

**A *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889)
(Gastropoda: Helicodiscidae) – „talajlakó laposcsigácska” –
előfordulása hazánkban, különös tekintettel
a Körös–Maros közére (Magyarország és Románia)**

Domokos Tamás & Majoros Gábor

*Munkánkat Csák Kálmán professzor úrnak (Tinca, Romania)
ajánljuk tisztelettel és köszönettel.*

Abstract: The Occurrence of *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889) (Gastropoda: Helicodiscidae) in Hungary, and especially at the Körös-Maros interfluves. in Hungary and Romania.

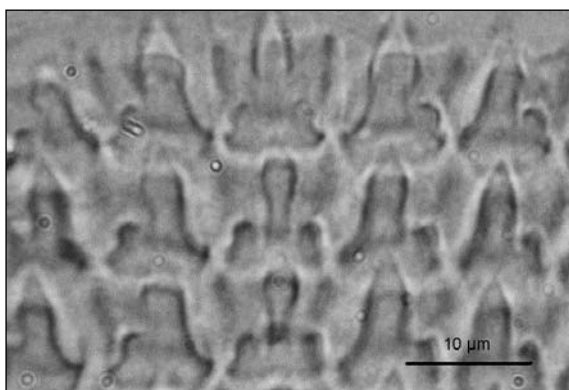
The authors describe the established localities of *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889) in Hungary and try to answer the origin of the species in the country (fig. 1.). The available data (44 items, 33 Hungarian and 2 Romanian UTM quadrates) and the ecological knowledge in connection of the occurrence of the species are not enough to give appropriate answer. Also have to be mentioned that more than half of the material have been found at uncertain origin driftwood.

Key words: *Lucilla singleyana*, distribution, origin, subterranean

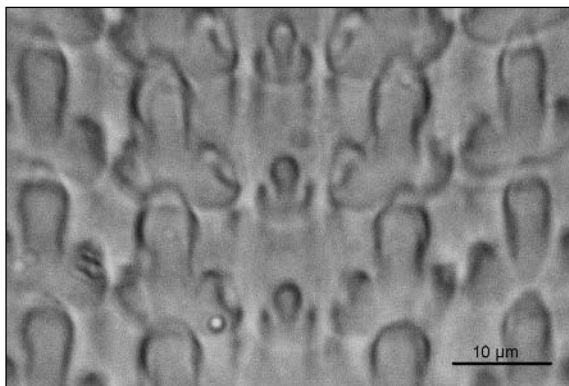
Bevezetés

A szakirodalomban korábban *Helicodiscus singleyanus* (Pilsbry, 1889), majd a CLECOM európai faunalistája alapján újabban *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1890) (Fehér, Z. & Gubányi, A. 2001), helyesebben citálva *Lucilla singleyana* (Pilsbry, 1889) néven említett apró csigát először Pintér István találta meg hazánkban, és gyűjtött belőle 4 példányt 1974. november 17-én az badacsonyi Ábrahám-hegyen található Folly Arborétumban (Pintér, I. 1976). (A lelőhely UTM koordinátája: XM98; a 2004-ben megjelent Pintér & Suara-féle katalógusban még Badacsonytomaj településnév szerepel.) Ahogy Pintér 1976-os cikkében is említi, az első magyarországi példányok talajmintából származnak. Ez arra utalt, hogy a szakirodalomban elterjedt nézettel megegyezően, ez a faj rejtőzködő, talajlakó (szubterrán) életmódú. Már ebben az első cikkben felmerült annak a lehetősége, hogy a csiga szinantróp jellege miatt behurcolással került az országba. A faj magyarországi eredetének kérdése azonban hamarosan megoldódni látszott, mivel Krolopp – két évvel a Pintér cikket követően – *Lucilla* héjat mutatott ki a szabadhídvégi alsópleisztocén (Villányium) faunából (Krolopp, E. 1978), és később ilyen héjakat talált a szomódi Csúcsos-hegy kavicsbányájának, illetve a jászdózsai vízmű fúrásának ugyancsak alsópleisztocén rétegeiben. (Krolopp, ex verb. 2008.) Mivel azonban ennek a génusznak a képviselői sem a középső, sem a felső pleisztocénből, sőt a holocén üledékekből sem kerültek elő (Fűkőh et al. 1995) – noha ezekből a rétegekből sokkal több maradvány alapján tanulmányozták a fosszilis csigafaunát, mint a pleisztocénben – a recens és a fosszilis faj kapcsolata továbbra is kérdéses maradt.

Az Endodontacea főcsaládba tartozó Helicodiscidae család recens fajai, ahová a *Lucilla*-fajok is tartoznak, néhány Csendes-óceáni területre történő, bizonyítottan antropochor behurcolást leszámítva, Észak-Amerikai elterjedésűek (Burch, J. B. 1962). Ez nyomós érv az Európában felbukkant egyedek emberi behurcolásának ténye mellett. Ugyanakkor a földtörténeti múltban, az ember közreműködése nélkül, több olyan amerikai vagy kelet ázsiai eredetű csoport fajai telepedtek meg Európában, amelyek az egész kvarterben léteztek a kontinensen (pl. *Planorbarius*, *Ferrissia*, *Fruticicola*). A kérdést bonyolítja, hogy a Nyugat-Európában és hazánkban is jelenlévő, szintén amerikai eredetű *Hawaiiia minuscula* (Binney, 1840) héjai csak egészen friss állapotban, vagy akkor sem különíthetők el teljes biztonsággal a velük nem rokon *Lucilla*-k héjaitól, továbbá a Madeira szigetéről leírt, és Nyugat-Európa több országában a *L. singlyana*-tól elkülönült fajként aposztrofált *Lucilla scintilla* (Lowe, 1852) sem ismerhető fel csupán héjmorfológiai vizsgálat alapján. Valószínűnek látszik, hogy a Zonitacea csoportba tartozó, szintelen köpenyszegélyű, és radulájában nagy középfogakat viselő *Hawaiiia* (1. kép) Európában inkább üvegházakban él, az Endodontacea csoportba tartozó, piros pettyes köpenyszegélyű, és radulájában kicsiny középfogakkal rendelkező *Lucilla* (2. kép) pedig szabadföldi



1. kép: *Hawaiiia minuscula* radulájának háromhegyű középfogai eredeti felvételen



2. kép: *Lucilla singlyana* radulájának háromhegyű középfogai eredeti felvételen

csiga. Magyarországon az üvegházakban és a nem üvegházakban gyűjtött „*Helicodiscus*” megjelenésű csigahéjakat eddig egységesen a „*singleyanus/singleyana*” fajnévvel körülhatárolható fajként regisztrálták. A héjak elkülöníthetlensége miatt e csigák elterjedésének vizsgálata komoly nehézségekbe ütközik, de mivel a gyűjtések során – nemcsak nálunk, hanem a világon másutt is – rendszerint héjakat találnak, ezeket az adatokat hiba lenne feldolgozatlanul hagyni és nem értelmezni. Dolgozatunkban a Magyarországon *Lucilla singleyana*-nak identifikált csigák gyűjtésének körülményeiről és elterjedési adatairól számolunk be.

