

A *Nesovitrea hammonis* Ström, 1765 előfordulása és ökológiai viszonyai a Körösök vidékén (Mollusca)

Domokos Tamás

Abstract: *The Occurance and Oecological Circumstances of Nesovitrea hammonis at the Environs of Körös Rivers.* The first report of the species at the examined area is given by the author in 1960 and 1962. After it the occurrence and oecology of the species have been investigated for a longer period between 1985 and 2004. Due to the activity of the author the species have been detected at 60 localities of Körös rivers (UTM kvadrát Nr. 12).

Key words: malacology, oecology, UTM

Bevezetés

A vidékre vonatkozó első adatok 1960-ból és 1962-ből származnak. Kovács Gyula ezekben az években gyűjtött egy-egy példány *Nesovitrea hammonis*-t a Fekete-Körös uszadékából, az akkori József Attila Szanatórium előtti szakaszcsoportról. Kovács közel negyedévszázada megjelent, Békés megyére vonatkozó alapvető malakológiai munkájában (Kovács, Gy. 1980) – e néhány adat birtokában – megjósolta a *Nesovitrea hammonis* a megye keleti részén való előfordulását. Érdekes módon ebben és a korábban publikált munkájában (Kovács, Gy. 1979) sem szerepel Pintér, L., Richnovszky, A. & S. Szigethy, A. 1979 és Pintér, L. & Suara, R. 2004 kiadványban megtalálható ES06-os Békéscsaba–Dajkakerti lelőhely.

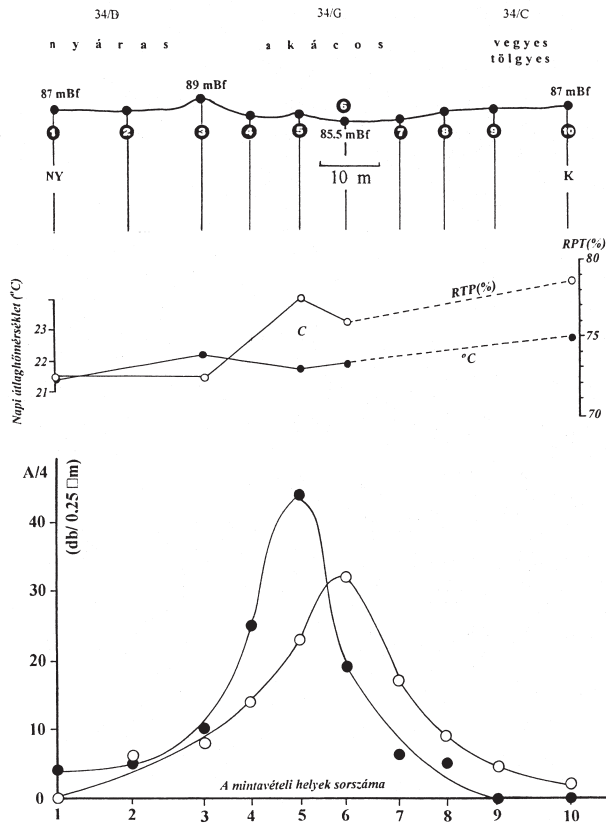
Domokos 1994-ben a Gálosi-kanyarnál (Fekete-Körös) felgyülemlített uszadékban talált egy példányt ebből a ritkának tartott Zonitidae-ből (Domokos, T., Lennert, J. & Répásiné 2003; Pelbárt, J. 2000).

Fehér – Gubányi 2001 munkájában, a Magyar Természettudományi Múzeum puhatestű kollekciónak ismertetése során, 3 darab ES kvadrátba sorolt gyűjtőhelyről tesz említést (07: Békéscsaba 2.sz. Kertészeti Telep; 18: Bélmegyér:Vadas; 27: Gyula: Városerdő) (Fehér, Z. & Gubányi, A. 2001).

Jelen munkámban, az 1985 és 2004 közötti – közel negyedévszázados – malakológiai gyűjtőmunkám gyümölcseként, Kovács Gyula teóriájának alátámasztásául közlöm a *Nesovitrea hammonis* előfordulását bizonyító faunisztikai és ökológiai adataimat.

