

## DÉL-ALFÖLDI TÖLGYIZOLÁTUMOK MADÁRTANI VIZSGÁLATA

*Molnár Gyula*

### Abstract

**Molnár, Gy. (1998): Ornithological survey in oak stands on the southern Great Plain (Hungary). *Aquila* 103–104, p. 87–93.**

The bird fauna of three oak stands : an oak (*Quercus robur*) windbreak, an oak wood (*Quercus robur*), on a steppe and a *Convallario-Quercetum* wood were studied between 1983 and 1993. Three bird species were present in all three areas while another five were present in at least two areas. Diversity and homogeneity values were high in all three areas, especially when their small size is taken into account, but in line with the close-to-climax stage of the studied woods. The number of breeding bird species, or at least those regularly attending the area, was relatively high in these isolated areas. A reverse ratio was observed, however, when the species-individual ratio of bird communities was compared to those of surrounding areas during migration. The findings underlined the significant nature conservation value of old oak stands.

**Key words:** *bird communities, oak woods, Great Plain, Hungary.*

### Bevezetés

Az egykori Alföldünkön igen elterjedtek voltak a hazai fafajokból álló öregerdő-foltok, melyeknek maradványait ma már alig leljük fel. Az öreg tölgyekből álló facsoportok eltűntek, s csak az ezekre hasonlító ültetett tölgyerdő-foltokat tudjuk ma tanulmányozni, melyekről feltételezzük, hogy szerepük az Alföldön hasonló lehet, mint több száz évvel ezelőtt volt. Az idős állományú, klimax stádiumú erdők – s ezek közt is az igen lassan növő tölgy – amúgy is nagy szerepet töltenek be értékes madárvilágunk fenntartásában. S mivel napjainkban is – tekintettel értékes fájukra – fogatkoznak öreg tölgyeseink, ezért vizsgáltam három dél-alföldi tölgyes madárvilágát. A háromból kettő a környezetétől erősen különböző izolátumként fogható fel, így azok szigetszerű szerepe is fontosnak látszott.

### Anyag és módszer

A vizsgálatokat 1983 és 1993 között végeztem. A Szegeddel összeépült Szőreg déli szélén halad el a Szeged–Makó vasútvonal, s a vasúti töltés északi oldalán, egy vizesárok partján 793 méter hosszú, kb. 80 éves kocsányostölgy-fasor (*Quercus robur*) áll. Északon ezüsthárs (*Eleagnus angustifolia*) bokrokkal tarkított rét, délen szántók találhatók. Mivel a

fasor méretei adottak voltak, így köbtartalmának (81 124 m<sup>3</sup>) méreteit vetítettem rá a másik két területre a kvadrátok kijelölésekor, konstansnak véve a fák átlag-magasságát. Ezt egy 300 mm-es teleobjektív mérőskáláján tíz mérés átlaga alapján állapítottam meg (1. ábra).

A Baksi-pusztá néven ismert, a Büdösszék Védett Területhez (tágabban a Pusztaszeri Tájvédelmi Körzethez) tartozó pusztán található hasonló korú kocsányostölgy-erdőfoltok. Sajnos a három erdőből egyet már kivágtak. A pusztá déli felén lévő erdőben jelöltem ki egy 68 m-es kvadrátot, melyet szikes-padkás pusztai ősgyep vesz körül. Az erdőt a széleken fiatal tölgy és akáctelepítés veszi körül. A tölgyes cserjeszintje ritkás fekete bodza (*Sambucus nigra*) bokraiból áll.

Tőserdőn (Kiskunsági Nemzeti Park) a vadászház mögötti erdőrészben egy mélyebb fekvésű, nedves talajú környezetből kiemelkedő homokos-lössös háton található egy gyöngyvirágos tölgyes (*Convallario-Quercetum*) fiatal juhar (*Acer sp.*) cserjeszinttel. Itt a kvadrát 63,4 m-nek adódott. Körülötte homogén állományban éger-köris-szil vegyeserdő terül el.

