

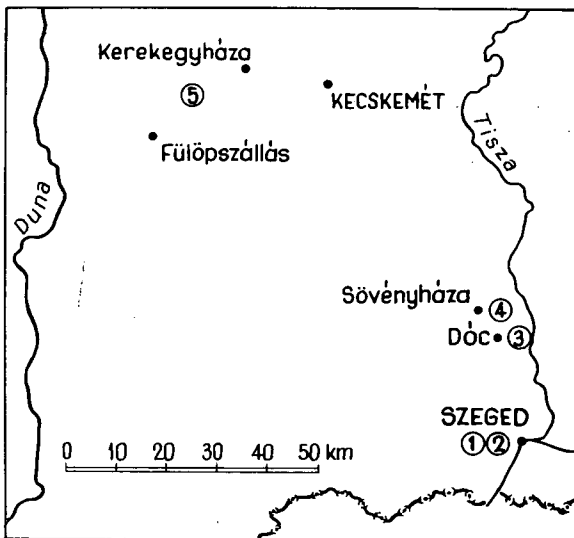
## NÉHÁNY DÉL-ALFÖLDI TÖLGYERDŐ CSIGATÁRSULÁSA

Írta: BÁBA KÁROLY

A kontinentális klímájú Dél-Alföld természetes növénytakarójának klimax erdei a tölgyerdők, amelyek természetes állapotban ma már csak helyenként fordulnak elő. A Dél-Alföldön található tölgyesek legnagyobb része erdőgazdasági művelés alatt áll. Részben erdőfelújítások, részben telepítések útján maradtak fenn [3].

Az alföldi tölgyesekben malakocönológiai vizsgálatokat nem végeztek idáig. Faunisztikai és cönológiai vizsgálataim során főleg a csigaközösségeknek a növényzethez való kötöttsége érdekelt.

1965—68. között a következő helységek közelében tanulmányoztam az alföldi erdők csigaközösségeit: 1. Szeged-Cserepessor 1, 2. Szeged-Cserepessor 2, 3. Dóc-Bibichát, 4. Sövényháza, 5. Kunbaracs (1. ábra).



1. ábra

Az általam vizsgált dél-alföldi tölgyesek növény-cönológiailag különböző keletkezésűek és állapotúak. Az 1965—68. években megvizsgált 5 tölgyes közül: kettő kultúrerdő (1, 2); egy legeltetéssel rontott (4); egy természetes úton keletkezett, de felújított (3); egy természetes állapotú erdő (5).

## Alkalmazott módszerek

Az egyes gyűjtőhelyeken 25×25 cm<sup>2</sup>-es kvadrát segítségével 10—10 felvételt készítettem. A gyűjtött csigákat megmértem. A cönológiai értékelést előző munkáimban már ismertetett módon végeztem [1, 2]. A társulások összehasonlítását a RAMSAY-féle formula alkalmazásával oldottam meg [6]. A fajazonossági és konstancia azonossági számításokat  $\chi^2$  kontrol számítással ellenőriztem.

A karakterisztikákat feltüntető táblázatok: a faj nevét, egyedszámát, az egyedszámból számolt fiatal egyedek %-át, a dominancia és konstancia %-ot tüntetik fel (1., 2., 3. táblázat).

A gyűjtőhelyek növényzetének meghatározásához Soó által használt nomenklaturát vettem alapul [9]. A vizsgált erdők helyét az 1. ábra tünteti fel.

## Gyűjtőhelyek leírása

1—2. *Szeged Cserepessori-körtöltés* mentén húzódó *kultúrerdő* (gyűjtési idő: 1965. VI. 24., 1966. VI. 29.). Kapás gyomtársulás helyén keletkezett *Quercus robur* L., *Fraxinus angustifolia* VAHL. és *Robini a pseud-acacia* L. fajokból kialakított vegyes erdő. Cserepessor 1. jelzéssel láttam el az idősebb (20—25 éves), Cserepessor 2. jelzéssel a fiatalabb (kb. 10 éves) állományt. Az erdő talaja agyagos-vályog. A fiatalabb állomány lombkoronája kb. 30%-os, az idősebb állomány kb. 50%-os záródású. A két kultúrerdő száraz, kevés aljnövényzetű.

