, gyertyános, talajcspada - 2006, 2007  
*Carabus cancellatus maximus* Hauray, 1880 - nagy ragyás futrinka - akácok, égeres, gyertyános, mocsárrét, talajcspada - 2006, 2007, 2008  
*Carabus intricatus intricatus* Linnaeus, 1761 - lapos kékfutrinka - gyertyános, egyelés - 2007  
*Carabus gemari exasperatus* Duftschmid, 1812 - dunántúli kékfutrinka - akácok, száraz gyepek, talajcspada - 2007, 2008  
*Carabus coriaceus praeillyricus* Szél, 1993 - délvidéki bőrfutrinka - akácok, gyertyános, talajcspada - 2007, 2008  
*Leistus rufomarginatus* (Duftschmid, 1812) - vörösszegélyű szívnyakúfutó - akácok, gyertyános, talajcspada - 2006, 2008  
*Leistus piceus* Frölich, 1799 - közönséges szurkos szívnyakúfutó - égeres, egyelés - 2007  
*Leistus ferrugineus* (Linnaeus, 1758) - barnás szívnyakúfutó - vízpart - 2008  
*Nebria brevicollis* (Fabricius, 1792) - rövidnyakú szívesfutó - gyertyános, vízpart, talajcspada - 2006, 2008  
*Notiophilus rufipes* Curtis, 1829 - vöröslábú szemesfutó - akácok, vízpart, talajcspada - 2006, 2008  
*Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812) - mocsári szemesfutó - égeres, parttaposás, rostálás - 2006, 2007, 2008  
*Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812 - rezes iszapfutó - égeres, egyelés - 2007  
*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792 - kéklábú iszapfutó - vízpart, patak völgy - 2006, 2007  
*Clivina collaris* (Herbst, 1784) - kétszínű vakondfutó - csalános, rostálás - 2006  
*Clivina fossor* (Linnaeus, 1758) - egyszínű vakondfutó - csalános, patak völgy, rostálás, lámpázás - 2006, 2008  
*Dyschirius aeneus* (Dejean, 1825) - közönséges ásófutrinka - vízpart - 2006, 2007  
*Dyschirius politus* (Dejean, 1825) - fényes ásófutrinka - lámpázás - 2007  
*Epaphius secalis* (Paykull, 1790) - borostyánszínű futó - 2008  
*Trechus pilisensis* Csiki, 1918 - pilisi fűregfutó - égeres - 2007  
*Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781) - közönséges fűregfutó - akácok, talajcspada - 2007  
*Blemus discus* (Fabricius, 1792) - szalagos fűregfutó - lámpázás - 2007