Előfordulási adatok 1972. és 2006. között

1976-ban és 1977-ben Kovács felkereste az immár klasszikusnak számító, első magyarországi gyűjtőhelyet, a Folly-arborétumot. Gyűjtésének eredménye: először 49, majd később 16 *L. singleyana* héj volt. Ekkortól a fajra Magyarországon mindig „*Helicodiscus singleyanus*” néven hivatkoztak a közleményekben, egészen a legutóbbi időkig.

Pintér I. felfedezését követoően, 1978-ban, Majoros újabb előfordulását jelezte a Ráckeve melletti Angyalszigetről (UTM koordináta: CT42) (Pintér, L. & Szigethy, A. 1980). (A továbbiakban a betű-szám tetrád mindig 10×10 km-es UTM koordinátát jelent.)

A következő évben (1979) Pintér I. Somogyban, a Görgeteg melletti Rinyatamásiban (XM81) lelt rá. Mivel Pintér rinyatamási fajlistájában több vízi faj is szerepel, joggal feltételezhető, hogy a minta a Lábodi Rinya uszadékából származott.

1979-ben, a magyar malakológia mérföldköveként, megjelenik Pintér, L., Richnovszky, A. & Szigethy, A. „A magyarországi recens puhatestűek elterjedése” című kötete (Pintér et al. 1979). Ebben, a 99. oldalon található UTM-es elterjedési térképen, már négy jelzett kvadráttal szerepel a „*H. singleyanus*”. Az XM98-as adaton kívül még három UTM kvadrát (DU01, DU11, DU21) található a faj lelőhelyeként. Mindhárom előfordulási adat a Zagyva-uszadékából származik, és a Varga által gyűjtött egyedeket jelöli.

Az 1980-as évek folyamán, Drimmer (DL), Holzinger (HG), Kiss (KÉ), Kovács (KGY), Pintér (PI) gyűjtéseinek köszönhetően, alaposan megszaporodik a *L. singleyana* adatok száma. Ekkor kerülnek a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményébe a következő településekről származó példányok: Dombóvár (BS73 – PI: 1 db), Budapest: Sasad (CT46 – KÉ: 24+12+4 db), Budapest: Állatkert (CT56 – DL: 15 db), Budapest: Állatkert, Pálmaház (CT56 – DL: 8+10 db; HG: 3+16 db), Dunakeszi (CT67 – HG: 9 db), Vácraót (CT68 – DL: 3 db), Békéscsaba, Csabaszabadi (DS95 – KGY: 4 db), Békéscsaba, Széchenyi-liget (ES07 – KGY: 15 db), Fehérgyarmat (FU11 – PI: 2 db), Cirák (XN18 – PI: 3 db).

1980-ban – a Körös–Maros közére vonatkozóan – két munka jelenik meg Békés megye (Kovács, Gy. 1980), illetve a „Crisicum” növényföldrajzi egység ligeterdeinek a csigáiról (Bába, K. 1980). Egyik mű sem tesz azonban említést a *L. singleyana* előfordulásáról.

Varga 1982-ben, Gyöngyöستől D-re, a Gyöngyös-patak és a 3-as műút között (DU21) zápor által összemosott, kifejezetten gyeplakó csigaegyüttest tartalmazó, vegyes héjtömegben egy *L. singleyana* héjat talált (Varga, A. 1987). (Pintér és Suara 2004-ben megjelent katalógusából ez az adat hiányzik!)

1986-ban, a Békéscsabán megrendezett XI. Magyar Malakológus Találkozó alkalmával Majoros talajmintákat gyűjtött a helyi 4,6 hektáros Széchenyi-liget vakondtúrásaiból (ES07). A minták kiiszapolása után megtalálta az ugyancsak ritka *Oxychilus hydatinus* mellett a *L. singleyana* példányait is. Ezek voltak a fajra vonatkozó első Békés megyei, illetve criscumi

adatok. Tanácsára 1987-ben és 1988-ban Domokos 9, a liget különböző pontjairól vett mintát (gyep, avar, vakondtúrás) dolgozott fel, amelyek közül 7 mintában fordultak elő e csiga példányai (Domokos, T. & Kovács, Gy. 1988). 1989-ben, az egykori temető helyén kialakított Széchenyi-liget, tekintettel a természeti értékeire, amelyek között a ritka csigák előfordulásának ténye is szerepelt, helyi védettséget nyert (Kertész et al. 2002).

1987-ben Majoros a *L. singleyana* élő példányait gyűjtötte az orosházi Mikolai-kert elhanyagolt parkjában (DS75). A következő év tavaszán, erről a helyről 0,5 köbméter föld átmosásával, 12 élő példány került elő ugyancsak élő *Cecilioides acicula* csigákkal együtt.

1988-ban Domokos és Lennert a Körösladányi Duzzasztómútnél (ET00) gyűjtött uszadékból 2 db *L. singleyana*-t és 5 db *Hygromia/Kovacsia kovacsit* talált. (Ez utóbbi csigafaj a Délkelet-Alföld endemikus állata.)

Ugyanebben az évben Budapesten, a Páskomliget közelében folyó Szilas-patak uszadékában (CT66), Majoros találta meg a *Lucilla* egy példányát. Ezt követően, 1991-ben az egri strand melletti patak hordalékában (DU50); 1995-ben pedig Muraszemenye-Csernec mellett, a Kerka hordalékában (XM24) bukkant rá négy példányára.

1990-ben és 1992-ben Domokos vakondtúrások anyagának feldolgozása során, a Szarvasi Arborétum 5 gyep-biotópjában találta meg a *L. singleyanat* (DS69). Ezekben a mintákban a faj átlagos példányszáma 9 volt (Domokos, T. 1999).

1990-ben Domokos és Kovács Csabaszabadi közelében; a Gerendási-legelőn fekvő Beliczey-kastély (764. sz.) gondozatlan, magára hagyott parkjában (DS95) lelte meg a *L. singleyanat*. A volt fürdő betonja alól, vakond által kitért homokos talajból 82 db *C. acicula* és 4 db *Oxychilus inopinatus* társaságában 14 *L. singleyana* egyedeket gyűjtöttek.

1994-ben Deli és munkatársai a Tisza uszadékában találták meg Vásárosnamény – Bagiszegen (EU93) – sok montán faj társaságában (Bába, K. 1994) – a Pelbárt J. és Domokos T. által 2005-ben „talajlakó laposcsigácskák”-nak elnevezett fajt (Deli et al. 1995, Pelbárt, J. & Domokos, T. 2005).

