

Kiszáradó láprétek, alföldi mocsárrétek, sziki sásrétek csigaegyütteseiről

Bába Károly

Abstract: *On the molluscan associations of drying bogs, swamps and salt marshes.* Composition of characteristic species of the molluscan associations of four different moisture-content water-side phytocenosis is examined. There have been collected 2587 specimen of 23 species from 28 collecting sites. Examining these species we can state that in the case of the terrestrial molluscan associations the number of the dominant species decrease, while the number of accessory species increase going toward from the deeper ponds to the higher, dry territories (1, 3, 4, phytocenosis). The constant dominant species are characteristic for the phytocenosis. According to the given sequence the role of water-side hygrophyte species (E) are taken over by the xeromesophyllous-xerophyllous species of the open spaces. The influence of mowing is shown by the changing of the rate of feeding types. The terrestrial eutrophication is indicated by the occurrence of saprophage species (collecting site number 1, 2, 3) at the mown places.

Bevezetés

A malakológia meglehetősen elhanyagolt területe a gyepek csigaegyütteseinek vizsgálata. Az eddigi szórványgyűjtések, amennyiben mocsárrétekről, lősz, homokpusztai vagy sziki gyepekről történtek, nem tartalmazzák, hogy azok melyik növénytársulásból származnak. A növénytársulás, mint környezeti feltételeket nyújtó egység, körülhatárolja a fajok minőségi és mennyiségi előfordulási lehetőségeit. Az aktuális külső tényezők változása kijelöli a növényzeti egységben élő fajok minőségi és mennyiségi változásainak tendenciáit. Az egyes növénytársulásokban élő csigák összetételének feltárása nélkül nem érthetők meg a fajok elterjedésének, környezeti igényének törvényszerűségei, nem érthetők meg az állandó változásban lévő növényzeti környezetben lezajló folyamatok, s nem képzelhető el természetvédelmi előrejelzés ami napjaink romló környezeti állapota mellett a még meglévő, természetközelinek tartható növénytársulásaiban a csigaegyüttesek feltárását sürgető feladattá teszi.

A jelen tanulmány négy növénytársulás csigaegyüttesének fajkészletével és cönológiai jellegfajainak megismerésével foglalkozik. A négy növénytársulás közül három a vízpartokon a víz visszahúzódása után kialakuló mocsárrét, sásrét, láprét, egy a kiszáradó láprétek szárazodással, kaszálással létrejött származék típusa. Jelentőségük, hogy a száraz klímájú alföldi környezetben ezekből a vízközei növénytársulásokból jönnek létre különböző külső hatások révén (lassú, gyors vízvesztés, szikesedés, különböző kultúrhatások: legeltetés, kaszálás) más fajösszetételű növénytársulások és csigaegyüttesek.

Anyag, módszer

A négy növényzeti egység csigaegyütteseinek kvadrát módszerrel lettek begyűjtve, 10x25x25 cm nagyságú kvadrátokból. A növénytársulások azonosításában Dr. Bodrogek György egyetemi docens és Dr. Bagi István egyetemi adjunktus volt segítségemre. A gyűjtőhelyek és növénytársulásaik a következők, Soó (1980) nomenklatúrája szerint:

1. *Succiso-Molinietum* Soó (1968) *molinietosum* Scherrer (1925). Kiszáradó láprét, kékperjés rét. Lakitelek 1988. V, VII, IX, 1989. V, VII, IX. hullámtéri környezetben. Dorozsma 1991. VI. A kékperjés rétek legnedvesebb subasszociációja. Állandóvízű sásos mélyedés partján 1989. VII. óta évente kétszer kaszálták a lakitelki láprétet.