A területek megfigyelési számai a 11 év alatt: Szőreg 26, Baks 20, Tőserdő 56 alkalom. A vizsgálatok minden évszakra kiterjedtek, de a költési szezonra koncentrázódtak. A megfigyeléseket 30 percig végeztem, igazodva a fasor méretei miatti bejárési időhöz. A madarakat a revírtérképezés módszerével regisztráltam, lehetőség szerint megkerestem a fészkeket is. Feljegyeztem a környező területeken előforduló faj- és egyedszámokat is. Ezt a fajszám (f) – egyedszám (e) hányadosával is értékeltem:

$$N=f/e$$

Az eredményeket a Shannon-Weaner formulával értékeltem:

$$H_{(s)} = - \sum_i p_i \times \ln p_i$$

ahol  $p_i$  az  $i$  faj relatív frekvenciája, az egyenletességet pedig a

$$J = \frac{H}{\ln S_i}$$

képlettel, ahol  $S_i$  az összes faj száma.

## Eredmények

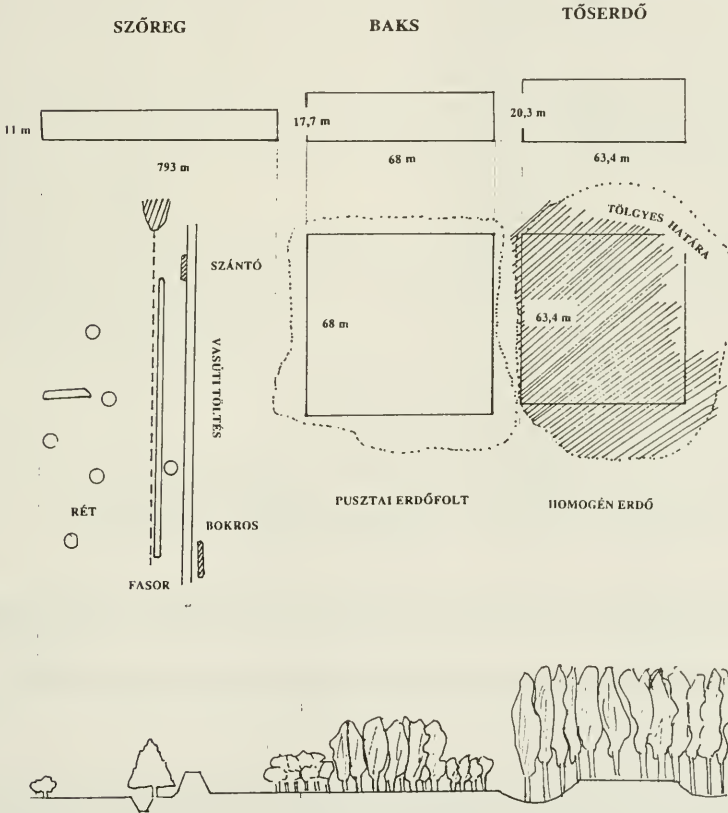
Megállapítottam a fészkelő madáregyüttest a három élőhelyen, ahol a rendszeresen költő fajokat tüntettem fel, a véletlenszerűen költőket nem (1. táblázat). A táblázatból a fajazonosságok is kiolvashatók.

A fasor viszonylagos alacsony fajszáma abból is adódik, hogy a fákon igen kevés volt a természetes odú, mindössze egy harkályvájta odút és egy kikorhadást találtam, melyben költettek az odúlakók. Bakson a kvadrátban 26, Tőserdőn 11 természetes odú volt. Ezen kívül a fasor és környéke kisebb táplálékbazist nyújtott a madaraknak, mint a baksi tölgyes

a szélein lévő fiatalosokkal és körülötte az ősgyepes pusztával. Töserdőn a tölgyes és az azt körülzáró öregerdő az arboricol fajoknak kedvezett. A fasorban költő kisörgébcipopuláció egyedei agresszivitásukkal tartottak távol más fajokat.

Bakson a ragadozók a korábban itt költő vetési varjak (*Corvus frugilegus*) fészkeiben költöttek, a pusztán pedig nagy a táplálékhiány. Az egerészölyv és a héja felváltva használta az egyik fészket, csakúgy, mint Töserdőn a kvadrát közvetlen közelében lévő ragadozó-fészket.

1. ábra. A VIZSGÁLT TÖLGYESEK MÉRETEI, FELÜL- ÉS OLDALNÉZETI TEREPVÁZLATUK



1. ábra. A vizsgált tölgyesek méretei, felül- és oldalnézeti terepvázlatuk

Figure 1. Size and map of the studied oak stands.