1996-ban Tinca/Tenke (Romania) közelében (ES78), a Crișul Negru/Fekete-Körös meredek partjához tapadt uszadékból kerül elő a csiga fűfélék, *Fagus*, *Carpinus* és *Acer* magvak, és néhány montán jellegű csigafaj (*Ruthenica filograna*, *Laciniaria plicata*) társaságából egy darab csillogó *L. singleyana* héj (Bába, K. 1994, Domokos, T. & Lennert, J. 2007).

Majoros Budapesten a Duna hordalékában a Margitszigeten (CT56) 1996-ban, a Hajógyári szigeten (CT56) 1997-ben találta meg a csigát. A Margitsziget déli végében a talajból is előkerült a *L. singleyana* a folyóra néző rézsú málló felszínéről. 1997-ben Majoros a Balaton part omladékából is gyűjtötte e fajt, egy tóra néző park szélén Balatonbogláron (XM08).

1997-ben a három Körös és a Berettyó szárazföldi csigafaunájával foglalkozó cikk (Domokos et al. 1997) csak említést tesz a *L. singleyana*-ról. Regionális előfordulásával, állatföldrajzával azonban nem foglalkozik; mert a tárgyalásából ki szeretné zárni az uszadék és a feltehetően antropochor fajok zavaró hatását.

1998-ban Majoros megtalálja a *L. singleyana* egyik stabil populációját a budapesti Városligeti-tó partján a Mezőgazdasági Múzeum mellett (CT56). A csigák az amerikai mocsárciprusok közelében élnek, a tóra néző rézsú földjében, a fák gyökérzónájában. Az innen származó állatok vizsgálata tette lehetővé a csak üvegházakban élő *Hawaiiia* és a *Lucilla* anatómiai megkülönböztetését.

1999-ben Héra és Ábrahám Kaposváron, a Kapos-patak uszadékában (YM13) talált két talajlakó laposcsigácskát (Uherkovics, Á. & Varga, A. 2005).

2004-ben Domokos a Sebes-Körös uszadékából Körösújfalun (ET20, 35,4 tkm, 36 db) és Vésztő (ET20, 32,0 tkm, 30 darab) közeléből mutatta ki a *L. singleyanan*.

2004-ben megjelenik Pintér és Suara katalógusa, amelyben a *L. singleyana* már 23 UTM-kvadráttal reprezentált (†Pintér, L. & Suara, R. 2004). A katalógusban nem található meg a következő publikált, illetve publikálatlan gyűjtőhelyek: Balatonboglár, Budapest (3 új lelőhely), Kaposvár, Körösújfalun, Muraszeménye-Csernec, Vásárosnamény-Bagiszeg, Vésztő.

2005 őszén Sebiş/Borossebesnél (Romania), Sebiş néven a Crişul Alb/Fehér-Körösbe ömlő pârau Moneasa/Menyházi-patak uszadékából, Desna/Dézna település hídjánál (ES93), 10 db talajlakó laposcsigácska került elő. Az uszadék igen különböző karakterű montán elemeket adaptáló biotópából mosódott össze (Domokos, T. & Lennert, J. 2007). Ez az országhatáron kívüli lelőhely is a Körösök vízrendszeréhez tartozik.

Ugyanebben az évben Uherkovich és Ábrahám, Bárdudvarnok és Lipótfá között (YM02), a Bárdi-patak montán karakterű uszadékából, egy darab *L. singleyana* példányt mutatott ki (Bába, K. 1994, Uherkovich, Á. & Varga, A. 2005).

A legfrissebb alföldi adat 2006-os, és a Sebes-Körös uszadékából származik: Domokos és Deli Komádi közelében (ET30, 43 tkm) 15 db-ot gyűjtött ebből az érdekes fajból a hullámtéri Salicetumban található, montán csigafajoktól mentes uszadékból. (Máskülönben ez az uszadék is hasonlóan jellegtelen csigaegyüttesből állt, mint a korábbi években talált többi Sebes-Körös uszadék. Csupán az *Euconulus fulvus* volt az egyetlen szokatlanabb faj, amely némi szint adott az ott talált héjak sokaságának.)

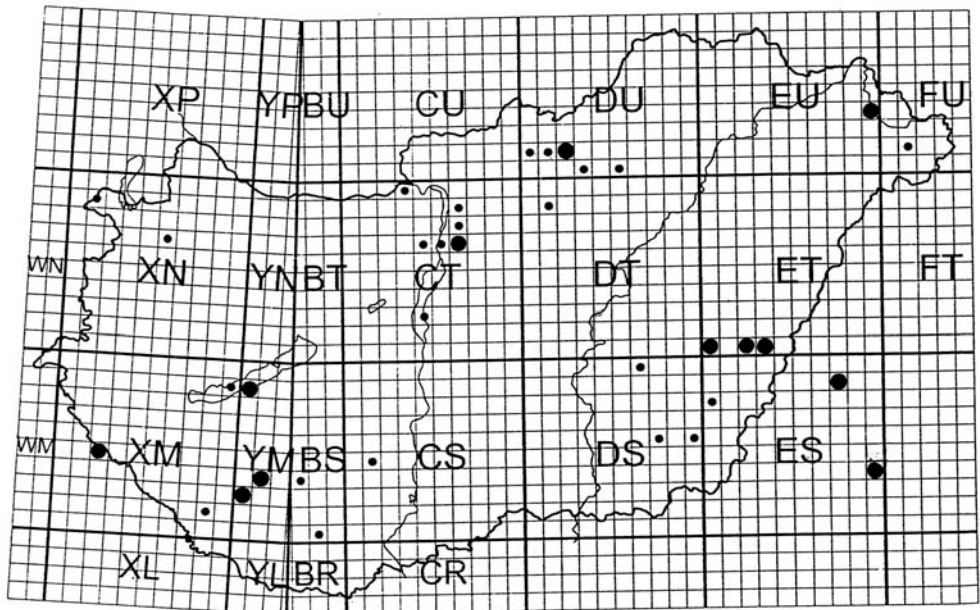
Az előfordulási adatok értékelése

Hazánkban a *L. singleyana* elterjedésének szisztematikus vizsgálatára még nem került sor. Sajnos az eddigi előfordulási adatok is nagyon szórványosak ahhoz, hogy a faj hazai eredetéről határozott véleményt lehessen alkotni. A *L. singleyana* mindenesetre holarktikus faj (Kerney et al. 1983), amelyet Észak-Amerikában ismertek meg először (Burch, J. B. 1962).

A felsorolásból kitűnik, hogy a faj ismert hazai gyűjtéseinek száma 40-50 között van, a faj elterjedését mutató UTM kvadrátok száma pedig 33. Az előfordulási adatokat az itt bemutatott 1. ábrán összefoglalva szemléltetjük. A kisebb pontok a Pintér & Suara 2004-es munkájában található, a kvadrátot kitöltő nagyobb 10 pont pedig az abból hiányzó adatokat jeleníti meg. (Ehhez a 33 kvadráthoz járul még hozzá, a Körös-Maros közéhez tartozó, 2 romániai adat is.)

