

A bükk és a bükkösök Magyarországon

Az MTA Erdészeti Tudományos Bizottságának
tanulmánykötete IV.



2024

Az MTA Erdészeti Tudományos Bizottságának
tanulmánykötetete IV.

A bükk és a bükkösök Magyarországon

Majer Antal (1920–1995) egyetemi tanár,
a bükkösök jeles kutatója emlékének

Az MTA Erdészeti Tudományos Bizottságának
tanulmánykötete IV.

A bükk és a bükkösök Magyarországon

Szerkesztette:

BARTHA DÉNES, CSÓKA GYÖRGY és MÁTYÁS CSABA



SOPRONI EGYETEM KIADÓ
Sopron, 2024

A kiadvány a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztálya
Erdészeti Tudományos Bizottságának kezdeményezésére jött létre.



Jelen publikáció a „TKP2021-NKTA-43 azonosítószámú ErdőLab” projekt keretében az Innovációs és Technológiai Minisztérium (jogutód: Kulturális és Innovációs Minisztérium) Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a TKP2021-NKTA pályázati program finanszírozásában valósult meg.

Kiadó:
Soproni Egyetem Kiadó

Felelős kiadó:
Prof. Dr. Fábíán Attila, a Soproni Egyetem rektora



Creative Commons license: CC BY-NC-SA 4.0 DEED



Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0 Nemzetközi
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

Borítókép: Frank Tamás
Borítóterv: Gáspár Csaba

ISBN 978-963-334-527-6 (nyomtatott)
ISBN 978-963-334-528-3 (pdf)

A kötet DOI száma: <https://doi.org/10.35511/978-963-334-528-3>

Nyomdai kivitelezés:



INFORM
Kiadó & Nyomda
1149 Budapest, Angol u. 34.
www.informstudio.hu

Budapest, 2024/29

TARTALOM

Előszó	7
A bükkösök és az ErdőLab-projekt	8
1. A bükk bemutatása	9
1.1. A bükk (<i>Fagus</i>) nemzetség és fajai rövid ismertetése	11
1.2. A közönséges bükk (<i>Fagus sylvatica</i>) taxonómiája és biológiája	25
1.3. A bükk és a bükkösök ökológiai sajátosságai	59
1.4. A bükk genetikai változatossága, szaporodásbiológiája	104
1.5. A bükk kémiai sajátosságai	124
2. A bükk a Kárpát-medencében	141
2.1. A bükk posztglaciális elterjedéstörténete	142
2.2. A bükk és a bükkösök aktuális elterjedési területe	147
2.3. A bükk hazai előfordulása, erdészeti statisztikai adatai	151
2.4. Különleges bükk előfordulások Magyarországon	161
3. A bükkös ökoszisztéma és növényközösségei	165
3.1. A bükkösök termőhelyi viszonyai	166
3.2. Bükkös erdőtársulások, bükkös élőhelytípusok	180
4. A bükk és a bükkösök gombái, gombaközösségei	213
4.1. A bükkösök nagygombáinak funkcionális csoportjai	214
4.2. A bükkösök nagygombái mint indikátorok	223
4.3. A klímaváltozás hatása a bükkösökre és a fungájukra	230
5. A bükkösök állatvilága	231
5.1. A bükkösök gerinces állatai	232
5.2. A bükk és a bükkösök ízeltlábú faunája	247
5.3. A bükkösök csigái	266
6. A bükk helye a hazai erdőgazdálkodásban – régen és most	269
6.1. A bükk növekedési tulajdonságai, a bükkösök fatermése	270
6.2. A gazdálkodás hatása a bükkösökre	283
6.3. A bükkösök erdőművelési módszerei	291
6.4. Erdőhasználati módszerek és lehetőségek bükkösökben	312
6.5. A bükkgazdálkodás gyakorlati vonatkozásai	320
6.6. A bükkösök ökonómiai értékelése	333
6.7. A bükk faanyaga és annak felhasználása	340