2. *Carici-Alopecuretum pratensis* Soó (1971). A *Succiso-Molinietum molinietosumból* kaszálással létrejött származéktípus. Lakitelek 1988. V, VII, IX. 1989. V, VII, IX. Az 1., 2., gyűjtőhelyek szezonális dinamikájáról Bába (1983) ad felvilágosítást. Évente kétszer kaszálták 1988. VII. óta.
3. *Succiso-Molinietum* Soó (1968) típusos előfordulása a társulásnak az 1. gyűjtőhelyeknél szárazabb környezetben, kiszáradó nádas mellett. Ásotthalom Kiskenez-pusztá 1990., 1991. V, VII, IX. hónapok. 1990-ben kaszálva, 1991-ben kaszálatlan. Az 1–2. gyűjtőhelyek a Kiskunsági Nemzeti Park területén, a 3. gyűjtőhely a Nemzeti Parkoz csatolt természetvédelmi terület.
4. *Agrostio-Caricetum distantis* (Raps. 1927) Soó 1930. Kiszáradó nádas, mocsár mellett szikesedő talajokon. Zsombó 1991. 06., 1992. 06. *Poa angustifolia*, *Plantaginietum maritimae* faciesek, ill. szubasszociációkban, négy állományfelvétel Kistelek-Tóalj, Ópusztaszer: Erzsébettelep, Ópusztaszer: Rohoda *Poa angustifolia* facies *Festucetum pseudovinae* subasszociáció (két állományfelvétel) 1992. IX, X. hónapokban. Alpár-Bokros legeltetett 1987. V., Tömörkény: Rohoda *Achilleo-Festucetum pseudovinae* komplex 1992. 06.

Az előkerült fajok összesített egyedszámaiból számolt dominancia és az egyes kvadrátok frekvencia értékeinek átlagai alapján nyert konstancia százalék alapján lettek a csigaegyüttesek konstans-domináns fajai kijelölve. A fajokat és a regionális konstancia-dominancia értékeket az 1. táblázat tartalmazza. Az 51% feletti konstancia értékek felett konstansnak, 25–49% között subkonstansnak, 25%-alatt accesszorikus (járulékos) elemnek tekintem a fajt.

A csigaegyüttesek közti különbségek a Feoli-Orlocsi módszerrel nyert ökológiai fajcsoportok segítségével lett százalékosan értékelve Bába (1983). Az elkülönítés az Alföldi regionális gyepek és erdő vizsgálatok fajanyagával készült. E szerint:

- E** vízparti nedvességkedvelők,
- B** mocsárlakó fény- és nedvességkedvelők,
- A** árnyékkedvelők,
- C** fénykedvelő mesohigrofil-higrofil fajok (A, C),
- D** nyílt térségek xeromesofil-xerofil fajai

Fröming 1964. vizsgálatai alapján omnivor (**O**), herbivor (**H**), szaprofág (**Sz**) csoportok segítségével lett elemezve a 4 csigaegyüttes szerkezeti megoszlása. Az ökológiai fajcsoport és táplálkozási típus százalékos megoszlását az 1–2. ábra szemlélteti.

Az előkerült fajok, jellegfajok

A 29 gyűjtőhelyről 2597, 23 fajhoz tartozó élő egyed került elő.

A fajok között nedves és száraz környezetben élők egyaránt találhatóak. A nedvességkedvelő fajok többsége a biotópok vízközeli jellegének megfelelően vízparti nedvességkedvelő az **E** ökológiai fajcsoportból (1. táblázat). A Lakiteleki 1. gyűjtőhely vizes mélyedése szalagszerűen behúzódik a közeli Alnetumba. Így nem véletlen a *Carychium* jelenléte. A higrofil Lakitelki S-M. molinietosum subasszociációban színező elem a vízparti *Vertigo antivertigo*, a mesohigrofil 3. gyűjtőhely és mesofil 4. gyűjtőhelycsoport színező eleme a *Vertigo pygmaea* (**B** ökológiai fajcsoport). A **B** csoportból a legnedvesebb állományban konstans-domináns a *Succinea putris*.

