

## A Szigetbecsei-holtág malakológiai állapotának alapvetése

Szabó Sándor

Abstract: *Malacological standard work of Szigetbecsei – back – water (near river Danube.)* This work demonstrates oecological condition survey of Szigetbecsei – backwater's molluscafauna.

### Módszer

A Szigetbecsei-holtág Ráckevétől D-re, mintegy 3 km-re, 18 ha területen, a Ráckevei (Soroksári) - Dunaággal párhuzamosan, Szigetbecse falu közvetlen szomszédságában terül el. A Ráckevei - Dunaággal csak a D-i részén egy zsilippel lezárt csatornával érintkezik. Átlagos mélysége 1,5 m. E munka egy későbbi természetvédelmi rekonstrukció – malakológia szempontból való – kiinduló pontját képezi.

Az állapotfelméréskor vízihálóval és iszapmarkolóval végzett cönológiai gyűjtést alkalmaztam. A gyűjtések során vizsgáltam az aljzat szubsztrátumát, a növényzetet, illetve a legfontosabb vízkémiai paramétereket.

A feldolgozásokor megállapítottam a malakocönózisok fontosabb karakterisztikáit (fajszám, egyedszám, abundancia, konstancia, dominancia).

A cönózisok összehasonlításához elemeztem a fajok diszperzióját (Szabó, S. 1986) és az élőhelyek diverzitását (Kovács, GY. et alii, 1986, Podani, J. 1980). A mollusca biomassza számításához a Haarlow-indexet (Balogh, J. 1953) használtam. A vízkémiai vizsgálatokat a Visocolor-gyorsteszt segítségével végeztem.

### Eredmények

A terület négy felmért pontján 20 puhatestűfaj 382 egyede került elő. Ebből 16 vízi-csiga, 2 kagyló és 2 amfibikus szárazföldi csiga faj volt. Fajokban leggazdagabb a 4. (19 faj), legszegényebb a 2. gyűjtőhely (8 faj). A *Lymnaea truncatula* csak a 2. gyűjtőhelyen a *Viviparus contectus*, *Anisus vortex*, *Anisus vorticulus*, *Pisidium sp.*, *Succinea oblonga* és a *Perforatella rubiginosa* csak a 4. gyűjtőhelyen él.

Egyedszámban a legtöbb a 4. gyűjtőhely (142 db), legkevesebb az 1. gyűjtőhely (29 db).

A terület egészére nézve konstans – domináns fajok: *Physa acuta* (100%, 20,68%), *Gyraulus albus* (100%, 16,23%), *Segmentina nitida* (100%, 10,6%), *Acroloxus lacustris* (100%, 10,2%), 100%-osan konstans még a *Lymnaea palustris* (D: 6,5%), 75%-osan konstans: *Bithynia tentaculata* (D : 6,5%), *Lymnaea peregra* (D : 3,66%), *Hippeutis complanatus* (D : 1,83%) és *Armiger crista* (D : 1,3).

Megjegyzés: nyíltvízi gyűjtést csak az 1. és 4. gyűjtőhelyen tudtunk végezni. A nyíltvízi gyűjtéseknél az *Anodonta cygnea* példányai kerültek elő: 1. gyűjtőhelyen: K: 20%, D: 6,8%, a 4. gyűjtőhelyen: K: 60%, D: 5,6%.

(A gyűjtés bizonyító példányai a szerző gyűjteményében kerültek elhelyezésre.)

A Szigetbecsei-holtág malakocönózisainak diszperzitása (térbeli eloszlása, egyenletessége) meglehetősen változatos.

Az 1. gyűjtőhelyen csak a *Phragmitések* szárán és a *Carexek* levelén élő *Acroloxus lacustris*, illetve a pangó vizekben is jó diszperziójú *Segmentina nitida* mutat inzuláris (szigetszerű) eloszlást. A többi faj előfordulása inekvális (véletlenszerű).

A 2. gyűjtőhelyen valamennyi faj inzuláris diszperzióval bír.

A 3. gyűjtőhelyen a fajok többsége inzuláris eloszlású, a *Lymnaea peregra*, valamint az érzékenyebb *Armiger crista* és *Hippeutis complanatus* inekvális diszperziójú.

A 4. gyűjtőhelyen a fajok többsége szintén inzuláris, az *Acroloxus lacustris* és a *Lymnaea palustris* kummulatív (fedúsuló), az *Armiger crista*, *Hippeutis complanatus*, *Succinea oblonga*, *Perforatella rubiginosa* és *Pisidium sp.* inekvális eloszlású.

A diszperzió - vizsgálatok alapján a 4. gyűjtőhely mutatja az eredeti mocsárfauna őszi aspektusához hasonló képet. A többi gyűjtőhely, különösképpen az 1. jelentős degradációt jelez.