7. A bükkösök erdővédelmi kérdései	367
7.1. Abiotikus kalamitások/bolygatások	368
7.2. Biotikus tényezők	375
7.3. Közvetlen antropogén károk bükkösökben	397
8. A bükkösök természetvédelmi és közjóléti szerepe, ökológiai szolgáltatásai	399
8.1. A hazai bükkösök természetességi állapota	340
8.2. Bükkös erdőrezervátumok Magyarországon	412
8.3. A hazai bükkösök természetessége és a természetvédelmi oltalom összefüggései	424
8.4. Az erdei biodiverzitás-megőrzés gyakorlati lehetőségei kezelt bükkösökben	434
8.5. A hazai bükkösök közjóléti, társadalmi és ökológiai szolgáltatási szerepe	451
8.6. Kultúrtörténeti vonatkozások	458
9. Bükkösök a változó klímában	477
9.1. Klimatikus változások kihívásai és a bükk	478
9.2. A bükk fenotípusos és genetikai alkalmazkodása a környezeti feltételekhez	480
9.3. A bükk klímaterének és vitalitásának előrevetítése a 21. századra	487
10. Zárszó	499
10.1. Mit tudhatunk?	500
10.2. Mit tehetünk?	501
10.3. Mit remélhetünk?	502
A kötet szerzői és lektorai	505

2.4. Különleges bükk előfordulások Magyarországon

Bartha Dénes, Szmorad Ferenc, Tímár Gábor és Zagyvai Gergely

Különlegesnek tekintjük azokat a jelenlegi bükk előfordulásokat, amelyek részben nem megszokott (az általános szakmai elvárásoknak nem megfelelő) földrajzi helyzetben (tájban vagy tájrészletben), részben nem megszokott termőhelyi feltételek, illetve körülmények mellett található. A ma különlegesnek minősített előfordulások egy része a természetes vegetációban vélhetően nem számítana különlegesnek. A különleges bükk előfordulások csoportosítása során elkülönítettük az alföldi adatokat a hegy- és dombvidéki erdészeti tájak adataitól. Utóbbi halmaz különböző forrásokból származó, de egymással átfedő csoportokból áll, ezért azt a könnyebb ábrázolhatóság érdekében tovább tagoltuk. Külön tárgyaltuk az Országos Erdőállomány Adattár alapján a hegy- és dombvidéki tájak alacsony fekvésben elhelyezkedő előfordulásait és külön jellemeztük az egyéb adatforrások alapján (szakirodalmi adatok, adatközlők adatai, atipikus termőhelyek adatai) térképre vitt állományokat.

Alföldi bükk előfordulások

A holocén hűvösebb, csapadékosabb időszakában a bükk nagyobb (maradvány jellegű) állományai megtalálhatóak voltak az alföldeken is. Napjainkra azonban Magyarországon egyértelműen hegy- és dombvidéki karakterű fafajnak számít, melynek összes alföldi előfordulása érdeklődésre tarthat számot.

A fafaj alföldi előfordulásainak összegyűjtése és ábrázolása során a témában megjelent összefoglaló szakirodalmakra (Király & Szalacsi 1994; Kevey 1995), az önkéntes adatszolgáltatást nyújtó erdész szakemberek információira és az Országos Erdőállomány Adattár (2016) üzemtervi adataira támaszkodtunk. A szakirodalomból származó előfordulási adatok esetén volt lehetőségünk a természetes, a bizonytalan és a mesterséges előfordulás kategóriák használatára és ábrázolására. A kategóriák elkülönítése önmagában is sok bizonytalanságot hordoz, valójában egy valószínűségi jellemző spektrumának mesterséges szétválasztásáról van szó.