3. *Dóc-Bibichát*, 34/a erdőgazdasági parcella. (1968. IX. 9.) Üde, szálkaperjészi tölgyes (*Festuco pseudovinae-Quercetum roboris* (MÁTÉ 1933) *brachypodietosum faciese*). A Tiszához közel fekvő felújított erdő talaja réti szolonyec, az aljnövényzetben sok a *Gallium aparine* L. és *Rubus sp.* A lombkorona kb. 60%-osan záródott. Az erdő nedvesebb esztendőben, mint amilyen a vizsgálat éve is volt, vízállásos.

4. *Sövényháza*, a 29/a erdőgazdasági parcellában (1968. IX. 7.). Száraz, keskenylevelű perjés-homoki pusztai tölgyes (*Festuco Quercetum roboris* Soó 1957 *Poa angustifolia faciese*). Legeltetéssel erősen háborgatott terület.

5. *Kunbaracs*, természetvédelmi terület (1967. VIII. 13.). Üde, gyöngyvirágos-homoki tölgyes (*Festuco Quercetum roboris* Soó 1957 *Convallarietum faciese*). Talaja rozsdabarna erdőtalaj. Abiotikus tényezőit PAPP és SODTFRIDT vizsgálta [5]. Lombozata kb. 60%-os záródást mutatott. A vizsgálat évében talaja az átlagosnál szárazabb volt.

## A talált fajok és jellemzésük

Az öt gyűjtőhelyről összesen 14 faj 422 egyede került elő. Ezek a fajok a következők:

*Succinea oblonga* DRAP.,  
*Cochlicopa lubricella* PORRO,  
*Pupilla muscorum* L.,  
*Vallonia pulchella* O. F. MÜLL.,  
*Punctum pygmaeum* DRAP.,  
*Zonitoides nitidus* O. F. MÜLL.,  
*Vitrina pellucida* O. F. MÜLL.,  
*Agriolimax agrestis* L.,  
*Arion circumscriptus* JOHNSTON,  
*Bradybaena fruticum* O. F. MÜLL.,  
*Helicella obvia* HARTM.,  
*Monacha carthusiana* O. F. MÜLL.,  
*Cepaea vindobonensis* C. PFEIFF.,  
*Helix pomatia* L.

A fajok közül faunisztikai szempontból figyelemre méltó a *Punctum pygameum*, *Arion circumscriptus* és a *Bradybaena fruticum* előfordulása. Soós munkái alapján [7, 8] az első két fajnak (a Tisza-völgyet leszámítva) ez a harmadik alföldi lelőhelye. Előkerülésük az Alföld feltáratlanságára utal. A *Bradybaena fruticum* Kunbaracsról már előkerült a most vizsgált tölgyestől mintegy 10—15 km-re rekettyefüzlápól [2].

A fajlistában felsorolt fajok közül a zártabb lombosított üde és félnedves kunbaracsi és Dóc-bibicháti erdőből kerültek elő a többé-kevésbé sok nedvességet igénylő *Succinea oblonga*, *Punctum pygmaeum*, *Zonitoides nitidus*, *Agriolimax agrestis*, *Arion circumscriptus*, *Bradybaena fruticum*.

A *Cochlicopa lubricella*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia pulchella*, *Vitrina pellucida* tág tűréshatárú ubiquisták, kevesebb nedvességgel is beérik. A *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia* meleget és félárnyékot kedvelik. A *Monacha carthusiana* a nedves, meleg és rendszerint napsütötte helyeken fordul elő. A *Helicella obvia* melegkedvelő, szárazságtűrő faj.

A tölgyerdők avargazdagságának megfelelően, a talált fajok legnagyobb része (75%) növényi detritussal táplálkozik. Kisebb részük a növényi detritus mellett élő növényi részekkel is táplálkozik: pl. a *Zonitoides nitidus*. Növényevőként ismert: az *Agriolimax agrestis*, *Helicella obvia*, *Monacha carthusiana*, *Cepaea vindobonensis*, *Helix pomatia*. A növényi táplálék mellett, alkalmilag detritust is fogyaszt a *Bradybaena fruticum* [3].