Gyűjtési módszere

A 2001/2002-es vizsgálatok kivételével, amelyek 30 perces „időgyűjtések” voltak, a gyűjtések részben egyelűs, részben kvadrátos (pl. a Sarkad-Remetei-erdő Somos részében) technikával történtek. Nagy vonalakban elmondható, hogy a dolgozat – faunisztikai, állatföldrajzi szándékai miatt – elsősorban kvalitatív szemléletű, s csupán a Somosban szezonálisan végzett, kvadrátosan mintázott transzekt felvétele tér el ettől kvantitatív szemléletével (Domokos, T., Lennert, J. & Sóllymos, P. 2004). Itt, a holt meder NY-i ágában, egy 10 elemes transzekt került kitézésre, ahol elemenként 4 db 25×25 cm-es (0,25m²) kvadrátos minta vétele történt meg (1. ábra felső harmada). Ez a 85 m hosszúságú NY>K irányú transzekt 3 erdőrészt fogott át. Ezek közül a középső



1. ábra: A somosi transekt mintavételi pontjainak (1-10) geomorfológiai és klimatikus viszonyai; valamint a *Nesovitrea hammonis* negyed-abundanciájának tavaszi (0) és őszi (?) aspektusa az egyes mintavételi helyeken. A transekt helyét is jelző pont, nyíllal jelzett patkó alakú holtágnál található a Sarkad-Remetei-erdőben (3. ábra).

akác os zárja magába az először szabályozott, majd későbbiekben levágott és kiszáradt közel 2 m mély medret. A transekt felvételének időpontja: 2001. május eleje (tavasz), július és október (ősz) vége volt. A *Nesovitrea hammonis* egyedek kvadrátcsoportonkénti kiválogatásával, és létállapotuk (Domokos, T. 1995) figyelmen kívül hagyásával végzett összeszámlálásuk után, hozzájutottam a abundanciák negyedéhez (A/4). (Itt szándékozom megjegyezni, hogy technikai okok miatt csak a nyári és az őszi felvétel során történt meg a létállapotok szerinti szelektálás.)

A transekt mentén a klímaelemek (léghőmérséklet, relatív páratartalom) összehasonlító vizsgálatára 2002. augusztus 16-án és 17-én – napos, időnként felhőátvonulós időben – került sor. A kiszemelt 1., 3., 5., 6., 10. mintahelyeken, a mérés gyárilag hitelesített HUGER EMR 899 GHG digitális vezeték nélküli termohigrométerrel történt a talaj felszínén. Az 5. mintahelyet a klímaelemek mérése során azért választottuk ki, mert a 2001-es év malakocönológiai és autökológiai karakterisztikái itt lokális maximumot mutattak. Mivel a 9. és 10. mintahelyet a malakológiai vizsgálatokat követően letermelték, a 10. mintahelyen végzet klímavizsgálat csak tájékoztató jellegű.

Eredmények

1.

A *Nesovitrea hammonis* régióinkból megismert lelőhelyei a Munkácsy Mihály Múzeum Mollusca gyűjteménye alapján (2004.évi állapot)

Előrebocsátom, hogy a felsorolás tartalmazza az irodalomba ismeretlen úton bekerült és onnan ismeretessé vált adatokat is (Pintér, L., Richnovszky, A. & S. Szigethy, A. 1979, Fehér, Z. & Gubányi, A. 2001). Az adatok egy része megtalálható az időrendben sorolt következő publikációkban: Kovács, Gy. & Domokos, T. 1987; Domokos, T. 1989, 1996; Deli T. & Domokos, T. 2001; Domokos, T., Lennert, J. & Répásiné 2003, Domokos, T. & Lennert, J. 2004; Domokos, T., Lennert, J. & Sólymos 2004.

Az adatok felsorolásának sorrendje – a nem egységes szemlélettel gyűjtött anyag feldolgozásából fakadóan – nem egyöntetű. Maximálisan a következő adatok szerepelhetnek a következő sorrendben: UTM négyzet betűjének és számának kódja: a lelőhely földrajzi neve és az erdő rész sorszáma (a gyűjtés éve – az egyedszám).