A mesohigrofil 3. gyűjtőhelyeken a *Cochlicopa lubricella*, míg a 4. mesofil gyűjtőhelycsoportban a *Vallonia emniensis* differenciáló értékű konstans domináns fajok. A xeromesofil, xerofil **D** ökológiai fajcsoport fajainak accesszorikus megjelenése a 4. mesofil

gyűjtőhelycsoport növénytársulásában jelzi a gyorsabb száradást. Ilyenek a *Granaria frumentum*, *Helicella obvia*, *Helicopsis striata* (utóbbiak legeltetett gypállományból származnak), *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia*, és subkonstans-subdominans *Pupilla muscorum*. A *Truncatellina cylindrica* a mesohygrofil és mesofil gyűjtőhelyeken egyaránt előfordul accessorikus elemként.

A négy növénytársulás csigaegyütteseinek jellegfajai különbözőképpen alakulnak:

1. Succiso-Molinetum molinietosum

	K%	D%
<i>Vallonia pulchella</i>	67	57,40
<i>Perforatella rubignosa</i>	64	10,80
<i>Zonitoides nitidus</i>	52	10,03
<i>Succinea putris</i>	28	4,63

2. Carici-Alopecuretum pratensis

	K%	D%
<i>Vallonia pulchella</i>	49	72,49
<i>Perforatella rubiginosa</i>	41	19,74

3. Succiso-Molinetum

	K%	D%
<i>Vallonia enniensis</i>	66	38,17
<i>Cochlicopa lubrica</i>	60	20,07
<i>Chondrula tridens</i>	56	20,96
<i>Succinea oblonga</i>	44	10,57
<i>Monacha carthusiana</i>	36	6,45

4. Agrostio-Caricetum distantis

	K%	D%
<i>Monacha carthusiana</i>	59	13,43
<i>Chondrula tridens</i>	58	30,64
<i>Pupilla muscorum</i>	38	25,91
<i>Succinea oblonga</i>	36	6,29

A cönológiai jellegfajok (konstans, subkonstans) száma a hygrofil mezohygrofil *Succiso-Molinetum* különböző subasszociációjában és a tipikus állományaiban a legnagyobb. Számuk megfelel Balogh (1958) által megfogalmazottaknak. E szerint természetközeli társulásokban három vagy több konstans domináns faj található. A 2. gyűjtőhely származék típusában mint az antropogén hatások után általában (Bába, K. 1993) a jellegfajok száma lecsökken. Megnő a járulékos fajok száma. Az Agrostio-Caricetum jellegfajainak száma a mesofil élőhelyen alacsonyabb a hygrofil-mesohygrofil élőhelyekénél és megnő a járulékos elemek száma. A növénytársulások közül itt él a legtöbb csigafaj (15) (1. táblázat). A jellegfajok a **D.** fajcsoportba tartoznak.

