

Medveállatka (*Tardigrada*) fajok előfordulása Somogy megyében

VARGHA BÉLA - IHAROS GYULA

VARGHA B. and IHAROS GY.: *Occurrence of the water - bear (Tardigrada) species in Somogy county.*

Abstract: Authors summarize the reports of the occurrence of tardigrade species in Somogy county. At present 55 species, from 2 classes, 3 orders, 5 families and 15 genera known from the area representing 45% of the Hungarian tardigrade fauna.

Bevezetés

Somogy megye területéről medveállatkákat először IHAROS írt le 1937-ben. Zákány térségéből származó mohamintában 2 faj jelenlétét állapította meg.

Ezt követően 1960 -ban ugyancsak IHAROS tudósít 6 lelőhelyről (Balatonmáriafürdő, Buzsák, Hollád, Kéthely, Somogysámsón, Táska) gyűjtött mohamintákban talált 12 újabb fajról.

A Barcsi borókás területéről (Barcs, Darány és Szulok környéke) gyűjtött talaj, avar, fakorhadék, moha, tőzegmoha, zuzmó minták vizsgálata 28 *Tardigrada* faj előfordulását jelezte (IHAROS 1981, 1985), amely újabb 16 fajjal gyarapította a Somogy megyében előforduló fajok számát.

A Zselic Somogy megyei részéből (Bárdudvarnok, Bószénfa, Cserénfa, Gálosfa, Kadarkút, Kercesliget, Mosdós, Nagypusztá, Szenna, Szentbalázs, Zselickisfalud, Zselickislak) származó talaj, avar, fakorhadék, moha és zuzmó mintákból IHAROS és VARGHA (1995) 31 medveállatka fajt mutatott ki, amelyek közül 12 faj eddig ismeretlen volt Somogy megyéből.

VARGHA (1996) hazánk területéről eddig még nem ismert fajt talált először siófoki mohamintában.

A Duna - Dráva Nemzeti Park Somogy megyei területén (Barcs, Bélavár, Darány, Szentborbás, Tótújfalu, Vízvár) gyűjtött talaj, avar, moha és zuzmó mintákból VARGHA (1998) 32 *Tardigrada* faj jelenlétét állapította meg, amelyek közül 11 faj új a Somogy megyei faunára, kettő pedig új a hazai faunára is.

További, Somogy megye területéről (Balatonföldvár, Balatonlelle, Balatonmáriafürdő, Balatonszemes, Igal, Kapoly, Nemesvid, Siófok, Tab, Zala) származó moha és zuzmó mintákból VARGHA (jelen tanulmány) 17 fajt mutatott ki, amelyek közül azonban mindössze egy faj nem volt eddig ismert Somogy megyéből (1. táblázat).

Az egyes gyűjtőhelyeken előforduló medveállatka fajokat a 2. táblázatban, míg az egyes *Tardigrada* fajok előfordulását a 3. táblázatban mutatjuk be.

A Somogy megyében előforduló medveállatkák rendszertani egységenkénti számát a 4. táblázat, fajlistáját pedig az 5. táblázat tartalmazza.

Jelenleg a Somogy megye területéről leírt medveállatka fajok száma 55, amely a hazai *Tardigrada* fauna (123 faj) 45 % -a, és a Dunántúlról ismert fajok (114) 48 %-a.