- Paratachys bistratus* (Duftschmid, 1812) - közönséges martfutó - vízpart, égeres, egyelés, lámpázás - 2006, 2007, 2008
- Tachyta nana* (Gyllenhal, 1810) - apró kéregfutrinka - patak völgy - 2006
- Bembidion lampros* (Herbst, 1784) - közönséges gyorsfutó - akác, gyertyános, rostálás, talajcsapda - 2006, 2008
- Bembidion properans* (Stephens, 1828) - parlagi gyorsfutó - gyertyános, égeres, talajcsapda - 2006
- Bembidion dentellum* (Thunberg, 1787) - szalagos gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion semipunctatum* (Donovan, 1806) - címeres gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion varium* (Olivier, 1795) - rajzos gyorsfutó - égeres - 2007
- Bembidion minimum* (Fabricius, 1792) - apróka gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion articulatum* (Panzer, 1796) - öves gyorsfutó - vízpart, patak völgy - 2006, 2008
- Bembidion octomaculatum* (Goeze, 1777) - nyolcfoltos gyorsfutó - égeres, patak völgy, lámpázás - 2007
- Bembidion fumigatum* (Duftschmid, 1812) - füstös gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761) - négyfoltos gyorsfutó - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007
- Bembidion quadripustulatum* Audinet - Serville, 1821 - négy pettyes gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion inoptatum* (Schaum, 1857) - parti gyorsfutó - vízpart, patak völgy - 2006, 2008
- Bembidion mannerheimii* (C.R. Sahlberg, 1827) - egyszínű gyorsfutó - gyertyános, pocsolyapart - 2007
- Bembidion illigeri* Netolitzky, 1914 - sárgafoltos gyorsfutó - patak völgy - 2006
- Bembidion dalmatinum* Dejean, 1831 - lakkfényű gyorsfutó - égeres, patak völgy - 2006, 2007
- Bembidion femoratum* Sturm, 1825 - fővenylakó gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Bembidion tetracolum* Say, 1823 - hosszúsárnyú nagyfoltos gyorsfutó - lámpázás - 2007
- Asaphidion flavipes* (Linnaeus, 1761) - közönséges sárfutó - égeres, csalános, rostálás - 2006, 2007, 2008
- Stomis pumicatus* (Panzer, 1796) - kaszásfutó - akác, csalános, talajcsapda, rostálás - 2006
- Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758) - rezes gyászfutó - vízpart - 2006, 2008
- Pterostichus cursor* (Dejean, 1828) - színjátzó gyászfutó - patak völgy - 2006
- Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796) - tavaszi gyászfutó - vízpart - 2006
- Pterostichus ovoideus* (Sturm, 1824) - laposzemű gyászfutó - akác, gyertyános, vízpart, talajcsapda, rostálás - 2006, 2008
- Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798) - szénfekete gyászfutó - vízpart - 2006
- Pterostichus minor* (Gyllenhal, 1827) - vöröslábú gyászfutó - vízpart, patak völgy - 2006
- Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790) - éjszínű gyászfutó - patak völgy - 2006
- Pterostichus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787) - gödörkés gyászfutó - gyertyános, talajcsapda - 2006, 2008
- Pterostichus melanarius* (Illiger, 1789) - közönséges gyászfutó - égeres, egyelés - 2007
- Pterostichus niger* (Schaller, 1783) - komor gyászfutó - gyertyános - 2007
- Pterostichus melas* (Creutzer, 1799) - fényes gyászfutó - gyertyános, égeres, talajcsapda - 2007, 2008
- Abax carinatus* (Duftschmid, 1812) - közönséges bordás szélesfutó - égeres, száraz gyepek, talajcsapda - 2006, 2007, 2008
- Abax parallelepipedus* (Piller & Mitterpacher, 1783) - félbordás szélesfutó - akác, gyertyános, talajcsapda - 2006
- Abax parallelus* (Duftschmid, 1812) - karsú szélesfutó - akác, gyertyános, égeres, talajcsapda - 2006, 2007, 2008
- Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784) - barnás kisfutó - vízpart - 2006, 2008
- Paranchus albipes* (Fabricius, 1796) - sárgalábú kisfutó - vízpart, égeres - 2006, 2007
- Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763) - hátfoltos kisfutó - gyertyános, talajcsapda - 2006, 2007
- Agonum antennarium* (Duftschmid, 1812) - kékes kisfutó - vízpart - 2006
- Agonum scitulum* Dejean, 1828 - nyugati kisfutó - patak völgy - 2006, 2007
- Agonum micans* (Nicolai, 1822) - ligeti kisfutó - lámpázás - 2007
- Agonum thoreyi* (Dejean, 1828) - hosszúnyakú kisfutó - lámpázás - 2007
- Agonum angustatum* Dejean, 1828 - keskenyhátú kisfutó - patak völgy - 2006
- Agonum afrum* (Duftschmid, 1812) - közönséges kisfutó - patak völgy - 2006
- Agonum duftschmidii* Schmidt, 1994 - széleshátú kisfutó - erdő, pocsolyapart - 2006, 2007
- Agonum longicornis* Chaudoir, 1846 - alföldi kisfutó - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007
- Agonum lugens* (Duftschmid, 1812) - mocsári kisfutó - lámpázás - 2007
- Agonum viduum* (Panzer, 1796) - érces kisfutó - patak völgy - 2006
- Agonum viridicupreum* (Goeze, 1777) - rezeszöld kisfutó - lámpázás - 2007
- Platynus assimilis* (Paykull, 1790) - fekete kisfutó - akác, gyertyános, égeres, vízpart, talajcsapda - 2006, 2007, 2008
- Platynus livens* (Gyllenhal, 1810) - homlokjegyes kisfutó - vízpart - 2006