Az erdészeti adattárból leválogattuk a kifejezetten mély fekvésű (hullámtéri helyzetű) és a 150 méternél alacsonyabban fekvő, nem ártéri, bükköt is tartalmazó erdőrésztleteket. Az árterek kültér besorolású állományait külön nem kerestük, mivel ezek automatikusan megjelennek a 150 m alatti előfordulások leválogatása során. Külön szűrést végeztünk azokra a bükk előfordulásokra, amelyek a következő atipikus termőhelyi jellemzők valamelyikével bírnak: *Klíma*: Erdőssztyepp klíma; *Hidrológiai viszonyok*: Állandó vízhatású, Felszínig nedves, Vízrel borított; *Genetikai talajtípus*: Futóhomok, Nyers öntéstalaj, Csernozjom talajok, Elsődleges szikesek talajtípusai, Réti talajok, Síkláp talaj.

Az alföldek természetes vagy bizonytalan bükk előfordulásainak mintázata alapján két tájtípus emelhető ki, amelyek számos esetben egymással is átfednek. Reálisan felvethető a fafaj spontán jelenléte az alföldeket átszelő nagy folyók és mellékfolyók árterületein, ahol a vízfolyások propagulum-szállító vektorok is egyben, és eleven kapcsolatot jelentenek a hegy- és dombvidéki bükkös régiókkal. Koncentrált bükk előfordulások figyelhetők meg továbbá az alföldek peremterületein, ahol a szomszédos hegy- és dombvidékeken már zárt erdők jelentik a természetes vegetációt (2.4.-1. ábra).

A **Nagyalföldön** az ártéri jellegű területek közül a **Szatmár–Beregi-síkságon** a tőzegmohalápjáról nevezetes Csaroda határában, gyertyános-kocsányos tölgyesben élő bükkök jó eséllyel természetes előfordulást jelentenek. Bizonytalan eredetű előfordulás található Gulács község határában. Barabás területén a helynevek utalnak a fafaj régi jelenlétére (pl. Bikkes-patak, Bikkeshát). Kömörő határában ültetett lucfenyvesben találták meg a bükköt, de nem lehet kizárni a lehetőségét, hogy a korábbi gyertyános-kocsányos tölgyes fajkészletének túlélőjéről van szó. Gelénes és Tarpa esetében a bükk jelenléte szinte bizonyosan mesterséges telepítésre vezethető vissza. A Beregdaróc község határában elhelyezkedő bükköt is tartalmazó erdőrésztletek atipikus termőhelyek, öntés réti talajjal jellemezhetők.

A **Bodrogközben**, nagyrészt Sárospatak és Sátoraljaújhely települések határában terül el az ártéri erdőtársulásokat és síkvidéki gyertyános-kocsányos tölgyesek maradványait őrző Long-erdő, amelyben a bükk előfordulások megalapozottan sorolhatók a természetes kategóriába.

A **Tisza-ártérhez** kapcsolódó egyik legnevezetesebb, természetes eredetűnek tartott bükk előfordulás a Lakitelek melletti Töserdőhöz köthető. Bizonytalan eredetűek a Tiszaszőlős, Tiszavasvári és Szajol határában elhelyezkedő előfordulások. Mesterséges eredetűek a tiszakürti és szegedi arborétumokban található egyedek.

A **Drávamenti-síkságon** természetesnek tarthatjuk Bogdása, Drávaiványi és Drávasztára bükk előfordulásait, sajnos utóbbi populáció napjainkra elpusztult. A szakirodalom bizonytalan üzemtervi forrásokra hivatkozva említi a Drávapiski határához kötődő adatot. Marócsa területéről a fafajra vonatkozó, bizonytalan eredetű előfordulást rögzítő adat 1990-ből áll rendelkezésünkre. Mesterséges eredetűek, de kultúrtörténeti vonatkozásai miatt különlegesek a „Hét vezér” bükkfák Gordisa határában, a facsoport létrehozását a honfoglalás évfordulója ihlette 1996-ban.

