

DR. PAPP TIVADAR

Ki fog itt erdőgazdálkodni?

A kérdés nem költői. Úgy vélem, más – elsősorban a „tő mellett” dolgozó – kollégákban is felmerült már e kíváncsiság. Visszagondolva az eltelt 30 évre, számos „aktuális kérdést” vetett fel az ágazat. Na és a válaszok?! Szokásomhoz híven, nem a múltat kívánom faggatni, hanem a jelenet és ebből következően a jövővel szeretnék foglalkozni. Miután megéltem, azért fontosnak tartom rövid mondatokkal jellemezni az elmúlt 30 évet, kezdve 1960-nal, amikor az ágazat szakmailag is a legnagyobb köztiszteltnek örvendett. Tehát:

– Az 1960-as években a hegyvidéki 50–60%-os természetes felújítási arány is kritika tárgyát képezi. A felújítógásokban alkalmazott technikának (közelítő kerékpárok) a kíméletes közelítés és az újulat maximális védelme volt a legfőbb célja!

– Az 1970-es évek új jelmondata: több lábon álló fagazdaságot. Az enyhén szólva túlméretezett fűrészipar virágzásának kezdete. Az erdőfelújításban alig láthatóan kezdődnek a problémák.

– Az 1980-as évek a koncepciótlan ágazati vezetés és diplomás fakitermelők aranykora. A szakmai igénytelenség határa a csillagos ég. Már elérjük a 10%-os természetes felújítási arányt! Megsokszorozzuk rezervátumon belül és kívül nagyvadállományunkat.

– Az 1990-es évek eleje. Minden együtt van, illetve nincs. Koncepció továbbra sincs, de pénz sincs. Van vi-

szont várakozás, bizonytalanság, nyugtalanság. Hátha valaki dönt helyettünk! A szomszédvár (KTM) sikerre és területre, de nem munkára éhes. És nem születik meg az erdőtörvény, amely mindent rendbe tesz?! Még a végén magunknak kell döntenünk? Igen. És megszületik a vezérelv: privatizáció! (Szakmáról egy szó se essék!)

Ettől kezdve fordítsuk még komolyabba a fejtegetést. Idézem Kupa Mihály pénzügyminiszter úr szavait: „A privatizáció nem lehet cél, csak eszköz”, majd egy vidéki párbeszéd: „A privatizáció során valakit mindig átvernek!”

Bármennyire is „csak” a fatermesztés és a termétszetszerű gazdálkodás zászlóvivője vagyok, annyit mindenképpen tudomásul veszek, hogy valamilyen formában ebbe is bele kell kóstolni. Meg vagyok győződve arról, hogy nem állok egyedül a véleményemmel, amikor felemelem a szavam az igenis jelenlevő, célként alkalmazott privatizáció ellen. Az ellen, amikor az adott vállalat likviditásának biztosításához használja fel ezt a közgazdasági és pénzügyi akciót. Magánvéleményként kijelentem: ez a legdrasztikusabb rablógazdálkodás, amelyet az ágazat és sajnos a szakma ellen is elkövetnek. A nemzeti vagyont jelentő erdeink elmúlt 20–30 évi, el nem vont hozamát elherdálni a talpon maradás oltárán, ismételten nem tartozik az erdészekükhöz!

Ismétlem, ahol ez célként valósul meg, mindenképpen elítélem. Miért? Elsősorban azért, mert eszközei hiányában kiszolgáltatottá válik az erdészet – ahol ezt tüzték ki vezérelvnek.

Másrészt, ma még nincs *valódi felelősséget érző vállalkozói réteg*. A szakmai igénytelenség igenis tetten érhető a kvalifikáltabb követelményű felújítógások esetén. Nem mellékesen jegyzem meg, hogy valamirevaló nyugati erdőgazda ezt saját csapattal végzi magán és állami szinten is. A faanyagmozgatást is csak akkor végezheti más, ha tökéletesen megvédi az újulatot és a lábon maradó anyállományt. Tényként állítom, ez nálunk még nem jellemző. Az annál inkább, hogy mind a saját dolgozó, mind a vállalkozó, a középírányító – erdész, műszaki vezető – erdészet-vezető következetes ellenőrzése híján nem sok figyelmet fordít a minőségileg kifogástalan munkára.

Joggal vetődnek fel az alábbi kérdések: ha eddig nem volt mérce az újratermelés színvonalra, ha a szakmai igénytelenség továbbra is az egyik jelzője lesz tevékenységünknek, tudunk-e 180 fokot fordulni? Elvárható-e a jelen forrongó változásai, szerkezeti átalakulásai mellett és után a figyelem megoszlása az ökológia és ökonómia között az előbbi javára? A változások közgazdasági levezetését szükségszerűnek tartom, amennyiben sem idő, sem pénz nem jut az erdei életközösség fenntartói számára, akkor viszont kérdezhető: ki fog itt tulajdonosi szemlélettel erdőgazdálkodni?

Senki nem vitatta a politika jogát akkor, amikor az ország kényszerhelyzetében az erdőhöz nyúlt. A mindenki által ismert időszakok (I., II. világháborút követő évek) alatt azért rendelkezünk egy markánsan meghatározott szakmai koncepcióval és amelyhez pillanatok alatt vissza lehetett térni. Úgy vélem, pontokba foglalva az a koncepció, amelyet a gyarmatpusztai összejövétel részvevői felelősségük és szakmai elkötelezettségük tudatában tettek az egyesület, az ágazat asztalára, betölthetné ugyanezt a szerepet – részletes kidolgozás után –, és választ adna a címben feltett kérdésre.

Fejlődés lesz – ez már bizonyos

A vadgazdálkodás tervezésének előkészítésére tanulmánytervet készített a Földművelésügyi Minisztérium részére a gödöllői Agrártudományi Egyetem és az Erdészeti és Faipari Egyetem is. Ez utóbbi tanulmányból adnék közre most néhány *szó szerinti* idézetet:

1. „A vadkár egy tünet és a vele való foglalkozás az tulajdonképpen egy tüneti kezelés. Az erdő és a vad kapcsolata azonban egészen más, nem is beszélve a tevékenységnek, az erdő- és vadgazdálkodásnak a megint csak más tartalmú kapcsolatáról.” 13. oldal.

2. „Itt kell érintőlegesen kitérni arra, ha a közelben valamilyen idegen vadfaj honosítását, faunabővítési behozatalát szerepeltetik ismeretesen a körzet vadgazdálkodói. Indokolni kell a szükségességet, és bizonyítani, hogy faunahamisítás nem áll elő.” 16. oldal.

3. „Kihaszíratlan az erdei származású anyagok vadtakarmányozási felhasználása. Erdei aprítékból előállított granulátum, szárított lombtakarmány, fás növények arra alkalmas részeiből készített szilázs bevonása új lehetőségeket teremthet egy-egy térségben, ha annak feltételei adottak, vagy nagyobb tehervállalás nélkül megteremthetők.” 23. oldal.

E magvas szemelvények után szabadon még a készítőik figyelmébe ajánlanom, hogy a „második kiadásban” érdemes lesz az „íjjászat” helyett íjászatot írni, a vaddisznó szaporodását pedig nem „ellésnek”, hanem fialásnak nevezni.

Reményfy László

DR. TÓTH BÉLA

*A táji erdőművelés időszerű kérdései az Alföldön**

Az elfogadott szakmai megfogalmazás szerint az erdőgazdasági táj változó nagyságú, földrajzilag összefüggő, meghatározott domborzatú és makroklimájú olyan terület, amelyen az ott kialakult növénytakaró termőhelytípusok jellegzetes növekedésű faállományai azonos erdőgazdálkodási elvek alapján művelhetők.

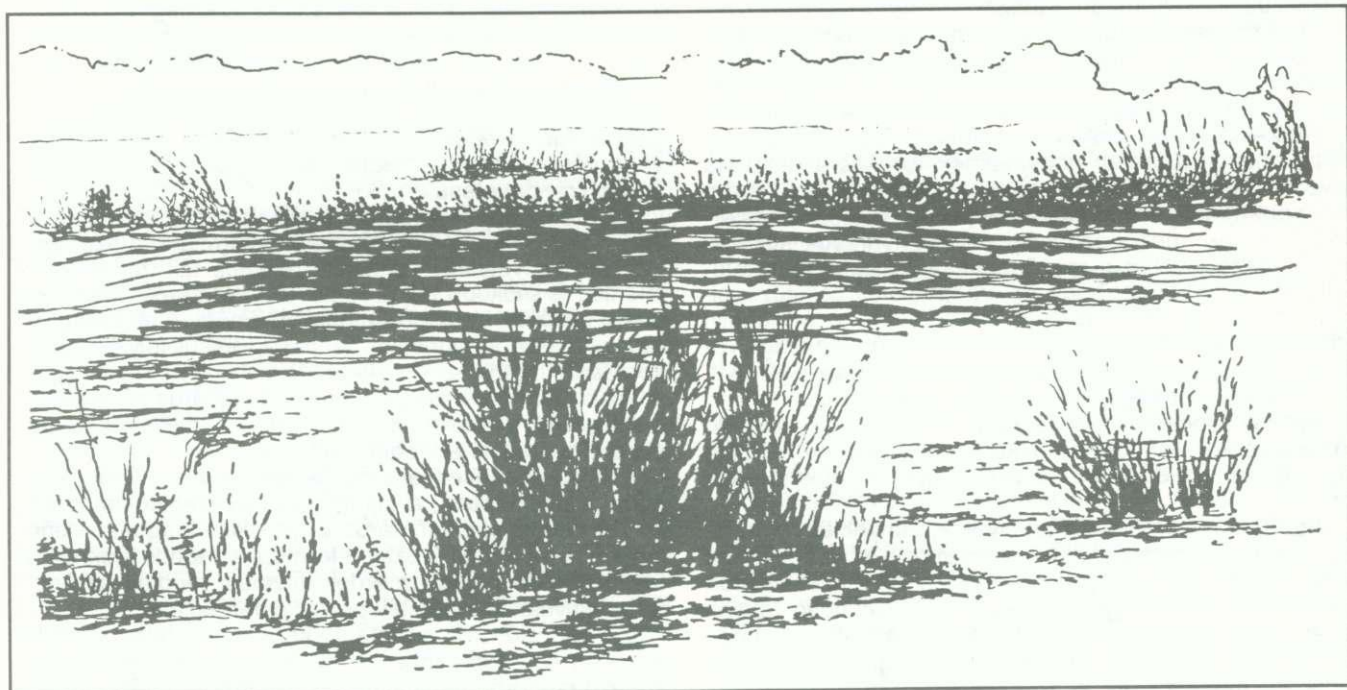
Magyarországon 50 erdőgazdasági tájat különítünk el ezen ismérvek alapján; ezeket hat erdőgazdasági tájcsoportha soroljuk. Egyikük az Alföld tájcsoportha, a következő erdőgazdasági tájakat foglalja magában.

