

A szabadok országában (6)

Vidékfejlesztési program Khao Kho-ban

A 130 000 ha területű Khao Kho-t az utazó 30 évvel ezelőtt csak igen nagy nehézségekkel tudta megközelíteni, hiszen a vidéket szinte teljes egészében őserdő borította, melyet még utak sem tagoltak. Ma 10%-os az erdőültetés, ami óriási gond, mert az egész vidék meredek oldalú kúpalakú hegyek-dombok halmaza (Kho a pálmafa csúcsa). Korábban néhány hegyi törzs folytatott itt vándor mezőgazdálkodást, de az országban bekövetkezett demográfiai robbanást követően legális koncessziók és illegális fakitermelések óriási „sebeket” vágtak az őserdőbe.

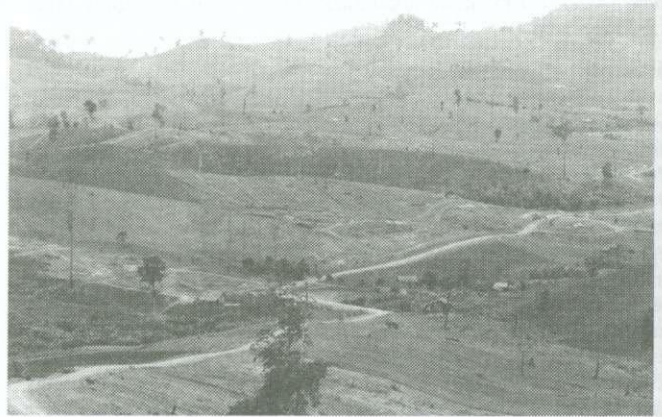
1968-1982 között a vidéken külföldről is támogatott gerilla háború dúlt, melynek nem a fegyverek vetettek véget, hanem egy zseniális taktika. A katonaság utakat vágott az őserdőben és az ország sűrűn lakott részein felszólították a szegény és földnélküli lakosságot, hogy települjön le a Khao Kho-i utak mentén. A katonaság falvakat hozott létre és a telepések meghatározott nagyságú erdőket kiirhattak mezőgazdasági termelés céljára. A telepések nyomására a gerilla háború „kifulladt” ugyan, de a fejetlenül vált erdőirtás (égetés) csupasz hegyeket, a trópusi záporok erodálódott felszín eredményeztek.

Befolyásos emberek a helyzetet kihasználva egy, a lakosságot könyörtelenül kihasználó nagyrészt illegális kukoricatermesztő-hálózatot hoztak létre. A még meglévő nagyobb erdőfoltokat is kiirtva „kukoricatenger” keletkezett ezen a szabadtal hegyvidéki területen. A talaj termőereje és a termőréteg vastagsága pedig évről évre csökkent.

Ebben a kilátástalan gazdasági és ökológiai helyzetben az ENSZ támogatásával a thaiföldi kormány egy ötéves integrált vidékfejlesztési programot indított el erős erdészeti komponnssal.

A kukoricatermesztés hasznélvezői minden eszközt megragadtak a program megbuktatására (szabotázs, fegyveres fenyegetés, robbanás stb.). Ezt az ellenállást csak hatékony katonai fellépéssel lehetett megtörni.

Ezt követően a program erőteljesen beindult. Az általunk meglátogatott projekt négy év alatt 7500 ha-t erdősített több mint 30 fajtával egy egyszerű termőhelyterképezés alapján. Hallottuk, hogy az egyik fő probléma ma is az erdőtüz, ezért a projekt hatékony tűz megelőzési és tűzoltói programmal rendelkezik. Az erdőrehabilitációs tevékenységhez infrastruktúra



KHAO KHO – Az útépítés után – megkezdődnek a telepítési munkák

is kellett (utak, hidak, villany). A Királyi Erdészeti Hivatal és a hadsereg példamutatón összefogott és több mint 100 km utat építettek, ami már hatékony anyag-, termény- és személyszállítást tett lehetővé.

Megnéztünk egy 150 ha-os, 5 éves *Acacia mangium* ültetvényt, amelyet 5x2 m-es hálózatban telepítettek (átl. mag. 15 m, átl. átm. 15 cm). Ültetés előtt a terület illegális gyömbér föld volt. Hosszas egyeztetés után a földet illegálisan művelő paraszt beleegyezett a széles sortávú erdőtelepítésbe azzal, hogy 3 évig köztes-művelést folytathat („agro-erdészet”). Amikor az árnyékolás miatt ez már nem volt lehetséges a projekt az állományt alátelapította árnytűrő rattánnal (*Calamus latifolium*) és gyümölcsfélékkel (*Aglaia domestica*), hogy a parasztnak közvetlen érdekeltsége fűződjön az ültetvényhez. Érdekes tapasztalat volt, hogy a köztes művelésű és az alátelapított erdőkben sosem volt erdőtüz.