A gyűjtőhelyek diverzitását (sokféleségét) két módszerrel mértem: A Shannon-index alapján a diverzitás fokozatai:

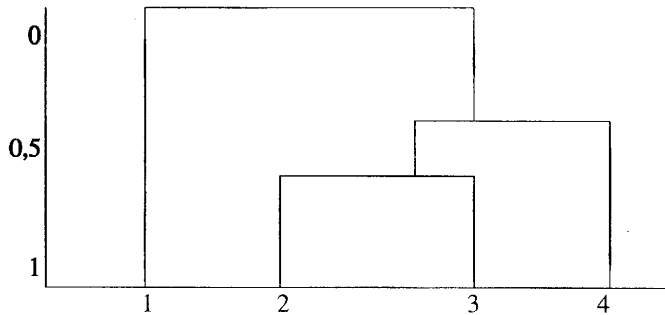
1. a 4. gyűjtőhely	3,370
2. a 3. gyűjtőhely	2,032
3. az 1. gyűjtőhely	1,661
4. a 2. gyűjtőhely	1,595

A diverzitást többváltozós módszerrel, mégpedig a Czekanowski-indexszel is vizsgáltam.

alapadatok:

	1	2	3	4	gyűjtőhely
1	X				
2	0,28	X			
3	0,43	0,64	X		
4	0,35	0,34	0,52	X	

A Czekanowski-index alapadatai segítségével Cluster-analízist végeztem, melyet dendrogrammon ábrázoltam:



A Cluster-analízis alapján a 2. és 3. gyűjtőhely mutat szoros kapcsolatot. Ehhez a maghoz viszonylag közeli szinten a 4. gyűjtőhely tartozik. Az 1. gyűjtőhely teljesen elkülönül és csak nagyon alacsony szinten kapcsolódik a többihez.

A mollusca biomasszát közvetett módszerrel a Haarlow-indexszel vizsgáltam:

	partközeli	nyíltvíz
1. a 4. gyűjtőhely	13 155,8	3.520
2. a 3. gyűjtőhely	1 436,9	-
3. a 2. gyűjtőhely	1 263,6	-
4. az 1. gyűjtőhely	522,1	5.880,

Az adatsorból látható, hogy a partközeli gyűjtőhelyeken a 4. gyűjtőhely mollusca bi-  
omasszája közel tízszer több a 2. és 3. gyűjtőhelynél és 25-ször nagyobb az 1. gyűjtő-  
helynél. A nyíltvízi gyűjtéseknél az *Anodonta cygnea* biomasszája a 4. gyűjtőhelyen négy-  
szer nagyobb az 1. gyűjtőhelynél.

A gyűjtőhelyek mindegyikére jellemző a lágyiszap felhalmozódása az aljzaton. Külö-  
nösen jelentős ez (kb 1,5–2m) az 1. gyűjtőhelyen, ahol már a kagylók megtelepedését  
gyakorlatilag gátolhatja.

A vízmintákat, mélységi vízmintavevővel, közvetlenül az aljzat felett vettem.

A vizsgált paraméterek többsége a tűrhető határérték felett van. Azonban az oldott  
oxigéntartalomnál csak a kivezető csatorna zsilip mögötti részén volt a kívánatos határ-  
érték feletti (6,8 mg/l). A 2–4-es gyűjtőhelyeken a tűrhető érték felett mozog. Az 1.  
gyűjtőhely oldott oxigén tartalmának 2,4 mg/l értéke a kagylók számára alig viselhető  
el, hosszabb idő után pedig már letális hatású.

A vizsgált terület növényzete a szaprobitás alapján  $\beta$ -mesosaprob: *Ceratophyllum de-*  
*mersum*, *Myriophyllum spicatum* (Gulyás, P. 1976), a trofitás alapján semi-eutrothrof, eu-  
trothrof: *Myriophyllum spicatum*, *Phragmites communis*, *Typha latifolia*, *Ceratophyllum de-*  
*mersum* (Kovács et alii., 1986) jelző fajokat tartalmazza. Jelentős állománya van még a  
*Najasa marinana* is. A lebegő hínáros az 1. gyűjtőhelyen 90%, a 2. gyűjtőhelyen 60%,  
a 3–4. gyűjtőhelyen 50–40% borítású.

## Összefoglalás

A Szigetbecsei-holtág malakológiai állapotfelmérése alapján a morotvákra jellemző mocsár-  
fauna csak a D-i részen (4. gyűjtőhely) van már jelen. Ettől É-ra haladva a malakocönózisok  
degradációja fokozódik. Az 1. gyűjtőhelyen a nagyfokú iszapfelhalmozódás, az oldott oxigén-  
tartalom alacsony szintje és az erőteljes eutrofizáció hatása miatt a molluscák helyzete kritikus  
határon van. (Lásd: 2.1–2.4.)

Elsősorban az É-i részen (1–2. gyűjtőhelyek) indokolt a holtág élőhelyrekonstrukciója. Az  
évről évre keletkező fitomasszát el kell távolítani a vízből. A vastag lágyiszap kiszivattyúzása  
szükséges. Feltétlenül megoldandó a legalább időszakos vízmozgatás is.

## Irodalom:

- BALOGH, J. (1953): A zoocönológia alapjai.– Budapest, Akadémiai Kiadó, 1–248.  
GULYÁS, P. (1976): Egységes Vízvizsgáló módszerek,– VITUKI, Budapest, 1976.  
KOVÁCS et alii. 1986): A környezetszennyezést jelző és mérő élőlények,– Mezg. Kiad.  
–Budapest 1986.  
PODANI, J. (1980): Néhány klasszifikációs és ordinációs eljárás alkalmazása a malako-  
faunisztikai és cönológiai adatok feldolgozásában II. – Áll. Közl. LXVII. köt. 1–4.  
SZABÓ, S. (1986): Ein Beitrag zur Dispersionuntersuchungen der Wasserschnecken,–  
Proc. of the 8th int. Mal. Congr. Budapest, 1983. 261–264.

SZABÓ Sándor  
Baksay Sándor Református Gimnázium  
Kunszentmiklós  
Mészöly Pál u. 13.  
H–6090