- löszös alapkőzetű (kötött talajú) tájak: Békési-hát, Észak-bácskai löszhát, Mátra-Bükkalja, Mezőföld;
- homok alapkőzetű tájak: Nyírség, Duna-Tisza közti homokhát, Jászság;
- szikes talajú tájak: Nagykun-Hajdúhát, Körös-vidék, Csanádi-hát, Kiskunsági szikterület;
- lápi eredetű részekkel tarkított táj: Szatmár-Beregi táj;
- ártéri tájak: Tisza-Maros-Sajó-Hernád hullámtere a Bodrogekkel, Közép- és Alsó-Duna ártere.

Az Alföld tájcsoportha a klimatikus viszonyok nagyjából egyöntetűek. Mindamellett az erdőtenyésztési viszonyokat befolyásoló kisebb eltérések mégis megfigyelhetők. Így pl. az Alföld északkeleti részén már némi peremhegyvidéki hatás mutatkozik a valamivel nagyobb (550–600 mm körüli) csapadékmennyiségben, különösen pedig a levegő nagyobb relatív nedvességében; az ún. belső alföldi területekre viszont éppen a kevesebb (500–550 mm körüli) csapadékmennyiség, ennek rapszodikus változásai, az esetenként már szinte félsivatagnak mondható légnedvességi viszonyok, a nagyfokú aszályhajlam a jellemző. Mindezek figyelembevételével az Alföld tájcsoportha túlnyomó részére az erdősztyepp klíma, kisebb részben (északkeleten) a kocsánytalan tölgyes-cseres klíma a jellemző.

Megemlítendő, hogy az erdősztyepp klíma országos területi aránya kerekén 30%.

Egy klímátípuson belül a hidrológiai viszonyok (vagyis azok a vízféleségek, amelyek függetlenek a közvetlen csapadéktól és a talaj vízkapacitásától), a genetikai talajtípusok, a termőréteg mélysége, a fizikai talajféleség, az esetleges talajhibák alapján rendszerezett termőhelytípusok, altípusok előfordulásának, az ezek által befolyásolt, ill. meghatározott fatenyésztési lehetőségek, fatenyésztési érték alapulvételével történik az erdőgazdasági tájak esetleges további bontása tájrészletekre. A fatermesztés termőhelyi lehetőségei, a termőhelyek fatenyésztési értéke alapvetően meghatározzák a táji fafajpolitika kereteit, valamint a tájban várható fatermő képességi arányokat. Az Alföld korlátozott erdőtenyésztési viszonyaira utal, hogy e tájcsoportha túlnyomó részére jellemző erdősztyepp klímában a jó termőképességű termőhelyek aránya csupán 24%, a közepeseké 46%, míg a gyenge fatermő képességű termőhelyekén 30%, tehát ez utóbbiak igen jelentős arányt képviselnek. Ez a termőhelyi megoszlás alapvetően meghatározza az Alföldön lehetséges fafajpolitikát. Ezért csakis a termőhelyi korlátok elsődleges figyelembevétele mellett, e korlátok keretein belül vehetők számításba bármilyen gazdasági nézőpontok, termesztési célkitűzések (mint pl. a jövedelmezőség, fafaj és célválaszték) a helyi fafajpolitika alakításában. Mindezek természetesen már évtizedek óta alapvető szakmai meghatározó irányelvek az erdőművelés körében, más kérdés, hogy következetes, maradéktalan érvényre jutásukat különféle külső kényszerhatások (mint egyes helyi politikai érdekek, érdekefontosságok, különösen pedig a már-már végzetesnek bizonyult, a hosszú távú erdőgazdasági termelés jellegével soha össze nem egyeztethető éves nyereségszámítás és kény-



* Előadás a Kovács Károly emlékére rendezett Alföldfásítási Konferencián

szer) erősen korlátozták, szélsőséges esetekben teljesen háttérbe is szorították.

Az erdőgazdasági tájak fatenyészeti adottságaira épülő táji erdőművelés alapjait úttörő jelleggel magyar erdészeti kutatók és gyakorló szakemberek – Babos Imrének, az Erdészeti Tudományos Intézet egykori kiemelkedő munkásságú vezető kutatójának a kezdeményezésére és irányításával – már négy évtizeddel ezelőtt kidolgozták. Ezek az erdőművelési irányelvek az akkori körülmények között elsősorban a háború után leromlott állapotban állami kezelésbe került erdők rekonstrukcióját, minőségi feljavítását, továbbá az akkor már beindult nagyarányú országfásítási munka eredményességének az elősegítését célozták. Több évtized távlatából tekintve megállapítható, hogy a kitűzött cél elérését ezek a táji erdőművelési irányelvek hatékonyan és eredményesen szolgálták. Ezt elősegítette, hogy az irányelveket a termesztés külső körülményeinek, a gyakorlat igényeinek, lehetőségeinek figyelembevételével és a tudomány újabb és újabb eredményeinek bevezetésével ismételtelen korszerűsítette a magyar erdészet. Különösképpen megfigyelhető volt ez az erdők sajátos társadalmi, termelési funkcióinak a differenciálásával, valamint éppen az alföldi tájakban különösen kiemelt jelentőségű nyárfatermesztés fejlesztésével kapcsolatban.

Az alföldi erdők szerepének, jelentőségének megítélésében, az alföldi erdőterületek megtartásában, növelésük lehetőségének vagy éppen korlátainak a meghatározásában nem hagyható figyelmen kívül, hogy itt a földhasználatban a mezőgazdasági termelés messze elsődleges jelentőségű. Ezt mutatja az is, hogy az Alföld erdősisége csupán 7–8% körüli, tehát messze az országos erdősiségi arány mögött marad.

De megmutatkozik ez a közepes és gyenge fatermő képességű erdei termőhelyek 76%-os arányában is.

Ebbe az alapvető helyzetbe kell beilleszkednie az alföldi erdőgazdálkodásnak és a fejlesztési célkitűzéseknek.

A táji erdőművelés feladatainak, irányelveinek újabb átgondolását igényli a földhasznosítás racionalizálásának elkerülhetetlen, előbb-utóbb realizálódó folyamata. Az 1991–2000. évek közötti időszakban tervezett 150 ezer ha-nyi erdőtelepítés tulajdonképpen a racionális földhasznosítás egyik igen látványos megnyilvánulása. Ennek az erdőtelepítési programnak kereken 60%-a, mintegy 85–90 ezer ha az Alföld tájcsoportban valósul meg. A 150 ezer ha új erdőtelepítésnek 86%-a – a tervezetek szerint – az eddigi mezőgazdasági nagyüzemek területére esik. Ha figyelembe vesszük még azt is, hogy az utóbbi három évtizedben az új erdőtelepítések (az ún. célcsoportos erdőtelepítések, mezőgazdasági cellulóznárasok stb.) jelentős része szintén a mezőgazdasági üzemekben létesült, nem lehet vitás, hogy az erdőművelés célkitűzései, módjainak alakításában az Alföldön a termőhelyi adottságok elsődlegessége mellett a mezőgazdasági, valamint az alföldi településszerkezeti környezet igényeit, lehetőségeit, korlátaikat is figyelembe kell venni.

(Ilyenek lehetnek pl. a helyi szükségletet szolgáló célválasztékok termelése, a környezet- és tájfejlesztés, tájlesztés, zöldövezeti és védőfásítások, pihenőerdők stb.).

Az alföldi erdőművelési tennivalók, irányelvek formálása, időnkénti korszerűsítése folyamán nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy éppen az alföldi tájakon kiemelkedő lehetőségei vannak a gyorsan növekvő fajok (nyár, akác) termesztésének. Példaként említhetjük, hogy a 150 ezer hektáros erdőtelepítési program keretében tervezett nárasoknak 90%-a (kerekén 29 ezer ha), az akáctelegeknek 70%-a (mintegy 28 ezer ha) az Alföld tájaiban valósul meg; ez a tízéves erdőtelepítési program

nagyalföldi erdőtelepítéseinek mintegy 2/3-a. Nagy előny, hogy e két faj telepítésénél érvényesíthetők az erdészeti nemesítés kedvező eredményei, mint a fatermesztés fejlesztésének kiemelkedő jelentőségű elemei. A nemesített fajták kizárólagos használata már ma is szigorú előírás a nyárak és fűzek telepítésében. A gyorsan növekvő fajok várható kiemelkedő szerepével kell számolnunk a jövőbeli magán erdőtelepítések körében. Itt nyilvánvalóan az erdőtelepítés jövedelmezősége, a saját (háztartáson, farmon, kisvállalkozói fafeldolgozáson belül jelentkező) faanyag-szükséglet előállítása lesz az elsődleges fatermesztési kíváncsalom. Az ezt szolgáló erdőművelési követelmények is többé-kevésbé eltérőek lesznek a nagyobb, állami vagy más közösségi erdőkben okszerűen alkalmazandó erdőművelési módoktól. A táji erdőművelési irányelvek korszerűsítésekor erre az igényre is figyelemmel kell lenni.