1. táblázat: Tardigrada fajok Somogy megyei előfordulásának közleményei

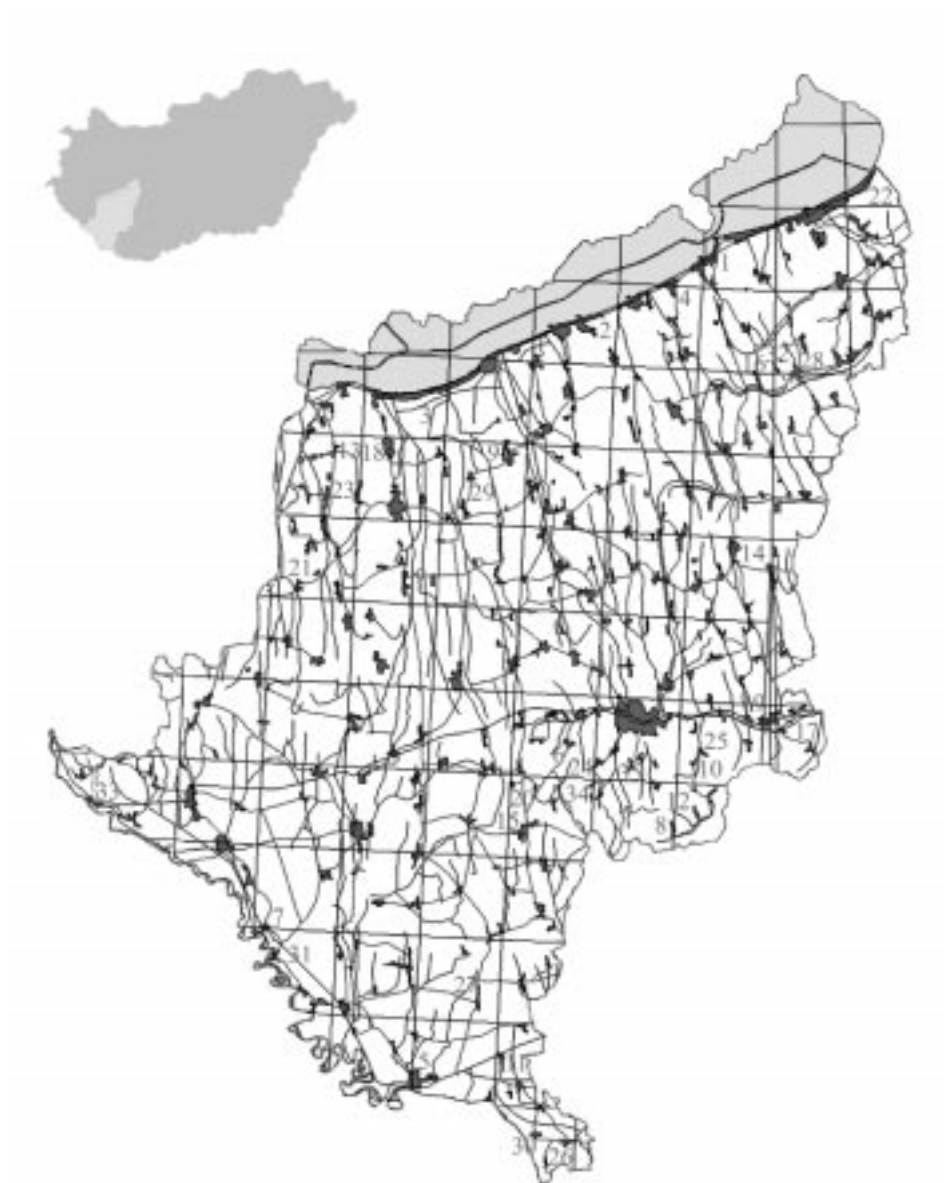
Tardigrada fajok	Közlemények							
	IHAROS 1937	IHAROS 1960	IHAROS 1981	IHAROS 1985	IHAROS- VARGHA 1995	VARGHA 1996	VARGHA 1998	VARGHA jelen tan.
<i>Edwardsia bistosus</i>					x			
<i>Edwardsia arvalensis</i>					x			
<i>Edwardsia granulata</i>			x					
<i>Edwardsia m. alata</i>					x			
<i>Edwardsia quadrispinosa</i>	x	x						
<i>Edwardsia testeb</i>			x	x	x			x
<i>Edwardsia tristis</i>					x			
<i>Pseudosinella sialis</i>		x	x					
<i>Macrobrotus avellanae</i>					x			
<i>Macrobrotus kamiswordii</i>				x	x		x	
<i>Macrobrotus lugdunensis</i>		x	x	x	x		x	x
<i>Macrobrotus m. axonalis</i>							x	
<i>Macrobrotus pulleni</i>							x	
<i>Macrobrotus ridgwayi</i>		x	x	x	x		x	x
<i>Macrobrotus subnivalis</i>					x			
<i>Xaobrotus pseudolugdunensis</i>							x	
<i>Münchbrotus fructus</i>							x	x
<i>Münchbrotus inermis</i>	x		x	x	x		x	x
<i>Hexapodinus brevice</i>							x	
<i>Hypsibius avnigeros</i>		x	x	x	x		x	x
<i>Hypsibius cligoclini</i>		x		x	x		x	
<i>Hypsibius m. longis</i>		x	x	x				
<i>Hypsibius pallidus</i>		x	x	x	x		x	x
<i>Kohlysbius bakonyiensis</i>			x	x			x	
<i>Kohlysbius bevispinosus</i>							x	
<i>Kohlysbius decaryi</i>							x	
<i>Kohlysbius ladace</i>				x				
<i>Kohlysbius lathraeus</i>					x			
<i>Kohlysbius m. ihadai</i>			x		x			
<i>Kohlysbius radosus</i>		x		x	x			
<i>Kohlysbius pappi</i>					x			x
<i>Kohlysbius prososimi</i>					x		x	x
<i>Kohlysbius rossi-vallat</i>							x	
<i>Kohlysbius schauinslandi</i>		x	x	x	x		x	x
<i>Kohlysbius sibirica</i>					x		x	
<i>Kohlysbius tetrakalyoides</i>				x				x
<i>Kohlysbius vixidatus</i>		x						
<i>Eriobrotus allichi</i>						x	x	x
<i>Doryphorinus m. axodon</i>					x		x	
<i>Pseudobrotus augusti</i>				x				
<i>Astaton ornithos</i>				x	x		x	
<i>Astaton ornithozotii</i>							x	
<i>Diphysum m. acasi</i>				x				
<i>Diphysum (Diphysum) alpinum</i>							x	
<i>Diphysum (Diphysum) bevispinos</i>				x	x		x	
<i>Diphysum (Diphysum) buldani</i>				x	x		x	
<i>Diphysum (Diphysum) tharsus</i>								x
<i>Diphysum (Diphysum) robita</i>							x	
<i>Diphysum (Diphysum) pingue</i>			x	x	x		x	x
<i>Diphysum (Diphysum) nani iari</i>				x	x		x	
<i>Diphysum (Adeipon) belgiae</i>			x				x	
<i>Diphysum (Adeipon) solizani</i>			x	x	x		x	
<i>Ranzozotius avm. d. us</i>					x			x
<i>Ranzozotius obholzneri</i>		x	x	x	x		x	x
<i>Mithesum taedigradum</i>		x	x	x	x			x

