

„Hol az a táj szab az életnek teret,  
Mit az Isten csak jókedvében teremt”

Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből  
2003 – 2009

A KÖTETET SZERKESZTETTE:  
Molnár Csaba – Molnár Zsolt – Varga Anna



MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete  
Vácrátót

2010

## A nagykőrösi homoki erdőssztyepp-tölgyesek tájtörténete

MOLNÁR ZSOLT, BIRÓ MARIANNA ÉS SZOLLÁT GYÖRGY

E tanulmány egyes részei megjelentek:

- Molnár Zsolt (1998): Interpreting present vegetation features by landscape historical data: An example from a woodland-grassland mosaic landscape (Nagykőrös-wood, Kiskunság, Hungary).  
– In: Kirby, K. J. és Watkins, C. (szerk.): *The Ecological History of European Forests*.  
– CAB International, pp: 241–263.

Félkultúr tájaink vegetációmozaikjai magukon viselik a múltbeli emberi tájhasználat nyomait. A növényzet mai mintázata és dinamikája hol kisebb, hol nagyobb részben antropogén hatások következménye. Ugyanakkor az élő rendszerek még sokszor képesek természetközeli módon válaszolni az emberi hatásokra.

A Nagykőrös környéki erdőssztyepp-tölgyesek alatt az elmúlt évtizedekben a talajvízszint több méterrel süllyedt, emiatt az 1980-as évek közepe óta a tölgyek pusztulásnak indultak. Az erdő természetes válaszként az erdőssztyepp mozaikban az erdők felnyílása, törpülése és a sztyepppek kiterjedése várható.

Bár a változások kiváltó oka emberi tevékenység, az erdőssztyepp mozaik természetközeli részai láthatóan a feltételezett természetes dinamikához hasonló módon válaszolnak a termőhelyi tényezők megváltozására.

## **XVI–XVIII. század: az erdő és a tisztások túlhasználata korszaka**

A XVI–XVII. században az erdőből rendszeresen szállítottak nagy mennyiségű fát a törököknek adóként. Sok fát használtak salétromfőzéshez, sáncépítéshez, bőrcserzéshez is. 1780 tájáig a lakosság az erdőt korlátlanul használhatta.

A XVIII. század végéről vannak először pontos adatok az erdő kiterjedéséről és jellegéről (lásd az I. katonai felmérést). Ekkor az erdő körülbelül a mai területét foglalta el, de csak néhány foltban volt zárt állomány, mivel az erdei legeltetés és a túlzott fahasználat miatt zömmel kiligetesedett. Az erdő körül nagy kiterjedésű sztyepprétek és üde területek voltak. A földrajzi nevek arra utalnak, hogy egykor a tölgy mellett más fafajok is gyakoriak voltak az erdőben: Kőrises, Nyíres, Szilas, Vadmeggyes, Égeres, Mogyorós, Feketegyűrűs.

## **XIX. század: a tervszerű erdőgazdálkodás kialakulása**

A város rendszabályozása következtében 1793-tól a XIX. század folyamán az erdőben a túlhasználat mérséklődött. A sarjgazdálkodás vágásfordulója 20 év volt, a fő cél a tűzifatermelés maradt. Az erdei legeltetés fennmaradt (eleinte a vágásforduló 4., majd a 15. évtől). A tisztásokat kaszálták, egyes tisztásokat szántóként műveltek. A XIX. szd.-ban: Az erdő kb. 40%-os záródású, bokros, gyakran azonban fáslegelő jellegű volt hiányos cserjeszinttel (a cserjéket is sokféle célra használták). Mindezek ellenére az erdő – az akkori üzemterv tanúsága szerint – fafajgazdag maradt (12 elegyfaj) és sokféle korosztály volt képviselve benne.