A tölgy fénykedvelő [4]. Lombozata a talajt nem árnyékolja be teljesen. A meleg és árnyék kedvelő *Cepaea vindobonensis* és *Helix pomatia* fajoknak a tölgyesek igényeiknek megfelelő életlehetőségeket biztosítanak. A vizsgált tölgyesek mindegyikében előfordult egyik, másik, vagy mindkét faj. Cönológiai karakterisztikáik rendszerint közepesek. Ott, ahol dús az aljnövényzet, egyedszámuk megnő. Rendszerint az erdők cserjékben gazdagabb szegélyterületein. A legletetéstől nem háborgatott, természetes állapotú, helyenként dús aljnövényzetű kunbaracsi gyöngyvirágos tölgyesben a *Helix pomatia* karakterisztikája a legmagasabb (1. táblázat).

A tölgyerdők talajának tökéletlen árnyékolási viszonyai miatt, nyáron ezekben az erdőkben erős a felmelegedés talajközélen. PAPP és SODFRIDT az általam is vizsgált kunbaracsi gyöngyvirágos tölgyesben (1963. VIII—IX.) 27 °C maximumot mért 55%-os relatív nedvességtartalom mellett [5].

1967. VIII. hónapban Kunbaracsra és 1968. IX. hónapban a bibicháti erdőben a *Helix* és *Cepaea* egyedek nagyrészen a szájadékban mészhártyát találtam. A legmelegebb nyári hónapokban az apróbb termetű fajok főként a fiatal egyedek az avar és talajrészecskék közé húzódnak (*Vallonia pulchella*, *Vitrina pellucida*).

Más erdőkben tapasztaltakkal összhangban [1] a csigák héjméret viszonyai egész évben folyó folyamatos szaporodásra mutatnak.

### A cönózisok jellemzése

A gyűjtési anyagomat három részre osztom: természetes úton keletkezett tölgyesekre, ezen belül 1. homoki, 2 sziki, valamint 3. kultúrerdőkre. Jellemzésük is e szerint következik.

1. *Homoki tölgyes*. A sövényházi és kunbaracsi erdő tartozik ide (1. ábra: 4, 5). Karakterisztikáikat az 1. táblázat tartalmazza.

A kunbaracsi tölgyesben a szárazság, a sövényházi tölgyesben háborgatottság miatt szegényes a csigafauna. A sövényházi tölgyesben talált fajok cönológiaiilag nem jellemezhetők. Nem ismerhető fel az a synusium, melyből a degradálódás tör-

1. táblázat

Kunbaracs				Sövényháza			
<i>Vallonia pulchella</i>	1	—	9,09	10	—	—	—
<i>Arion circumscriptus</i>	1	—	9,09	10	—	—	—
<i>Vitrina pellucida</i>	—	—	—	—	1	—	33,33
<i>Bradybaena fruticum</i>	1	—	9,09	10	—	—	—
<i>Helicella obvia</i>	—	—	—	—	1	—	33,33
<i>Cepaea vindobonensis</i>	1	100	9,09	10	1	—	33,33
<i>Helix pomatia</i>	7	14,28	63,63	70	—	—	—
Összesen:	11	—	99,99	—	3	—	99,99

tént. A kunbaracsi synusium a *Helix pomatia* fajjal jellemezhető. A közösségben ez az egyetlen faj konstans-dominans. Az egyébként jó vízellátottságú erdő 30—60 cm mélyen álló talajvízzel [5] a gyűjtés évében kiszáradt. Az erdő szárazságát az igen alacsony 18%-os fiatal egyed % jól demonstrálja.

2. Sziki tölgyes. Sokkal gazdagabb és szerkezetileg is jobban tagolt, a dóci (térképen 3. számmal jelölve) sziki tölgyes. Synusiumának szerkezeti viszonyait a 2. táblázat tünteti fel.

2. táblázat

Dóc — Bibichát				
<i>Succinea oblonga</i>	2	50	1,78	20
<i>Cochlicopa lubricella</i>	16	31,24	14,28	70
<i>Vallonia pulchella</i>	25	20,00	22,32	90
<i>Punctum pygmaeum</i>	2	100,00	1,78	10
<i>Zonitoides nitidus</i>	29	75,86	25,89	80
<i>Vitrina pellucida</i>	33	29,46	93,93	90
<i>Cepaea vindobonensis</i>	5	60,00	4,46	40
Összesen:	112	—	99,99	—

A synusiumot *Vitrina pellucida-Zonitoides nitidus-Vallonia pulchella* fajok jellemzik. A három magas karakterisztikájú faj mellett, egy subkonstans faj is van: a *Cochlicopa lubricella*. Az össz-egyedszámhoz viszonyított fiatal egyed százalék (61%), kedvező életfeltételeket mutat. Figyelemre méltó a kb. 60%-os lombzáródású erdőben a *Cepaea vindobonensis* viszonylag magas konstanciája (40%).

