

Adatok a Balaton árvaszúnyog (Diptera: Chironomidae) faunájához

Bíró Kálmán* és Specziár András**

*Svájc, CH-4133. Pratteln, Zehnten str. 10.

**MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet, H-8237. Tihany, Fürdőtelepi u. 3.

Kivonat: Makrobentosz biomonitöring program keretében 1995 óta vizsgáljuk a Balaton árvaszúnyog faunáját. A vizsgálatok során 1999 végéig 52 árvaszúnyog taxont találtunk a lárvák és 20-at a bábbőrök alapján.

Kulcsszavak: Chironomidae, faunisztika, Balaton.

Bevezetés

A Balaton árvaszúnyog faunájának vizsgálata a 19. század végére nyúlik vissza. *Dévai és mtsai. (1984)* mintegy 100 év kutatási eredményei és saját vizsgálataik alapján a Balaton vízgyűjtő területéről 103 taxon előfordulását összegezték. Ismereteinket az 1980-as és -90-es években újabb eredmények bővítették mind magára a tóra (*Paasivirta és Tátrai 1986, Szitó 1998 a,b, Szitó és mtsai. 1996*), mind a vízgyűjtő területre vonatkozóan (*Szitó 1998a, 1999 a,b, 2000 a,b*). A Balaton nagy kiterjedése, változatos élőhelyei és változó ökológiai állapota, ill. az egyes árvaszúnyogok előfordulásában mutatkozó jelentős időbeni változások miatt a fauna teljes megismerésétől még jelenleg is messze vagyunk.

Az 1990-es évek közepétől megkezdődött a Balaton vízminőségének folyamatos javulása. Ez a folyamat a gerinctelen faunára is jelentős hatással van. Jelentős változások következtek be az üledéklakó árvaszúnyog lárvák mennyiségében és dominancia viszonyaiban is (*Specziár és Bíró 1998, Specziár és Vörös kézirat*).

Jelen munkánk célja, az 1995 és 1998 között gyűjtött lárvák és bábbőrök újbóli alapos átvizsgálása, s az 1999 folyamán végzett széleskörű gyűjtések alapján a Balaton árvaszúnyog faunájára vonatkozó ismereteink bővítése.

Anyag és módszerek

A gyűjtéseket 1995 februárja és 1999 novembere között végeztük. Vizsgáltuk az üledéket, a kövezések és a vizinövények élőbevonatát a Balaton számos területén. A kiválogatott állatokat 3.5 %-os formalin oldatban fixáltuk, majd 80 %-os alkoholban tároltuk. Az árvaszúnyog lárvákat határozás előtt 10-20 percig főztük, majd euparalba ágyasztuk. A bábbőröket minden előzetes kezelés nélkül preparáltuk. A lárvákat *Bíró K. (1981), Janecek (1998), Kiknadze és mtsai. (1991), Moller Pillot (1984 a,b), Morozova (1994), Pankratova (1970, 1977, 1983), Vallenduuk (1999), Vallenduuk és mtsai. (1997), Webb és Scholl (1985)*, valamint *Wiederholm (1983)*, míg a bábbőröket *Langton (1984), Pankratova (1970, 1977, 1983)* és *Wiederholm (1986)* munkái alapján határoztuk. Az árvaszúnyog fajok nevét *Ashe és Cranston (1990)* katalógusa szerint adtuk meg.

Eredmények

A lárvák alapján 52, míg a bábbőrök alapján 20 taxont találtunk a Balatonban (*1. és 2. táblázat*). A lárvák és a bábbőrök alapján hasonló dominancia viszonyok mutatkoztak.

Az üledékben a *Procladius* sp., a *Tanypus punctipennis* és a *Microchironomus tener* lárvák voltak a leggyakoribbak. Főleg a part menti, keményebb aljzatú területeken

volt tömeges a *Cladotanytarsus mancus* előfordulása. Az üledékben többé kevésbé rendszeres volt még a *Cryptochironomus (defectus)*-csoport fajai és a part menti területeken a *Polypedilum* fajok (domináns faj az üledéken a *P. nubeculosum*) előfordulása is. A *Chironomus* előfordulása a Keszthely-Szigliget térségre, illetve egyes kisebb, szerves anyagban gazdag öblökre korlátozódott, leggyakoribb faj a *Ch. balatonicus* volt. A parti sávban helyenként gyakori volt még a *Dicrotendipes nervosus*.