Erdészeti üzemtervet először 1887-ben készítettek; ez pontosan szabályozta a gazdálkodást. Ekkor az erdő igen fragmentált volt, melyet a 3 évvel korábban készített III. katonai felmérés szemléltet. Az erdő 88%-ban kocsányos tölgyből, 9% nyárból és 2,5% akácból állt, a tisztások nagy kiterjedésűek voltak, kb. az összterület egyharmada. Ennek oka, hogy rövid távon a tisztások nagyobb hasznót hajtottak, mint az erdő, ezért területük folyamatosan növekedett. A tisztásokon sztyepprétek és üde rétek voltak. Ebben az időszakban kezdődött a tisztások akácokkal való beültetése, szántásos talajelőkészítéssel. Az üzemterv 25, majd 30 éves vágásfordulót írt elő, pontosan szabályozta a fakitermelés módját, megtiltotta a fiatal erdők legeltetését. A gazdálkodás módja kizárólag a sarjzartatás volt (még az 1920-30-as években is). Ez egyben azt is jelenti, hogy a tölgyes részek aljnövényzete természetközeli maradt. Mindezek következtében ebben a korszakban a túlhasználat megszűnését és az erdőfoltok fokozatos záródását feltételezhetjük.

## **XX. század: a tájidegen fafajok és a mesterséges felújítások terjedésének időszaka**

Az 1940-es évekre már 20%-ra nőtt az akác aránya, a térségben több tölgyest akácokra cserélnek, majd, elsősorban a II. világháború után, a fenyvesítés is elkezdődik. A tájidegen fajok terjedése azóta is tart. 1976-ra a területnek már 58%-a tájidegen fafajú (ebből 40% az akác). Mára 85–90% a tájidegen telepítések aránya. Az 1960-as évek elejére megszűnik a sarjzartatás, egyeduralkodó lesz a mesterséges felújítás (kivéve az akácokat), ami az aljnövényzet teljes eltűnését jelenti.

Az 1980-as évek közepétől egy újabb csapás érte az erdőt. A talajvíz szintjének hirtelen süllyedése kritikussá válik. Ma a talajvíz 3–4 méter mélyen található az egykori 0,5–1 méter helyett, ami a légköri aszálytal párosulva a tölgyek kiszáradásához, a természetes felújulás drámai csökkenéséhez és az üdebb termőhelyet igénylő fajok visszaszorulásához vezetett.

**A tájtörténet ismeretében felmerült kérdés:** Mennyire természetesek a megmaradt erdőssztyeppfoltok? Mekkora az erdők és a gyepek gypszintjének degradáltsága, azaz mekkora a zavarásjelző fajok aránya? Mennyire karakteres a növényzet, azaz mennyire dominálnak a specialisták a generalistákkal és közömbösekkel szemben? (4x4 méteres cönológiai felvételeket készítettünk két azonos jellegű erdőrészlet gypszintjében (üde tölgyes belseje, száraz tölgyes belseje, az erdőszegély erősebb és sztyeppesebb része, erdőszéli sztyepprétt, közepes méretű erdőtisztás gyepe, nagy erdőtisztás gyepe.)

1. A fajszám alakulása: A legfajgazdagabb az erdőszegély és az erdőszéli sztyepprért, legszegényebb a két erdőbelső.

2. A degradáltság alakulása: Az erdőbelső, az erdőszegély és az erdőszéli sztyepprért azonos – alacsony – degradáltságú. A közepes és nagy tisztások jóval degradáltabbak, területük nagyságával együtt jelentősen nő a degradáltság foka.

3. A karakteresség alakulása: Az erdőszéli sztyepprértől az üde erdőbelsőig egyenletesen – dominanciával való számolás esetében meredeken – csökken a karakteresség, a legjellegtelenebb a két erdőbelső. A tisztásokon nehéz a karakteresség értékelése, mert nincs trendszerű változás.

**Viszonyítás természetesebb erdőssztyepp-mozaikhoz:** A degradáltság és a karakteresség mértékét viszonyítási alap nélkül csak relatíve tudtuk vizsgálni. Mivel az Alföldön már tudtunk szerint nem maradt a vizsgálnál természetközelibbnek feltételezhető erdő (a Nyírségben sem), ezért a hegyvidékek kevésbé háborgatott területein kerestünk viszonyítási alapot. Az alföldi adatokat hasonló termőhelyi pozícióban lévő, mészkövön található erdőssztyepp-mozaikhoz hasonlítottuk (Morschhauser Tamás Remete-szurdokbeli adatait használtuk – 3-3-3 cönológiai felvételt). A három vizsgált vegetációtípus: a *zárt melegkedvelő tölgyes*, a *felnyíló karsztbokorerdő* és a *lejtőssztyepprért*.