Az említett területi arányszámokból következik, hogy a 10 éves erdőtelepítési program nagyalföldi feladatainak kerekén 1/3-át kitevő, lassan növekvő lombos fajok nagy része az Alföld kötött talajú tájaira, a fenyők a Duna-Tisza köz és a Nyírség homoktalajaira kerülnek. Ezeknek a fajoknak a telepítése jórészt közepes, sőt esetenként (védelmi és tájlesztési rendeltetéssel) gyenge fatermő képességű termőhelyekre szorul, vagyis eleve megkérdőjelezi a telepítések jó részének a jövedelmezőségét. Ez a körülmény, valamint a fajok hosszú termesztési időtartama várhatóan nem ösztönzi a magánterület-tulajdonosokat a telepítésükre. Velük kapcsolatosan tehát nem a jövedelmező fatermesztési rendeltetés, hanem az erdő egyéb funkciói kerülnek előtérbe (a környezetnek, a tájnak a védelme, fejlesztése, jóléti funkciók), ezért ezek az erdőtelepítések túlnyomórészt a viszonylag nagyobb összefüggő területekre kiterjedő állami vagy egyéb közületi erdők létesítése körébe kerülnek. Ezek a körülmények szintén a táji erdőművelés feltételrendszerének differenciálását igénylik.

Az erdőtelepítési program realizálását szolgáló korszerű szakmai telepítési irányelvek a közelmúltban elkészültek. Ezek az előforduló termőhelytípus-változatokhoz kapcsolva útbaigazítást adnak a lehetséges fajmegválasztásra, a várható növekedésre (fatermő képességre), az előrelátható termesztési időtartamra vonatkozóan. Az irányelvekben részletezett összefüggések alapján dönteni lehet a konkrét erdőtelepítés funkciójáról is (fatermesztési, azaz gazdasági, jövedelmezőségi rendeltetés, ill. lehetőség, vagy védelmi, illetve tájfejlesztési erdők, jóléti-, pihenő-, üdülési rendeltetésű erdők).

Az erdőtelepítési program realizálása folyamán létrejövő új erdők további kezelésére (a szorosabb értelemben vett erdőművelésre) vonatkozó sajátos táji irányelvek a jelenleg is működő táji erdőművelési rendszer megfelelő adaptálásával, az újabb kutatási eredmények és gyakorlati tapasztalatok beépítésével nehézség nélkül, folyamatosan korszerűsíthetők, korszerűsítendőek.

Az elmondottak alapján az alföldi táji erdőművelés fejlesztésének feltételei, időszaki korszerűsítésének kérdései a következőkben foglalhatók össze:

1. Az erdősítések lehetőségeinek megítélésében, a fajmegválasztásban, a táji fajpolitikát megfogalmazásában az eddiginél meghatározóbb, sőt kizárólagosan elsődleges szerepet kell juttatni a termőhelyi adottságoknak; a továbbiakban pedig az erdők kezelési módjait az adott termőhelyeknek megfelelően kell differenciálni.

2. Szem előtt kell tartani azt a körülményt, hogy az alföldi erdők az itt elsődlegesen területhasznosítási mód, a mezőgazdasági környezet által meghatározott feltételek közé illeszkednek; nem ritkán éppen a mezőgazdasági művelés kiegészítéseként, felváltójaként a területhasznosítás ra-

cionalizálása céljából. De ez a körülmény befolyásolhatja az erdők, fásítások térbeli elrendezését (pl. szél elleni, ill. talajvédő fásítási rendszerek létrehozásában és kezelésében, kisebb-nagyobb erdőfoltok révén), a fafajmegválasztást (de mindenkor csak a termőhelyi adottságok korlátai között), az esetleges helyi fatermesztési célok (célválasztékok) meghatározását és érvényesítését.

3. Széleskörűen alkalmazni kell az erdészeti nemesítés eredményeit a faja- (fajta-) megválasztásban; ugyanígy a nemesített fajták igényeihez kell adaptálni helyileg a további erdőművelési (kezelési) tennivalókat.

4. Az alföldi erdők/fásítások esetenként megállapított (kívánt vagy termőhelyileg lehetséges) konkrét funkcióinak (rendeltetésének) megfelelően a kezelési elvek olyan rendszerét kell kidolgozni és közrendni, amely elősegíti a funkcióval kapcsolatos érdekek érvényesülését, maximális kielégítését külön-külön a kisüzemi (paraszti és farmer-) birtokon, a nagyobb, összefüggő területű különféle közös-

ségi, illetve állami erdőkben; azaz adjon útbaigazítást, kezelési előírásokat a lehetséges választható rendeltetés szerint a jövedelmező fatermesztésre, a környezetvédelem, a környezet- és tájfejlesztés kívánalmainak, érdekeinek érvényre juttatására. Adott esetekben vegye figyelembe a helyi vagy a tágabb körű társadalmi igényeket, pl. zöldövezeti erdők, parkerdők, pihenőerdők létesítése és kezelése tekintetében.

Mindezek a feltételek, ill. igények akár az alföldi táji erdőművelés egyfajta fejlesztő kutatási programjaként is felfoghatók. Ilyen kutatási program realizálásához, az újonnan formálódó igényeknek megfelelően korszerűsített alföldi táji erdőművelési rendszer kidolgozásához a szellemi feltételek, a tudományos felkészültség az Erdészeti Tudományos Intézetben rendelkezésre állnak. Az erdészeti szakmai társadalom pedig már eddig is ismételtlen bizonyította, hogy képes egy ilyen, a tudományos eredmények-re épülő program valóra váltására.



DR. HABIL. WAGENKNECHT, EGON

Erdőművelés Németország keleti részén

Dr. Wagenknecht, E., az erdész-műveléstan tanára volt az egykori főiskolán Eberswaldeben, majd az ebből alakult kutatóintézet erdőművelési és vadgazdasági intézetének igazgatója, jelenleg nyugdíjas. A fenti című tanulmány sorozatban áttekintette az elmúlt 45 év erdőművelési divatjait, s ezt a DER WALD című folyóirat öt részletben közölte. Az utolsó rész az ez évi 2. számban jelent meg. Ebben összefoglalást ad és kitekintést a jövőre.

Wagenknecht professzor jó kapcsolatot tartott Magyarországgal. Meghívott vendége volt az 1959. évi Erdőnevelési Konferenciának és többször is járt nálunk. Személyes barátságot tartott *dr. Holdampf Gyulával*, az OEF fejlesztési osztályának vezetőjével. Mostani megállapításai kifejezetten a keletnémet erdészeti viszonyokra vonatkoznak, de kellő figyelemmel kísérve számunkra is sok hasznosat adhatnak. Összefoglalóját kivonatos magyar fordításban a következőkben adjuk közre.

Összefoglalás és kitekintés a jövőre

A sokféle, „újszerű erdőkárr” Európában áttekinthetetlen, riasztó jele a világméretű ökológiai katasztrófának. A környezetvédelem létfontosságát nyert. Az erdőkben való gazdálkodást így a mostaninál sokkal nagyobb mértékben kell teljeskörűen, az ökoszisztéma háztartását optimalizáló módon folytatni. Az ökonomiai célokat mind szorosabban kell a környezetvédelemhez kötni. Az erdőgazdálkodásban minden egyéb szakmánál jobban – legfeljebb a mezőgazdasághoz hasonlíthatóan – kell érvényesülnie ezen tételnek, a tétel, mely szerint *az ökológia hosszú távú ökonomia*. Mint más, fejlett mezőgazdaságú ipari államokban is, az egykori NDK területén a szabadon élő állat- és növényfajok 30%-ának további fennmaradása veszélyeztetett. A rohamosan fokozódó kihalási ráta, amelyet valamilyen formában mi magunk okozunk, saját életlehetőségeinkre jelent nagy veszélyt. A természet továbbélésének alaptétele a fajgazdagság, amelyben a különböző organizmusok egymást sakkban tartják. *A változatosság hat a természetes egyensúlyra*. Minden természetesen előforduló növényfaj 5–25 állatfaj részére nyújt szükséges életlehetőséget úgy, hogy a flóra minden gazdagítása sokszorososan növeli a fauna gazdagságát. A természetre ható minden intézkedésünkben figyelmünket elsősorban a legkisebb szervezetekre, életlehetőségeik fenntartására kell

fordítanunk, mert ezek az első szemei annak a táplálkozási láncnak, amelynek a végén az ember áll. Ezért legfontosabb alapkövetelmény *a termőhelynek megfelelő fajváltozatosság fenntartása, illetve megteremtése*. Fajok eltűnése, erdőpusztulás és erdőállományok csökkenő állékony-sága vezet a felismeréshez, hogy az ökonómia az ökológiával és a természetvédelemmel éppen az erdőben van a legszorosabb összefüggésben; nem lehet ökonomiailag értelmes, ami ökológiailag romboláshoz vezet!

Ökológiailag gazdag és stabil állományokat létrehozni

Az erdőgazdálkodásban legfőbb cél ez kell, hogy legyen. Csak ezek képesek *többirányú feladatainknak* – a nyersanyag és a tiszta víz termelésének, a levegőminőség javításának, a talajvédelemnek, a növények, állatok sokfélesége számára élettér biztosításának – eleget tenni, és végül még immateriális szolgáltatásokat is teljesíteni. Az ökológiai gazdagság (mint az erdőnek károsodásokkal szembeni ellenálló képesség alapfeltétele) az állományok változatosságát és sokféleségét jelenti és ez az erdőművelési koncepció kérdése.

Nincsen erdőművelés az erdőnek megfelelő vadgazdálkodás nélkül

Amit ezen a téren tenni kell, az az „erdő- és vadgazdálkodás egysége” jelszó megvalósításán szemléltethető; szintén szép jelszó, csak tartalommal kell megtölteni. Ennek gyors megoldása már napirenden van. Az ember a vad életterét alapvetően megváltoztatta és nem csak táplálkozási vonatkozásban, hanem sok egyébben, amely annak minőségét meghatározza. Ha a vad az időjárás szélsőségei és egyéb zavarás ellen megfelelő védelmet talál és táplálkozási lehetőségei megfelelnek fejlődési követelményeinek, akkor táp- és ásványi anyag iránti igényei lényegesen mérsékeltebbek, mint ha nélkülözni kénytelen a szükséges védelmet és nyugalmat.

Sok szakember hosszú ideig mereven elutasította a vadat termőhelyi tényezőnek elismerni és persze bosszankodtak, amikor az a maga módján nyilvánította jelenlétét. Minden ökológiai felismerés ellenére a vadat sokáig –

részben még ma is – nem tekintették életközössége és ökoszisztémája egy tagjának, amely ahhoz kölcsönhatásokkal kötődik. Valamennyi vadfajt külön természeti jelenségként kezeltek anélkül, hogy összállományának az ökoszisztéma egészére való hatását figyelembe vették volna. Ezen az alapon természetesen nem lehet erdőt és vadat, illetve vadat és környezetét összhangba hozni.