A hinár (*Potamogeton* spp.) élőbevonatában a *Dicrotendipes tritonus*, a *Cladotanytarsus mancus* és a *Paratanytarsus inopertus*, míg a kövezések bevonatában a *Cricotopus reversus*, a *C. sylvestris*, a *Cladotanytarsus mancus* és a *Paratanytarsus inopertus* fajok voltak a leggyakoribbak.

A bábbőrök között a *Procladius* sp. és *Tanypus punctipennis* voltak a legtömegesebbek. Gyakori volt még a *Cryptochironomus* spp., a *Microchironomus tener*, a *Polypedilum nubeculosum*, illetve Keszthelynél a *Chironomus* spp.

A vizsgálatok során csak nagyon kis egyedszámban kerültek elő a *Guttipelopia guttipennis* (5 lárvá, Örvényes - sekély nádasban, rothadó szerves anyagról), *Tanypus kraatzii* (4 lárvá, Örvényes - sekély nádasban, rothadó szerves anyagról), *Microtendipes gr. chloris* (1 lárvá, Keszthely - *Nuphar* alól), *Microtendipes pedellus* (1 lárvá, *Potamogeton perfoliatus* alól), *Parachironomus varus* (1 lárvá, Zánka-kikötő; 1 lárvá, Keszthely-parti sáv), *Stictochironomus rosenscholdi* (1 lárvá, Szántód - *Potamogeton perfoliatus*, illetve 1 db *Stictochironomus* bábbőr, Tihany), *Paratanytarsus austriacus* (1 lárvá, Tihany - kövezés), *Stempellina bausei* (1 lárvá, Tihany - "Balatonfüredi sarok"), *Stempellina subglabripennis* (1 lárvá, Sajkod-parti sáv).

Sajnos a faji azonosítás még a gyakoribb fajoknál sem egyszerű. Példa erre a *Procladius*, amely rendszertani szempontból az egyik legproblémásabb Chironomidae genus és máig sincs használható határozó kulcsa (még imágó alakra sem). A Balatonban és vízgyűjtőjén eddig két *Procladius* fajt találtak, a *P. choreus*-t, lárvá és imágó alakban (*Berczik 1960, Paasivirta és Tátrai 1986, Specziár és Bíró 1998, Szitó 1998b, 1999b, 2000b, Szitó és mtsai. 1996, Zilahi-Sebess 1944 cit. in Dévai és mtsai. 1984*) és a *P. ferrugineus*-t, ez utóbbit azonban csak imágó alakban (*Kieffer 1919 cit. in Dévai és mtsai. 1984*). A *Procladius* fajszintű beazonosításával kapcsolatban munkánk során kételyek merültek fel, így e kérdést illetően további munka szükséges. A jövőben tervezzük, hogy legalább a leggyakoribb fajokat megpróbáljuk laborban felnevelni, majd a lárvabőr, a bábbőr és az imágót együtt külföldi specialistáknak megküldeni véleményezésre.

Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönetünk Dr. P. Langtonnak a *Cryptochironomus* báb-bőrök meghatározásáért. Jelen munka elvégzését a Miniszterelnöki Hivatal anyagi támogatása tette lehetővé.