1. fajszám: A degradált tisztások és a jellegtelen erdőbelső fajhiánya még szembetűnőbb.

2. degradáltság: A hegyvidékivel szemben az alföldi nagyobb tisztások degradáltsága szembetűnő. A degradáltság abszolút értékei prezencia esetén kisebbek a hegyvidéken, de tömegesség alapján nem különböznek.

3. karakteresség: A hegyvidéki mozaikban a karakteresség csökken a tisztások felé, az alföldi tisztások karakteressége jóval kevésbé tér el a hegyvidékiekétől, mint az erdők esetében. Az alföldi erdők jellegtelensége mind prezenciával, mind tömegességgel számolva igen feltűnő. Megjegyzendő, hogy a hegyvidéki referencia sem a természetes állapotokat tükrözi, hiszen a hegyvidéki lejtőssztyepp az alföldi tisztásokhoz részben hasonlóan zavartak és terheltek.

**Összefoglalva:** a legkevésbé degradáltak és a legkarakteresebbek, ezért a legtermészetesebbeknek feltételezhetőek az erdőszéli sztyepprérték, a legjellegtelenebbek az erdőbelső, a legjobban degradáltak a közepes és nagy tisztások gyepei, az erdőszegélyek átlagosak minden tekintetben: nem degradáltak és eléggé karakteresek.

## A múltbeli erdőhasználat és a mai vegetáció állapotának kapcsolata

A kapott degradáltsági, illetve karakterességi adatok igen jól magyarázhatók a megismert erdőtörténettel. Mint azt az I. katonai felmérés térképén láthatjuk, az *erdőbelső* – mint élőhely – a XVIII. században nem volt kontinuuus (fáslegelő volt), a rövid vágásforduló és az erdei legeltetés is szegényíthette, jellegteleníthette az erdei flórát. Az erdőbelső zavarástűrő fajokban való relatív szegénységét mai záródott lombkoronájuk és idősebb koruk eredményezhette. A *tisztások* múltbeli intenzív használata legeltetéssel, szántóműveléssel és közlekedéssel növényzetük nagyobb fokú degradálódását eredményezte, ráadásul a megnövekedett vaddisznóállomány az elmúlt években csökkentette a regeneráció esélyét, illetve tovább növelte a degradáltság mértékét. Az *erdőközeli sztyepprérték* a legtermészetesebbek, ami kontinuuus múltjukkal és az erdőszegély „fizikai” védelmével magyarázható. Az erdőszegélyek köztes állapotát „köztes” történetükkel magyarázhatjuk (nem csak nem gazdálkodnak ott, hanem még a disznó sem tűr annyira).

Fontos hangsúlyozni, hogy a szegélyek növényzetének áll rendelkezésére a menekülő útvonalak legjobb hálózata. Valahogy úgy, ahogy a jégkorszakokban a jégsapkák elöl a vegetációnak, úgy kell itt a szegélyek fajainak odábbhúzódnia, hol a beerdősülés elöl a tisztások felé, hol épp a fák alá a terjeszkedő vagy antropogén hatásra újonnan képződött nyílt foltok elöl. Az erdőssztyepp-fajok épp erre vannak „kiképezve”, a szegélyek pedig nem fogynak el, legföljebb átalakulnak, odábbmennek, de megmaradnak, ez a „szegélymegmaradás” törvénye. A legeltetett erdőket és a tisztásokat teljes terjedelmükben használták különféle célokra, ezek fajainak nemcsak nem volt hová menekülni, egyszerűen kvantitatíve likvidálta őket a haszonvétel, vagy legalábbis alig maradt belőlük. Lefordítva: pár szál megmaradt *Convallaria* nagyon soká népesít be újra egy hektár erdőt, viszont pár szál *Dictamnus* hamar szétfut egy erdőszegélyen, azaz a zavaró tényezők eltérő volta mellett a szóbanforgó vegetációtípusok kiterjedése is lényeges. (Szollát György)

**Végkövetkeztetés:** a megmaradt apró homoki erdőssztyeppfoltokon folytatott botanikai, erdészeti és ökológiai kutatásoknak figyelemmel kell lenniük arra, hogy az elmúlt századok tájhasználatára élőhelyspecifikusan változtatta meg a vegetáció állapotát.