Az adatok alapsokaságában előforduló ismétlések torzító hatásának a kiküszöbölésére, az azonos jellegű biotóp-csoportból származó, egy földrajzi ponton gyűjtött több tételt összevontunk. (Például a Békéscsaba: Széchenyi ligetben talált 7, illetve a Szarvasi Arborétumban begyűjtött 5 *L. singleyana* tartalmú minta is egyetlen tételként szerepel. (E korrekció hiányában a kert-park-liget minták száma megduplázódott volna!) E változtatás miatt, a statisztika elkészítéséhez rendelkezésünkre álló mintasokaság száma 44-re redukálódott. Ezt a 44 adatot – Pintér & Suara 2004 munka lelőhely típusait részben követve – a következő 5 csoportra osztottuk: 1. tetető (~7%); 2. arborétum, pálmaház, üvegház (~16%); 3. vízparti hordalék/uszadék, lejtőuszadék (~54%); 4. állatkert, kert, park, liget. (~7%); illetve 5. egyéb (~7%). (Az arborétumok legtöbbször üvegházakat és pálmaházakat is magukban foglalnak, s ezért indokolt összevonásuk.)

A vízhez kötődő biotópokban található a lelőhelyek több mint fele. A legtöbb lelőhely esetében, ez a vízhez kötődés valójában a nyitott és száraz lejtőn fekvő talajok természetes



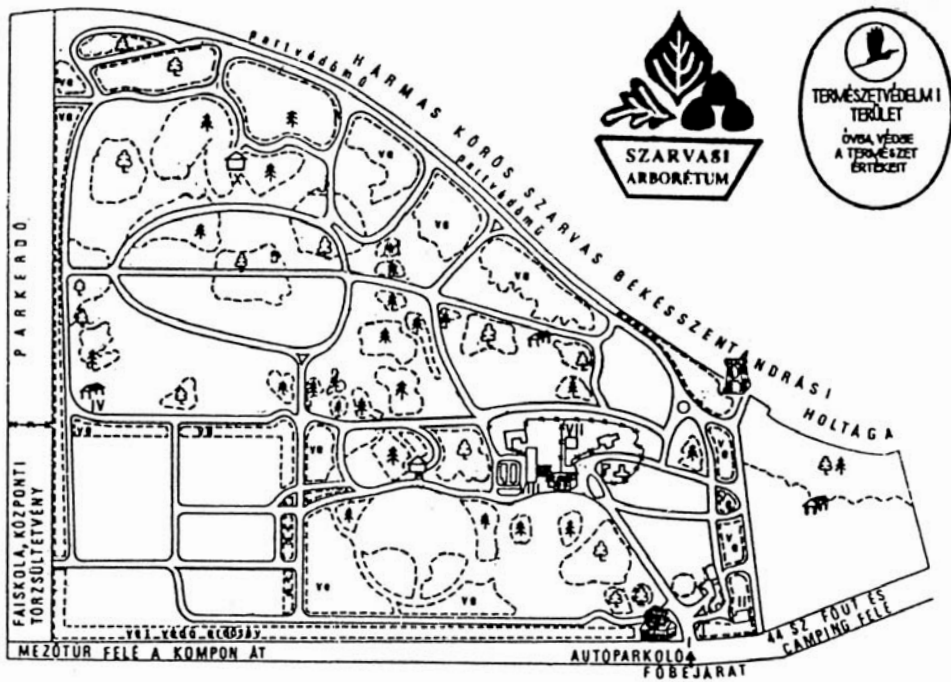
1. ábra: A *Lucilla singleyana* előfordulása Magyarországon, illetve a Körös-Maros közén UTM-es ábrázolásban (2008). [A kisebb pontok a Pintér & Suara 2004 katalógusban szereplő; a nagyobbak irodalomból átvett, illetve újabb (nem publikált) gyűjtések során nyert előfordulások helyeit jelölik.]

úton bekövetkező leiszapolódásának a következménye. A vakontúrással felszínre kerülő, fellazított, csigahéj tartalmú talaj csapadék hatására könnyen leöblíthető, és ezáltal a benne lévő *L. singleyana* példányok szelektálódással feldúsulhatnak a felszínen. A héjak passzív feldúsulásával magyarázható az uszadékokban található egyedek viszonylag magas példányszáma. (A Sebes-Körös esetében ez átlagosan 27 egyed/minta.) A talajból való kiiszapolódást követően a csigahéjakra, uszadék formájában, rövidebb vagy hosszabb szállítódás vár. A magasabb szinteket leöblítő csapadék, patak és folyó áramlási sebessége; az útjába eső uszadékfogók helyzete, struktúrája, a *Lucilla* lapos alakja és sima felülete, nagy mértékben hozzájárul ahhoz, hogy ez a csiga messzire elsodródjon az elsődleges életterétől (Domokos, T. & Varga, A. 1994).

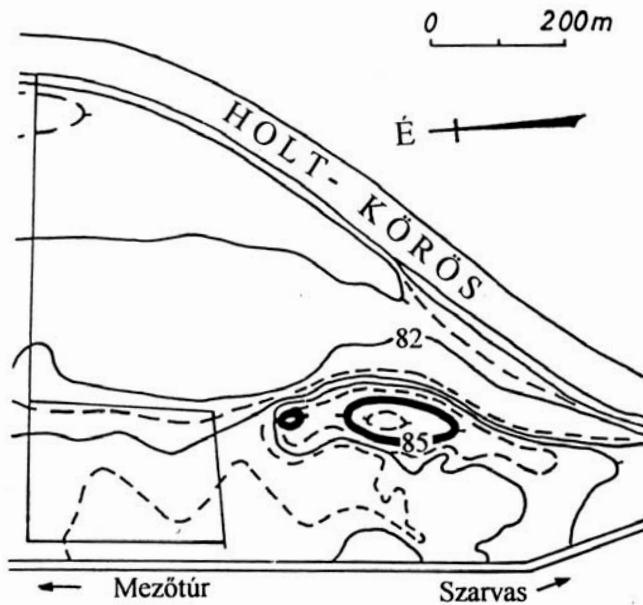
Az antropogén hatások az előfordulási adatok ~ 40%-át kitevő 1., 2. és 4. csoport lelőhelyein bizonyíthatók egyértelműen, és a folyóhordalékból származó csigák esetében sem zárható ki az antropogén élőhelyről való származás lehetősége. Mindezek alapján a talajlakó *L. singleyana* nedvességekedvelőnek és antropogén hatásokat tűrő fajnak tűnik.

A *L. singleyana* a Körös–Maros közén

Természetesen a fentiek még nem automatikusan jelentik azt, hogy például a Szarvasi Arborétumban élő *L. singleyana* behurcolás eredménye. Elvileg lehetséges az is, hogy az ember a „lucillás” helyeket szemeli ki települései helyéül, mert ezek fekvése optimális az emberi tevékenység számára.