Mivel a vadgazdálkodás szükségszerűen kapcsolódik a vegetációjával – értsd erdőműveléssel –, értelmesebben csak ebben az összefüggésben lehet egyikről is, másiktól is tárgyalni. Ez a felismerés vezetett annak idején a vadgazdálkodás bevezetésére az eberswaldei erdőművelési intézet munkájába. Első kutatási feladat volt itt a fenntartható vadállomány mértékének meghatározása termőhely és károsítás vonatkozásában. Az eredményeket a DER WALD 1991. évi 7. és 12. számában közöltük.

A csülkösvad – különösen a szarvas és a disznó – a 70-es évek közepétől túlzottan elszaporodott. A túlszaporodott csülkösvad kényszerűen elszegényíti a vegetációt, sőt el is pusztítja azt. Következmenyei nem csak biológiai kárai az ökoszisztémának, de többé-kevésbé gazdaságiak is. Disznóállományunkban ennek következtében érezhető testsúlycsökkenés és általános parazitáltság lépett fel. Ezzel igazolódott a régi mondás: *a túlzott vadállomány önmagának legnagyobb ellensége*. Bármennyire fontos is, a vadgazdálkodásban a vadkárokra való tekintettel nem csupán az állomány számszerű mértékére kell figyelemmel lenni. Minél nagyobb mértékben hat a vadra az erdő monotóniája és a zavarás, annál több kárt okoz a csökkenő vadállomány is. A vad fajra jellemző 24 órás ritmusának betartása nem csak annak jó közérzetére meghatározó, de hatással van a felvett táplálék hasznosítására is, és ennek megfelelően a szükséglet mennyiségére.

Mindezen felismerésekből kiindulva bizonyos végkövetkeztetések vonhatók le a vad tevékenysége és az erdő szerkezet – üzem mód – közötti összefüggésből. Tarvágásos üzemben – különösen, ha az nagy kiterjedésű – a szarvas gyakorlatilag éjszakai vaddá válik. Különösen akkor, ha a zavarás erős. Mivel a vadnak nappal is szüksége van élelemre, és ha akkor rejteket elhagyni nem tudja, súlyos hántáskárokra kényszerül. Fafajok és kormegoszlás szerint viszonylag kis területen változatosan felépített és elegyes állományban még a nagyobb mértékű természetes felújításban is több tevékenységét tudja nappalra áttenni. Az ilyen változatos felépítés alatt én nem a szála-lásos, „természetszerű” alakot értem, hanem a kimondottan elegyes állomány mellett az egymással keverten, 2–3 ha-os (legfeljebb 5 ha-os) nagyságú, fafaj és kor szerint különböző erdőrészekből álló erdőt is. Az ilyen területen megoldható a gépek gazdaságos működtetése; védőkerítésre is alkalmas területnagyság.

A vad életlehetőségeinek javítására – különösen ami a táplálkozást illeti – legfontosabb a fahasználatban rejlő adottságok kihasználása: a kitermelésnek és a táplálék-el-látás javításának egybekapcsolása. Különösen szerenc-sés körülmény, hogy *gyakorlatilag mindaz, ami az erdő-nek használ, az a vadnak is – és fordítva is*. Szóba jöhet így pl. trágyázás a középkorú, megfelelő aljnövetű fenyve-sekben; élelemszaporító gyérítés; egyes állományoknak vagy állományrészeknek trágyázással egybekapcsolt vi-gályítása; tápláléklul szolgáló fa- vagy cserjefajok fenntar-tása, elszaporítása; tisztítások idején a vad által kedvelt lágy fafajoknak legalább részbeni meghagyása; tisztítás-

kor az állomány vadgazdaságilag kedvező feltárása; felújításkor a vad által kedvelt növényzet telepítése; luc, vörös-fenyő, duglász széles sortávolságú ültetése, amin a vad még sokáig legelhet; gyenge fatermesű állományok meg-hagyása, ahol a vad zavartalanul táplálkozhat, kedvező beállóhelyet talál, különösen ott, ahol az állományátalakít-ás csak nagy ráfordítással lehetséges.

Az *idegen fafajok* is érdemelnek néhány szót. A termé-szetszerű erdőgazdálkodásra törekvőkör ezeket gyakran elutasítják. Ezzel szembe kell helyezkedni: a közép-euró-pai erdők természetes fajszegénységre és változatossá-g-ra való törekvésünkre tekintettel gazdagítást jelent minden olyan idegen fafaj, amelyik a termőhelyet állja.

Az erdőművelés racionalizálása

Az erdőművelés racionalizálása természetesen továbbra is napirenden van, az ökológiának és ökonómiának összehangolását jelenti. Az olyan erdőgazdaság, amelyik mind az ökonómiai, mind az ökológiai követelményeknek egyaránt megfelel, a legmagasabb szinten felel meg mind a népgazdaság, mind a tájalakítás és természetvédelem érdekeinek. Ebben kellő súllyal érvényesül a máris járt út, az élők munkának tárgyasulttal való felváltása. Ezen túlme-nően azonban a mainál erőteljesebben kell érvényesíteni *a természet erőit*.

Igen hatásos eszköz ebben a *vágáskor emelése*. Meg kell érteni, hogy a 80 éves vágáskor a 120 évessel szemben 50%-kal nagyobb ápolási költséget jelent. A magasabb vágáskor azonban ökológiailag is kedvezőbb. A rudaskorú állományok vízigénye a legnagyobb. Ezek a 20–60 éves korszakok a felét teszik ki a 80 éves vágáskorú üzem-osztály területének, a 120 évesének viszont csak harma-dát. Minél alacsonyabb tehát a vágáskor, annál nagyobb a vízigénye az erdőnek. Hogy egy ország vízmérlege mennyire jelentős, azt nem szükséges magyarázni. Es minél magasabb a vágáskor, annál változatosabb lehet az erdő kormozaikja.

Termőhelyálló erdőgazdaság a jövő

Az NDK-ban 1961-ben megfogalmazott erdőgazdálkodási vezérelveket a 70-es években már „antik”-nak minősítet-ték, újraolvasva azonban ma a bennük leírt *„termőhelyálló erdőgazdálkodás”* kimondottan jövőképesnek bizonyul. Megadja az általános cél megvalósításának a lehetőségét – olyan, ökológiailag gazdag, stabil erdők kialakítását, amelyek képesek a többcélú feladat betöltésére. Az ilyen erdő külső megjelenésének a változó termőhelyi feltételek-nek megfelelően igen változatosnak kell lennie.

Szándékosan mellőzöm a *„természetszerű erdőgazdálko-dás”* kifejezést. Amíg az erdőben gazdálkodunk, azzal meghatározott célfeladat, anyagnyerés, a természetes faj, kor- és térszerkezet változása jár. Az erdőgazdálkodás, illetve erdőművelés és a természetesség között még egy belső ellentmondás is feszül; semmiképp sem lehet „természetszerű”. Duglász és vöröstölgy – hogy csak egy tülevelű és egy lombos fafajt említsek – egyáltalában nem természetsszerűek, de sok esetben kimondottan termőhely-nek megfelelőek és értékes gazdagítást jelentenek mind ökológiai, mind gazdaságossági szempontból. Logikusan ezért nem „természetszerű”, hanem „termőhelyálló” erdő-gazdálkodásról, „termőhelyálló” erdőművelésről kell be-szélnünk.

Fordította: Jérôme René

DR. CSÓKA GYÖRGY

A hazai kocsánytalantölgy-pusztulás menete 1983-tól napjainkig

Nem sok téma akad a magyar erdőgazdálkodás utóbbi 1–2 évtizedes történetében, mely nagyobb publicitást kapott volna és több vitát váltott volna ki, mint a korábbiról nem ismert jellegű és mértékű kocsánytalantölgy-pusztulás. A 80-as évek közepétől a legkülönbözőbb lapokban, fórumokon tűntek fel a jelentősen eltérő megközelítésű, egymást cáfolni próbáló közlemények, előadások.

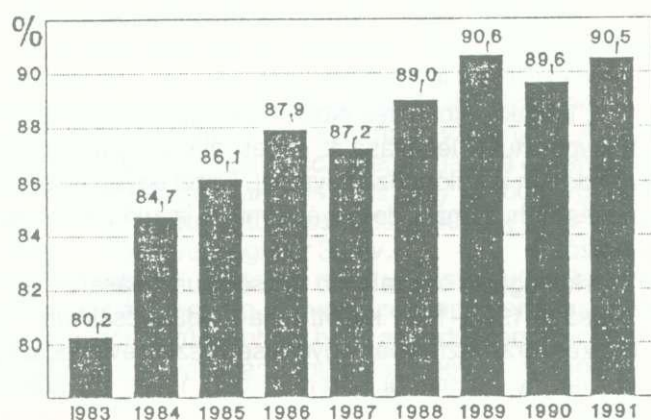
A kb. 3–4 éve tetőző „vihár” hullámai mára már jobbra elcsendesedtek, és a tölgypusztulás kiváltó okaival kapcsolatban egyre inkább a „soktényezős leromlás” (decline) megközelítés vált uralkodóvá.

Az 1983-ban megkezdett, ma is folyamatban lévő nagy volumenű egészségi állapotfelveledek – melyeket az ERTI és az EFE közösen végez – lehetővé teszik, hogy 9 év adatai alapján értékelhessük a tölgypusztulás menetét, és jelenlegi állását. Ilyen jellegű, konkrét adatok ismertetése pedig még akkor sem felesleges, ha a témához kapcsolódó hazai szakirodalom az utóbbi évtizedben bőségesnek mondható.