## A Nagykőrösi-erdők flórája és növénytársulásai

### A flóra

Saját és történeti botanikai adatok alapján összeállítottuk a Nagy-erdő és a Csókás-erdő erdeinek, illetve külön sztyeppréteinek flóralistáit, melyek összesítéséből most az értékeesebb adatokat mutatjuk be. Megjegyzendő, hogy a terület sok olyan fajnak szinte utolsó lelőhelye, melyek az Alföldön igen ritkák, de mivel hegyvidékeinken nem veszélyeztetettek, nem védettek. A terület értékes növényfajai a következők ( $10^1$  = néhány 10 kifejlett egyed,  $10^2$  = néhány 100 kifejlett egyed,  $10^3$  = néhány 1000 kifejlett egyed stb.): *Adonis vernalis*  $10^1$ , *Anemone sylvestris*  $10^1$ , *Anthericum liliago*  $10^2$ , *Anthericum ramosum*  $10^3$ , *Anthyllis vulneraria*  $10^2$ , *Astragalus varius*  $10^1$ , *Betonica officinalis*  $10^3$ , *Brachypodium pinnatum*  $10^3$ , *Campanula glomerata*  $10^2$ , *Campanula rotundifolia*  $10^3$ , *Carex humilis*  $10^3$ , *Carex michelii*  $10^2$ , *Colchicum arenarium*  $10^2$ , *Corynephorus canescens*  $10^4$ , *Dianthus diutinus* (legtöbb korábbi lelőhelyéről kipusztult, ma  $10^2$ ), *Dianthus serotinus*  $10^3$ , *Dictamnus albus*  $10^3$ , *Festuca vaginata*  $10^3$ , *Fumana procumbens*  $10^2$ , *Galium tinctorium* (Király Gergely, D–T-re új), *Geranium sanguineum*  $10^4$ , *Globularia punctata*  $10^1$ , *Helichrysum arenarium*  $10^1$ , *Iris arenaria*  $10^2$ , *Iris variegata*  $10^4$ , *Jasione montana*  $10^3$ , *Linum flavum*  $10^2$ , *Linum hirsutum*  $10^2$ , *Lithospermum purpureo-coeruleum*  $10^2$ , *Lychnis coronaria*  $10^2$ , *Melica altissima*  $10^1$ , *Neottia nidus-avis*  $10^1$ , *Onosma arenarium*  $10^2$ , *Origanum vulgare*  $10^3$ , *Oxytropis pilosa* (Tar Teodóra adata), *Peucedanum arenarium*  $10^2$ , *Peucedanum cervaria*  $10^3$ , *Poa nemoralis*  $10^3$ , *Pulmonaria mollis*  $10^3$ , *Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*  $10^1$ , *Quercus pubescens*  $10^2$ , *Rosa gallica*  $10^1$ , *Saxifraga bulbifera*  $10^1$ , *Scabiosa canescens*  $10^2$ , *Tragopogon floccosus*  $10^2$ , *Trifolium montanum*  $10^3$ , *Viburnum lantana*  $10^1$ – $10^2$ , *Vicia pisiformis*  $10^1$ ,

Kipusztultnak tartott fajok: *Acer tataricum*, *Adonis vernalis*  $10^1$ , *Bromus ramosus*, *Carex michelii*  $10^2$ , *Cerasus fruticosa*, *Gentiana cruciata*, *Majanthemum bifolium*, *Monotropa hypopitys*, *Potentilla recta*, *Veronica spuria* ssp. *foliosa*, *Viburnum lantana*  $10^1$ – $10^2$ , *Vinca herbacea*.