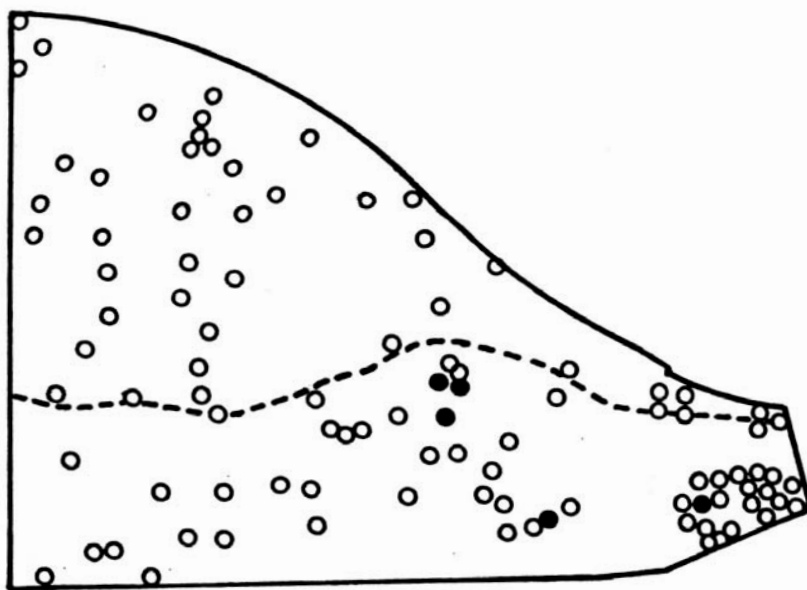


2. ábra: A Szarvasi Arborétum kertészeti-topográfiai térképe

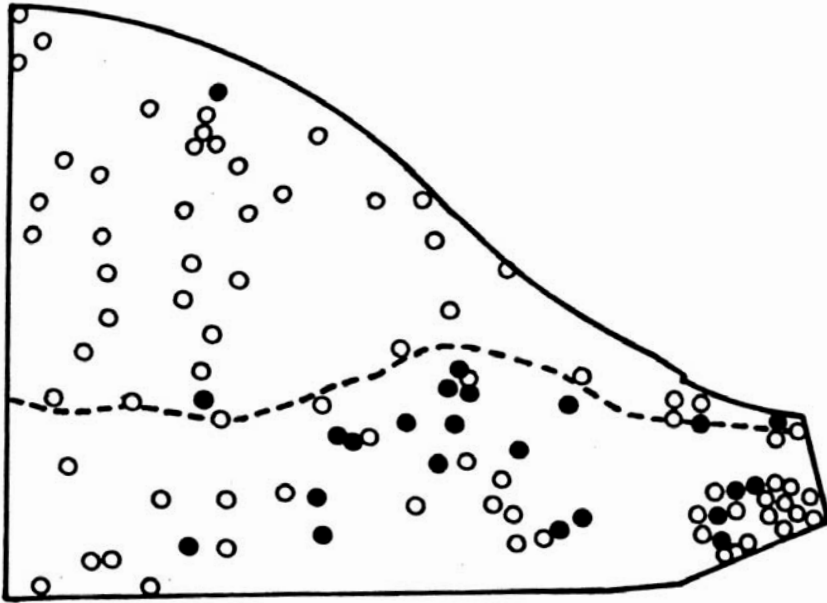


3. ábra: A Szarvasi Arborétum geomorfológiája szintvonalas ábrázolásban

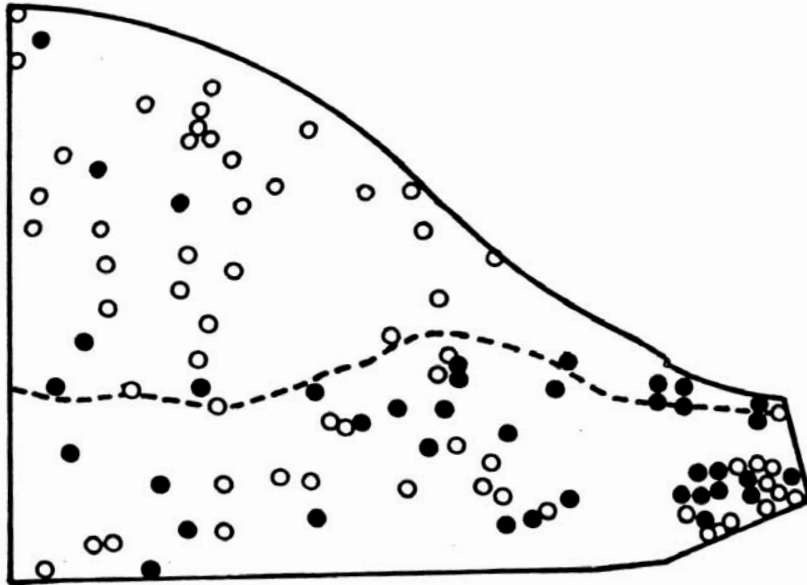
A *L. singleyana* populációk elsődleges voltára érvként szolgálhatnak az 1943 óta védett, 49 ha-os Szarvasi Arborétum (Réthy, Zs. 1990, 2. ábra) 102 pontján végzett kutatások (Domokos 1999). Az arborétum az egykori Körös (ma Holt-Körös) kanyarulat magaspartjának és hullámterének egy részét foglalja el. Az évi átlaghőmérséklet 11,0 °C, az évi csapadék mennyisége pedig 528 mm (Andó, M. 1974). A terület nedvesség-ellátottsági indexe szerint a száraz kategóriába sorolható (Kakas, J. 1960). A klímára a rendkívüli szeszélyesség a jellemző. A hullámtér széle, az árvízi szint 82,5 mBf. (Mendöl, T. 1928) körüli értéknél található (3. ábra). Az öt *L. singleyana* lelőhely, amint az a 3. és 4. ábra is mutatja, a 85 mBf.-es elöntéstől mentes, réti agyagtalajjal (pH~7,3) fedett két domb környezetében található (Bauecker, A. 1974). A Szarvasi Arborétumban, a *L. singleyanahoz* hasonlóan a magasabb szinteket preferálja, az ott közel ötször akkora (~20%) konstanciával rendelkező, szintén szubterrán életmódot folytató, mediterrán és Nyugat-európai elterjedésű *Ceciliooides acicula* is (5. ábra). A *C. acicula* nagyobb konstanciája azzal lehet összefüggésben, hogy a mezofil, talajlakó laposcsigácskával szemben, nemcsak az árnyékolt, hanem száraz és napos gyepek talajait is benépesíti (Ložek, V. 1964). Érdekes módon az arborétumban nemcsak ez az edafonba tartozó két faj részesíti előnyben a szárazabb, nagyobb tengerszint feletti magasságokat, hanem a *L. singleyanahoz* hasonló héj-nagyságú, holarktikus gye- és avarlakó *Vallonia pulchella* is. A *V. pulchella* elsősorban a nyitott biotópok lakója, de a gyepekről, rétekről képes behatolni a zártabb bokros, fás biotópokba is (Ložek, V. 1964, Kerney et al. 1983). Így nem véletlen, hogy egy olyan heterogén élőhelyen is, mint egy mesterségesen betelepített arborétum, viszonylag magas a konstanciája (~40%). Mivel az árterületeken a csigák elsősorban a magasabb térszinteket



4. ábra: A *Lucilla singleyana* elterjedése a Szarvasi Arborétum területén, fekete pontokkal jelezve. A fehér körök azokat a vizsgálati pontokat mutatják, ahol a faj nem került elő. A szaggatott vonal a Körös árteréneik határát jelzi.