Irodalom

- Ashe P. & Cranston P. S. (1990). Family Chironomidae. In: Soós Á. & Papp L. (eds), *Catalogue of Palearctic Diptera, Volume 2. Psychodidae - Chironomidae*. Akadémia Kiadó, Budapest. pp. 113-499.
- Berczik Á. (1960). Faunistische Übers. der bis jetzt bekannten Chironomiden des Balaton-Sees. *Annal. Univ. Sci. Bud. Sect. Biol.* 3: 69-73.
- Biró K. (1981). Az árvaszúnyog lárvák (*Chironomidae*) kishatározója. *Vizügyi Hidrobiológia* 11. VIZDOK, Budapest. 229. pp.
- Dévai Gy., Moldován J. és Nagy S. (1984). Az árvaszúnyogok (Diptera, Chironomidae) fauna kutatásának helyzete a Balaton vízgyűjtő területén. *Folia Mus. Hist.-Nat. Bak.* 3: 39-54.
- Janecek B. F. R. (1998). *Diptera: Chironomidae (Zuckmücken)*. Universität für Bodenkultur, Abteilung Hydrobiologie. 113 pp.
- Kiknadze I. I., Shilova A. I., Kerkis I. E., Shobanov N. A., Zelencov N. I., Grebenyuk L. P., Istomina A. G. & Prasolov V. A. (1991). Kariotípusi és morfológiai licinok tribu Chironomini. ATLAS. Nauka, Novoszibirszk. 115 pp.
- Langton P. H. (1984). *A key to pupal exuviae of British Chironomidae*. Saját kiadás. 324 pp.
- Moller Pillot H. K. M. (1984a). *De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). 1A: Tanypodinae & Chironomini*. Centr. Bureau Nederland van de European Invertebrate Survey, Leiden, Nederland 278 pp.
- Moller Pillot H. K. M. (1984b). *De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). 1B: Orthocladiinae*. Centr. Bureau Nederland van de European Invertebrate Survey, Leiden, Nederland. 175 pp.
- Morozova E. E. (1994). Morfológiai és kariatológiai jellemzők a *Cryptochironomus* gr. defectus (Chironomidae, Diptera). *Zool. Zs.* 73: 72-82.
- Paasivirta L. és Tátrai I. (1986). Néhány adat a balatoni árvaszúnyog (Diptera: Chironomidae) faunáról. *Állattani Közl.* 73: 129-131.
- Pankratova V. Ja. (1970). *Licsinki i kukolki komarov podszemejsztva Orthocladiinae faunü SzSzSZR*. Nauka, Leningrad. 345 pp.
- Pankratova V. Ja. (1977). *Licsinki i kukolki komarov podszemejsztva Podonominae i Tanypodinae faunü SSSR*. Nauka, Leningrad. 156 pp.
- Pankratova V. Ja. (1983). *Licsinki i kukolki komarov podszemejsztva Chironomidae faunü SzSzSZR*. Nauka, Leningrad. 295 pp.
- Specziár A. & Biró P. (1998). Spatial distribution and short-term changes of benthic macrofauna in Lake Balaton (Hungary). *Hydrobiologia* 389: 203-216.
- Specziár A. & Vörös L. (kézirat). Long term dynamics of Lake Balaton's chironomid fauna and its dependence on the phytoplankton production.
- Szító A. (1998a). Árvaszúnyogok tömeges fejlődésének monitorozása a Balatonon. *Halászatfejlesztés* 21: 73-89.
- Szító A. (1998b). Üledékklakó haltáplálék-szervezetek biomasszája és szezonális ingadozása a Balaton különböző medencéiben. *Halászat* 91: 74-82.
- Szító A. (1999a). A Lovasi-Séd, a Csopaki-Séd, és a Koloska patak árvaszúnyog faunájának évszakos eltérései, biomasszája és diverzitás értékei. *Hidrol. Közl.* 79: 106-108.
- Szító A. (1999b). Hínár növényeken élő árvaszúnyog fajok szezonális dinamikája és indikátor szerepe a Kis-Balaton Védőrendszer II. ütemében. *Hidrol. Közl.* 79: 378-380.
- Szító A. (2000a). Az Örvényesi-, Aszófői- és Szőlősi-Séd árvaszúnyog faunája, a fauna szezonális dinamikája, biomasszája és diverzitás értékei. *Hidrol. Közl.* 80: 41-44.
- Szító A. (2000b). Az Egervíz, a Tapolca- és a Burnót patak Oligochaeta és Chironomidae faunája. *Hidrol. Közl.* 80: 388-390.
- Szító A., Lakatos Gy. és Muskó B.-I. (1996). A Balaton nádbevonataiban élő árvaszúnyogok (Chironomidae). *Állattani Közl.* 81: 211-216.
- Vallenduuk H. J. (1999). *Key to the larvae of Glyptotendipes Kieffer (Diptera, Chironomidae) in Western Europe*. Saját kiadás. 56. pp.
- Vallenduuk H. J., Moller Pillot H. K. M., Wiersma S. M. & bij de Vaate B. (1997). *Key to the larvae of Chironomus in Western Europe*. RIZA, Lelystad. 15 pp.
- Webb C. J. & Scholl A. (1985). Identification of larvae of European species of *Chironomus* Meigen (Diptera, Chironomidae) by morphological characters. *Syst. Entomol.* 10: 353-372.
- Wiederholm T. (1983). *Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 1. Larvae*. Entomol. Scand. Suppl. 19. 457 pp.
- Wiederholm T. (1986). *Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 2. Pupae*. Entomol. Scand. Suppl. 28. 482 pp.