	Szőreg	Baks	Tőserdő
<i>Parus major</i>	1	2	1
<i>Oriolus oriolus</i>	2	1	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	1	2	1
<i>Phasianus colchicus</i>	1	1	-
<i>Streptopelia turtur</i>	-	1	1
<i>Sylvia atricapilla</i>	-	2	1
<i>Lanius minor</i>	5	1	-
<i>Fringilla coelebs</i>	-	3	3
<i>Buteo buteo</i> / <i>Accipiter gentilis</i>	-	1	-
<i>Falco vespertinus</i>	-	6	-
<i>Columba palumbus</i>	-	1	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	1	-	-
<i>Coracias garrulus</i>	-	1	-
<i>Picus viridis</i>	-	1	-
<i>Dendrocopos major</i>	-	-	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	1
<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	1	-
<i>Turdus merula</i>	-	-	1
<i>Turdus philomelos</i>	-	-	1
<i>Hippolais icterina</i>	-	1	-
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	1
<i>Muscicapa striata</i>	-	1	-
<i>Parus caeruleus</i>	-	-	1
<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	1
<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	1
<i>Corvus corone</i> <i>cornix</i>	-	1	-
<i>Passer montanus</i>	-	3	-
<i>Carduelis chloris</i>	-	2	-
<i>Carduelis carduelis</i>	-	2	-
Összesen – No. of species	6 faj	20 faj	15 faj

**I. táblázat.** Karakter költőfajok és a párok száma (a fajok neve után zárójelben az észlelt költőpárok mennyisége)

**Table 1.** Character bird species in the three study areas (number of breeding pairs in brackets after the names).

A számított diverzitási indexek (2. táblázat) magasak. Feltétlenül figyelembe kell venni, hogy jóval kisebb mint egy hektáros erdőfoltokról van szó, így érthetővé válik, hogy az egyenletesség magas értékei e kis területen megtalálható nagyobb fajszámot és kis egyedszámot takarnak. Különösen tanulságos a baksi tölgyes, ahol a magas fajszám azt is

jelenti, hogy az öregerdő folt „összegyűjti” a madarakat, főleg melyek az erdőben költenek és táplálékukat a pusztán szerzik, de emellett megtalálhatók az ecoton fajai és az arboricol fajok is. Az *edge effect* (McElveen, 1977; Gates & Gysel, 1978) fennáll a pusztai tölgyesnél, de a töserdei tölgyesnél is, ahol a tölgy és a más fajú fák találkozásánál bizonyos fajok, a vörösbegy (*Erithacus rubecula*), ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), fekete rigó (*Turdus merula*) fészkeiket gyakrabban találtam.

A fasor nem nyújt elegendő táplálékot az ott költőknek: megfigyeltem, hogy a sárgarigó (*Oriolus oriolus*) és a széncinege (*Parus major*) is távolabbról, másik erdőfoltból hordott táplálékot.

A magas diverzitás és egyenletességi értékek arra is rávilágítanak, hogy idős állományú, a klimax stádiumot közelítő tölgyesekről van szó, ahol az avicönózis „beáll”, vagyis a *posztkompetitív niche*-ek foglaltak.

Az egész évben tartó megfigyelések alatt feljegyeztem a tölgyesekben tartózkodó és a látó-hallótávolságban a környéken észlelhető faj- és egyedszámokat is. Ezek valamilyen formában kapcsolatban vannak a fassorral ill. erdőfolttal (pl. ott pihennek, táplálkoznak, búvóhelyet találnak stb.), más részük pedig csak átvonuló, átrepülő (3. táblázat).

Ha a területeket izolátumként fogjuk fel, akkor a táblázatból látható a fajszám-területméret összefüggés is (MacArthur & Wilson, 1967), hiszen a baksi erdőfolt is valójában két és félszer nagyobb a kimért kvadrátnál, a töserdei pedig nagyméretű erdő közepén van (1. ábra).

A megfigyelések alátámasztják a környező izolátumok jelentőségét is (Diamond, 1975; Reed, 1981). A szőregi tölgyfasortól 80 m-re egy sűrű bokros, 350 m-re egy kb. 12 hektáros vegyes korú ültetett tölgyerdő, a baksi erdőfolttól 100, 250 és 320 m-re egy-egy kisebb méretű akácerdő található.

	Szőreg	Baks	Töserdő
Diverzitás – Diversity	1,54	2,9726	2,6125
Egyenletesség – Homogeneity	0,86	0,9922	0,9647

**2. táblázat.** Diverzitás és egyenletesség értékei a három vizsgált tölgyesben (az értékek számítását lásd a szövegben).