5. ábra: A *Cecilioides acicula* elterjedése a Szarvasi Arborétum területén, fekete pontokkal jelezve. A fehér körök azokat a vizsgálati pontokat mutatják, ahol a faj nem került elő. A szaggatott vonal a Körös árteréneik határát jelzi.



6. ábra: A *Vallonia pulchella* elterjedése a Szarvasi Arborétum területén, fekete pontokkal jelezve. A fehér körök azokat a vizsgálati pontokat mutatják, ahol a faj nem került elő. A szaggatott vonal a Körös árteréneik határát jelzi.

népesítik be, és a többi területhez képest viszonylag ott nagyobb helyi konstanciával is rendelkeznek, a Szarvasi Arborétum csigáinak eloszlása az eredeti állapotok tükörképe lehet. Ezek szerint a három fent említett faj itteni megjelenése és elterjedése az ember tevékenysége előtti állapotoknak felelhet meg.

Tudjuk, hogy a Körösök szabályozása 1895-ben fejeződött be (Ihrig et al. 1973). Az arborétum mai területén a telepítés ennél korábban megkezdődhetett, mert a Körös itteni zezugos szakaszát már az 1880-as évek végén levágták, szabályozták. Ezzel a terület mentesült az évi elöntésektől. Ez azt jelenti, hogy az arborétumhoz tartozó egykori ártér több mint 125 éve nem szenvedett elöntést (Bauecker, A. 1974). Ennek ellenére az előbb említett három faj, különböző módon ugyan, de még mindig „ragaszkodik” a magasabban fekvő szintekhez. Ez azért meglepő, mert a szabályozást követően kiszáradó hullámteret az arborétum kialakítása során – az 1880-as éveket követően (Fekete, I. 1989) – alaposan beültették, s így a földlabdák közvetítésével a csigák behurcolásának és a földmunkákkal azok széthurcolásának valószínűsége is megnőtt. Az előbb említett három faj konzervatívnak tűnő viselkedésére két magyarázatot tartunk lehetségesnek: 1. A folyó szabályozásával létrehozott új ökológiai hatások nem kedveztek, illetve kedveznek a csigák fennmaradásához, mert azok az adaptív zónájukon kívül esnek. 2. A talajhoz kötött fajok széthurcolásának valószínűsége nagyon csekély.

Amennyiben azonban ezek a csigák az emberi beavatkozás révén kerültek az Arborétum területére, az egyenlőtlen eloszlásuk azzal magyarázható, hogy a magasabb térszíneken más a talaj szerkezete, mint az alacsonyabban fekvő részeken. Ez utóbbiakat a magasban álló talajvíz és a magasabb részekről lemosódó agyag kötötte, levegőtlené teszi. A levegő és a víz verseng egymással a talajban (Filep, Gy. 1988), és az edafon állatai e két tényező arányától függő diszperziót mutatnak. A légtelen, iszapos talajokban a fauna jóval szegényesebb, mint a jól átszellőzött talajokban (Fekete et al. 1964), tehát a talajviszonyok az adott területre behurcolt csigák eloszlását, cönológiai karakterisztikáit is befolyásolják. Az sem zárható ki, hogy maguk az antropogén hatások csupán az edafon abundanciájának változásában játszanak szerepet. Ennek elsősorban az lehet az oka, hogy a talajművelés hatására, az abiotikus és biotikus talajkomponensek egymáshoz viszonyított aránya jelentősen megváltozik. A csigák életfeltételeiben elsősorban a póruster és annak lég-nemű (széndioxid, oxigén, vízgőz), illetve folyékony fázisának, a talajoldatoknak az aránya játszik szerepet.

A *L. singelyana* területi eloszlására jellemző, hogy biotópjai mesterséges tereptárgyak (épület, üvegház, út, ültetett növények) közelében vannak. Ezért gondoltunk korábban arra, hogy a csiga a Szarvasi Arborétumba is behurcolás útján került (Domokos et al. 1997, Domokos, T. 1999). Az elmondottak miatt a területi eloszlás önmagában nem alkalmas ennek a kérdésnek az eldöntésére, hanem olyan élőhelyek vizsgálatára van szükség, amelyek emberi zavarástól mentesek.

A Krolopp 1978 által gyűjtött pleisztocén „*Helicodiscus cf. singleanus*” példányok kétségtelenül abba a fajcsoportba tartozónak tűnnek, amelybe a *L. singelyana* is tartozik. A holocén szubfosszilis példányok, és a múlt században tevékenykedő malakológusok által gyűjtött recens példányok hiánya azt látszik megerősíteni, hogy a jelenleg itt élő *Lucilla*-faj csak a legutóbbi időkben jelent meg az ország területén. Ugyanakkor nem teljesen zárható ki az sem, hogy egy rejtetten már eredetileg itt élő faj expanziójának lehetünk tanúi, s a szétterjedést éppen az emberi tevékenység segíti elő.

Vélekedések a *L. singelyana* őshonosságának kérdésével kapcsolatban

Pintér István a csiga magyarországi felfedezője 1976-ban ambivalens volt az őshonosság és a behurcolás kérdésében. Ezen nem lehet csodálkozni, hiszen a *L. singelyana* unikális arborétumi előfordulása még semmit sem bizonyított.

Krolopp 1978-ban dokumentálja a *Lucilla* hazai pleisztocén előfordulását. Anatómiai vizsgálatok hiányában ugyan nem állapíthatta meg a fosszilis és a recens faj azonosságát, mindenesetre a lelet azért érdekes, mert egyértelműen bizonyítja, hogy a *L. singelyana* valamelyik őse élt valaha Magyarország területén. Elvileg kipusztulás nélkül is megérhette a jelenkort, itt vagy Európa más területén.

Bába 1982-ben összeállított állatföldrajzi szisztemájában a *L. singelyana* (= *H. singleyanus*) vonatkozásában megjegyzi: „nicht einstuftbar”. Adatait más szerzőktől vette át, maga nem foglalkozott behatóbban a *L. singelyana* őshonosságának kérdésével.

