

Borókás – nyáras erdők ugróvillás (*Insecta: Collembola*) faunája

TRASER GYÖRGY¹

Nyugat–Magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar
Erdő- és Faanyagvédelmi Intézet,
Sopron

A borókás – nyáras erdők kifejezetten jellemzőek, tájképileg meghatározóak a Duna – Tisza – köz homokbuckáin, de jobbra hiányoznak az Alföld más területeiről. Az erdőtípus kialakulásáról, jellegéről megoszlanak a vélemények. Ezt a társulást részint a mára itt már erősen megfogyatkozott pusztai – és gyöngyvirágos tölgyesek egy leromlott asszociációjának, részint pedig a homoki gyepek erdősülési folyamataként létrejött szubklímásként *Junipero – Populetum albae* társulásnak tekintik. A téma botanikai, erdészeti irodalma igen gazdag: BABOS (1955), BARTHA (1999), BODROGKÖZY (1957), GENCSI (2001), MAGYAR (1960), MAJER (1968), SZODFRIDT (1969), SOÓ (1964), ZÓLYOMI (1958).

Az ugróvillások kutatása hazánkban 120 évre nyúlik vissza. TÖMÖSVÁRY ÖDÖN – aki 1870–72 között *Selmecbányán erdőmérnöknek tanult* – 1883-ban írta le a *Sminthurus maculatus* nevű Collembola fajt, melyet azóta is a Duna – Tisza – köz egyik jellemző ugróvillás fajaként tartunk számon. A Kiskunság, a Duna – Tisza – közti táj Collembola faunájának feltárásában ki kell emelni LOKSA IMRE munkásságát, aki hazánk több tájegységéhez hasonlóan itt is elsőnek dolgozta fel ezt az állatcsoportot. (LOKSA, 1987) További adatokkal szolgált e terület Collemboláinak faunisztikai és ökológiai ismeretéhez J.–M. THIBAUD és E. CHRISTIAN, valamint HORNUNG ERZSÉBET munkája. (THIBAUD & CHRISTIAN, 1991, HORNUNG, 1986)

Jelen munka azokat a gyűjtési adatokat tartalmazza, melyeket három Duna – Tisza – közti területen, az 1990-es években és 2001-ben gyűjtöttünk. (1. sz. táblázat)

1.sz. táblázat: Gyűjtési időpontok és helyszínek.

Csévharaszt	Bócsa	Ásotthalom
2001. május 29.	1994. május 3.	1997. március 16.
2001. június 19.	1994. június 2.	1997. május 11.
2001. július 11.	1994. július 12.	1997. június 23.
2001. szeptember 4.	1994. december 14.	1997. október 20.
	1995. május 18.	1998. március 6.
	1995. július 26.	
	1996. május 2.	
	1996. július 12.	
Összesen 100 db 100 cm ³ térfogatú talajminta	Összesen 150 db 100 cm ³ térfogatú talajminta	Összesen 150 db 100 cm ³ térfogatú talajminta

¹Az OTKA támogatásával készült tanulmány

Gyűjtések során a vizsgálati területeken a borókás nyárasokban véletlenszerű elrendezésben, a felső 5 cm-es talajszintből 100 cm³ térfogatú talajmintákat emeltünk ki egy éles peremű fémhenger segítségével. Az ugróvillás rovarokat a talajból laboratóriumban, papírtölcséres futtatóval nyertük ki. Az állatokat 75%-os izopropil-alkoholban konzerváljuk a NYME Erdő- és Faanyagvédelmi Intézetében.

Eredmények

Az eredmények kiértékelése ebben a tanulmányban faunisztikai, állatföldrajzi szempontokból történik és elsősorban arra keresünk választ, hogy melyek a Duna – Tisza köz borókás – nyáras erdeiben élő tipikus ugróvillás fajok. (2. sz. táblázat)

2. sz. táblázat: A borókás – nyárasok ugróvillás faunája három Duna – Tisza köz vizsgálati területen.