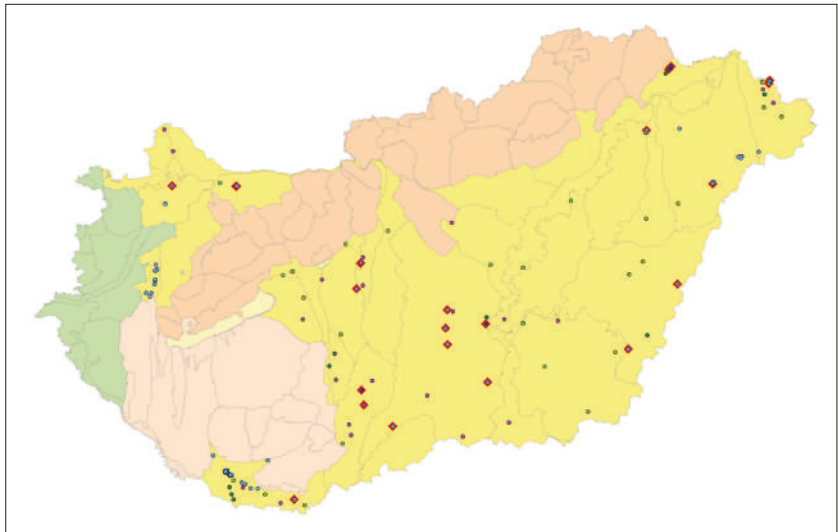
A **Körös–Maros-közén** és a **Berettyó–Körös-vidéken** elhelyezkedő, a szakirodalomban jelzett előfordulások bizonytalan eredetűek, kivételt csupán Sarkadon a József-szanatórium melletti erdő jelenti, ahol a helyi erdészek a bükk előfordulását természetesnek tartják.

A **Nagyalföld** 150 méternél alacsonyabban fekvő, **nem ártéri** termőhelyeinek bükk előfordulásait leszűrve kirajzolódnak a homokterületeink: a Duna–Tisza közti hátság (Kecskemét, Jakabszállás, Pusztaszér) és a Nyírség (Nyíregyháza, Nyírvasvári, Tiborszállás), valamint a Drávamenti-síkság északi részének települései (Várad, Szentegát, Bűrüs).

A **Nyírség** területén található, a szakirodalomban jelzett debreceni előfordulás bizonytalan eredetű. Megtalálhatjuk a bükköt Nyírvasvári, Nyíregyháza és Nyíracsád erdőrészeleiben, utóbbi állomány atipikus termőhelyi tényezőjét a réti talaj jelenti.

Az igen száraz termőhelyet jelentő **Duna–Tisza közti hátság** bükk előfordulásainak többsége jól dokumentált emberi közreműködésnek köszönheti létét: Helvécia határában kísérleti telepítés történt, Kecskeméten az arborétumban, Kiskunhalason a református temetőben, míg Ásotthalmon az erdészeti technikum parkjában találkozhatunk a fafaj egyedével.

A **Kisalföldön** belül a bükk természetes előfordulásai a Dunántúli-középhegység és a Nyugat-magyarországi-peremvidék közé ékelődő Kemenesalján valószínűsíthetők, ahol 150 méternél alacsonyabban fekvő, nem ártéri termőhelyeken számos állománya megtalálható (Türje, Zalaerdőd, Kemenespálfa, Köcsk, Jánosháza, Egyházashetye). A Kisalföld többi kistájában lévő bükk előfordulások bizonytalan eredetűek (pl. Györszentiván–Ménfő) vagy mesterségesek (Rajka, Mosonmagyaróvár).