Kerney et al. 1983 holarktikus állatföldrajzi besorolása e faj tekintetében az európai őshonosság mellett tör lándzsát.

Pintér 1984 Magyarország recens puhatestűinek katalógusában a fajnév előtti csillag (*) a kizárólag melegházban vagy botanikus kertben élő fajokat, a kereszt (+) pedig csupán folyóhordalékból előkerült fajokat jelzi. A *L. singelyana* jelöletlensége abból adódik, hogy Kiss Sasadon, illetve Pintér I. a ciráki temetőben és a fehérgyarmati parkban is megtalálta, ezért a csiga „szabadföldi” fajnak minősült. Ez a jelöletlensége persze nem ekvivalens a faj őshonosságának az elismerésével. Csupán arról van szó, hogy a Pintér L. által kiemelt két kategóriába nem tartozik bele.

Domokos et al. 1997, Domokos 1999 dolgozatok megkérdőjelezik a *L. singelyana* őshonosságát.

Fehér & Gubányi 2001-ben megjelent CLECOM (Falkner et al. 2001) alapján készített fajlistája lábjegyzetében, taxonómiai megjegyzések mellett, szól a csak hordalékként előkerült, behurcolt és reliktum fajokról is. A *L. singelyana* jelzetlensége arra utal, hogy a szerzők nem kérdőjelezik meg a faj őshonosságát. A lista alaposágát mutatja, hogy a szerzők egyes fajok előfordulásának időbeli korlátaival is foglalkoznak.

Sólymos 2002 munkájának függelékében még nem veti fel a *L. singelyana* vonatkozásában a behurcolás lehetőségét. A periférikus és izolált elhelyezkedésű faj helyi gyakoriságát, a korábban megjelent Pintér et al. 1979, Pintér & Szigethy 1980 katalógus alapján, a legalacsonyabb értékre (5) becsüli. (Az 5-ös kategória azt jelenti, hogy az 1052 magyarországi kvadrátból kevesebb, mint 10 UTM négyzetben fordul elő a faj.)

Sólymos 2004-ben megjelent írásában a *L. singelyana*-t már bizonytalan eredetűnek jelöli, s helyi gyakoriságát – az újabb definíció szerint – 4-esre módosítja. (Az adatokat tartalmazó UTM négyzetek 1–5%-ban fordul elő.)

Sólymos 2005-ben megjelent munkájában a *L. singelyana* már ki is marad a táblázatból, mert a szerző „üvegházi és terráriumi előfordulásokat, kizárólag hordalékból előkerült és a behurcolt fajokat nem számítva” állítja össze adatbázisát. Az 1. függelékében felsorolt 121 faj közül csupán kettő (*Oxychilus hydatinus*, *Cecilioides petitiana*) őshonosságát kérdőjelezi meg. Sólymos négy kategóriával dolgozik: őshonos, megkérdőjelezhetően őshonos, uszadék, behurcolt (üvegházi, terráriumi). Ez a tény Pintér 1984-es kategóriájához képest szemléletváltást jelent, hiszen például a botanikus kerti előfordulásokat, ily módon kihangsúlyozva, Sólymos már meg sem említi. Ebből arra lehet következtetni, hogy azokat az adatfeldolgozás

szempontjából természetközeli előfordulásoknak tekinti. Jelen ismereteink alapján, Sólymos 2004-es publikációját figyelembe véve, a faj magyarországi (33 grides előfordulás – 3,1%!) helyi gyakorisága továbbra is 4-es.

A felsoroltak szerint, a *L. singleyana* előfordulásával kapcsolatban, a magyar szerzők részéről három vélemény fogalmazódott meg: 1. Óshonos (Pintér et al. 1979, Pintér, I. & S. Szigethy, A. 1980, Fehér, Z. & Gubányi, A. 2001, Sólymos, P. 2002). 2. Bizonytalan eredetű (Pintér, I. 1976, Sólymos, P. 2004). 3. Behurcolt (Domokos et al. 1997, Domokos, T. 1999, Sólymos, P. 2005).

Ennek ellenére úgy gondoljuk, hogy korábbi elképzeléseink a behurcolást illetően esetleg revízióra szorulnak. Egyikünk (Domokos T.) kutatásai azt látszanak megerősíteni, hogy a Körös-Maros közén nyert hazai és romániai elterjedési és mennyiségi adatok alapján a *L. singleyana* előfordulása nem magyarázható egyértelműen szinantróp hatásokkal, de meggyőző őshonosság-bizonyítékot csak a feltöretlen ősgyeppek, illetve a természetközeli gyepek alapos vizsgálata szolgáltathat majd.

Köszönetnyilvánítás

Hálával tartozunk Dr. Sípós András professzor úrnak, hogy lehetővé tette 1989. és 1994. között a Szarvasi Arborétum (DS69 UTM kvadrát) tematikus malakológiai vizsgálatát (638. sz. OTKA).

Dr. Fehér Zoltánnak köszönjük, hogy rendelkezésünkre bocsátotta a Magyar Természet-tudományi Múzeum Mollusca tárában található, *L. singleyanara* vonatkozó adatokat.

Dr. Sólymos Péternek az alapos konzultációt és hasznos tanácsait köszönjük.

Irodalom

- Andó, M. (1974): Békés megye természeti földrajza. in: Krajkó Gy. (ed.): Békés megye gazdasági földrajza – Békés Megyei Tanács Végrehajtó Bizottsága, 13–84. Békéscsaba.
- Bauecker, A. (1974): A Szarvasi Arborétum – Mezőgazdasági Kiadó, 1–67. Budapest.
- Bába, K. (1980): A csigák mennyiségi viszonyai a Crisicum ligeterdeiben – A Békés Megyei Múzeumok Közleményei, 6: 85–101. Békéscsaba.
- Bába, K. (1982): Eine neue zoogeographische Gruppierung der ungarischen Landmollusken und die Wertung des Faunenbildes – Malacologia, 22(1–2): 441–454. Michigan.
- Bába, K. (1994): A hullámtéri ökológiai folyosórendszer veszélyeztető tevékenységek malakológiai indikációja II. – Kelet-Magyarországi Erdő-, Vad-, és Halgazdálkodási és Természetvédelmi Konferencia. Előadások és poszterek összefoglalója. (Szerk.: Palotás G.). 255–261. Agrártudományi Egyetem. Debrecen.
- Burch, J. B. (1962): How to know the Eastern land snails. Wm. C. Brown Company Publishers, 1–214. Dubuque, Iowa
- Deli, T., Dobó, T., Kiss, J. & Sümegi, P. (1995): Hinweise über die Funktion eines „Grünen Korridors“ entlang der Tisza (Theiß) auf Grund der Molluskenfauna – Malakológiai Tájékoztató, 14: 29–32. Gyöngyös.
- Domokos, T. & Kovács, Gy. (1988): A békéscsabai Széchenyi liget Mollusca-faunájáról (*Helicodiscus singleyanus*, *Vitrea contracta*, *Oxychilus hydatinus* együttes előfordulása) – Malakológiai Tájékoztató, 8: 15–25. Gyöngyös.