2. táblázat: Somogy megyei vizsgálati mintákban előforduló Tardigrada fajok

	A vizsgálatiminta származásihelye	Tardigrada fajok (az egyes fajokat jelölő számok a 3. táblázat sorszáma szerint)
1.	Balatonföldvár	6,11,14,17,18,20,23,32,34,38,53,54,55
2.	Balatonlelle	0
3.	Balatonmáriafürdő	11,20,54,55
4.	Balatonszemes	32,34,36,54,55
5.	Barcs	3,6,8,10,11,13,14,18,20,21,22,23,24,25,27,29,30,32,33,34,39,40,41,43,45,46,48,49,50,51,52,54,55
6.	Bárdudvarnok	10,11,14,31,35,46
7.	Béavár	10,11,12,13,14,16,17,19,20,23,24,26,32,35,38,41,42,45,46,54
8.	Bőszénfa	11,14,18,20,23,34,41,45,46
9.	Buzsák	11,54,55
10.	Cserénfa	14,55
11.	Darány	6,10,11,14,18,20,22,23,24,30,32,34,35,36,41,43,46,49,50,52,54,55
12.	Gálosfa	0
13.	Hollád	14,23,30,34,54
14.	Igal	0
15.	Kadarkút	1,2,4,7,53
16.	Kapoly	11,14,31,34
17.	Kercseliget	11,14,20,31,39
18.	Kéthely	11,54,55
19.	Mosdós	11,32
20.	Nagypuszta	31
21.	Nemesvid	14,32,47,49
22.	Sírfok	11,38,54,55
23.	Somogyásámsón	5,8,14,54
24.	Szena	11,14,18,20,21,23,29,34,45,46,49,52
25.	Szentbalázs	31
26.	Szentborbás	14,20,26,32,34,38,46,54
27.	Szulok	14,20
28.	Tab	11,14
29.	Táska	11,20,21,22,37,54,55
30.	Tótújfalu	10,11,13,14,17,20,26,41,42,46,48,49,51,52,54
31.	Vízvár	10,11,13,14,20,24,25,32,33,35,41,44,46,54
32.	Zala	6,11,14,54
33.	Zákány	5,18
34.	Zselickisfalud	11,18,20,23,30,34,45,49
35.	Zselickislak	6,9,10,11,14,15,20,21,28,32,41,49,50,53,54,55