- Synuchus vivalis* (Illiger, 1798) - fésűskarmú futó - akác, talajcsapda - 2007  
*Calathus fuscipes* (Goeze, 1777) - sokpontos tarfutó - akác, talajcsapda - 2006, 2008  
*Calathus melanocephalus* (Linnaeus, 1758) - vörösnnyakú tarfutó - lámpázás - 2007  
*Laemostenus terricola* (Herbst, 1784) - kék pincefutó - akác, talajcsapda - 2006  
*Amara aenea* (De Geer, 1774) - érces közfutó - vízpart, csalános, rostálás - 2006, 2007  
*Amara anthobia* A. Villa et J.B. Villa, 1833 - déli közfutó - patak völgy - 2006  
*Amara convexior* Stephens, 1828 - erdei közfutó - akác, gyertyános, égeres, rostálás, talajcsapda - 2006, 2007, 2008  
*Amara communis* (Panzer, 1797) - kis közfutó - patak völgy - 2006  
*Amara familiaris* (Duftschmid, 1812) - kerti közfutó - patak völgy - 2006  
*Amara saphyrea* Dejean, 1828 - azúrkék közfutó - gyertyános, vízpart - 2006  
*Amara similata* (Gyllenhal, 1810) - közönséges közfutó - földút, egyelés - 2007  
*Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810) - homoki közfutó - lámpázás - 2007  
*Amara aulica* (Panzer, 1797) - fekete közfutó - 2007  
*Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787) - vöröslábú homlokjegyesfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Anisodactylus signatus* (Panzer, 1796) - nagy homlokjegyesfutó - lámpázás - 2007  
*Diachromus germanus* (Linnaeus, 1758) - közönséges többszínűfutó - vízpart, fűhálózás - 2006  
*Parophonus hirsutulus* (Dejean, 1829) - nagy bársonyfutó - lámpázás - 2007  
*Parophonus maculicornis* (Duftschmid, 1812) - hamis bársonyfutó - patak völgy - 2006  
*Harpalus rufipes* (DeGeer, 1774) - nagy selymesfutrinka - lámpázás - 2006  
*Harpalus griseus* (Panzer, 1796) - kis selymesfutrinka - lámpázás - 2007  
*Harpalus dimidiatus* (Rossi, 1790) - kék fémfutó - földút, egyelés - 2006  
*Harpalus serripes* (Quensel, 1806) - sötét fémfutó - 2006  
*Harpalus tardus* (Panzer, 1796) - lomha fémfutó - akác, gyertyános, talajcsapda - 2006  
*Harpalus atratus* Latreille, 1804 - gyászos fémfutó - akác, gyertyános, égeres, talajcsapda - 2006, 2007  
*Harpalus latus* (Linnaeus, 1758) - széles fémfutó - gyertyános, vízpart, talajcsapda - 2006  
*Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) - pontsoros fémfutó - akác, száraz gyepek, vízpart, talajcsapda, lámpázás - 2006, 2008  
*Ophonus azureus* (Fabricius, 1775) - azúrkék bársonyfutó - lámpázás - 2006  
*Ophonus melletii* (Heer, 1837) - kis bársonyfutó - lámpázás - 2007  
*Ophonus nitidulus* Stephens, 1828 - sötét bársonyfutó - akác, talajcsapda, lámpázás - 2007  
*Ophonus puncticeps* Stephens, 1828 - pontozott bársonyfutó - lámpázás - 2007, 2008  
*Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792) - rőtészörű bársonyfutó - csalános, rostálás, lámpázás - 2006, 2008  
*Ophonus rupicola* (Sturm, 1818) - kétszínű bársonyfutó - lámpázás - 2007  
*Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784) - egyszínű turzásfutó - patak völgy, lámpázás - 2007  
*Stenolophus persicus* Mannerheim, 1844 - sárgahasú turzásfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Stenolophus skrimshiranus* Stephens, 1828 - sárgás turzásfutó - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007  
*Stenolophus teutonius* (Schränk, 1781) - nagyfoltos turzásfutó - patak völgy - 2006  
*Acupalpus exiguus* Dejean, 1829 - fekete törpefutonc - 2008  
*Acupalpus flavicollis* (Sturm, 1825) - vörösnnyakú törpefutonc - vízpart, patak völgy - 2006  
*Acupalpus luteatus* (Duftschmid, 1812) - sárgás törpefutonc - patak völgy - 2007, 2008  
*Acupalpus maculatus* (Schaum, 1860) - foltos törpefutonc - patak völgy, egyelés, lámpázás - 2007  
*Acupalpus meridianus* (Linnaeus, 1761) - feketenyakú törpefutonc - lámpázás - 2007  
*Acupalpus parvulus* (Sturm, 1825) - sárganyakú törpefutonc - lámpázás - 2007  
*Anthracus consputus* (Duftschmid, 1812) - nyerges kisedfutó - patak völgy - 2007  
*Bradycellus csikii* Laczó, 1912 - Csiki-rétfutonc - lámpázás - 2007  
*Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846) - szárnyatlan rétfutonc - 2008  
*Amblystomus niger* (Heer, 1841) - kis árvafutonc - lámpázás - 2007  
*Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787) - sötétcsápú búzfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Chlaenius vestitus* (Paykull, 1790) - közönséges búzfutó - vízpart, patak völgy - 2006  
*Callistus lunatus* Fabricius, 1775 - díszfutó - földút, egyelés - 2006  
*Oodes helopioides* (Fabricius, 1792) - vastagnyakú futrinka - vízpart, patak völgy - 2006  
*Badister unipustulatus* Bonelli, 1813 - nagy posványfutonc - lámpázás - 2007, 2008  
*Badister meridionalis* Puel, 1925 - közönséges posványfutonc - lámpázás - 2007  
*Badister sodalis* (Duftschmid, 1812) - sárgavállú posványfutonc - égeres, egyelés - 2007