### A vegetáció

#### I. Pusztai tölgyes (*Festuco-Quercetum*)

A terület legértékesebb növénytársulása, átmenetet képez a zárt erdők és a sztyepprétek között. A lombkorona felnyílt, uralkodó fajja ma a kocsányos tölgy. A gyepszint gyepez, benne az erdei fajok mellett sztyeppői fajok is gyakoriak.

A pusztai tölgyesek típusai:

típusos megjelenés: A lombkorona laza, de még erdő képét mutatja, fáciesalkotó a *Convallaria*, *Polygonatum latifolium* és *odoratum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, a sztyeppői elemek gyakoriak, de nem dominálnak.

szárazabb típus: Az erdő ligetes, esetleg csak egy kisebb facsoport vagy egy nagyobb fa alkotja az „erdőt”, fáciesalkotó a *Festuca rupicola* és a *Poa angustifolia*, dominálnak a sztyeppői és az erdőssztyepp-elemek.

nyíres konszociáció: A lombkoronaszintben ilyenkor a közönséges nyír az uralkodó. Ez a típus korábban sokkal gyakoribb volt (lásd a Nyíres nevet is), mára már csak kis foltokban maradt meg.

Egy másik osztályozás szerint a látszólag ugyanolyan magasságú, egészséges, záródású (kb. 70–80%) kocsányos tölgy dominálta típusban kétféle altípus létezik, a füvesaljú csaknem cserjementes és a zárt cserjeszintű, csaknem nudum gyepszintű (közte persze egy átmeneti, mozaikos, illetve nem teljesen zárt cserjeszintű állomány, ami a tankönyvi karaktert mutatja). A két altípus kialakulásának okát nem tudjuk.

Az erdő erdőssztyepp jellegére utal a fiziognómia mellett az erdőssztyepp fajok nagy gyakorisága is: *Iris variegata*, *Geranium sanguineum*, *Dictamnus albus*, *Brachypodium pinnatum*, *Peucedanum cervaria*, *Melampyrum cristatum*, *Silene nutans*, *Teucrium chamaedrys* és *Vincetoxicum hirundinaria*. Szórványosan előforduló vagy nem ritka erdőssztyepp fajok: *Allium paniculatum*, *Hipchoeris maculata*, *Inula salicina*, *Quercus pubescens*, *Ranunculus polyanthemus*, *Sedum maximum*, *Thalictrum minus*, *Trifolium alpestre*, *Viola hirta*, gyakori a *Polygonatum odoratum*, igen gyakori a *Prunus spinosa*.

A nagykőrösi erdőkben az utóbbi évtizedek fokozatos szárazodása következtében a pusztai tölgyesek javára billent az erdők aránya. Azon gyöngyvirágos tölgyesek, melyekben az átalakulás során nem a cserjeszint búrjázott el, hanem a sztyepei fajok szaporodtak fel, pusztai tölgyessé váltak.

Megjegyzendő, hogy megfigyeléseink szerint a már korábban is ligetes tölgyesekben (lásd az 1950-es évekbeli légifotót) a tölgypusztulás mértéke kisebb, gyakran nem is figyelhető meg. Ennek az oka az lehet, hogy ezek a fák már preadaptálódtak (ababálódtak) a szárazabb körülményekhez. Helyenként azonban kisebb-nagyobb foltokban itt is megfigyelhetők kiszáradt fák. Az erdőssztyepperdő természetes válaszóképesége mutatkozik meg itt, mert ezeken a foltokon általában nem a cserjék, hanem a gyepszint lágyszárú fajai szaporodnak fel, és megindul egy újabb kis sztyepperőtisztás kialakulása.