Contribution to the knowledge of Lake Balaton's chironomid fauna (Diptera, Chironomidae)

Biró, K. and Specziár, A.

Abstract:

Within the frame of the macrobenthos biomonitoring project, we have been investigating Lake Balaton's chironomid fauna since 1995. During this research we found 52 chironomid taxa by larvae and 20 by pupal exuviae until the end of 1999.

Keywords:

Chironomidae fauna, Lake Balaton.



1. táblázat. 1995 és 1999 között a Balaton egyes élőhelyein lárvá alakban megtalált Chironomidae taxonok.

	nyíltvíz, üledék	parti sáv, üledék	hínár, élebevonat	kövezés, élebevonat
TANYPODINAE				
1. <i>Guttipelopia guttipennis</i> (van der Wulp, 1861)		+		
2. <i>Macropelopia</i> sp.				+
3. <i>Procladius</i> sp.	+++	+++		
4. <i>Tanytus kraatzii</i> (Kieffer, 1912)		+		
5. <i>Tanytus punctipennis</i> Meigen, 1818	+++	+++		
ORTHOCLADINAE				
6. <i>Cricotopus bicinctus</i> (Meigen, 1818)			+	++
7. <i>Cricotopus reversus</i> Hirvenoja, 1973			++	+++
8. <i>Cricotopus sylvestris</i> (Fabricius, 1794)			+	+++
9. <i>Cricotopus</i> sp.		+		+
CHIRONOMINAE, CHIRONOMINI				
10. <i>Chironomus balatonicus</i> Dévai, Wülker et Scholl, 1983	++	++		+
11. <i>Chironomus lugubris</i> Zetterstedt, 1850	+			
12. <i>Chironomus plumosus</i> (Linnaeus, 1758)		+		
13. <i>Chironomus riparius</i> Meigen, 1804	+	+		
14. <i>Chironomus salinarius</i> Kieffer, 1915	+	+		
15. <i>Chironomus</i> spp.	+	+		
16. <i>Cladopelma virescens</i> (Meigen, 1818)	+			
17. <i>Cladopelma viridula</i> (Linnaeus, 1767)	+	+		
18. <i>Cladopelma</i> sp.		++		
19. <i>Cryptochironomus cf. defectus</i>	++		+	
20. <i>Cryptochironomus obreptans</i> (Walker, 1856)		+		
21. <i>Cryptochironomus psittacinus</i> (Meigen, 1830)	+	+		
22. <i>Cryptochironomus</i> sp.	+	+		
23. <i>Dicrotendipes nervosus</i> (Staeger, 1839)	+	++		
24. <i>Dicrotendipes tritonus</i> (Kieffer, 1916)			+++	
25. <i>Dicrotendipes</i> sp.	+		+	
26. <i>Einfeldia dissidens</i> (Walker, 1856)		++		
27. <i>Einfeldia</i> sp.		+		
28. <i>Glyptotendipes paripes</i> (Edwards, 1929)		+		
29. <i>Harnischia</i> sp.	+			
30. <i>Microchironomus tener</i> (Kieffer, 1918)	+++	++		
31. <i>Microchironomus deribae</i> (Freeman, 1957)	+	+		
32. <i>Microtendipes</i> gr. <i>chloris</i>		+		
33. <i>Microtendipes pedellus</i> (De Geer, 1776)		+		
34. <i>Parachironomus varus</i> (Goetghebuer, 1921)		+	+	+
35. <i>Parachironomus</i> sp.	+			
36. <i>Polypedilum convictum</i> (Walker, 1856)	+			
37. <i>Polypedilum cultellatum</i> Goetghebuer, 1931	+	++		
38. <i>Polypedilum laetum</i> (Meigen, 1818)		+		
39. <i>Polypedilum nubeculosum</i> (Meigen, 1804)	++	+	++	
40. <i>Polypedilum nubifer</i> (Skuse, 1889)		++		
41. <i>Polypedilum scalaenum</i> (Schränk, 1803)	+	++	+	
42. <i>Polypedilum</i> sp.			+	
43. <i>Stictochironomus rosenscholdti</i> (Zetterstedt, 1838)			+	
CHIRONOMINAE, TANYTARSINI				
44. <i>Cladotanytarsus mancus</i> (Walker, 1856)	++	+++	+++	+++
45. <i>Cladotanytarsus</i> sp.			+	
46. <i>Paratanytarsus austriacus</i> (Kieffer, 1924)				+
47. <i>Paratanytarsus inopertus</i> (Walker, 1856)			+++	+++
48. <i>Paratanytarsus</i> sp.		+	+	+
49. <i>Stempellina bausei</i> (Kieffer, 1911)		+		
50. <i>Stempellina subglabripennis</i> (Brundin, 1947)		+		
51. <i>Tanytarsus gregarius</i> Kieffer, 1909	+	+		+
52. <i>Tanytarsus</i> sp.	+	+		+