Az ugróvillások (<i>Insecta: Collembola</i>) előfordulása a vizsgált területeken	Csévhaszt	Bócsa	Ásott-halom
HYPOGASTRURIDAE BÖRNER, 1901			
<i>Hypogastrura vernalis</i> CARL, 1901	+		
<i>Schoettella ununguiculata</i> (TULLBERG, 1869)		+	
<i>Xenylla brevisimilis</i> STACH, 1949		+	+
<i>Xenylla corticalis</i> BÖRNER, 1901	+		
<i>Xenylla maritima</i> TULLBERG, 1869	+	+	+
<i>Xenylogastrura octoculata</i> (STEINER, 1955)	+		
<i>Willemia denisi</i> MILLS, 1932	+		
<i>Willemia intermedia</i> MILLS, 1934	+		
<i>Willemia scandinavica</i> STACH, 1949	+		
<i>Willemia anophthalma</i> BÖRNER, 1901			+
NEANURIDAE BÖRNER, 1901			
<i>Anurida pygmaea</i> (BÖRNER, 1901)		+	
<i>Friesea truncata</i> CASSAGNAU, 1958	+		
<i>Pseudachorutes cf. parvulus</i> BÖRNER, 1901	+	+	+
<i>Pseudachorutes subcrassus</i> TULLBERG, 1871			+
<i>Pseudachorutes dubius</i> KRAUSBAUER, 1898		+	
<i>Brachystomella parvula</i> (SCHAEFFER, 1896)	+		
<i>Brachystomella curvula</i> GISIN, 1948	+	+	
<i>Neanura muscorum</i> (TEMPLETON, 1835)	+	+	
ONYCHIURIDAE BÖRNER, 1913			
<i>Protaphorura sp. 1.</i>	+		
<i>Protaphorura armata</i> (TULLBERG, 1869)	+		
<i>Protaphorura gisini</i> (HAYBACH, 1960)	+		
<i>Protaphorura serbica</i> (LOKSA & BUGOJEVIC, 1967)	+		
<i>Mesaphorura critica</i> ELLIS, 1976	+	+	+
<i>Mesaphorura krausbaueri</i> BÖRNER, 1901	+	+	+
<i>Mesaphorura macrochaeta</i> RUSEK, 1976	+	+	+

<i>Mesaphorura redondoi</i> JORDANA-ARBEA, 1994		+	
<i>Metaphorura affinis</i> (BÖRNER, 1902)	+		
<i>Scaphaphorura arenaria</i> (PETERSEN, 1965)		+	
<i>Doutnacia mols</i> FJELLBERG, 1998	+		
<i>Doutnacia xerophila</i> RUSEK, 1974	+	+	+
ISOTOMIDAE BÖRNER, 1913			
<i>Folsomia fimetaria</i> (LINNÉ, 1758)		+	
<i>Folsomia manolachei</i> BAGNAL, 1939 s. DEHARVENG, 1982	+		
<i>Isotomiella minor</i> (SCHÄFFER, 1896)	+		+
<i>Isotomodes productus</i> (AXELSON, 1906)	+		
<i>Cryptopygos bipunctatus</i> (AXELSON, 1903)	+		+
<i>Cryptopygus thermophilus</i> (AXELSON, 1900)		+	
<i>Cryptopygus cf. orientalis</i> (STACH, 1947)	+		
<i>Appendisotoma juliannae</i> TRASER, THIBAUD & NAJT, 1993		+	+
<i>Folsomides portucalensis</i> GAMA, 1961		+	
<i>Micranurophorus cf. schalleri</i> CHRISTIAN, 1986	+		+
<i>Proisotoma franzi</i> HAYBACH, 1962	+	+	+
<i>Proisotoma minuta</i> (TULLBERG, 1871)	+	+	
<i>Parisotoma notabilis</i> (SCHAEFFER, 1896)	+	+	+
Isotoma anglicana LUBBOCK, 1862	+		
<i>Isotoma viridis</i> BOURLET, 1839	+	+	
ENTOMOBRYIDAE SCHÄFFER, 1896			
<i>Entomobryoides myrmecophilus</i> (REUTER, 1896)			+
<i>Entomobrya nigriventris</i> STACH, 1930	+	+	
<i>Entomobrya multifasciata</i> (TULLBERG, 1871)	+	+	+
<i>Entomobrya lanuginosa</i> (NICOLET, 1841)	+		
Orchesellidae STACH, 1960			
<i>Orchesella albofastiaca</i> STACH, 1960	+	+	+
<i>Orchesella bifasciata</i> NICOLET, 1842			+
<i>Orchesella cincta</i> (LINNÉ, 1758)	+	+	+
<i>Lepidocyrtus arrabonicus</i> TRASER, 2000	+		
<i>Lepidocyrtus lanuginosus</i> (GMELIN, 1790)	+		
<i>Lepidocyrtus lignorum</i> (FABRICIUS, 1775)	+		+
<i>Lepidocyrtus cyaneus</i> TULLBERG 1871	+	+	
<i>Lepidocyrtus paradoxus</i> UZEL, 1891	+		
<i>Pseudosinella decipiens</i> DENIS 1924		+	
<i>Pseudosinella sexoculata</i> SCHÖTT, 1902	+		
<i>Tomocerus vulgaris</i> (TULLBERG) 1871		+	
<i>Cyphoderus albinus</i> NICOLET 1841	+	+	
<i>Cyphoderus bidenticulatus</i> (PARONA, 1888)	+		
SMINTHURIDAE LUBBOCK, 1870			
<i>Sphaeridia pumilis</i> (KRAUSBAUER, 1898)	+	+	+
<i>Sminthurinus aureus</i> (LUBBOCK, 1862)	+	+	+
<i>Sminthurus maculatus</i> TÖMÖSVÁRY, 1883	+	+	
<i>Dicyrtoma fusca</i> (LUBBOCK, 1873)			+
<i>Lipothrix lubbocki</i> (TULLBERG, 1872)			+
Fajszám összesen:	49	33	26