## II. Gyöngyvirágos tölgyes (*Convallario-Quercetum*)

A gyöngyvirágos tölgyes már igazi, zárt és üde szálerdő, a gyepszint nem füves, hanem avarral borított. A cserjeszint általában zárt. A nagykőrösi gyöngyvirágos tölgyesek azonban erdei fajokban sokkal szegényebbek, mint a nyírségiek. Ennek oka nem csupán a szárazabb klímában keresendő, hanem az erdők történetében is. Ugyanis a XVII-XVIII. században a túlhasználat és a túllegeltetés miatt az erdő inkább fáslegelőhöz hasonlított, mint zárt szálerdőhöz, ezért az igényesebb árnyékigénylő erdei fajok, ha addig nem, akkor ebben az időszakban biztos kipusztultak.

A mai gyöngyvirágos tölgyesek jellemző fajai: *Brachypodium sylvaticum*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum latifolium*, *Neottia nidus-avis*, *Epipactis helleborine*, *Geum urbanum*, *Lapsana communis* és ami leginkább jellemző, az a sztyepei fajok szinte teljes hiánya.

Ma az árnyas, zárt és üde gyöngyvirágos tölgyesek ritkák, mert a szárazság miatt a lombkorona felnyílt. A mai zártabb, üdebb erdők szinte mind kiszáradt keményfás ligeterdők. Erre utalnak az alábbi fajok: *Deschampsia caespitosa*, *Humulus lupulus*, *Viburnum opulus*, *Rubus caesius*, *Scrophularia nodosa* és a réti fajok, pl. *Veronica longifolia*, *Valeriana officinalis*.

## III. Homoki sztyepperét (*Astragalo-Festucetum rupicolae*)

A humuszos, csernozjom jellegű homok zárt gyepe a homoki sztyepperét. A Duna–Tisza között – mint mindenhol – ez a gyeptípus igen megritkult. Elsősorban tölgyesek tisztásain, láprétek szegélyén és meredek buckák árnyékos északi oldalain maradtak meg fragmentjeik. Nagykőrösön egykori tölgyesek helyén, illetve a jelenlegiek szegélyén, az árnyékolást és a falevelek bomlásából származó humuszutánpótlást kihasználva találjuk állományait. Igen fajgazdag és szín pompás társulás. Nagykőrösi állományainak fajkészlete kimagaslóan magas.

A sztyepperétek jellemző, gyakoribb fajai: *Festuca rupicola*, *Festuca wagneri*, *Poa angustifolia*, *Stachys recta*, *Achillea pannonica*, *Centaurea sadderiana*, *Carex humilis*, *Veronica spicata*, *Scabiosa canescens*, *Teucrium chamaedrys*, *Medicago falcata*, *Dianthus pontederiae* stb., valamint a pusztai tölgyessel közös fajok: *Sedum maximum*, *Dictamnus albus*, *Melampyrum cristatum*, *Clinopodium vulgare*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Hieracium umbellatum*, *Brachypodium pinnatum*, *Silene nutans* és *Polygonatum odoratum*.

Sztyepperétek láprétekből is kialakulhatnak, ha azok a talajvíz süllyedése következtében kiszáradnak. Erre utal a *Molinia coerulea*, *Serratula tinctoria*, *Sanguisorba officinalis*, *Euphorbia villosa* és a *Centaurea pannonica* előfordulása.

## IV. Rákosi csenkesz gyepe (*Festucetum wagneri*)

A *Festuca wagneri* termőhelye a szülőfajok dominálta gyepek közti átmenet. Gyepejének fajkompozíciója is mutatja ezt: a nyílt homokpuszták, illetve a zárt sztyepperétek fajaiból válogatódik. A két fajcsoport aránya azonban igen változó lehet. Ami összeköti ezeket az állományokat, az a *Festuca wagneri* dominanciája.

Jellemző fajok: *Peucedanum arenarium*, *Iris arenaria*, *Achillea ochroleuca*, valamint a sztyepperétekből áthúzódó fajok, pl. *Dianthus pontederiae*, *Asparagus officinalis*, *Veronica spicata*, valamint nyílt homokpusztai fajok, pl. *Onosma arenarium*, *Koeleria glauca*, *Centaurea arenaria*.

## V. Mészkerülő nyílt homokpusztagyep (*Festuco vaginatae-Corynephorum*)

A Nagykőrösi-erdő jellegzetessége a mészkedvelő homokpusztából a talaj kilúgódásával származtatható ezüstperje-gyep. Nyíltságában és fiziognómiájában nagyon hasonlít a következő gyeptípushoz.