Békéscsaba:

ES07: 2.sz. Kertészeti Telep (... -...) (Kovács 1980, Fehér – Gubányi 2001. Nincs évszám és példányszám!)

Bélmegyér:

ES18: Vadászház (1987 – 13), Vadasmegyér (1987 – 21), Vadas (1988 – 112), Bolgár (1988 – 5).

ES19: Fás-pusztá (1988 – 13), Hosszú-erdő (1988 – 10), Szolga-erdő (1992 – 1, 1993 – 3).

Doboz:

ES17: Sebesfoki-erdő: 6F (1985 – 2, 1986 – 7, 1987 – 5), 7G (1986 – 5), 6I (1987 – 4), 3A (2001 – 3), 4B (2001 – 6), 9C (2001 – 2).

ES27: Faluhelyi-erdő: 35A (1987 – 6), Nagy-Varjas(1987 – 5), Szanazug (1987 – 1).

Geszt:

ES39: Szép-apó-erdő (1997 – 114), Vátyon-erdő (1998 – 282).

ES49 Csillag-laposi-erdő (2004 – 31).

Gyula:

ES27 József Attila Szanatórium, Fekete, Körös „hordaléka”: (1960 – 1, 1962 – 1) (Kovács 1980), Öregházi-tábla: 151A (1995 – 17) (Feltételezésem szerint a Fehér – Gubányi 2001 citált Gyula: Városerdő gyűjtőhely azonos az Öregházi –tábla 151/A erdő részével. Ezért a Városerdő név nem szerepel a felsorolásban.)

Gyula –Gyulavári:

ES26: K.Pap-erdő (2001): 97A(5), 98B(6).

ES27: Sitka (2001): 132B(4) , 133A(1), 134A(10), 134B(7), 138A(7), 139A(4), 140B(1), 141B(3), 142A(2), 142B(3).

ES36: Hentes Szilágyi (2001): 99A (13), Gelvács:(2001). 104A (7), Mályvádi-erdő : 75/A Keszi-erdő, 1986 - 6), 37B (2000 – 35) (Deli – Domokos 2001); 37B(2001/2002 - 15) (Deli – Domokos 2001), 49B(1), 62B(1) (Deli – Domokos 2001) , 63A(2), 73A(4), 81A(3), 82A(4), 92C(3), 119A(1), 120A(5), 173A(2).

Sarkad:

ES27: Sarkad-Remetei-erdő: Somos 34C, D, G (1992 – 32, 1993 – 75, 2001 – 327) , Gálosi

kanyar (uszadék, 1994 – 1).

ES28:Sarkad-Fás-erdő 2A(2002 –12).

Szabadkígyós:

ES06: Dajka-kert (... - ...) (Pintér – Richnovszky – S. Szigethy 1979., Pintér – S. Szigethy 1979., Pintér – S. Szigethy 1980, Pintér – Suara 2004. E munkákban az évszám és példányszám jelzetlen!)

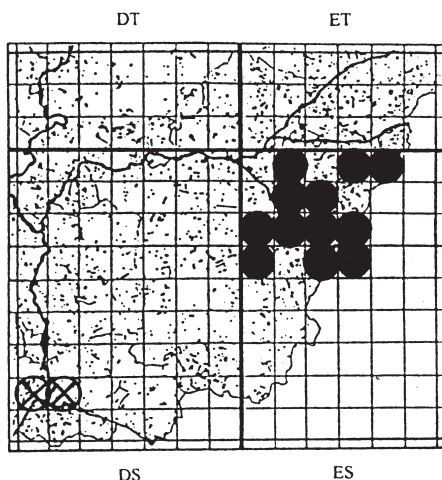
Tarhos:

ES18: Tordac (2003): 12E(7), Csikér (2002): 32A(11), 32B(3), 32D (8); Bajkán-zug (2003):33A (10), 41A (12), 47B (25), Szilas(2003): 1B(7), 1D(4), 1F(2).