3. Kultúrerdők. A szegedi Cserepessor-körtöltés menti tölgyes vegyes erdő. Csigafaj és egyedszám tekintetében a leggazdagabb a vizsgált erdők közül. Idősebb (Cserepessor 1) állományában 221 egyedet találtam. A lombzáródás ebben a két erdőben a legalacsonyabb (kb. 30—50%-os). Ennek megfelelően főként meleg-tűrők és melegigényes fajok találhatók itt. A synusiumok viszonyait a 3. táblázat tünteti fel.

A Cserepessor 1 erdő idősebb. A lombkorona záródással párhuzamosan megfigyelhető a két erdőben az egyes fajok karakterisztikáinak változása, illetve új

fajok megjelenése, miközben a szárazabb erdőtípust a viszonylag nedvesebb váltja fel. A *Helicella obvia* az idősebb erdőből kiszorul. Az árnyéktűrő, melegkedvelő *Monacha carthusiana*, s a nedvesség igényes *Agriolimax agrestis* karakterisztikái megnőnek. Megjelenik két melegkedvelő és alacsony nedvesséigényű faj a *Pupilla muscorum* és a *Vallonia pulchella*. Az egyedszám 75-ről 221-re nő. A fiatal egyedek %-os aránya is az idősebb erdőben magasabb (37%-kal szemben 50%).

3. táblázat

	Cserepeessor 1.				Cserepeessor 2.			
<i>Pupilla muscorum</i>	44	—	20,00	100	—	—	—	—
<i>Vallonia pulchella</i>	116	56,03	57,72	100	—	—	—	—
<i>Agriolimax agrestis</i>	22	68,18	10,00	70	1	—	1,33	10
<i>Monacha carthusiana</i>	37	86,45	16,81	100	23	43,47	30,66	80
<i>Helicella obvia</i>	—	—	—	—	47	38,28	62,66	90
<i>Cepaea vindobonensis</i>	1	—	0,45	10	3	—	4,00	30
<i>Helix pomatia</i>	1	—	0,45	10	1	—	1,33	10
Összesen:	221	—	99,99	—	75	—	99,98	—

A Cserepeessor 1 erdő synusiumát: *Monacha carthusiana-Vallonia pulchella-Pupilla muscorum* fajok jellemzik. Subkonstans faj az *Agriolimax agrestis*.

A Cserepeessor 2 erdőben *Helicella obvia-Monacha carthusiana* típusú synusium alakult ki.

#### A cönózisok értékelése

A három különböző keletkezésű erdőtípus (homoki, sziki és telepített tölgyes) között az azonossági számok alapján semmiféle kapcsolatot nem lehet találni.

A két cserepeessori erdő között lehet egyedül szignifikáns 72%-os fajazonosságot megállapítani. Ez az egy adat azonban a további cönológiai kategorizáláshoz kevés.

A három tölgyerdő típus más-más talajon (homok, réti szolonyec, vályogos-agyag) fejlődött. Ezzel párhuzamosan a növényasszociációikban is különböznek. A különböző talajból kiinduló növényzeti fejlődés ökológiai eltéréseket hoz létre, s a csigaközösségek kialakulását is befolyásolja.

#### IRODALOM

- [1] BÁBA K.: Néhány Duna—Tisza közti homoki pusztagyep és erdő malakocönológiai vizsgálata (a csigacönózisok successiója). Szegedi Tanárképző Főiskola Tud. Közl. II, 1969.
- [2] BÁBA, K.: Die Malakozönologie einiger Moorwälder im Alföld. Opusc. Zool. IX, 1, 1969.
- [3] FRÖMMING, E.: Biologie der mitteleuropäischen Landgastropoden Berlin, 1953.
- [4] MAYER A.: Magyarország erdőtársulásai. Budapest, 1968.
- [5] Papp, L. und SODFRIDT, I.: Die Vegetation und die ökologischen verhältnisse des Naturschutzareals bei Kunbaracs. Acta Botanica, Sci. Hung. 13, [3—4], 1967. pp. 259—275.
- [6] Pócs T.: Statisztikus matematikai módszer növénytársulások elhatárolására. Acta Acad. Pedagogicae Agriensis IV, 1966. 441—454.
- [7] Soós L.: A Kárpát-medence Mollusca faunája. Budapest, 1943.
- [8] Soós L.: Csigák II. Gastropoda II. Fauna Hung., XIX, Budapest, 1956.
- [9] Soó R.: A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I. Budapest, 1964.