- Domokos, T. & Varga, A. (1994): Az uszadékról, különös tekintettel a Holt-Drávából származó uszadék molluszka tartalmának vizsgálatáról – Malakológiai Tájékoztató, 13: 67–79. Gyöngyös.
- Domokos, T., Bába, K. & † Kovács, Gy. (1997): The terrestrial snails of the Hungarian section of the three Körös/Criş and the Berettyó/Barcău rivers and their zoogeographical evaluation – Tiscia monograph series, 2. The Criş/Körös Rivers Valleys, 335–344. Szolnok–Szeged–Tg. Mureş.
- Domokos, T. (1999): A Szarvasi Arborétum malakológiai vizsgálatának eredményei 1989 és 1994 között – Crisicum, II: 85–92. Szarvas.
- Domokos, T. & Lennert, J. (2007): Standard faunistical work on the Molluscs of Codru-Moma Mountains (Romania) – Nymphaea, XXXIV: 67–95. Oradea.
- Falkner, G., Bank, R. A. & Proschwitz, T. von (2001): Check-list of the non-marine molluscan species-group taxa of states of northern, atlantic and central Europe (CLECOM I) – Heldia, 4: 1–76. München.
- Fehér, Z. & Gubányi, A. (2001): The catalogue of the Mollusca Collection of the Hungarian Natural History Museum. In: Fehér & Gubányi (eds.): A magyarországi puhatestűek elterjedése [Distribution of the Hungarian molluscs] I. – Magyar Természettudományi Múzeum, 1–466. Budapest.
- Fekete, I. (1989): Pepi kert – Mezőgazdasági Kiadó. 1–144. Veszprém.
- Fekete, Z., Hargitai, L. & Zsoldos, L. (1964): Talajtan és agrokémia – Mezőgazdasági Kiadó, 1–430. Budapest.
- Filep, Gy. (1988): Talajkémia – Akadémia Kiadó, 1–293. Budapest.
- Fűkőh, L., Krolopp, E. & Sümegi, P. (1995): Quaternary Malacostratigraphy in Hungary – Malacological Newsletter Suppl. 1: 1–219. Gyöngyös.
- Ihring, D., Károlyi, Z., Károlyi, Zs. & Vázsonyi, Á. (1973): A magyar vízszabályozás története – Országos Vízügyi Hivatal, 1–398. Budapest.
- Kakas, J. (1960): Természetes kritériumok alapján kijelölt éghajlati körzetek Magyarországon – Időjárás, 64: 328–339. Budapest.
- Kerney, M. P., Cameron, R. A. D. & Jungbluth, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas – Verlag Paul Parey, 1–384. Hamburg und Berlin.
- Kertész, É., Domokos, T. & Réthy, Zs (2002): Békéscsaba Megyei Jogú Város helyi védettséggű természeti értékei – Natura Bekesiensis, 4: 3–76. Békéscsaba.
- Kovács, Gy. (1980): Békés megye Mollusca-faunájának alapvetése – A Békés Megyei Múzeumok Évkönyve, 6: 51–84. Békéscsaba.
- Krolopp, E. (1978): A szabadhídvégi alsópleisztocén fauna. – Földtani Intézet Évi Jelentése 1976-ról, 297–310. Budapest.
- Ložek, V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei – Rozprawy Ústředního Ústavu Geologického, 31: 1–374. Praha.
- Mendöl, T. (1928): Szarvas földrajza – A debreceni Tisza István Tudományos Társulat Honismeret Bizottságának Kiadványa, 3(12). Debrecen.
- Pelbárt, J. & Domokos, T. (2005): A magyarországi recens puhatestűek (Mollusca) magyar köznyelvi elnevezései – Natura Bekesiensis, 7: 23–48. Békéscsaba.
- Pintér, I. (1976): Egy Magyarországra nézve új faj: *Helicodiscus singleyanus* (Pilsbry) (Gastropoda: Endodontidae) – Állattani Közlemények, 63(1–4): 231–234. Budapest.

- Pintér, L., Richnovszky, A. & S. Szigethy, A. (1979): A magyarországi recens puhatestűek elterjedése – Soosiana, Suppl. I: I–VI.+ 1–351. Baja.
- Pintér, L. & Szigethy, A. (1980): Die Verbreitung der rezenten Mollusken Ungarns: Neunachweise und Berichtigungen, II. A magyarországi recens puhatestűek elterjedése: Kiegészítések és helyesbítések, II. – Soosiana, 8: 65–80. Baja
- Pintér, L. (1984): Magyarország recens puhatestűinek revideált katalógusa (Mollusca) – Folia Historico-naturalia Musei Matraensis, 9: 79–90. Gyöngyös.
- †Pintér, L. & Suara, R. (2004): Magyarországi puhatestűek katalógusa hazai malakológusok gyűjtései alapján [Catalogue of the Hungarian molluscs based on the collectings of Hungarian malacologists]. – in: Fehér, Z. & Gubányi, A. (eds.): A magyarországi puhatestűek elterjedése [Distribution of the Hungarian molluscs] II. Magyar Természettudományi Múzeum. 1–547. Budapest.
- Réthy, Zs. (1990): Békés megyei természetvédelmi zsebkönyv – Munkácsy Mihály Múzeum, 1–135. Békéscsaba.
- Sólymos, P. (2002): Magyarország szárazföldi Mollusca-faunájának ritkaságon alapuló természetvédelmi szempontú értékelése – Kézirat. 1–11. Debrecen.
- Sólymos, P. (2004): Magyarország szárazföldi Mollusca faunájának ritkaságon alapuló értékelése és alkalmazási lehetőségei – Természettudományi Közlemények (Magyar Biológiai Társaság), 11: 349–358. Budapest.
- Sólymos, P. (2005): Természettudományi prioritások meghatározása Magyarországon szárazföldi puhatestűinek elterjedési adatai alapján (Mollusca, Gastropoda) – Doktori (PhD) értekezés. 1–120. Debreceni Egyetem. Debrecen.
- Uherkovich, Á. & Varga, A. (2005): Vizsgálatok a Zselic puhatestű (Mollusca) faunájához – Folia Historico-naturalia Musei Matraensis, 29: 43–63. Gyöngyös
- Varga, A. (1987): A *Helicodiscus singleyanus* (Pilsbry) Heves megyében – Malakológiai Tájékoztató, 7: 29–31. Gyöngyös.

DOMOKOS, Tamás
 Békéscsaba, Rábay u. 11.
 E-mail: tamasdomokos@freemail.hu
 H-5600

MAJOROS, Gábor
 Budapest, István u. 49.
 E-mail: gmajoros@univet.hu
 H-1078