1983-tól kezdődően, évenként két alkalommal (május és szeptember) átlagosan több mint 15 000 kocsánytalan tölgy faegyed minősítése történt meg a talán már közismertnek is mondható „5-ös skála” alapján:

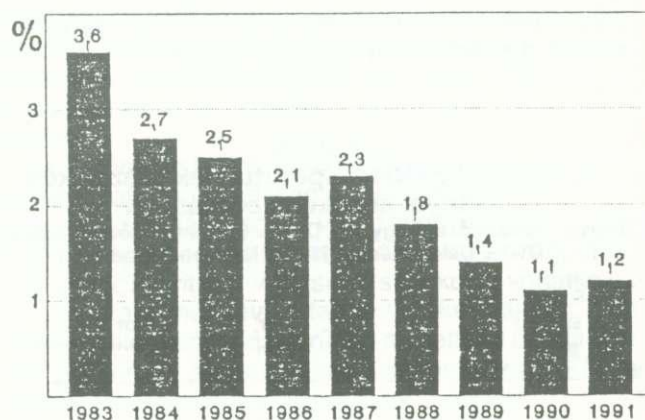
- 5 – tünetmentes, egészséges fa, sűrű, sötétzöld lomb, számottevő száradó ág nincs
- 4 – ritka korona, kisebb, világos levelek
- 3 – jelentős lombvesztés, a koronában száradó vázágak, fattyúhajtás
- 2 – a vizsgálat évében elpusztult fa
- 1 – korábban elpusztult fa

1. ábra.
A tünetmentes (5-ös minősítésű) törzsek
százalékos aránya



Jelen kiértékelés csak a 2–5 minősítésű, azaz a vizsgálat idején még élő, illetve az évben elpusztult törzsek őszi minősítését veszi figyelembe; az alább közölt értékek mindenkor csak ezekre vonatkoznak. Az említésre méltó főbb tendenciák a következők:

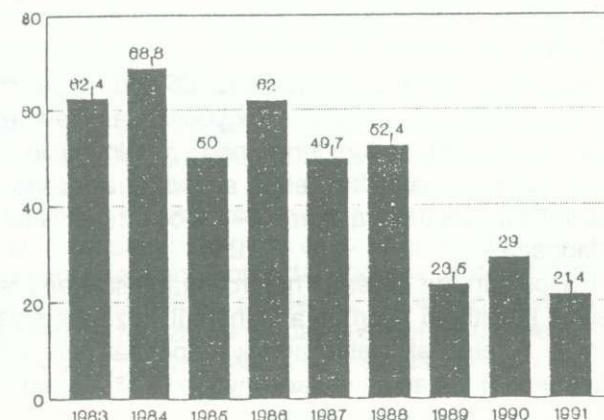
2. ábra.
A vizsgálat évében elpusztult (2-es minősítésű)
törzsek százalékos aránya



1. Az 5-ös minősítésű (tünetmentes) törzsek aránya (1. ábra) az 1983-ban jellemző 80,2%-os értékről, enyhén hullámzó, de trendjében egyértelmű javulás után, 1991-ben elérte a 90,5%-os értéket.

2. 2-es minősítésű (a tárgyévben elpusztult) fák aránya 1983-ban 3,6% volt, ez az érték 1991-re 1,2%-ra csökkent (2. ábra).

3. ábra.
Az 1–2 törzssz osztályú (kimagasló és uralkodó)
fák részesedése az éves pusztulásból



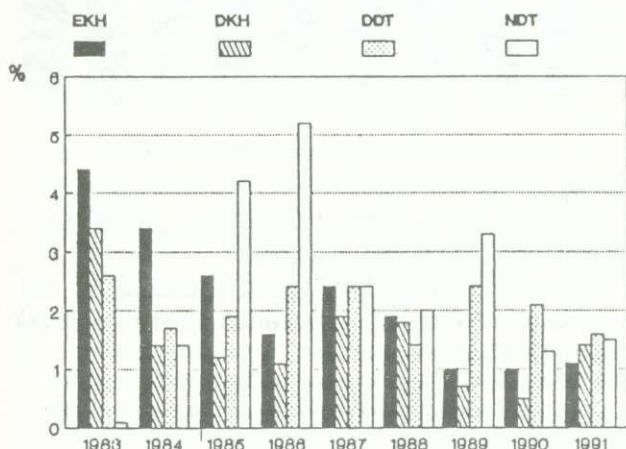
A pusztulási folyamat elemzésénél rendkívül tanulságos annak figyelembevétele is, hogy az adott évben elpusztult törzsek közül milyen arányban részesednek az 1-es és 2-es szociális helyzetű (kimagasló és uralkodó) törzsek (3. ábra). Amint az látható, ez az érték 1983-ban és 1984-ben igen magas (62,4% és 68,8%). Más megfogalmazásban ez azt jelenti, hogy 1983-ban és 1984-ben az 1-es és 2-es törzsszintűben ugyanolyan relatív gyakorisággal jelentkezett pusztulás, mint az alászorult törzsek körében (mivel az összes vizsgált törzs 60–70%-a volt kimagasló, illetve uralkodó). E folyamatban az 1989. év hozott számottevő javulást, 1991-ben pedig már csak a pusztult törzsek 21,4%-a volt kimagasló vagy uralkodó. Azaz a pusztulás mértéke e két törzsszintűben a harmadára csökkent.

3. A frissen pusztult törzsek százalékos arányait tájankénti bontásban láthatjuk a 4. ábrán.

4. ábra.

A vizsgálat évében elpusztult fák százalékos aránya tájankénti bontásban

(EKH = Északi-középhegység, DKH = Dunántúli-középhegység, DDT = Dél-Dunántúl, NDT = Nyugat-Dunántúl)



Az Északi-középhegységben a frissen pusztult törzsek aránya 1983-tól kezdődően egyértelműen csökkenő tendenciát mutat. Ez ugyanakkor azt is jelenti, hogy a nagyobb volumenű felvételek kezdő éve (1983) már minden bizonnyal „lekéste” a tölgypusztulás itteni tetőzését. Legfeljebb sejteni lehet, hogy a kulmináció 2–3 évvel korábban jelentkezhetett, amikor is a frissen elpusztult törzsek aránya akár a 6–7%-os értéket is meghaladhatta.

Hasonlóan, de kevésbé határozottan csökkenő tendencia követhető nyomon a Dunántúli-középhegységben is. A tetőzést, illetve annak időpontját nem lehet felismerni. E tájban a legalacsonyabb (1,5%) a vizsgált 9 év átlagos pusztulási aránya.

Dél-Dunántúlon az éves pusztulás mértéke 1,4–2,6%-os intervallumban mutat hullámzást, csúcspontot megállapítani nem lehet.

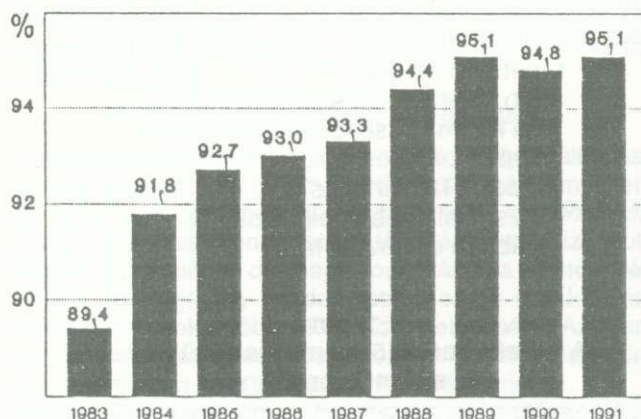
Nyugat-Dunántúlon az 1983-as igen alacsony (0,1%) arány gyorsan felszökik, 3 év után, 1986-ban 5,2%-os értéken tetőzik, innen kezdve pedig lassú, hullámzó, csökkenő tendenciát mutat. A vizsgált időszakra vonatkozó átlagos évi pusztulás e tájánál a legmagasabb (2,4%). Egyedül itt követhető nyomon egyértelműen a pusztulási arány felfutása, tetőzése, majd lefutása.

A felvételi adatok tájankénti bontásban való értékelése alapján nem igazolható az a feltételezés, miszerint keletről nyugat felé haladva a pusztulási folyamat kulminációja tájanként néhány év késéssel jelentkezik. E hipotézis még akkor sem erősíthető meg, ha az Északi-középhegység és a Nyugat-Dunántúl adatai egyébként látszólag illeszkednek hozzá.

Az évenként minősített összes törzset figyelembe vevő százalékos minősítések az 5. ábrán láthatók. Ezeket az értékeket az éves összes osztályzatok súlyozott átlagolásával kaphatjuk meg, mégpedig úgy, hogy az 5-ös törzseket 100, a 4-eseket 67, a 3-asokat 33, míg a 2-eseket 0% súlyozással vesszük figyelembe.

5. ábra.

Összesített állapotminősítés



A leírtak a következőkben összegezhetők. A hazai tölgypusztulás lefolyása az egyes tájakon némileg eltérő, időben is különböző folyamat. Ezzel együtt is többé-kevésbé hullámzó, de egyértelműen javuló trend a jellemző.

A kimagasló és uralkodó törzsek pusztulásának gyakorisága 1983–1991 között a harmadára csökkent. Az összes törzsszintűben együttesen észlelt éves pusztulási arány az utóbbi három évben 1,1–1,4% közötti érték.

VASPÓRI FERENC

A termőtalaj kiszáradásának hatása a Pápai Állami Gazdaság erdeinek fatermő képességére

A Veszprémi Erdőtervezési Irodában az elmúlt két-három évben lezajlott üzemtervi tárgyalásokon rendszeresen felmerülő téma volt a síkvidéki erdők hidrológiai viszonyainak változása. A Kisalföld délkeleti, Veszprém megyei peremvidékén gazdálkodó termelőszövetkezetek és állami gazdaságok mezőgazdasági és erdészeti egyaránt panaszkodnak a talaj fokozatos kiszáradására.

A mezőgazdászok és az erdészek – rendszerint egyetértve – három alapvető okra vezetik vissza a termőtalaj vízkészletének az utóbbi tíz évben tapasztalható csökkenését:

1. az elmúlt évtizedben előfordult hat csapadékhiányos (ebből három aszályos) év,
2. a csapadék évszakonkénti kedvezőtlen megoszlása,
3. a térségben az elmúlt két évtizedben elvégzett „talajmelioráció”.

Az okok elemzése jelen cikknek nem témája, ezért az 1. és 2. ponttal kapcsolatban utalnék *Bús Mária* veszprémi erdőfelügyelőnek az Erdészeti Lapok 1991. áprilisi számában megjelent cikkére. A cikkben részletesen ismertetésre kerültek a térség elmúlt tízéves csapadékadatokai. A „talajmelioráció” röviden összefoglalva azt jelentette, hogy nagyüzemi gazdálkodásra méretezett táblákat alakítottak ki, ezek nagyobb részét alagcsövezték, és két-három méter mély vízelvezető árokrendszerrel vették körül. A Marcal folyót és vízgyűjtőjének minden patakját szabályozták, vagyis „kiegyenesítették” azért, hogy a vízelvezetés gyorsabb legyen.