## ЦЕНОЗ УЛИТОК НЕСКОЛЬКИХ ДУБОВЫХ ЛЕСОВ НА ЮЖНОМ АЛЬФЁЛЬДЕ

К. Баба

В 1965—68 гг. автор наблюдал 2 песчаных, один засоленный и два культурных дубняка (на схеме № 1 отмечено цифрами 4-5, 3, 1-2). Из мест сбора естественным лесом является только в сс. Кунбарац (на карте: 5) и Доц-бибицхат (на карте: 3).

Ценологические сборы дали в результате несколько новых данных источников: Вслучае видов *Punctum pygmaeum* DRAP., *Arion circumscriptus* JOHNSTON и *Bradybaena fruticum* O. F. MÜLL.

Удалось различать следующие типы *synusium*: в песчано-ландышевом дубняке (*Festuco Quercetum roboris* Soó 1957 *convallarietum fasies*) в солончаковском дубняке *Helix pomatia* (*Festuco pseudovinae-Quercetum roboris* Máté 1933 *brachypodietosum facies*); *Vitrina pellucida-Zonitoides nitidus-Vallonia pulchella*.

В дубняке, насажденном 10 лет автор нашёл *Helicella obvia-Monacha carthusiana synusium*. В дубняке, насажденном 20—25 лет типы *synusium*: *Monacha carthusiana-Vallonia pulchella-Pupilla muscorum*.

Из четырёх описанных типов *synusium* могли определить тождественность видов сигнификант только у двух близких по территории культурных дубняков с одинаковыми растениями: на основе опознавательных цифр RAMSAY [6].

По мнению автора причина разницы между сообществами улиток песчаных, солончаковских и культурных дубняков заключается в различии почвы и ассоциации растений.

## DIE SCHNECKENZÖNOSEN EINIGER EICHENWÄLDER IN DER SÜDLICHEN UNGARISCHEN TIEFEBENE (ALFÖLD)

Von

K. Bába

Verfasser hat während der Jahre 1965—1968 zwei auf Sandboden und einen auf Natronboden befindlichen sowie zwei Kultur-Eichenwälder (an Abb. 1 mit 4—5, 3 und 1—2 bezeichnet) untersucht. Von den Sammelstellen befanden sich nur der Wald bei Kúnbaracs (an der Karte: 5) und jener bei Dóc-Bibichát (an der Karte: 3) in natürlichem Zustand.

Die zönologischen Sammlungen haben im Falle der Arten *Punctum pygmaeum* DRAP., *Arion circumscriptus* JOHNSTON und *Bradybaena fructum* O. F. MÜLL. für das Alföld einige neue Fundortdaten gezeitigt.

Es konnten die folgenden Synusien-Typen isoliert werden: in einem Sandboden-Maiglöckchen-Eichenwald (*Convallarietum-Facies* des *Festuco Quercetum roboris* Soó 1957): *Helix pomatia*, in einem Eichenwald auf Natronboden (*Brachypodietosum — Facies* des *Festuco pseudovinae — Quercetum roboris* Máté 1933); *Vitrina pellucida — Zonitoides nitidus — Vallonia pulchella*. In dem 10 Jahre alten gepflanzten Eichenwald kam ein *Helicella obvia — Monacha carthusiana — Synusium*-typ zum Vorschein. Der Synusiumtyp des vor 20—25 Jahren angesiedelten Eichenwaldes ist: *Monacha carthusiana — Vallonia pulchella — Pupilla muscorum*.

Unter den 4 beschriebenen Synusientypen konnte nur in den beiden örtlich einander nahegelegenen Kultureichenwäldern mit annähernd gleicher Vegetation aufgrund der RAMSAY'schen Identitätsziffern [6] eine signifikante Artenidentität festgestellt werden.

Nach Ansicht des Verfassers sind die zwischen den Schneckenzönosen der auf Sand- oder Natronboden stehenden bzw. der Kultur-Eichenwälder durch die unterschiedlichen Bodenbeschaffenheiten und die abweichenden Pflanzenassoziationen bedingt.