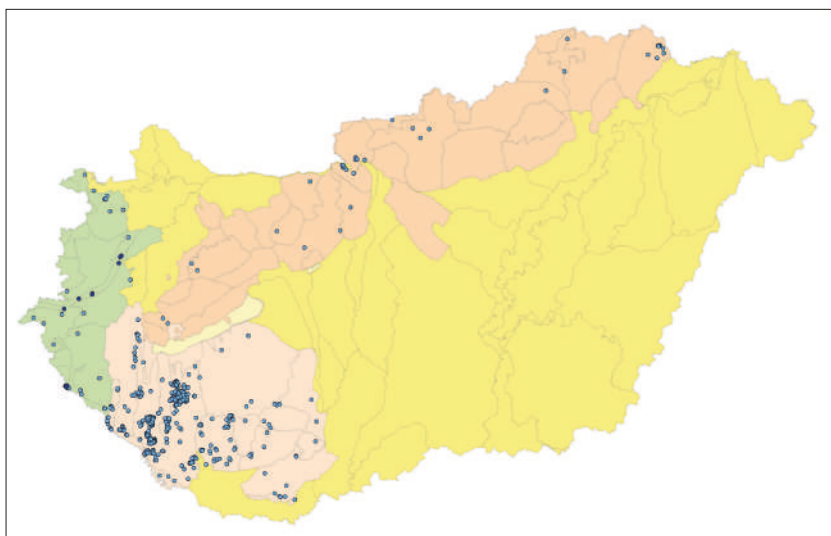
2.4.-1. ábra. Különleges bükk előfordulások az Alföldön és a Kisalföldön (Jelmagyarázat: világoskék – ártér; sötétkék – 150 méternél alacsonyabban fekvő, nem ártéri termőhelyek; sötétzöld – természetes előfordulás; világoszöld – bizonytalan természetességű előfordulás; lila – ültetett előfordulás; piros – előfordulás atipikus termőhelyen)

Alacsony fekvésben elhelyezkedő bükk előfordulások hegy- és dombvidéken

Hullámtéri helyzetben lévő bükk előfordulást találhatunk a *Rába-völgyben* (Sárvár, Egyházashollós, Ikervár, Körmend, Ivánc) és a *Kerka–Mura-mentén* (Tornyiszentmiklós).

Jóval több nem ártéri, de 150 méternél alacsonyabban fekvő bükk előfordulás szűrhető le az Országos Erdőállomány Adattár alapján. Ezek közül a legtöbb – hasonlóan az alföldi helyszínekhez – a homok alapközethez kötődik és a *Belső-Somogyi-homokvidéken* koncentrálódik, de számos előfordulás ismeretes a Dunántúli-dombság környező kistájaiban is. A Nyugat-magyarországi-peremvidéken, a Dunántúli- és Északi-középhegységben elszórtan helyezkednek el a hasonló, alacsony fekvésben található

bükk populációk. A közép-hegységi alacsony előfordulások rendszerint olyan edafikus vagy domborzati helyzetekhez kötődnek, amelyek a fafaj számára lokálisan kedvező mezo-klimát eredményeznek. Ilyen területeket láthatunk például a Zempléni-hegység keleti szegélyén, a Cserhát alacsony, de tagolt középső részén és a Dunakanyar térségében. A Belső-Somogyi-homokvidéken a bükk számára kedvező mezoklimát az időszakos vízhatású termőhelyek magas aránya biztosítja (2.4.-2. ábra).



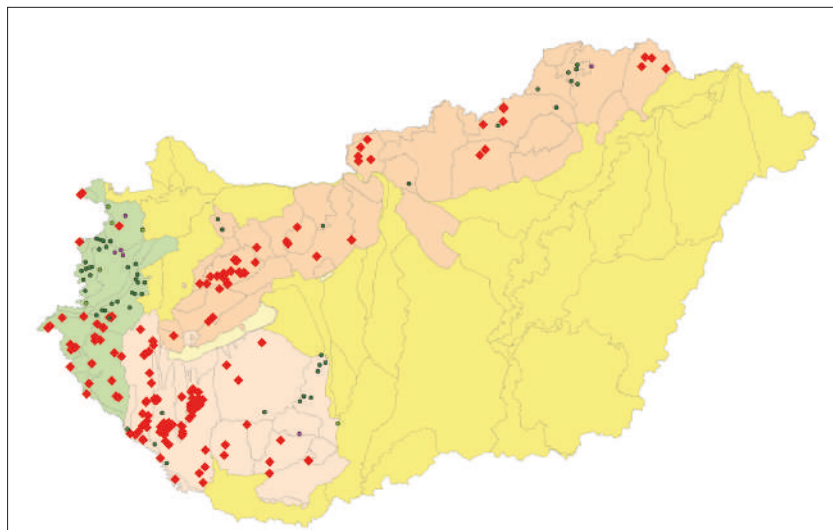
2.4.-2. ábra. A bükk mély fekvésű előfordulásai hegy- és dombvidéken (Jelmagyarázat: világoskék – ártér; sötétkék – 150 méternél alacsonyabban fekvő, nem ártéri termőhelyek)