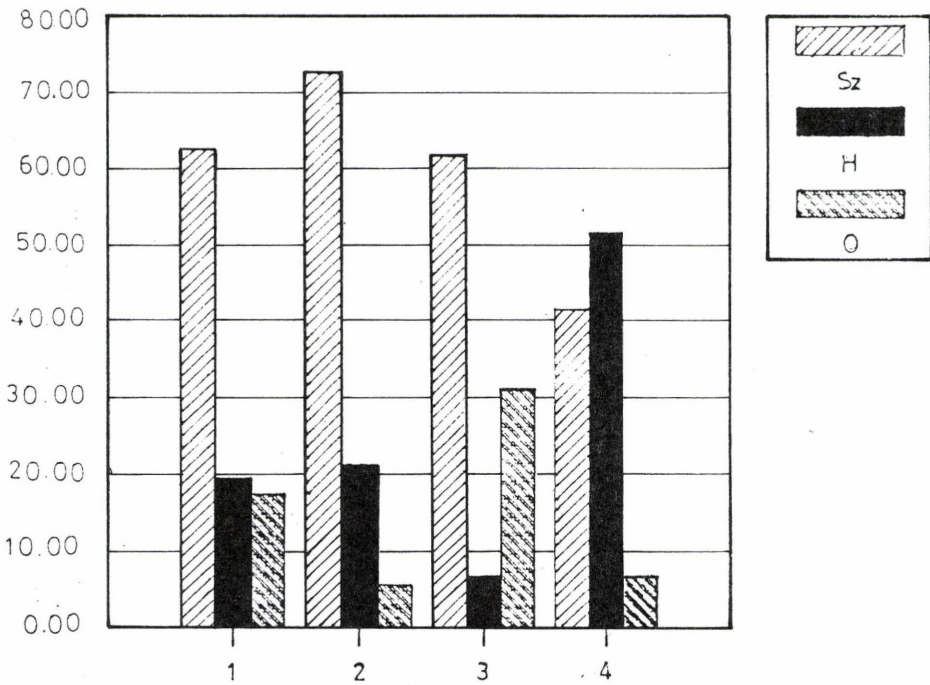
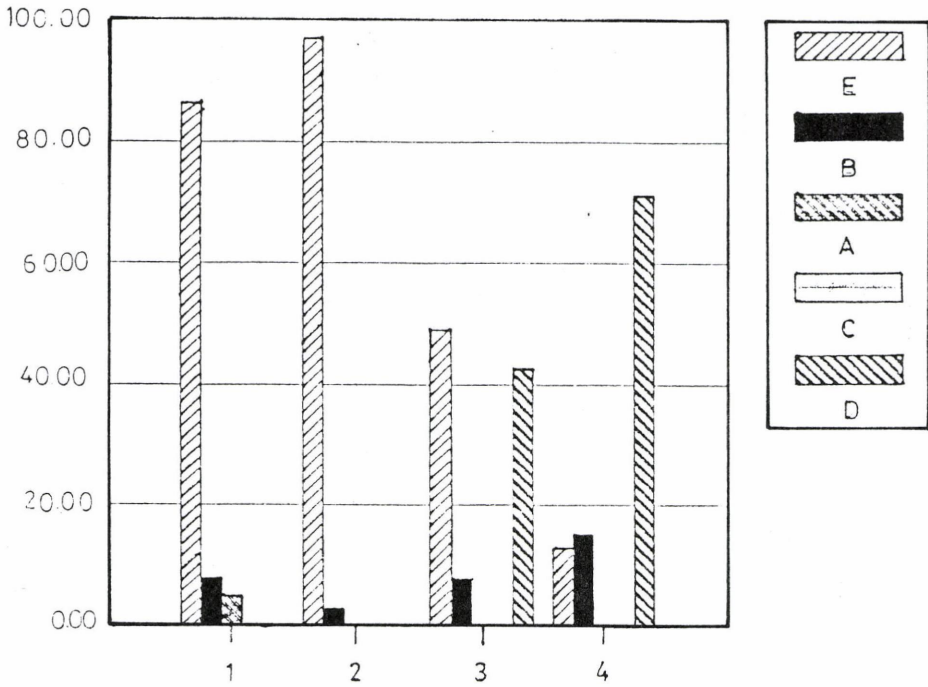
A csigaegyüttesek szerkezeti összetétele

A szerkezeti összetétel változásait a négy növénytársulás csigaegyüttesében jól mutatják az ökológiai fajcsoportok arányainak változásai.

A legnedvesebb gyűjtőhelyeken, s annak származék típusában vízköznelben az **E.** vízparti nedvességkedvelő fajcsoport domináns. A *Carici-Alopecuretum*-ban (a víztől alig 60–70 m-re) az **E.** csoport (vízparti ubiquisták) arányának növekedése mellett csökken a **B.**, **A.** csoportok aránya és eltűnik a **D.** csoport – csökken a sokféleség (1. ábra).

A hygromesofil és mesofil élőhelyek fokozati különbséget mutatnak. A 3. gyűjtőhelyek közti különbséget az **E.** csoport csökkenése és a **D.** csoport növekedése jellemzi, továbbá a 4. gyűjtőhelyen a fénykedvelő **C.** fajcsoport megjelenése. A 3. gyűjtőhelyen az **A.**, **C.** csoport hiánya.