Zsadány:

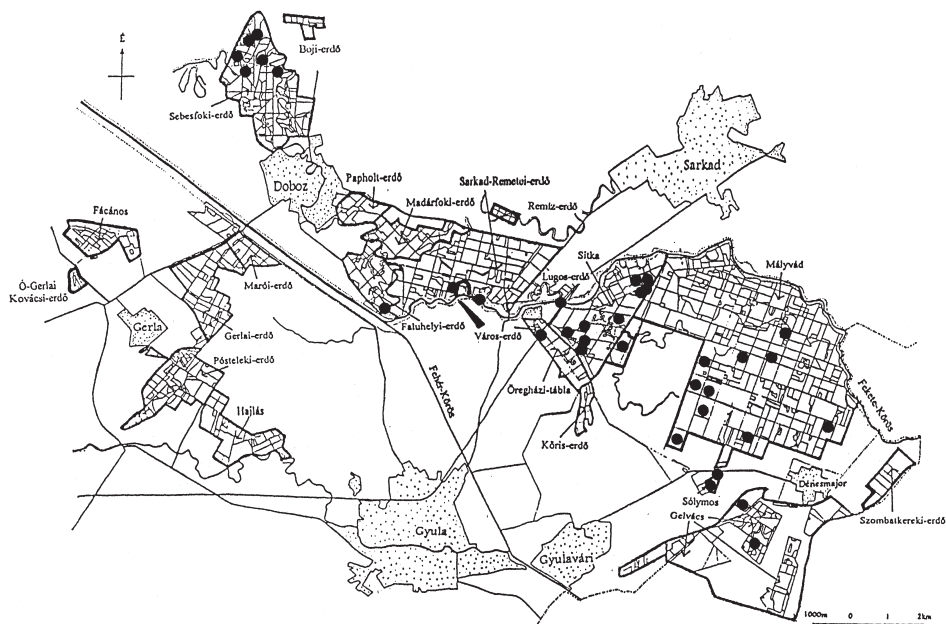
ES39:Orosi-pusztá, östölgyes (1997 – 12).

Érdekes, hogy a Fekete-Körös uszadékából 3 példánya is előkerült, annak ellenére, hogy a hullámtérben található 3 erdő kvadrátos vizsgálata – a *Nesovitrea hammonis* szempontjából – negatív eredménnyel járt (Domokos, T., Lennert, J. & Répásiné 2003). Ebből arra lehet következtetni, hogy az uszadék nem minden eleme származik a hullámtéri erdőkből. Amint az a felsorolásból kitűnik, a közel negyedévszázadnyi kutatás során Bélmegyer, Doboz, Geszt, Gyula, Gyula-Gyulavári, Sarkad, Tarhos, Zsadány környéki erdőkből sikerült a *Nesovitrea hammonis* kimutatni. (Kovács, Gy. & Domokos, T. 1987.; Domokos, T. 1989.; 1990). Ezzel országunk UTM hálózatán régióinkból újabb 9 kvadrát vált a *Nesovitrea hammonis* szempontjából feketévé (2. ábra).



2. ábra: A Körös vidék *Nesovitrea hammonis* előfordulásai UTM hálózatos térképen

Mivel legalaposabban a Fekete- és Fehér-Körös menti erdők kutatása történt meg – szinte minden erdőtagra kiterjedően – célszerűnek látszott e terület előfordulási helyeit külön ábrán bemutatni (3. ábra). Amint az a 3. ábrából is kitűnik, a faj legnagyobb valószínűséggel a Sitkai-erdőben és a Mályvádi erdő D-i tagjaiban fordul elő. Feltételezésem szerint, az egykori – sokak által vitatott, térképészeti bakinak tartott –