3. táblázat: Tardigrada fajok előfordulása Somogy megyében

Faj	Előfordulási hely (az egyes helységeket jelölő számok a 2. táblázat sorszáma szerint)
1. <i>Echiniscus bisetosus</i>	15
2. <i>Echiniscus canadensis</i>	15
3. <i>Echiniscus granulatus</i>	5
4. <i>Echiniscus mediantus</i>	15
5. <i>Echiniscus quadripinosus</i>	23,33
6. <i>Echiniscus testudo</i>	1,5,11,32,35
7. <i>Echiniscus trisetosus</i>	15
8. <i>Pseudochiniscus suillus</i>	5,23
9. <i>Macrobiotus areolatus</i>	35
10. <i>Macrobiotus harmsworthi</i>	5,6,7,11,30,31,35
11. <i>Macrobiotus hufelandi</i>	1,3,5,6,7,8,9,11,16,17,18,19,22,24,28,29,30,31,32,34,35
12. <i>Macrobiotus macrocalyx</i>	7
13. <i>Macrobiotus pallarii</i>	5,7,30,31
14. <i>Macrobiotus richtersi</i>	1, 5,6,7,8,10,11,13,16,17,21,23,24,26,27,28,30,31,32,35
15. <i>Macrobiotus subintermedius</i>	35
16. <i>Xerobiotus pseudohufelandi</i>	7
17. <i>Minibiotus furcatus</i>	1,7,30
18. <i>Minibiotus intermedius</i>	1,5,8,11,24,33,34
19. <i>Hexapodibus bindae</i>	7
20. <i>Hypsibius convergens</i>	1,3,5,7,8,11,17,24,26,27,29,30,31,34,35
21. <i>Hypsibius dujardini</i>	5,24,29,35
22. <i>Hypsibius microps</i>	5,11,29
23. <i>Hypsibius pallidus</i>	1,5,7,8,11,13,24,34
24. <i>Isohypsibius lakonyiensis</i>	5,7,11,31
25. <i>Isohypsibius brevispinosus</i>	5,31
26. <i>Isohypsibius dastychi</i>	7,26,30
27. <i>Isohypsibius helenae</i>	5
28. <i>Isohypsibius kühnackeri</i>	35
29. <i>Isohypsibius mihelkici</i>	5,24
30. <i>Isohypsibius nodosus</i>	5,11,13,34
31. <i>Isohypsibius pappi</i>	6,16,17,20,25
32. <i>Isohypsibius prostomus</i>	1,4,5,7,11,19,21,26,31,35
33. <i>Isohypsibius ronsivallei</i>	5,31
34. <i>Isohypsibius schaudinni</i>	1, 4,5,8,11,13,24,26,34
35. <i>Isohypsibius silvicola</i>	6,7,11,31
36. <i>Isohypsibius tetradactylodes</i>	4,11
37. <i>Isohypsibius undulatus</i>	29
38. <i>Eremobiotus alkatai</i>	1,7,22,26
39. <i>Doryphoribus macradon</i>	5,17
40. <i>Pseudobiotus augusti</i>	5
41. <i>Astatumen bartosi</i>	5,7,8,11,30,31,35
42. <i>Astatumen ramazzottii</i>	7,30
43. <i>Diphascon marcusi</i>	5,11
44. <i>Diphascon (Diphascon) alpinum</i>	31
45. <i>Diphascon (Diphascon) brevipes</i>	5,7,8,24,34
46. <i>Diphascon (Diphascon) bullatum</i>	5,6,7,8,11,24,26,30,31,
47. <i>Diphascon (Diphascon) tharasi</i>	21
48. <i>Diphascon (Diphascon) nobilii</i>	5,30,
49. <i>Diphascon (Diphascon) pingue</i>	5,11,21,24,30,34,35
50. <i>Diphascon (Diphascon) recamierei</i>	5,11,35
51. <i>Diphascon (Adropium) belgicae</i>	5,30
52. <i>Diphascon (Adropium) scoticum</i>	5,11,24,30,
53. <i>Ramazzottius anomalus</i>	1,15,35
54. <i>Ramazzottius oberhaeuseri</i>	1, 3,4,5,7,9,11,13,16,18,22,23,26,29,30,31,32,35
55. <i>Mihnesium tardigradum</i>	1,3,4,5,9,10,11,18,22,29,35



1. ábra: Tardigrada vizsgálatok mintavételi helyei

(A mintavételi helyek sorszámozása a 2. táblázat adatai szerint történt)