A csigaegyüttesek táplálkozási típusbeli különbözősége azokat a környezeti feltételeket jelzi, melyek közt a csigaegyüttesek élnek. A korábbi vizsgálatok azt mutatták (Bába, K.–Domokos, T. 1992, Bába, K. 1993), hogy vízparti erdőkben és a *Succiso-Molinetum*



A társulások jellegfajainak gyakorisági értékei és ökológiai karakterei
 1-4=a vizsgált növénytársulások A-E= biotópok
 Sz-H-O=megoszlás táplálkozás szerint (részletes magyarázat a szövegben)

No	öf.	tt.	Fajok	1.		2.		3.		4.	
				N=7	N=7	N=7	N=7	N=7	N=7		
				K%	D%	K%	D%	K%	D%	K%	D%
1.	A	Sz	Carychium minimum (O. F. Müller 1774), 12	5,14	2	0,32	–	–	–	–	–
2.	E	O	Succinea oblonga (Draparnaud 1801)	4	0,38	8	2,26	44	10,57	36	6,29
3.	B	O	Succinea putris (Linné 1758)	28	4,63	8	1,29	–	–	–	–
4.	E	O	Cochlicopa lubrica (O. F. Müller 1774.)	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	D	O	Cochlicopa lubricella (Porro 1838)	–	–	–	–	60	20,07	–	–
6.	D	Sz	Truncatellina cylindrica (Ferussac 1807)	–	–	–	–	66	38,17	11	2,93
7.	E	Sz	Vertigo antivertigo (Draparnaud 1801)	2	0,12	–	–	–	–	–	–
8.	B	Sz	Vertigo pygmaea (Draparnaud 1801)	–	–	–	–	7	1,61	11	1,78
9.	D	H	Granaria frumentum (Draparnaud 1801)	–	–	–	–	–	–	11	9,02
10.	D	H	Pupilla muscorum (Linné 1758)	–	–	–	–	–	–	38	25,91
11.	D	O	Vallonia costata (O. F. Müller 1774)	–	–	–	–	6	0,71	–	–
12.	E	Sz	Vallonia pulchella (O. F. Müller 1774)	67	57,40	49	72,49	–	–	14	3,56
13.	E	Sz	Vallonia enniensis (Grendler 1856)	–	–	–	–	66	38,17	11	2,93
14.	D	Sz	Chondrula tridens (O. F. Müller 1774)	–	–	–	–	56	20,96	58	30,64
15.	D	O	Vitrina pellucida (O. F. Müller 1774)	2	0,12	–	–	–	–	–	–
16.	E	O	Zonitoides nitidus (O. F. Müller 1774)	52	10,03	3	0,97	–	–	2	0,10
17.	E	O	Deroceras laeve (O. F. Müller 1774)	12	1,28	4	0,97	–	–	–	–
18.	E	O	Deroceras agreste (Linné 1758)	10	1,15	2	0,32	–	–	–	–
19.	D	H	Helicella obvia (Menke 1828)	–	–	–	–	–	–	6	2,72
20.	D	SZ	Helicopsis striata (O. F. Müller 1774)	–	–	–	–	–	–	11	2,20
21.	B	H	Monacha casthusiana (O. F. Müller 1774)	12	3,47	8	1,61	36	6,45	59	13,43
22.	E	H	Perforatella (rubiginosa (A. Schmidt 1853)	64	16,08	41	19,74	2	0,35	–	–
23.	D	H	Cepaea vindobonensis (Ferussac 1821)	2	0,12	–	–	–	–	5	01,
24.	C	H	Helix pomatia (Linné 1758)	–	–	–	–	–	–	–	–
Egyedszám, fajsza				777	12	309	9	558	9	553	15