Értékelés

Összevetve az irodalmi adatokat és a jelen gyűjtések eredményét, a Duna – Tisza köz területéről ismert Collembola fajok száma, 85 fajra emelkedett.

A borókás – nyárasok nem képeznek zárt, összefüggő vegetációt. Ezt a növénytársulást sokszor tisztások, növényzettel gyéribben fedett foltok szabdalják fel. Jellemző ugróvillásai ezért úgy a fás vegetáció avarszintjét, mint a nyílt homokbuckákat egyaránt benépesítik. A tipikus fajok vázlatos áttekintése a következő:

Hypogastruridae

Xenylla brevisimilis – Főleg a boróka bokrok alatt és a bucka mélyedésekben, a serevény fű csoportok talajában található. Európai elterjedésű faj, de hiányzik a Balti államokból.

Xenilla maritima – A nyárasok avarszintjében kisebb egyedszámmal található, palaearktikus elterjedésű faj.

Neanuridae

Pseudachorutes cf. parvulus – A nyárasok avarszintjében alacsony abundancia értékkel előforduló hemiedaphon faj, Európából és Japánból is ismert.

Brachystomella curvula – Alacsony denzitással, de rendszeresen megtalálható a mohával borított talajon és a nyílt buckákon. Közép – európai elterjedésű.

Onychiuridae

Mesaphorura critica – A homokbuckákon és a mohával fedett foltokban található. Európai faj.

Mesaphorura krausbaueri – Domináns ugróvillás a nyárfák avarrétege alatt. Kozmopolita, euedaphon faj.

Scaphaphorura arenaria – A Duna – Tisza közti táj legérdekesebb ugróvillásainak egyike. A csupán 0,4 mm nagyságú, vékony, féregszerű állatka a homokszemcsék közötti üregekben él, önállóan ásni nem tud, de talajlakó. Itteni előfordulása – a kontinens belsejében – mintegy összeköti az Északi – tenger és a Mediterrán tengerpart homokdűnéit benépesítő populációkat.

Isotomidae

Appendisotoma juliannae – Az Ásotthalomról leírt erdei fajt eddig csak Magyarországról ismertük, de nemrégén megtalálták Lengyelországban, a Bialowieza-i őserdőben.

Folsomides portucalensis – A nyílt homokbuckák jellegzetes faja, de kisebb gyakorisággal a fehérnyár erdők talajából is megkerült. Mediterrán, xerophyl faj.

Proisotoma franzi – A keleti Alpokból leírt faj Magyarországon csak a Duna – Tisza közti fehérnyárasok avarszintjéből ismert.

Micranurophorus cf. schalleri – Az Ausztriában, a Fertő tó keleti partján leírt faj hasonlóan a *Scaphaphorura arenaria*-hoz, a homokszemcsék közötti parányi üregekben él.

Entomobryidae

Entomobrya nigriventris – A homokbuckákon tenyésző borókások tipikus ugróvillása. Elterjedése DK–Európa, xerophyl, thermophyl faj.

Entomobrya multifastiata – Valószínűleg a leggyakoribb faj a borókás – nyárasok avarszintjében. Kozmopolita, xerophyl faj.

Orchesella albofasciata – A borókások és a felszakadozó, nyílt homoki növénytársulások gyakori ugróvillása, de előkerült a nyárasok avarszintjéből is. Kelet – európai, xerophyl faj.

Orchesella cincta – Domináns faj a nyárasok avar szintjében, de a nyárasok helyére telepített fenyőerdők tűavarjában is. Holarktikus, föld felszínén élő faj.

Sminthuridae

Sphaeridia pumilis – Kis egyedszámmal, de rendszeresen előforduló faj a nyárasok avarszintjében. Kozmopolita, mezophyl, hemiedaphon faj.