*Badister collaris* Motschulsky, 1844 - aprócska posványfutonc - lámpázás - 2007  
*Badister dilatatus* Chaudoir, 1837 - barna posványfutonc - lámpázás - 2006  
*Panagaeus cruxmajor* (Linnaeus, 1758) - nagy keresztesfutrinka - vízpart, lámpázás - 2006  
*Lebia chlorocephala* (J.J. Hoffmann, 1803) - díszes cserjefutó - 2007  
*Demetrius monostigma* Samouelle, 1819 - csupaszvállú nádifutó - vízpart - 2006, 2008  
*Paradromius linearis* (Olivier, 1795) - karscú kéregfutó - 2007, 2008  
*Philorhizus notatus* (Stephens, 1827) - feketehasú kéregfutó - 2008  
*Microlestes maurus* (Sturm, 1827) - mór parányifutó - 2008  
*Microlestes minutulus* (Goeze, 1777) - közönséges parányifutó - 2008  
*Syntomus pallipes* (Dejean, 1825) - sárgalábú gyökérfutó - vízpart - 2006  
*Syntomus truncatellus* (Linnaeus, 1761) - fekete gyökérfutó - 2006  
*Drypta dentata* (P. Rossi, 1790) - atlaszfutó - vízpart - 2006, 2008

A gyűjtött anyag változatosságát jól jelzi, hogy a futóbogarak sok különböző elterjedési típusba tartoznak, legnagyobb részük - mintegy harmaduk - eurosziériai faunaelem. Magasabb még a nyugat-palearktikus (14%), a palearktikus (12%) és az európai (11%) elterjedésű fajok aránya. További négy elterjedési típus 5-9 % közötti gyakoriságban fordul elő: euro-mediterrán (9 %), euro-kaukázusi (7 %), pontomediterrán (7 %), holarktikus (5%).