Hegy- és dombvidéki különleges bükk előfordulások egyéb kritériumok alapján (szakirodalmi adatok és adatközlők adatai, illetve atipikus termőhelyekre vonatkozó adatok)

A bükk számára atipikus, nem alföldi termőhelyek többsége állandó vízhatás alatt álló vagy felszíni nedves hidrológiájú, illetve réti talajtípusba sorolható. A középhegységekben az állandó vízhatás az a meghatározó termőhelyi tényező, ami alapján a leválogatott helyszínek közé kerültek az erdőrészetek, a Dunántúli dombvidékein az atipikus genetikai talajtípusok (réti talajok) jelentik a kritikus szűrési feltételt. A Dunántúli-középhegység alföldekkel határos peremterületein ezeken felül erdősztyepp klíma kategóriába sorolt, bükk-elegyet tartalmazó állományok is megfigyelhetők. Az atipikus termőhelyekhez kötődő bükk előfordulások (2.4.-3. ábra) a Belső-Somogyi-homokvidéken jelentősen átfednek a korábban ismertetett, 150 m tengerszint feletti magasságnál alacsonyabb, nem ártéri előfordulásokkal.

A 2.4.-3. ábrán látható egyéb „különleges” előfordulások főként az erdészeti szakemberek önkéntesen szolgáltatott adataiból származnak. Ezeknek az adatoknak a közös jellemzője, hogy minden adat-szolgáltató szükségszerűen a saját maga által alaposan ismert tájban tapasztalt bükk előfordulások spektruma alapján ítéli meg az előfordulások különleges jellegét. Ezeknek az adatoknak a regionális értelmezhetőségét figyelembe véve mégis levonhatók közös tanulságok az előfordulási mintázatra vonatkozóan. Kiemelt figyelmet érdemelnek az alföldek pereméhez közeli dombvidékek előfordulásai (Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék, Alsó-Kemeneshát, Pannonhalmi-dombság), valamint a

nagyobb középhegységi tömbök közé ékelődő, dombsági és/vagy középhegységi karakterrel rendelkező tájegységek (Nyugat-Cserhát, Heves–Borsodi-dombság, Rudabánya–Szalonnai-hegység) előfordulási adatai.



2.4.-3. ábra. Különleges bükk előfordulások hegy- és dombvidéken a szakirodalmi adatok, az adatközlők adatai és az atipikus termőhelyeken való előfordulás szerint (Jelmagyarázat: sötétzöld – természetes előfordulás; világoszöld – bizonytalan természetességű előfordulás; lila – ültetett előfordulás; piros – előfordulás atipikus termőhelyen)

Irodalom

Kevey B. 1995: Adatok a bükk (*Fagus sylvatica* L.) alföldi elterjedéséhez az atlanti kortól napjainkig. – Botanikai Közlemények 82(1–2): 9–25.

Király G. & Szalacsi Á. 1994: A bükk (*Fagus sylvatica* L.) előfordulása az Alföldön. – TDK dolgozat (Kézirat), Sopron, 42 pp.



2.4.-4. ábra. Szélsőséges termőhelyen (homokkő alapkőzetű bokorerdő aljában, sziklafal tövében) előforduló idős bükk a Heves–Borsodi-dombvidék területén (Fotó: Szmorad Ferenc)