Sminthurus maculatus – A Magyarországról leírt faj tipikus élőhelye a borókás – nyárasok, ahol, főleg a bokros erdőszegélyben és a buckák növényzetén található. Európai, dél – kelet – európai, melegkedvelő faj.

Összefoglalás

Az 1990-es években és 2001-ben végzett gyűjtések során 69 ugróvillás faj előfordulását találtuk meg a Duna – Tisza köz borókás – nyárasaiban. Ezzel az ismert fajok száma 85-re emelkedett a Kiskunság régiójában. A borókás – nyárasok nem képeznek zárt, összefüggő vegetációt. Ezt a növénytársulást sokszor tisztások, növényzettel gyéribben fedett foltok szabdalják fel. Jellemző ugróvillásai ezért úgy a fás vegetáció avarszintjét, mint a nyílt homokbuckákat, egyaránt benépesítik. A tipikus fajok többsége Mediterrán, DK–európai elterjedésű. Állatföldrajzi, ökológiai érdekesség, hogy néhány ritka faj, pl.: *Scaphaphorura arenaria*, *Micranurophorus cf. schalleri* itteni előfordulása mintegy összekötő láncszemet képez az Északi – tenger partja és a Mediterrán homokbuckák, dűnék, között, mivel e tipikus tengerparti fajok másutt, a kontinens belsejében nem fordulnak elő.

Vizsgálatunkkal hozzájárultunk a borókás – nyárasok faunisztikai feltárásához és új adatokat szolgáltunk a Kiskunság természeti értékeihez.

Irodalom

- BABOS, I. (1955): A nyárfások homokbuckán előforduló megjelenési formái. Erd. Kut. 4. 31-87.
- BARTHA, D. (1999): Veszélyeztetett erdőtársulásaink XIII. Borókás – nyárasok. Erd. Lapok, 134: 79.
- BODROGKÖZI, GY. 1957: Die Vegetation der Weisspappel-Haine in dem Reservat „Emlékerdő” bei Szeged – Ásotthalom. Acta Biol. Szeged. 3. 127-137.
- CHRISTIAN, E.-THIBAUD, J.-M. (1988) Terrestrisch-interstitielle Collembolen aus österreichischen und ungarischen Sanden. Pedologia, 31, p.229-237.
- GENCSI, Z. (2001): Borókás –nyárasok. In: BARTHA, D. (ed.): A természetszerű erdők kezelése. A KÖM Term. Véd. Hiv. Tan. kötetei 7. Term. Búvár Alapítvány Kiadó. Bpest. p. 228–232.
- HORNUNG, E. H. (1986): Check list of Collembola on sandy grassland (Kiskunság National Park, Hungary). Acta Biol. szeged, 32, p. 137-139.
- LOKSA, I. (1987): Collembola from the Kiskunság National Park. In: MAHUNKA, S. (ed.): The Fauna of the Kiskunság National Park. Akadémia Kiadó, Bpest. p. 78-80.
- LOKSA, I. & BOGOJEVIĆ J. (1970) Einige interessante Collembolen-Arten aus der Sandwüste von Deliblat, Jugoslawien, Opuscula Zoologica Budapest 10.1, p.125-142.
- MAGYAR, P. (1960–61): Alföldfásítás I–II. Akadémiai Kiadó, Bpest. pp. 576+622.
- MAJER, A. (1968): Magyarország erdőtársulásai. Akadémiai Kiadó. Bpest.
- SOÓ, R. (1964): A magyar flóra és vegetáció rendszertani – növényföldrajzi kézikönyve. I. Akadémiai Kiadó, Bpest.
- SZODFRIDT, I. (1969): Borókás – nyárasok Bugac környékén. Bot. Közlem. 56: 3. p. 159–165.
- TÖMÖSVÁRY, Ö. (1883): Magyarországon talált Sminthurus fajok. Természetráji füzetek, Budapest. 7: 31-38.
- THIBAUD, J.-M. & CHRISTIAN, E. (1991): Interstitielle Collembolen aus ungarischen Flugsand – Akkumulationen. Opusc. Zool. Bpest. XXIV. 159-165.

TRASER, GY.; THIBAUD, J.-M.&NAJT, J. (1993) Deux nouvelles espèce de Collemboles (Insecta) de Hongrie. Bonner Zool. Beitr. Bd.44 H.3-4, Bonn, p. 221-224.

ZÓLYOMI, B. (1958): Budapest és környékének természetes növénytakarója. In: PÉCSI, M. (ed.): Budapest természeti képe. Akadémiai Kiadó, Bpest. p. 511-642.