A vizsgálat során összesen 11 védett futóbogárfajt sikerült kimutatni, ezek elsősorban az erdei élőhelyeken fordultak elő: aranyos bábrabló (*Calosoma sycophanta*), kis bábrabló (*Calosoma inquisitor*), mezei futrinka (*Carabus granulatus granulatus*), baranyai rezes futrinka (*Carabus ullrichi baranyensis*), mecseki változófutrinka (*Carabus scheidleri praescheidleri*), ligeti futrinka (*Carabus nemoralis nemoralis*), selymes futrinka (*Carabus convexus convexus*), nagy ragyás futrinka (*Carabus cancellatus maximus*), lapos kékfutrinka (*Carabus intricatus intricatus*), dunántúli kékfutrinka (*Carabus germari exasperatus*), délvidéki bőrfutrinka (*Carabus coriaceus praeillyricus*). Ezekon kívül további 8 ritka fajt sikerült gyűjteni, melyeket az alábbiakban részletezünk:

### **Ritka fajok jellemzése:**

*Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812 - rezes iszapfutó

Ez az eurosziériai elterjedésű faj vízparti ligeterdeink jellemző, ritka futóbogara. A Dél-Dunántúl faunájára új fajként 1979-ben közölték a Dráva mentéről (HORVATOVICH 1979), azóta újabb előfordulásait mutatták ki erről a területről (HORVATOVICH 1995, 1998, TALLÓSI 2008). Baranya megyéből még a Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzetből és Abaligetéről ismerjük (HORVATOVICH 1992a, TALLÓSI et al. 2006). A Gyűrűfű-völgy égereséből parttaposással került elő 2007-ben.

*Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1792 - kéklábú iszapfutó

Palearktikus faunaelem. Hazánk sík- és dombvidékein egyaránt elterjedt, főként tóparti nyílt élőhelyeken (pl. mocsárrét) fordul elő. Mocsaras, iszapos, növényzettel benőtt vízpartokon többfelé megtalálható, azonban mindenütt csak kis példányszámban akadhatsz rá. Baranya megyéből ezidáig még nem közölték (HORVATOVICH 2002, Tallósi et al. 2006, KUTASI, SÁR 2007). Legközelebbi adatai Somogy megyéből ismertek: Boronkamellékről, Simontornyáról (HORVATOVICH 1992, KUTASI 1998), illetve a Dráva mentéről (Gyékényes) (BÉRCES 2003). Gyűrűfűn a patak völgy menti mocsárrétről került elő parttaposással néhány példány 2006-ban és 2007-ben.

*Agonum antennarium* (Duftschmid, 1812) - kékes kistutó

Ritka, nedvességkedvelő, hegyvidéki faj, melyet hazánkból az Alpokaljáról, a Középhegységből, valamint a Dél-Dunántúl néhány pontjáról (Kaposvár, Szigetvár, Pécs) ismerünk (SZÉL 1996, NAGY et al. 2004). Pontomediterrán faunaelem, élőhelyein parttaposással, korhadt fából egyeléssel, valamint rönkök forgatásával gyűjtötték. Baranya megyéből friss adatát közölték Abaligetről (TALLÓSI et al. 2006), valamint Drávasztáráról, erdőszélről is előkerült (1999. 06. 18. leg.: Kutasi Cs.). Gyűrűfűn a patak völgyben, kéreg alatt gyűjtöttem egyetlen példányt.