A Pápai Állami Gazdaság erdőterületén 1991-ben felvett üzemterv adatainak feldolgozása közben felkeltette a kíváncsiságomat, hogy vajon kimutatható-e a jelenlegi és a tíz évvel korábbi üzemtervi adatok elemzéséből a sokat emlegetett vízkészletcsökkenés hatása az erdő fatermő képességére?

A Pápai Állami Gazdaság valamivel több, mint 1000 ha-os erdőterülete a Kemenesalja és a Sokoró közt elnyúló Marcal-medencében, kocsánytalan tölgyes-cseres erdőklímában fekszik.

A kisebb-nagyobb erdőfoltokból álló terület 22 Pápa környéki község határában oszlik meg, ezért összesített adatai jól reprezentálják a Kisalföld és a Bakony peremvidékének termőhelyi és faállomány-viszonyait. A legfontosabb faállománytípusok megoszlása a következő: nemes nyáras 33%, akác 25%, lágy lombos (éger és fűz) 18%, kocsányos tölgyes 13%, erdeifenyves 8%. Az átlagos vágásérettségi kor 33 év.

Az adatokból látható a rövid vágásfordulójú fafajok dominanciája, ezért a tízéves üzemtervi periódus elég hosszú időnek tűnt ahhoz, hogy az erdőállományokban bekövetkezett változás kimutatható legyen. A Pápai Állami Gazdaság erdőgazdálkodása – különösen a ne-

mesnyár-gazdálkodás – az erdőfelügyelet és az erdőrendezés együttes véleménye alapján az elmúlt tíz évben a térségben egyedülállóan szakszerű, sőt példaértékű volt. Nem kellett tehát attól tartani, hogy erdőművelési hibák rontottak az erdő állapotán.

Gondot okozott az összehasonlítás alapját képező állományjellemző kiválasztása. A fakészlet- és a növedékadatok a termőhelyi tényezők mellett a korosztályviszonyokkal is szoros összefüggésben vannak. A Pápai Állami Gazdaság erdeinek korosztály-viszonyai a hatvanas évek végétől a hetvenes évek közepéig tartó erdőtelepítési hullám miatt igen kiegyenlítetlenek, ez a fakészlet- és növedékadatokban az egyes fafajoknál különböző irányú és mértékű, ugrásszerű változásokat okozott.

Az erdőrézlet-leíró lapok állományleírás rovatában szereplő fatermő képesség elnevezése 1981 óta változott, de számítási módja változatlan maradt. A fafaj fatermő képességét a fatermési táblának a meghatározott, átlagos, kritikus vágásérettségi korra vonatkoztatott összefatermés évi átlagnövedéke adja m^3 -ben, 100%-os elegyarány és sűrűség mellett. Az üzemtervezett erdőterület állományainak átlagos fatermő képessége ezért a korosztályviszonyoktól független. Az egyes fafajok üzemterv szintű, átlagos fatermő képessége két, egymást követő felvétel között csak akkor változhat, ha megváltozik a termőhely vagy az alkalmazott fatermési tábla. Ezen gondolatmenet alapján a fakészlet- és növedékadatok nem bizonyultak összehasonlításra alkalmasnak, a termőhely fatermő képessége viszont vizsgálódásunk alapjául szolgálhat.

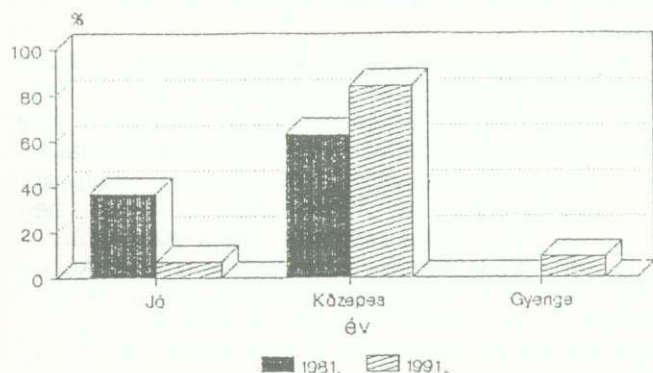
Az 1981-es üzemtervezés idején a nemes nyáarakra még nem a mai erdőnevelési modelleket alkalmazta a számítógépes feldolgozás. A számítógépes fatermési táblát azonban kiiktattuk, és az akkor táblázatos formában már rendelkezésre álló „*A nyárasok fatermege, fatermése és termesztési modelljei*” (Halupa Lajos – Kiss Rezső) c. kiadványból kézi számítással állapítottuk meg a fatermő képességet. A számítógépes feldolgozás ma már ugyanezeket a modelleket alkalmazza, tehát a fatermési táblákban 1981-hez képest a nemes nyáaknál sem volt különbség.

Az 1981 és 1991 között eltelt 10 év alatt éppen a termőhelyi viszonyok változása miatt a fafajösszetétel is módosult. A legfontosabb fafajok közül csökkent a nemes nyár területe a kocsányos tölgy, a cser és az erdeifenyő javára. Viszonylag változatlan az akác területe. A kocsányos tölgynél és az erdeifenyőnél magas a 10 évnél fiatalabb korosztály aránya, ahol értékelhető méretek hiányában a fatermő képesség gyakran az üzemtervező szubjektív becslésével került megállapításra. A döntően fűzekből és mézgás égerből összetevődő lágy lombos fafajokat a statisztikák nem választják

külön. Ezen okok miatt a fatermő képesség m^3 -ben kifejezett abszolút értékének változására kapott adatokat csak az akác és bizonyos mértékben a nemes nyárak esetében lehet hitelesnek tekinteni. A tágabban értelmezhető hibahatárok miatt a fatermő képességi csoportok (jó, közepes, gyenge) szerinti megoszlásának összehasonlítását azonban minden fafaj, illetve fafajcsoport esetében hitelesnek fogadhatjuk el.

Akácok véghasználat az előző üzemtervi időszakban – az állományok összes területéhez képest – igen kis területet érintett, és állományátalakítás ott sem történt. Az időközben elvégzett akáctelegek területe szintén jelentéktelen. Nyugodtan elmondhatjuk tehát, hogy lényegében ugyanazon akácállományokat írta le a két különböző évjáratú üzemterv. Az akácok jelenlegi átlagos fatermő képessége $10 m^3/ha$ évente, ami mintegy 16–17%-kal kevesebb, mint 1981-ben volt.

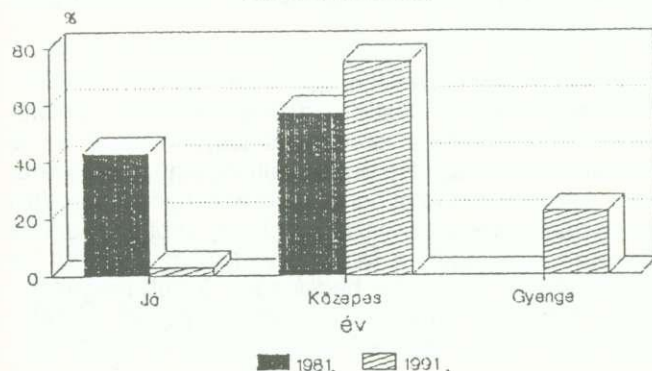
1. ábra. Akác
Fatermő képességi csoportok szerinti területeloszlás



A fatermő képességi csoportok szerinti megoszlás grafikonján (1. ábra) a korábbi közel 40/60%-os jó/közepes arány helyett, ma már 85% a közepes fatermő képességű akácok területaránya. Ugyanakkor – hangsúlyozottan ugyanazon állományok közül – ma már több a gyenge (8%), mint a jó (7%) fatermő képességű akácok.

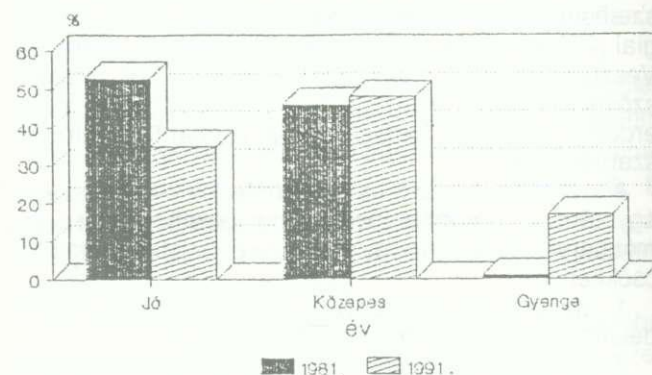
A nemes nyárak jelenlegi összes területe csak kb. 2/3-a az 1981-es állapotnak. A leggyengébb fatermő képességű nemes nyárakat más fafajra alakították át

2. ábra. Nemes nyárak
Fatermő képességi csoportok szerinti területeloszlás

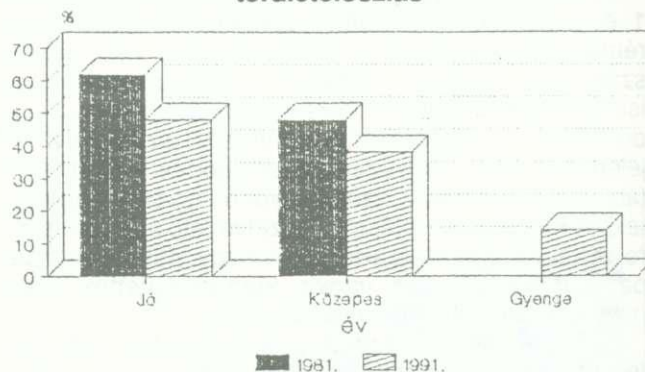


vagy erdőművelési ágból kivonták, és másutt jobb adottságú területeken végeztek erdőfelújítást pótló erdőtelepítést. A jelenlegi nemes nyárak átlagos fatermő képessége ($11 m^3/ha$) mégis 8%-kal kevesebb, mint a 10 évvel korábbiaké. A fatermő képességi csoportok közti változás hasonló, mint az akácoknál (2. ábra).