**Table 2.** Diversity and homogeneity values on the three studied oak stands (for calculation of values see text).

A fasornak mint izolátumnak a jelentőségét mutatja a 3. táblázat, ha a fasort használó és a környezetében előforduló fajok számát tekintjük. Tehát ezeknek az objektumoknak nagy jelentősége van a migrációs és áttelelési periódusokban természetvédelmi szempontból is. Ezt támasztja alá, ha a fajszám és egyedszám hányadosát vizsgáljuk az összes

Mintavételi hely <i>Site of sampling</i>	Szóreg	Baks	Töserdő
Tölgy típusa <i>Type of oak</i>	fasor <i>windbreak</i>	pusztai erdőfolt <i>steppe wood stand</i>	erdei tölgyfolt <i>forest oak stand</i>
Fészkelő fajok száma (N) <i>Number of breeding birds (N)</i>	10	25	15
A tölgyest használó fajok száma <i>Number of species using the oak stands</i>	35	26	42
A terület környékén megfigyelt fajok száma <i>Number of speceies observed in the area</i>	43	24	42

**3. táblázat.** A fészkelő (a sztochasztikusan költöket is beszámítva), a területeket használó és a környéken megfigyelhető fajok száma.

**Table 3.** Number of breeding species in the area (stochastically breeding species were also included).

	Izolátum <i>Isolate</i>	Környezet <i>Surroundings</i>
Migrációs periódus – Migration period	9,47	0,67
Reprodukciós periódus – Reproductive period	9,86	2,48

**4. táblázat.** A migrációs és reprodukciós periódusok értékei (N=f/c).

**Table 4.** Values of migration and reproductive periods (N=f/c).

megfigyelésnél a migrációs (szeptember–március) és a reprodukciós (április–augusztus) periódusokban (4. táblázat).

A migrációs periódusban sok faj kevés egyedszámmal fordul elő az izolátumokban (vonulás közbeni pihenés), míg a környezetben (réteken) kevés faj nagy egyedszámmal (seregélyek, bibecek, varjak stb.).

A költéskor az izolátumban sok faj kevés egyedszámmal (ld. 1. és 2. táblázat is), a környezetben néhány faj kevés egyedszámmal (búbospacsirta – *Galerida cristata*, mezei pacsirta – *Alauda arvensis*, sordély – *Miliaria calandra*, cigánycsuk – *Saxicola torquata*).

A számok alapján a fasor is igen értékes a kis őrgébics (*Lanius minor*) állománya miatt, a pusztai erdő pedig a szalakóta (*Coracias garrulus*), a kék vércse (*Falco vespertinus*) és a



kis őrgébics miatt, a töserdei tölgyes pedig a sokszínű énekesmadár-együttese miatt. (Megjegyzendő, hogy a sisegő füzike */Phylloscopus sibilatrix/*, az ökörszem */Trogodytes troglodytes/*, az énekes rigó */Turdus philomelos/* és a vörösbegy */Erithacus rubecula/* költése némi montán hatásra utal.)

## Összefoglalás

Az alföldi idős állományú tölgymaradványok izolátumként foghatók fel, melyek kutatási szempontból is új eredményeket adhatnak. Igen fontosak madár- és természetvédelmi szempontból is, ezért fenntartásuk és védelmük mindenképpen indokolt. A madarak vonulásában és költésében is jelentős szerepet játszanak. A vizsgált három objektumból a szőregi tölgyfasor még nem védett, így a legkülönbélebb zavarások érik.

## Köszönetnyilvánítás

A kutatást a *Tiszakutató Munkabizottság* segítette, amiért hálás köszönetemet fejezem ki.

## Irodalom – References

- Diamond, M. (1975):* Assembly of Species Communities In: *M. L. Cody & J. M. Diamond: Ecology and evolution of communities.* Belcanp Press, Cambridge, p. 342–454.
- Gates, N. & Gysel, L. (1978):* Avian nest dispersion and fledging success in fieldforest ecotones. *Ecology* **59**, p. 871–883.
- MacArthur, R. H. & Wilson, E. O. (1967):* The theory of island biogeography. Princeton University Press, Princeton.
- McElveen, J. (1977):* The edge effect on a forest bird community in North Florida. *Proc. Southeast. Game Fish Comm. Conf.* **31**, p. 212–215.
- Reed, T. (1981):* The number of breeding landbird species on British Island. *J. of Animal Ecology* **50**, p. 613–624.

*A szerző címe – author's address:*

Dr. Molnár Gyula  
Szeged Pinty u. 11/5.  
H-6726