*Agonum scitulum* Dejean, 1828 - nyugati kistutó

Ezt az atlantikus elterjedésű fajt 1992-ben közölték először hazánkból a Boronkamelléki Tájvédelmi Körzetből (HORVATOVICH 1992). Azóta több lelőhelye is ismertté vált, főként a Dunántúl nyugati és déli részén gyűjtötték (HORVATOVICH 1995, NAGY et al. 2004, TALLÓSI et al. 2006). Folyók kavicsos partjain helyenként gyakori is lehet (NAGY et al. 2004). Gyűrűfűről 2006-ban hat, 2007-ben pedig egyetlen példány került elő parttaposással a patakmenti mocsaras területéről.

*Agonum viridicupreum* (Goeze, 1777) - rezeszöld kistutó

Palearktikus faunaelem. Magyarországon leginkább az Alföldön illetve a Balaton és a Velencei-tó környékén gyűjtötték. Főként mocsaras és szikes élőhelyekről került elő, de löszgyepben is megtalálták. A Középhegységből, valamint a dombvidékről (pl. Simontornya) csak kevés adatát ismerjük (SZÉL 1996). Baranya megyéből néhány 100 éves adatán kívül legfrissebb, pontos lelőhellyel ellátott adata is 1955-ből származik (Pécs: Tubes) (TALLÓSI et al. 2006). Gyűrűfűn a Lovastanyánál üzemelő higanygőzlámpán gyűjtöttem egy példányt 2007-ben.

*Bradycellus caucasicus* (Chaudoir, 1846) - szárnyatlan rétfutonc

Ennek az euroszibériai elterjedésű fajnak az egész Dél-Dunántúlról nincs publikált adata. Rokon fajától, a szárnyas rétfutonctól (*B. harpalinus*) való biztos elkülönítéshez ivarszervi vizsgálat szükséges. A határozási nehézségek miatt a korábbi adatok is revízióra szorulnak, biztos adatai az Őrségből és a Bükkből származnak (NAGY et al. 2004). A legritkább hazai *Bradycellus* faj, ami (a revíziók hiánya mellett) abból is adódhat, hogy zömmel szárnyatlan lévén lámpázással alig gyűjthető, rokon fajai viszont röpképesek és fotóaktívak. A példányt Rozner György gyűjtötte 2008 októberében.

*Parophonus hirsutulus* (Dejean, 1829) - nagy bársonyfutó

Turanomediterrán faunaelem, sokáig hazánkból csak fénycsapdákból került elő, főként az Alföldön gyűjtötték (Csongrád, Debrecen, Fülöpháza, Kecskemét, Kunfehértó, Maroslele, Szigetcsép), de a Dunántúlról is kimutatták (KUTASI 2006). A Dél-Dunántúlról 1992-ben a harmadik hazai lelőhelyét közölték a Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzetből (Boki-gátórház) (HORVATOVICH 1992a), azóta a Bakonyból is előkerült (Bakonykúti) (KUTASI 2006). Lelőhelyein kis egyedszámban gyűjtötték. Szigetcsépen és Kecskeméten homoki gyümölcsültetvényből sikerült kimutatni talajcsapdázással, illetve egyeléssel. A Dunántúlról Baranya megyén kívül csak a Bakonyból van adata.

Művelésből kivont, felhagyott almaültetvényből Kecskeméten több példány is előkerült egyeléssel és talajcsapdázással egyaránt. Ez a melegkedvelő faj valószínűleg a magas páratartalmú élőhelyeket kedveli, melyet a felhagyott ültetvényben a sorközök magaskórós gyomborítotttsága biztosított számára. A korábbi példányokat gyűjtő fénycsapdák nagy részben vízpartokon üzemeltek. A Lovastanyánál működő higanygőzlámpán gyűjtöttem egy példányt 2007-ben, a gyűjtőhely közelében vizes élőhelyek is voltak.