+ - ritka, ++ - gyakori, +++ - igen gyakori.

2. táblázat. 1995 és 1999 között a Balatonban talált Chironomidae bábőrök.

TANYPODINAE		
1.	<i>Procladius</i> sp.	+++
2.	<i>Tanytus punctipennis</i> Meigen, 1818	+++
ORTHOCLADINAE		
3.	<i>Cricotopus</i> spp.	+
4.	<i>Psectrocladius</i> sp.	+
CHIRONOMINAE, CHIRONOMINI		
5.	<i>Chironomus</i> spp.	++
6.	<i>Cryptochironomus defectus</i> (Kieffer, 1913)*	+
7.	<i>Cryptochironomus obreptans</i> (Walker, 1856)*	+
8.	<i>Cryptochironomus redekei</i> (Kruseman, 1933)*	+
9.	<i>Cryptochironomus</i> sp.	+
10.	<i>Dicrotendipes</i> spp.	+
11.	<i>Einfeldia</i> sp.	+
12.	<i>Glyptotendipes</i> sp.	+
13.	<i>Microchironomus tener</i> (Kieffer, 1918)	+++
14.	<i>Parachironomus arcuatus</i> (Goetghbuex, 1919)	+
15.	<i>Polypedilum rubeculosum</i> (Meigen, 1804)	++
16.	<i>Polypedilum</i> spp.	++
17.	<i>Stictochironomus</i> sp.	+
18.	Chironomini sp. Nr.1.	+
19.	Chironomini sp. Nr.2.	+
CHIRONOMINAE, TANYTARSINI		
20.	<i>Cladotanytarsus</i> sp.	+

+ - ritka, ++ - gyakori, +++ - igen gyakori. * Dr. P. Langton fajazonosítása.

Ábra a Hidrológiai Közlöny 1950. évi 9-10. számának 381. oldaláról:

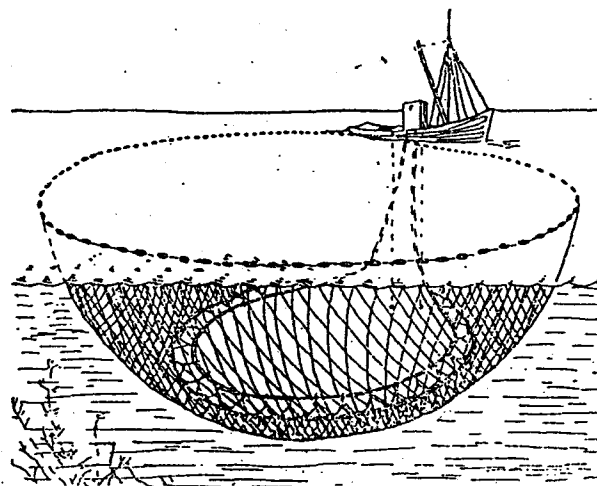


Fig. 4. ábra, Erszényháló.

Erszényháló

Lukács Károly: *A halászat és halismeret fejlődése ... c. cikkéből*