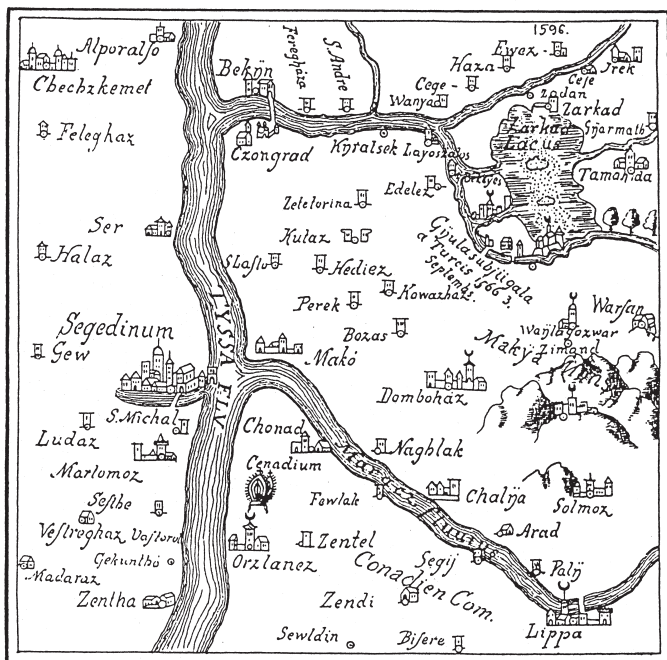
3. ábra: *Nesovitrea hammonis* előfordulást eredményező mintavételi helyek a Fekete- és Fehér-Körös menti erdőkben

Sarkadi-tó (4. ábra) északi részét rajzolják ki a sitkai és mályvádi *Nesovitrea hammonis* előfordulások. A gyűjtési napló, illetve a Munkácsy Mihály Múzeum gyűjteménye alapján érdekes kép rajzolódik ki a koexistáló fajokról. A *Nesovitrea hammonis* nagyobb valószínűséggel *Cochlicopa lubricella* Porro, 1838; *Cepaea vindobonensis* A. De Férussac, 1821; *Succinea oblonga* Draparnaud, 1801; *Vallonia pulchella* O. F. Müller, 1774 társaságában fordul elő. Ritkábban található *Euomphalia strigella* Draparnaud, 1801; *Hygromia kovacsi* Varga et Pintér, L. 1972, *Monacha cartusiana* O. F. Müller, 1774; *Vitrina pellucida* O. F. Müller, 1774; *Chondrula tridens* O. F. Müller, 1774; *Vallonia costata* O. F. Müller, 1774 környezetében (Pelbárt, J. 2000).

2.

A somosi transzekt ökológiai tanulságai

Az 1. ábra alján a *Nesovitrea hammonis* tavasszal és ősszel felvett abundanciája, helyesebben – metodikai okok miatt – az abundancia negyedének változása látható a mintavételi helyek sorszámának függvényében. A továbbiakban a könnyebb tárgyalás érdekében egyszerűen csak abundanciáról fogok beszélni, amely alatt az A/4 értékek 4x-esét értem. Az 1. ábrából kitűnik, hogy a *Nesovitrea hammonis* abundanciája a meder profiljának és az évszaknak megfelelően változik. Nagyvonalakban elmondható, hogy az abundancia a tengerszint magasságával fordított viszonyban áll. Ennek okára a relatív páratartalom és a napi átlaghőmérséklet változása világít rá (az 1. ábra középső része). Ugyanis ezek a klímaelemek, a kiszáradt holtág mederfenekének közelében, az 5. gyűjtőhelyen érik el lokális



4. ábra: A Körös-Maros köze 1596-ban (Bíró 1998)