*Parophonus maculicornis* (Duftschmid, 1812) - hamis bársonyfutó

Euromediterrán faunaelem. Korábbi adatai revízióra szorulnak, mivel azok részben a hozzá nagyon hasonló, rokon *P. dejeani* fajra vonatkoznak (NAGY et al. 2004). Az eddig elvégzett revíziók és az új gyűjtések alapján a két faj közül a *P. dejeani* jóval gyakoribb. Baranya megyéből több előfordulását is közölték (HORVATOVICH 2002), azonban csak az orfűi és teklafalui adatát tekinthetjük biztosnak (TALLÓSI et al. 2007, KUTASI, SÁR 2007). Gyűrűfűn a patak völgyben száraz földkupacok között gyűjtöttem egy példányt.

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napok rámutattak arra is, hogy a megfelelő időpontokban végzett, rövid ideig tartó, de intenzív gyűjtésekkel nagyszámú futóbogár faj mutatható ki egy területről. A magas fajszámhoz a terület változatos élőhelyei, különösen a nedves élőhelyek alapvetően hozzájárultak. Természetesen a minél teljesebb fajspektrum feltárásához a teljes vegetációs időszakban végzett rendszeres gyűjtésekre is szükség van.

Már az első évben néhány nap alatt, a változatos élőhelyeken, a különböző gyűjtési módszerekkel igen sok (78) futóbogár fajt sikerült kimutatni. Amikor viszonylag rövid idő áll rendelkezésre a fajok gyűjtésére, fontos, hogy a különböző módszereket minél hatékonyabban alkalmazzuk.

Időegység alatt legtöbb fajt a vizes élőhelyeken a parttaposás szolgáltatja. Erdei élőhelyeken és gyepekben elengedhetetlen a talajcsapdák használata, a csapdába helyezett csalétekkel (elég meleg estén) akár egy éjszaka alatt is sok fajt gyűjthetünk. Ahhoz, hogy minél több fajt tudjunk regisztrálni, érdemes nagyobb csapdazámmal dolgozni, a rövid gyűjtési idő miatt a csapdák fölé tetőt nem kell kihelyezni. A ritkább fajok begyűjtéséhez élőhelyenként 10 csapdát célszerű leásni. Túl sok talajcsapdával azonban nem jó dolgozni, mert azok kezelése elveszi az időt a további gyűjtésektől.

A rostálás a leginkább időigényes módszer, azonban szinte bármilyen élőhelyen gyűjthetünk vele, számos apró, ritka fajt csak így foghatunk meg. Meleg nyári estén a lámpázás is nagy fajszámot szolgáltat.

Gyűrűfűről - a 3 alkalommal itt rendezett Biodiverzitás Napok eredményeképp - hat nap alatt összesen 146 futóbogár fajt sikerült kimutatni, melyek között 11 védett és 8 ritka fajt találunk. A Zselic futóbogarairól közölt adatokhoz (HORVATOVICH 1990, HETYÉSSY 2004) képest 54 új faj került elő, két fajt pedig még Baranya megyéből (HORVATOVICH 2002, HETYÉSSY 2004, TALLÓSI et al. 2006, KUTASI, SÁR 2007) sem közöltek (*Elaphrus uliginosus*, *Bradycellus caucasicus*). A magas fajszám a környék változatos élőhelyeinek és az intenzív és sokrétű gyűjtési módszereknek köszönhető.