Jellemző fajai: *Corynephorus canescens*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense*, *Scleranthus annuus*, de megtalálhatók benne a mézskedvelő nyílt homoki gyep fajai is (pl. *Festuca vaginata*, *Dianthus serotinus*, *Centaurea arenaria*), sőt a *Dianthus diutinus* korábban ebben a társulásban volt a leggyakoribb.

#### VI. Mézskedvelő nyílt homokpusztagyep (*Festucetum vaginatae*)

A Kiskunságra igen jellemző, félsivatagi jellegű homoki gyep. A területen csupán néhány kisebb állománya maradt meg. Egykor sokkal gyakoribb volt (pl. a Csókás-erdőben is, Boros Á. adatai), de állományait fenyvesítették. Legértékesebb faja – az endemikus ritkaság, a *Dianthus diutinus* – csak a Strázsadomb környékén és a Szőkés nevű gyepen maradt fenn egy-egy elszigetelt állományban

A gyep jellemző fajai: pl. a *Festuca vaginata*, *Koeleria glauca*, *Alkanna tinctoria*, *Onosma arenarium*, *Astragalus varius*, *Dianthus serotinus*, *Achillea ochroleuca*, *Euphorbia seguieriana*, *Colchicum arenarium*.

Az erdők környezetében, illetve korábban tisztásain is a következő további fontosabb növénytársulások fordulnak, illetve részben csak fordultak elő: Zsombéksásos (*Caricetum elatae*), Meszes talajú láprét (*Succiso-Molinietum*), Fűzláp (*Calamagrostio-Salicetum cinereae*), Kőrises égerlápperdő (*Fraxino pannonicae-Alnetum*), Keményfás ligeterdő (*Fraxino pannonicae-Ulmetum*).

#### Néhány vonatkozó irodalom

Bohár Gyula (1993): *Szakvélemény a Nagykőrös 38/A és a Nagykőrös 15/A erdőrészekben 1993. szeptember 28-án végzett növénykörtani vizsgálatokról.* – ERTI Erdővédelmi Oszt., Kézirat, 4 pp.

Boros Ádám (1935): A nagykőrösi homoki erdők növényvilága. – *Erdészeti Kísérletek* 37: 1–24.

Fekete Gábor, Molnár Zsolt és Kun András (1999): Chorológiai grádiensek a Duna-Tisza közti flórában. – *Kitaibéliek* 4: 343–346.

Hargitai Zoltán (1937): Nagykőrös növényvilága. I. A flóra. – *Debreceni Református Kollégium Tanárképző Int. dolgozatai, Debrecen*, 17: 1–55.

Hargitai Zoltán (1940): Nagykőrös növényvilága II. A homoki növényközvetkezetek. – *Botanikai Közlemények* 37: 205–240.

Molnár Zsolt és Kun András (szerk. 2000): *Alföldi erdősztyeppmaradványok Magyarországon.* – WWF-MTA ÖBKI, Budapest-Vácrátót, 56 pp.

Molnár Zsolt (szerk. 2003): *A Kiskunság száraz homoki növényzete.* – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 159 pp.

Nemcsik (1861): *A nagykőrösi erdő, annak kezelése és haszna.* – Ballagi Nagykőrösi naptár.

Rédei Károly (1978): *Adatok Nagykőrös város erdőgazdálkodásának történetéhez.* – Kézirat.

Szentpéteri Sándor (1990): *Ökoszisztéma rekonstrukciós terv a Nagykőrös határában lévő „Strázsadomb” környéki területre.* – Diplomamunka, EFE, Sopron.

Szollát György (1982): A városkörnyék természetes növényzete. – In: Ikvai N. (szerk.): Cegléd története. – *Studia Comitatusiensis*, 11: 27–37.

Tar Teodóra (2002): Florisztikai adatok a nagykőrösi Nagyerdő és környékéről. – *Bot. Közlem.* 89: 127–139.