1.Balatonboglár, 2.Balatonlelle, 3.Balatonmárfürdő, 4.Balatonszemes,
5.Barcs, 6.Bárdudvarnok, 7.Bélavár, 8.Bószénfa, 9.Buzsák, 10 Cserénfa,
11.Darány, 12.Gálosfa, 13.Hollád, 14.Igal, 15.Kadarkút, 16.Kapoly,
17.Kercseliget, 18.Kéthely, 19.Mosdós, 20.Nagypusztá, 21.Nemesvid,
22.Siófok, 23.Somogyámson, 24.Szena, 25.Szentbalázs, 26.Szentborbás,
27.Szulok, 28.Tab, 29.Táska, 30.Tótújfalu, 31.Vízvár, 32.Zala, 33.Zákány
34.Zselickisfalud, 35.Zselickislak

4. táblázat: A Somogy megye területéről kimutatott Tardigrada fajok és rendszertani egységek száma

Törzs	Osztály	Rend	Család	Nem	Fajszám		
Tardigrada (55 faj)	Heterotardigrada (8 faj)	Echiniscoidea (8 faj)	Echiniscidae (8 faj)	Echiniscus	7		
				Pseudechiniscus	1		
	Eutardigrada (47 faj)	Parachela (46 faj)	Apochela (1 faj)	Milnesiidae (1 faj)	Macrobiotidae (10 faj)	7	
					Xerobiotus	1	
					Minibiotus	2	
					Calohypsibiidae (1 faj)	Hexapodibius	1
					Hypsibiidae (35 faj)	Hypsibius	4
					Isohypsibius	14	
					Eremobiotus	1	
					Doryphoribius	1	
					Pseudobiotus	1	
					Astatumen	2	
					Diphascon	10	
					Ramazzottius	2	
					Milnesium	1	
Összesen	2	3	5	15	55		

5. táblázat: A Somogy megye területéről leírt Tardigrada fajok listája

Heterotardigrada Marcus, 1927
Echiniscoidea Marcus, 1927
Echiniscidae Thulin, 1928
Echiniscus Schultze, 1840
<i>Echiniscus bisetosus</i> Heinis, 1908
<i>Echiniscus canadensis</i> Murray, 1910
<i>Echiniscus granulatus</i> (Doyère, 1840)
<i>Echiniscus mediantus</i> Marcus, 1930
<i>Echiniscus quadrispinosus</i> Richters, 1902
<i>Echiniscus testudo</i> (Doyère, 1840)
<i>Echiniscus trisetosus</i> Cuénot, 1932
Pseudechiniscus Thulin, 1928
<i>Pseudechiniscus suillus</i> (Ehrenberg, 1853)
Eutardigrada Marcus, 1927
Parachela Schuster, Nelson, Grigarick et Christenberry, 1980
Macrobiotidae Thulin, 1928
Macrobiotus Schultze, 1834
<i>Macrobiotus areolatus</i> Murray, 1907
<i>Macrobiotus harmsworthii</i> Murray, 1907
<i>Macrobiotus hufelandi</i> Schultze, 1833
<i>Macrobiotus macrocalix</i> Bertolani et Rebecchi, 1993
<i>Macrobiotus pallarii</i> Maucci, 1954
<i>Macrobiotus richtersi</i> Murray, 1911
<i>Macrobiotus subintermedius</i> Ramazzotti, 1962
Xerobiotus Bertolani et Biserov, 1996
<i>Xerobiotus pseudohufelandi</i> (Iharos, 1966)
Minibiotus Schuster, Nelson, Grigarick et Christenberry, 1980
<i>Minibiotus furcatus</i> (Ehrenberg, 1859)

5. táblázat folytatása: A Somogy megye területéről leírt Tardigrada fajok listája