szélsőértéküket. Az abundancia maximális értékét (~ 160 db/m²) az őszi (októberi) aspektus során az 5. gyűjtőhelyen veszi fel, a napi átlaghőmérséklet augusztusban mért lefutásával összhangban. A tavaszi aspektus (május eleje) abundanciája viszont a meder fenekén kulminál. Feltételezésem szerint tavasszal a klímaelemek lokális szélsőértéke a meder fenekére tolódik. Mindenképpen elmondható, hogy a *Nesovitrea hammonis* mederhez kötődését relevánsan jelzi az abundancia part mederfenék irányában mutatott jelentős növekedése. A tavasz őszi váltás a *Nesovitrea hammonis* abundanciájának jelentős átrendezését eredményezi. A normálisnak nevezhető és kisebb értékkel (~ 120 db/m²) kulmináló tavaszi eloszlás ősszel már csúcsosabbra vált. Közben az eloszlás maximuma a meder fenekéről (6. gyűjtőhely) áthelyeződik annak Ny-i falán található kisebb nyeregyszerű rész (5. gyűjtőhely) közelébe. [Domokos, T. korábbi (Domokos, T. 1994) tájékoztató jellegű vizsgálata is azt mutatták, hogy az egyes fajok abundanciái nem a meder alján érik el a maximumukat.] Az eloszlás természete-tének megfelelően, a maximum értékének a növekedése a tőle jobbra és balra eső értékek csökkenésével jár.

Hogyan interpretálhatók a fenti eredmények? Igen nehezen! Hiszen csak a nyári és az őszi vizsgálatokhoz tartozó összes, illetve élő (E1, E2, ET1 - Domokos, T. 1995.) egyedek számát ismerjük (nyár - ? 108 db, ebből 12 élő egyed: őszi - ? 117 db, ebből 17 élő). Meglepő a két sorozat példányszámainak nagymérvű hasonlósága. Ugyanakkor az élő egyedek mindkét esetben tapasztalható csekély száma, nem teszi lehetővé, hogy azok migrációjával lehessen magyarázni a bekövetkező változásokat. Ez a megállapítás valószínűen a tavaszi aspektusra visszavetítve is helytálló. Ezek után nem marad más hátra, mint a véletlen szerepének a beismerése, s újabb kontroll vizsgálatok elvégzésének kitézése.

Összegzés

A dolgozatban sorolt előfordulások radikálisan megváltoztatták a *Nesovitrea hammonis* alföldi előfordulásával kapcsolatos elképzeléseinket. A Munkácsy Mihály Múzeum (Békéscsaba) molluszka gyűjteménye a Körösök vidékének közel 60 pontjáról, illetve 12 UTM kvadrátjából rendelkezik *Nesovitrea hammonis* -szal. (Pintér – Suara (2004) közel 20 pontról és 7 UTM kvadrátról tesz említést!) A begyűjtött egyedek példányszáma eléri a 1307 darabot. A *Nesovitrea hammonis* elsősorban *Cochlicopa lubricella*, *Cepaea vindobonensis*, *Succinea oblonga* és *Vallonia pulchella* társaságában fordul elő.

Az 2. ábra UTM térképéről kitűnik, hogy a Sebes-Körös jobb oldali területeiről és a Berettyó környékéről nincs jelezve *Nesovitrea hammonis* előfordulás. Ennek egyszerűen az az oka, hogy ezen területek kutatása még várat magára.

A tüzetesen (erdőtagonként) megvizsgált Fekete- és Fehér-Körös menti erdők *Nesovitrea hammonis* előfordulásai az egykori – Körösök által táplált – Sarkadi-tó (Zarkad Lacus) területének É-i részét jelenítik meg (4. ábra). Mivel a hullámteret elkerülik a jelentősebb létszámú *Nesovitrea hammonis* populációk; feltételezhető, hogy – a XIX. századi és korábbi folyószabályozó-sokat követően - a fokozatosan kiszáradó, mára szinte nyomtalanul eltűnő „tó” területét annak környezetéből kiinduló migrációjával hódította meg, tette refúgiummá a *Nesovitrea hammonis*. Hasonló jelenség játszódott le a Somos holtágában is a XIX. század folyamán. Ezt a somosi transzekt vizsgálati eredményei egyértelműen alátámasztják. Feltételezhető továbbá az is, hogy ezek a migrációs folyamatok egyúttal diszjunkciót is gerjesztettek.

A Somosban – a klímaelemekkel összhangban – a *Nesovitrea hammonis* harang alakú lefutást mutató abundanciája, a kiszáradt meder morfológiájával komplementer viselkedésű (1. ábra). Az abundancia maximuma a kiszáradt mederben ~160 db/m².