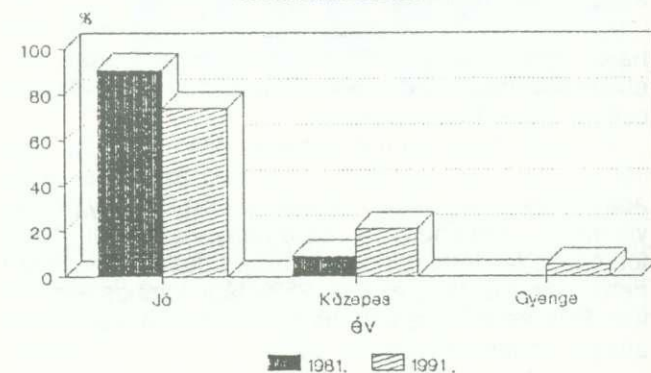
3. ábra. Lágylombos
Fatermő képességi csoportok szerinti területeloszlás



4. ábra. Kocsányos tölgy
Fatermő képességi csoportok szerinti területeloszlás



5. ábra. Erdeifenyő
Fatermő képességi csoportok szerinti területeloszlás

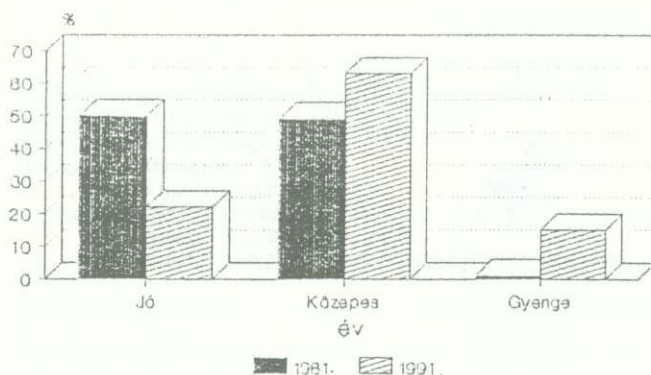


A lágylombos fafajoknál a változás iránya és mértéke ugyancsak hasonló az előző kettőhöz, de a kedvezőbb kiindulási állapot miatt a jó fatermő képességű állományok aránya még ma is eléri az 1/3-ot (3. ábra).

A kocsányos tölgy (4. ábra) és az erdeifenyő (5. ábra) esetében a fatermő képesség szerinti megoszlás még ma is kedvezőnek mondható, a grafikonok azonban egyértelműen csökkenő tendenciát mutatnak. A csökkenés mértéke az előbbieknél kisebb, vagy a hosszabb vágásforduló miatti relatíve rövidebb vizsgálati szakaszban a tényleges változás kevésbé mutatható ki.

Az összes fafajra készített grafikon (6. ábra) szintén a gyorsan növekvőnél látott képet mutatja.

6. ábra. Összes erdő
Fatermő képességi csoportok szerinti
területeloszlás



A fatermő képesség mellett megvizsgáltam a hidrológiai viszonyok változását is a két felvételi időpont között. A „szélső” értékekben szembetűnő a változás, tehát igen nagymértékben csökkent a vízzel borított és a felszínig nedves, kevésbé az állandó vízhatású termőhelyek területe. Az időszakos vízhatású terület nagysága lényegében azonos az 1981-es és 1991-es felvételi üzemtervekben. Az előbbiekkal szemben kb. 35%-kal nőtt a változó vízellátású és többletvízhatástól független termőhelyek összes területe. A változó vízellátású és többletvízhatástól független termőhelyek a talajvízből többletvízhez nem jutnak, vagyis a rajtuk élő erdőállományok csak a csapadékvízre számíthatnak.

A hidrológiai viszonyok tényleges változása egyszerű statisztikai összehasonlítással nem mutatható ki. A hidrológiai viszonyok „jósága” csak az adott termőhelyen élő erdőállománnyal kölcsönhatásban értelmezhető, ezért igen fontos a különböző hidrológiai kategóriák térbeli átrendeződése. A hidrológiai viszonyok változása többnyire „eltolódásszerűen” következett be, tehát ahol 10 éve a termőréteg még felszínig nedves volt, ott most állandó vízhatású, de a korábbi állandó vízhatású területek egy része ma már csak időszakos stb...

A statisztikában a csökkenés, illetve növekedés csak a szélső kategóriák területén látszik, de a valóságban a közbülső értékek is elmozdultak. A statisztikák számadatainak felszíne alatt sokkal nagyobb területet érintő változás húzódik meg.

A klimatikus és a hidrológiai viszonyokban bekövetkezett változások a térség legfontosabb fafajainak fatermő képességét kedvezőtlenül befolyásolták. A kedvezőtlen hatások a szakszerű erdőművelésnek köszönhetően egyelőre nem rontották az erdők egészségi állapotát. A rosszabb termőhelyi feltételek közé került elegyetlen erdőkben azonban a legkülönbözőbb károsítók elszaporodása várható. A közeljövőben tehát a csökkenő jóvedelmesség ellenére fokozottabb erdővédelmi tevékenységet kell folytatni. Hosszú távon pedig elkerülhetetlen az alkalmazkodóképesebb, természetszerű, elegyes erdőkre való áttérés.

A ma még legnagyobb területarányú elegyetlen nemes nyárasokat fokozatosan fel kell majd váltani cser-, kőris-, hárs-, korai- és mezeijuhar-elegyes kocsányos tölgyekkel.

A fenyők területét nem érdemes tovább növelni, helyettük a hárs-, juhar- és tölgyelegyes cseresek biztonságosabb megoldást ígérnek. Az égeresek, fűzesek fűzesebbé vált talajára pedig kőris-, szil-, mezeijuhar-elegyes kocsányos tölgyesek ültethetők.

A nemes nyáaraknak – természetesen más fafajokkal és cserjékkel kiegészítve – a „melioráció” során felszámolt árok- és útmenti fasorok, erdősávok, remizek újraültetésében lehet fontos szerepük. Az akácok területarányát a jelenlegi szint körül célszerű tartani.

Akác kutatás Amerikában

Senki sem lehet próféta a saját hazájában – tartja a régi mondás. Igaz ez az akáca is. Bár Amerika a hazája, ott is csak akkor kezdik felfedezni és értékelni, amikor már külföldön, elsősorban Magyarországon, hasznossága beigazolódtott. Ennek jele, hogy a Westvaco kutatási központ és a georgiai egyetem közösen kísérleteket indított az akáccal. A kísérletek témája az akác alkalmasságának vizsgálata bányahányók és egyéb bolygatott területek újrahasznosításában. Ezzel összefüggésben az akác megkötötte nitrogénmennyiség és a mikorrhiza kapcsolatainak alakulása szerepel a vizsgálatok tárgyaként. Egyik-másik megállapításuk nálunk is hasznosítható, ezért idézzünk közülük:

– Az akác elsősorban mint pionir fafaj kaphat nagyobb figyelmet, képes a bolygatott területeket az erdő számára újra birtokba venni, és ott a talajéletet megindítani, másrészt előerdőként védelmében értékes más fafajok is ültethetők.

– Szélsőségesen savanyú helyeken nem érzi jól magát (ennek küszöbértéke 4,2 pH), itt előzetesen meszezésre és foszfortrágyázásra is szükség lehet, ellenkező esetben a talajban felhalmozódó alumínium mérgező hatással lép fel, és az akác növekedése messze elmarad a várakozástól.

– Kiváló biotermelő és alkalmas arra is, hogy segítségével biogázt lehessen előállítani.

– Az amerikai kísérletekben szerepelt a nyírségi árbókakác-fajta is, a róla alkotott vélemény kedvező.

– Az akác biológiai nitrogénképzésének kérdésével érdemes foglalkozni, ezt sajnos eléggé elhanyagoltuk.

Mikorrhiza kapcsolatainak megismerése szintén fontos kutatási feladat lehet az akác termesztés fejlesztése céljából.

Ref.: Jakab Jenő

LAKATOS FERENC

Fontosabb erdészeti szúfajok meghatározása rágásképp alapján

1. Rágásképp a kéreg alatt található, a kihulló rágcsálék barna színű:

KÉREGBEN KÖLTŐ SZÚK

2. Rágásképp a fában található, a menetek hengeresek, többnyire gombafonalaktól feketék, a kihulló rágcsálék fehér:

FÁBAN KÖLTŐ SZÚK

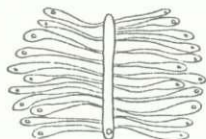
KÉREGBEN KÖLTŐ SZÚK

A) LOMBOS FÁBAN

Szil

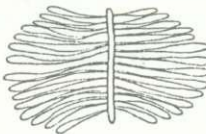
1. Egykarú, függőleges:

a) Az anyajarat széles (2,5–3 mm), általában 2–5, ritkán 10 cm hosszú. Az álcáját kb. 15 cm hosszúságot ér el. Vastagabb választékban fordul elő. Igen káros a *Cerastocystis ulmi* gomba átvitelével a szilpusztulás folyamatában.



Scolytus scolytus F.
– nagy szil – szíjácsszú

b) Az anyamenet keskeny (1,5–2 mm), 2–6 cm hosszú. Az álcamenetek igen szorosan állnak egymás mellett. Vékonyabb választékban található.

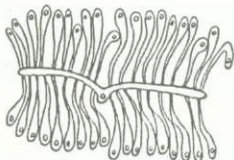


Scolytus multistriatus Ma.
– kis szil – szíjácsszú

Kőrís

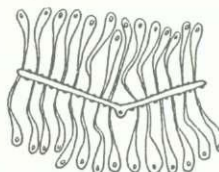
1. Kétkarú vízszintes:

a) Az anyamenet karcsú (1,5–2 mm), együtt 6–10 cm hosszú, középen rövid lejárati ívvel. Az álcamenetek függőlegesek, rövidek, sűrűn állók, de egymástól jól elkülönülnek, szíjácsba mélyedők. A bábágyak is többnyire szíjácsban vannak. A vékonyabb választékot részesíti előnyben.