gyepen, amennyiben emberi beavatkozás (erdészeti kezelés, kaszálás) nem történik, az omnivor táplálkozási típusú fajok dominánsak. Az emberi beavatkozás hatására fokozatosan nő a szaprofág táplálkozási típus részaránya, ez következett be Bagiszegen és Landorban a liegeterdőben részben a Lymantria gradáció, részben törzskiválasztó gyérités hatására (Bába, K.–Domokos, T. 1992), kaszálás után Alpáron az 1., 2. gyűjtőhelyeken (Bába, K. 1993). A jelenség oka a szervesanyag (hernyóürülék, faforgács, illetve felaprózott növényi részek) felhalmozódása. A szaprofág elemek részarányának növekedése a szárazföldi eutrofizációt jelzi. Vallonia és Chondrula fajok dominanciája révén. A vizsgált területeken az 1., 2. gyűjtőhelyek másfél éven át, a 3. gyűjtőhely egy éven át volt kaszálva. Az 1., 3., 4. gyűjtőhelyek az előkerült vízcsigák (Valvata cristata, Anisus spirorbis, A. planorbis, Segmentina) tanúsága alapján koratavasszal vízborítást kapnak. Az 1., 3 gyűjtőhelyeken a talaj szárazodása lassú, a

4. gyűjtőhelyen gyors. A 4. gyűjtőhelyek egyikén se történt kaszálás. Ennek megfelelően a herbivor dominancia mellett a szaprofág táplálkozási típus aránya az előző gyűjtőhelyekénél alacsonyabb és a vízborítás nyomán visszamaradó szerves törmelékekre épül.

Összefoglalás

A szerző a vízpartokról induló növényzeti szukcesszió kezdő állapotainak csigaegyüttese közti különbséget vizsgálta 4 növénytársulásban. 23 faj 2597 egyede képezte a vizsgálat alapját (1. táblázat). Megállapítható, hogy a mélyebb, nedvesebb térszintek csigaegyüttese (1., 3. gyh.) konstans domináns fajokban gazdagabbak, a mesofil gyorsan kiszáradó és kaszálással létrejött származéktípus csigaegyütteseiben (2., 4. gyh.) 1–2 konstans domináns faj mellett megnövekszik az accessorikus elemek száma. A nedvesség eltérések és a kaszálás befolyásolja a csigaegyüttesek ökológiai fajcsoport összetételét és táplálkozási típus megoszlását. A kaszált gyepek (1., 2., 3. gyh) magas szaprofág dominanciája szárazföldi eutrofizációra utal (2. ábra). Az ökológiai fajcsoportok megoszlását a legnedvesebb (1. gyh) térszínektől a szárazabb térszínre (magasabban fekvő területek) felé haladva az **E.** vízparti nedvesség kedvelők dominanciája (3., 4. gyh) a **D.** nyílt térszínen élő xeromesofil-xerofil dominanciájának adja át a helyét.

Irodalom

- BALOGH, J. (1958): *Lebensgemeinschaften der Landtiere*. Akad. Verlag, Budapest–Berlin, 1–560.
- BÁBA, K.–DOMOKOS, T. (1992): The occurrence and ecology of *Chilostoma banaticum* (Rossmassler 1838) in Hungary. *Unitas Malacologica Abstracts of the Eleventh Internat. Malacological Congress, Siena* 383–385.
- BÁBA, K. (1993): Seasonal examinations in a fenwood marsh-meadows habitat in the area of Tiszaalpár (Hungary). *Lavori S. I. M. Atti Congresso di Parma* 11–13. ottobre 1990. Parma 24, 1–15.
- KESNEY, M. P.–CAMERON, R. A. D., JUNGBLUTH, J. H. (1983): *Die Landschnecken Nord and Mitteleuropas*. Verlag Paul Paney. Hamburg–Berlin, 1–384.
- SOÓ, R. (1980): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI.* Akadémia Kiadó 1–555.

BÁBA Károly

Juhász Gyula Tanárképző Főiskola Biológiai Tanszék,
Szeged
H-6720