A szezonális vizsgálatok abundancia értékei közötti különbségek – a csekély számú élő egyedből adódóan – a véletlen számlájára írhatók. A problémát további, alaposabb vizsgálatokkal lehetne véglegesen tisztázni.

Irodalom

- Bíró, M. (1998): A Fekete-Körös menti erdők rövid tájtörténete. Vácrátót, 1998.
- Deli, T. & Domokos, T. (2001): A Mályvádi-erdő malakológiai kutatásának legújabb eredményei – Malakológiai Tájékoztató 19 (2001) 53–58.
- Domokos, T. (1989): Doboz térségének csigái és kagylói. BMMK 14 (1989) 52–63.
- Domokos, T. (1994): Néhány zoogeográfiai (malakológiai) megfigyelés a DK-Alföldről. In: Az „alföldi út” kérdőjelei (Alföldi Kongresszus, 1993 – szerk.: Timár J.), Békéscsaba, 1994, 134–139.
- Domokos, T. (1995): A Gastropodák létállapotairól, a létállapotok osztályozása a fenomenológia szintjén. Malakológiai Tájékoztató 14 (1995) 79–82.
- Domokos, T. (1996): Adatok Bélmegyér környékének malakológiai viszonyaihoz. BMMK 16 (1996) 17–28.
- Domokos, T. & Lennert, J. (2004): Adatok Tarhos környéki erdők (ES 18, 28) szárazföldi csigafaunájához, különös tekintettel a *Hygromia kovacsi* Varga & Pintér előfordulására I. (Faunisz-tikai rész). Malakológiai Tájékoztató 22 (2004) 73–85.

- Domokos, T., Lennert, J. & Répásiné (2003): A Fekete-Körös-völgy magyar szakaszának szárazföldi malakofaunája II. (Három füzes malakológiai vizsgálata). BMMK 24/25 (2003) 41–73.
- Domokos, T., Lennert, J. & Sólymos, P. (2004): Száraz holtág malakológiai, mikroklimatológiai vizsgálata a Sarkad-Remetei-erdőben (Békés megye), és a Hygromia kovacsi előfordulási körülményei. Malakológiai Tájékoztató 22 (2004) 87–95.
- Fehér, Z. & Gubányi, A. (2001): A magyarországi puhatestűek elterjedése. Az MTM Puhatestű-gyűjteményének katalógusa. MTM, Budapest, 2001.
- Kovács, GY. (1979): A volt Dajkakert recens puhatestű faunája. Múzeumi Híradó (Békéscsaba) 9 (1979) 1–3.
- Kovács, GY. (1980): Békés megye Mollusca-faunájának alapvetése. BMMK 6 (1980) 51–84.
- Kovács, GY. & Domokos, T. (1987): Újabb adatok Békés megye Mollusca-faunájához. Malakológiai Tájékoztató (Gyöngyös) 7 (1987) 23–28.
- Pelbárt, J. (2000): Magyarországi recens Mollusca faunájának tudományos név szótára. Grafon kiadó, Nagykovácsi, 2000.
- Pintér, L., Richnovszky, A. & S. Szigethy, A. (1979): A magyarországi recens puhatestűek elterjedése. Soosiana, Supp. 1 (1979) 1–351.
- Pintér, L. & Suara, R. (2004): Magyarországi puhatestűek katalógusa. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 2004.
- Pintér, L. & S. Szigethy, A. (1979): Die Verbreitung der rezenten Mollusken Ungarns: Neunachweise und Berichtigungen, I. A magyarországi recens puhatestűek elterjedése: Kiegészítések és helyesbítések, I. Soosiana 7 (1979) 97–108.
- Pintér, L. & S. Szigethy, A. (1980): Die Verbreitung der rezenten Mollusken Ungarns: Neunachweise und Berichtigungen, II. A magyarországi recens puhatestűek elterjedése: Kiegészítések és helyesbítések, II. Soosiana 8 (1980) 65–80.

DOMOKOS, Tamás
Békéscsaba
Rábai utca 11.
H-5600