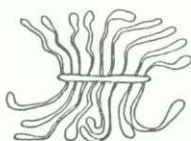
Hylesinus fraxini Pz.
– tarka kőrisháncsszú

b) Az anyamenet széles (5 mm), együtt kb. 8 cm hosszú, a karok egyenlőtlenek, bejárati ív nincs. Az álcáját igen hosszú, merőlegesen vagy ferdén áll az anyamenetre. Bábózódás a kéreg és a fa között. Vastagabb választékban található.



Hylesinus crenatus F.
– nagy kőrisháncsszú

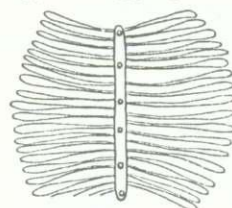
c) Egykarú vízszintes, rövid (1–3 mm), zömök (2–3 mm) anyamenet. Az álcamenetek sűrűn egymás mellett állnak, hosszúak (10–15 cm). A bábágy a kéregben vagy a szíjácsban helyezkedik el. A járatok a szíjácsba mélyednek. A kocsánytalan-tölgy-pusztulás egyik tagjának a *Cerastocystis* sp. gombának a hordozója.



Scolytus intricatus Ratz.
– tölgyháncsszú

Nyír

1. Egykarú függőleges, kb. 10 cm hosszú, gyakran horog alakú görbülettel kezdődő anyamenet. A számoszszellőzőnyílásról a kérgen kívülről is könnyen felismerhető. Az álcájatok sűrűek, 25 cm-ig terjedők. A rágásképp mélyen a szíjácsba vésődik.



Scolytus ratzeburgi Jans.
– nagy nyír szíjácsszú

B) FENYŐKBEN

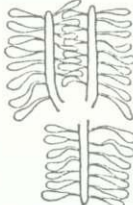
Lucfenyő

1. A lárvák családi üregben rágak. A petéket a nőstény a családi üreg falára helyezi el. Az üreg az álcák mögött rágcsáléktól és hulladéktól eltömött. A befurakodási nyílás körül gyantátölcsér alakul ki.



Dendroctonus micans Kugel
– nagy fenyőháncsszú

2. Az anyamenet függőleges, 1–3 karú, gyakran hangvilla alakú, 2–3 mm széles. A nászkamra a háncsba mélyed, a kéreg belső felületén nem látható. Anyamenetenként 20–100 kígyózó álcamenet, amelyek gyorsan szélesednek. Érés rágás szarvasagancs alakú. A vastagabb választékot kedveli.



Ips typographus L.
– betűzőszú

3. Csillag alakú anyamenet:

a) 3–7 sarló alakú, jól felismerhető, keskeny (1 mm), de hosszú (6 cm) anyamenetek. A nászkamra tágas, a háncsba mélyed. Az álcamenetek rövidek és sűrűn állók, néha keresztezik egymást. Vékonyabb választékban található.



Pityogenes chalcographus L.
– rézmetsző szú

b) 4–7 egyenes anyamenet (0,5–0,7 mm széles), jól látható; a szíjácsba erősen bevésődő nászkamra. Az álcamenetek egymástól messze elválasztva, többnyire a rostírányt követik.



Vékony választékban fordul elő.
Pityophthorus micrographus L.
– törpe fenyőszú

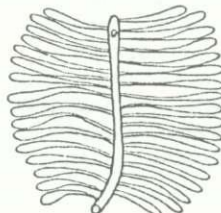
c) 3–5 gyakran csak nehezen kivehető, rövid, max. 5 cm hosszú anyamenetek (1,8 mm széles). A nászkamra nagy. Az álcamenetek ritkán állnak, különböző kéregszintekben futnak, emiatt zavaros, kusza rágásképp.



Polygraphus polygraphus L.
– firkáló fenyőszú

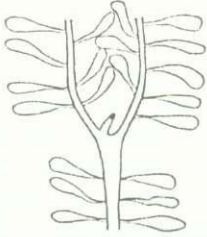
Erdeifenyő

1. Egykarú, függőleges 2,5 mm széles és 10–18 cm hosszú, alul kiszélesedő, légzőnyílásokkal ellátott, integráljel alakú anyamenet. A 100 körüli álcamenet sűrűn, hosszán és kuszáltan egymás mellett áll. A befurakodási nyílásnál gyantafolyás jelentkezik. Táplálkozási rágást a hajtások belében végeznek, így az letörök.

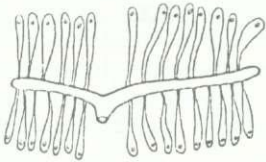


Blastophagus piniperda L.
– nagy fenyőbéliszú

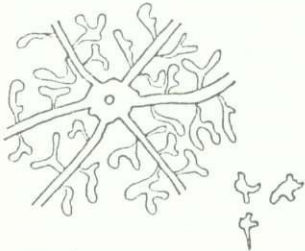
2. 2–4 karú, függőleges 4–5 mm széles, feltűnően hosszú anyamenet, gyakran eléri az 1 m-t is. A nászkamra teres, csap alakú csatlakozással a külvilághoz. Az álcamenetek rövidek, rézsútosan futnak. Fiatal bogarak érési rágást a bábágyból rendszertelenül, vagy agancs alakban végznek, főleg a törzs alsó részén.
Ips sexdentatus Boern.
– hatfogú szű



3. Kétkarú vízszintes, mélyen a szíjácsba vésődő, rövid íves bejárati résszel rendelkező 6–8 cm hosszú anyamenetek. Az álcamenetek rövidek (2–3 cm) egymástól messze, rostirányba állók. A bábágyak sugárirányban a szíjácsba érnek. Felsőbb farészeken, vékonyabb állományokban található.
Blastophagus minor Hart.
– kis fenyőbészű

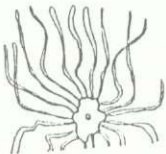


4. 3–8 karú, csillag alakú, 2–2,5 mm széles, kb. 40 cm hosszú, gyakran íves, hajlítot vagy villás anyamenet. Teres nászkamra. Az álcamenetek rövidek, igen távol állók. A rágásképek gyakran eltömött, és a fiatal bogarak rendszertelen teres, mélyen a szíjácsba hatoló érési rágásától megszakított. Vékony kérgű részeken fordul elő.
Ips acuminatus Gyll.
– hétfogú szű

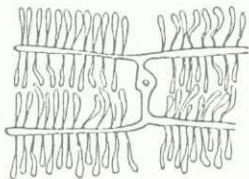


Jegenyefenyő

1. Teres anyamenetből sugarasan kiinduló álcamenetek. A petéket a nőtény csoportosan rakja le. Az álcamenetek érintik a szíjácsot is. Sima kérgű törzsrészekben és ágakon gyakori.
Cryphalus piceae Rak.
– törpe jegenyefenyőszű



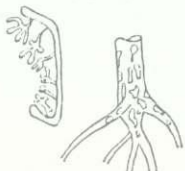
2. Vízszintes, 2 vagy többkarú anyamenet, hosszú rostirányú bejárati menettel, ami gyakran egy második vízszintes anyamenet befurakodási nyílása is. Így alakul ki a tipikus rágásképek. Az álcamenetek függőlegesek és sűrűen állók, max. 7 cm hosszúak. A bábágyak kb. 1 cm mélyen a szíjácsba mélyednek. Károsítása felülről lefelé halad a törzsön.
Pityokteines curvidens Ge.
– görbefogú szű



GYÖKEREKEN (kéregben költőkhöz tartoznak)

Lucfenyőn

1. Egykarú függőleges, 7–12 cm hosszú anyamenet, álcamenet 1–3 cm. A rágásképek gyakran kuszált. Érés rágás fiatal csemetéken [hasonló a nagy fenyőormányos kártételére (*Hylobius abietis*)].
Hylastes cunicularis Er.
(*Hylastes ater* Payk.)



FÁBAN KÖLTŐ SZŰK

A) LOMBOS FÁBAN

1. Hágcsós rágásképek:

- a) A sugárirányú befurakodási menetből oldalra ágaznak le járatok, és haladnak a törzs belseje felé. Főleg bükkben és tölgyben fordul elő.
Xyloterus (Trypodendron) domesticus L.
– varratos bükkszű



- b) Elágazó és hágcsós menet, igen hosszú befurakodási menettel. Anyamenet egy síkban helyezkedik el sugár-, évgűrű, majd ismét sugárirányban. Az álcamenetek rostirányúak, hágcsósak. A kihulló rágcsálék feltűnően szálcás, először fehér (szíjács), majd sárgás (geszt) színű. Tölgy-, bükk- és gesztenyerönkök károsítója.
Platypus cylindrus Fabr.
– törzsszű



2. Családi üreggé szélesedő sugárirányú anyamenet. Az álcák az üregt rendszertelenül szélesítik lefelé és felfelé. (Fenyőn is előfordul.)
Xyleborus saxeseni Ratz.
– vadgesztenye szű

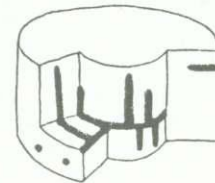


3. Villás menetek. Az álcák nem vesznek részt a menetek elkészítésében.

- a) A járatok egy szintben helyezkednek el. A nőtény először sugárirányban fúr be, majd ebből oldalirányban egyszerű vagy elágazó költési meneteket készít. Az álcák gombamécélumból élnek. Főleg tölgyekben fordul elő. 8–10 cm mélyre hatoló menete van:
Xyleborus monographus F.
– szarvas tölgysszű
4–6 cm mélyre hatoló menete van:
Xyleborus dryographus Rtzb.
– szarvas cserszű



- b) A járatok különböző szintben helyezkednek el. A nőtény sugárirányú behatolás után kb. évgűrű irányban primer költőmenetet és erre merőlegesen (rostirányban) lefelé és felfelé szekunder költőmeneteket készít, melyekbe petéit rakja. Polifág.
Xyleborus (Anisandrus) dispar F.
– púpos szű



FENYŐBEN

1. Hágcsós menet, ami általában a szíjácsra korlátozódik. A befurakodási nyílás 1,5–2 mm széles, amiből oldalra ágaznak el kb. évgűrű irányban a költőmenetek. Ebből rágának az álcák rövid merőleges járatokat, és itt is bábozódnak be. A menetek kb. 6 cm mélyre hatolnak. Főleg luc- és jegenyefenyőn fordul elő.
Xyloterus (Trypodendron) lineatus Ol.
– sávos fenyőszű