## Köszönetnyilvánítás

A gyűrűfűi Biodiverzitás Napok szervezéséért dr. Kovács Tibornak, Fridrich Ágnesnek és Fridrich Istvánnak szeretnék köszönetet mondani. Köszönet a rendezvény résztvevőinek, akik más taxonok vizsgálata során begyűjtött futóbogarakat eljuttatták hozzám. Ezirányú tevékenységéért különösen Eichardt Jánosnak, Kovács Péternek, Rozner Istvánnak, Rozner Györgynek és Podlussány Attilának tartozom köszönettel. Köszönetemet fejezem ki Hetyéssy Rékának diplomadolgozatának rendelkezésemre bocsátásáért. dr. Szél Győzöt pedig az egyes problémás taxonok határozásában nyújtott segítségével és a kéziratához fűzött fontos kiegészítésekért illeti köszönet.

## Irodalom

- BÉRCES S. 2003: Futóbogár-közösségek (Coleoptera: Carabidae) természetvédelmi célú vizsgálata a Dráva mentén. - Természetvédelmi Közlemények 10: 73-83.
- HETYÉSSY R. 2004: A Ropolyi Erdőrezervátum futóbogár faunájának vizsgálata. diplomadolgozat, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Erdő- és Faanyagvédelmi Intézet, Sopron 49. p.
- HORVATOVICH S. 1979: Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél - és Nyugat Dunántúlról (Coleoptera). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 23: 1-39.
- HORVATOVICH S. 1990: A Zselic futóbogarai (Coleoptera, Carabidae). - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 34: 5-14.
- HORVATOVICH S. 1992: A Boronka-melléki Tájvédelmi Körzet futóbogarai és állasbogarai (Coleoptera: Carabidae, Rhysodidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 7: 127- 48.
- HORVATOVICH S. 1992a: A Béda-Karapancsa Tájvédelmi Körzet futóbogarai és állasbogarai (Coleoptera: Carabidae, Rhysodidae). - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 79 - 97.
- HORVATOVICH S. 1995: A Dráva mente futóbogár (Coleoptera: Carabidae) faunájának alapvetése. - Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 8: 73-84.
- HORVATOVICH S. 2001: Somogy megye futóbogarainak (Coleoptera: Carabidae) katalógusa. - Natura Somogyiensis 1: 135-143.
- HORVATOVICH S. 2002: Baranya megye futóbogár fajainak (Coleoptera: Carabidae) katalógusa. - A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 44 - 45 (1999 - 2000): 25-32.
- KUTASI CS. 1998: Futóbogarak (Coleoptera, Carabidae) Litér környékéről. - A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei 13 (1994): 73-88.
- KUTASI CS. 2006: Fénycsapdával gyűjtött futóbogarak (Col.: Carabidae) a Keleti-Bakonyból. - A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei 23: 53-69.
- KUTASI CS. MARKÓ V., BALOG A. 2004: Species composition of carabid (Coleoptera: Carabidae) communities in apple and pear orchards in Hungary. - Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica 39 (1-3): 71-89.
- KUTASI CS., SÁR J. 2007: Kétújfalui környékének állas - és futóbogarai (Coleoptera: Rhysodidae, Carabidae). - Natura Somogyiensis 10: 143-152.
- NAGY F., SZÉL GY., VIG K. 2004: Vas megye futóbogár - faunája (Coleoptera: Carabidae). - Praenoria Folia historico-naturalia 7: 1-235.
- SZÉL GY. 1996: Rhysodidae, Cicindelidae and Carabidae (Coleoptera) from the Bükk National Park. - The Fauna of the Bükk National Park pp. 159-222.
- SZÉL GY. 2006: New ground beetle species in the Hungarian fauna (Coleoptera: Carabidae). - Folia entomologica hungarica 67: 37-54.
- TALLÓSI B. 2008: Population-level baseline surveying and preparative investigations for the monitoring of carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) in areas along the Drava river and in Baranja (Croatia). In: Purger J. J. (ed.): Biodiversity studies along the Drava river. Universiti of Pécs, Hungary pp. 165-220.
- TALLÓSI B., SZÉL GY., PURGER J. J. 2006: A Mecsek és környékének állasbogarai és futóbogarai (Coleoptera: Rhysodidae, Carabidae). - Folia comloensis 15: 51-114.