- Minibiotus intermedius* (Plate, 1888)
- Calohypsibiidae Pilato, 1969
- Hexapodibius Pilato, 1969 emended Maucci, 1981
- Hexapodibius bindae* Pilato, 1982
- Hypsibiidae Pilato, 1969
- Hypsibius Thulin, 1928
- Hypsibius convergens* (Urbanowicz, 1925)
- Hypsibius dujardini* (Doyère, 1840)
- Hypsibius microps* Thulin, 1928
- Hypsibius pallidus* Thulin, 1911
- Isohypsibius Thulin, 1928
- Isohypsibius bakonyiensis* (Iharos, 1964)
- Isohypsibius brevispinosus* (Iharos, 1966)
- Isohypsibius dastychi* Pilato, Bertolani et Binda, 1982
- Isohypsibius helenae* (Iharos, 1964)
- Isohypsibius leithaicus* (Iharos, 1966)
- Isohypsibius mihelcici* (Iharos, 1964)
- Isohypsibius nodosus* (Murray, 1907)
- Isohypsibius pappi* (Iharos, 1966)
- Isohypsibius prosostomus* Thulin, 1928
- Isohypsibius ronsisvallei* (Binda et Pilato, 1969)
- Isohypsibius schaudinni* (Richters, 1909)
- Isohypsibius silvicola* (Iharos, 1966)
- Isohypsibius tetradactyloides* (Richters, 1907)
- Isohypsibius undulatus* Thulin, 1928
- Eremobiotus Biserov, 1992
- Eremobiotus alicatai* (Binda, 1969)
- Doryphoribius Pilato, 1969
- Doryphoribius macrodon* Binda, Pilato et Dastych, 1980
- Pseudobiotus Schuster, Nelson, Grigarick et Christenberry, 1980
- Pseudobiotus augusti* (Murray, 1907)
- Astatumen Pilato, 1997
- Astatumen bartosi* (Weglarska, 1959)
- Astatumen ramazzottii* (Iharos, 1966)
- Diphascon Plate, 1889
- Diphascon marcusii* (Rudescu, 1964)
- (Diphascon Pilato, 1987)
- Diphascon (Diphascon) alpinum* Murray, 1906
- Diphascon (Diphascon) brevipes* (Marcus, 1936)
- Diphascon (Diphascon) bullatum* Murray, 1905
- Diphascon (Diphascon) iharosi* Vargha, 1995
- Diphascon (Diphascon) nobilei* (Binda, 1969)
- Diphascon (Diphascon) pingue* (Marcus, 1936)
- Diphascon (Diphascon) recamieri* Richters, 1911
- (Adropion Pilato, 1987)
- Diphascon (Adropion) belgicae* Richters, 1911
- Diphascon (Adropion) scoticum* Murray, 1905
- Ramazzottius Binda et Pilato, 1986
- Ramazzottius anomalus* (Ramazzotti, 1962)
- Ramazzottius oberhaeuseri* (Doyère, 1840)
- Apochela Schuster, Nelson, Grigarick et Christenberry, 1980
- Milnesiidae Ramazzotti, 1962
- Milnesium Doyère, 1840
- Milnesium tardigradum* Doyère, 1840

Irodalom

- IHAROS, GY., 1937: A magyarországi medveállatokkák - Math. és Term. tud. Ért. 56: 982 - 1040.
- IHAROS, GY., 1960: Neuere Beiträge zur Kenntnis der Tardigraden - Fauna Ungarns. III. -Opusc. zool. 3: 137 - 144.
- IHAROS, GY., 1981 : Előzetes adatok a Barcsi borókás tájvédelmi körzet Tardigrada - faunájáról - Dunántúli Dolg. Term. tud. Sor. 2: 43 - 44.
- IHAROS, GY., 1985: A Barcsi borókás Tardigrada faunája - Dunántúli Dolg. Term. tud. Sor. 5: 71 - 84.
- IHAROS, GY., VARGHA, B., 1995 : Tardigradák a Zselic területéről - Janus Pannonius Múz. Évk. 39: 33 - 38.
- VARGHA, B., 1996: New data to the Hungarian tardigrade fauna with a revised list of species - Fol. ent. hung. 57: 285 - 290.
- VARGHA, B., 1998: Adatok a Duna - Dráva Nemzeti Park medveállata (Tardigrada) faunájához - Dunántúli Dolg. Term. tud. Sor. 9 : 73 - 80.

Occurrence of the water - bear (Tardigrada) species in Somogy county

VARGHA BÉLA - IHAROS GYULA

From the tardigrade species of Somogy county, (IHAROS 1937, 1960, 1981, 1985, IHAROS and VARGHA 1995 and VARGHA 1996, 1998 and recent study) (Table 1.) are reported. Tables 2. and 3. show the tardigrade species in various sampling sites and the species occurrence, table 4. contains the number of tardigrade species and various systematical units and Table 5. shows the list of the tardigrade species concerning Somogy county.

At present 55 species are known from the area of Somogy county representing 45% of the Hungarian tardigrade fauna and 48% of the Transdanubian region's tardigrade fauna.

Authors' address:

Dr. Béla VARGHA
National Institute of Environmental Health
H-1097 **Budapest**
Gyáli út 2 - 6.
HUNGARY

Dr. Gyula IHAROS
H-8646 **Balatonfenyves**
Templom köz 7.
HUNGARY