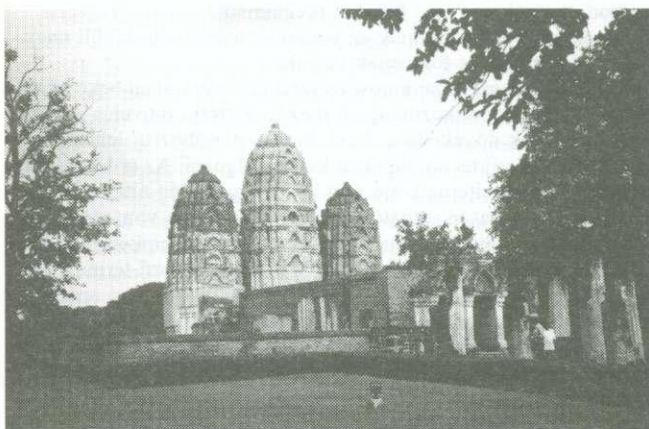
Nem hatoltunk be mélyen az állományba, mert mint kicsit később kiderült, a megállási pont közelében kobrafészket észleltek a helyi kollégák.

Thaiföldön ez a projekt elsőként erdősített erdei fajok mellett gyümölcsfákkal. Nem a faiparilag hasznosítható ültetvény létrehozása volt a fő cél, hanem a terület fenntartható rehabilitációja. A „gyümölcsfa erdőtelepítést” nem a projekt hajtotta végre, hanem helyi lakosok meghatározott nagyságú földet kaptak és azt a projekt felügyelete alatt ők ültették be. Ez a kezdeményezés nagy érdeklődést keltett, hiszen a tamarind (*Tamarindus indicus*), lychee (*Litchi chinensis*), mangó (*Mangifera indica*) és az egyéb gyümölcsfajták már 4 év után jelentős bevételt ígérnek és a projektnek is előnyös volt, mert nem merült fel költség az ültetésre, ápolásra, a tűzvédelmet pedig a lakosság ellátta és a lakosság gazdasági helyzete is tartósan javult.

Következő állomásunk egy bambuszkunyhóból álló falu volt, ami mint kiderült, a projekt egyik erdészeti központja. Itt lakott az erdészeti vezető és a munkásai is, akik ebben az időszakban a sík vidéken rizsaratási munkát vállaltak. Még hat hasonló erdészeti van a projektnek és egy nagy központi erdészeti és kertészeti (gyümölcsfák) csemetekertje. Az erdészeti szakszemélyzet 25 fő és szezonálisan 300-2500 fő munkást alkalmaznak.

SUKHOTHAI – Részlet a romvárosból

Fotó: dr. Szikra Dezső



Utolsó állomásunk egy falu meglátogatása volt. Nagy fel-tűnést keltett a sok idegen, össze is gyűlt a falu apraja-nagyja, de az igazi meglepetés és öröm akkor volt, amikor megismer-ték Marghescu Tamást, aki 5 évig itt élt és dolgozott közöttük. A projekt 3 ilyen falut hozott létre, ahol 150-150 család élt. Minden család kapott házat és földet, és a családok felnőtt tagjai sokrétű kiképzést kaptak (földművelés, erdősítés, hal- és állattenyésztés, egészségügy, kereskedelmi ismeretek stb.). Ezek az emberek korábban illegális kukoricatermesztést foly-tattak az erdőművelési ágú lepusztított területeken. A mező-gazdasági termékek feldolgozására konzervüzemet hozott létre a projekt, ahol többek között paradicsomot, zöldbabot, gombát és bambuszrügyet dolgoznak fel. Sőt exportálnak is, jó üzlet a selyemhernyóbáb koreai exportja, melyet ott olajban kisütnek és sör mellett ropogtatják.

A falusiak megajándékozták a társaságot egy óriási banán-fürttel, ami jelképe volt a projekt sikeres gyümölcsfa-ültetési programjának.

Hatalmas területet jártunk be autóval és szemet gyönyör-ködtető volt az újjáéledt vidék. Igaz, nem őserdőket láttunk, de mi már a képeken látott csupasz földekkel és kukoricaten-gerral sem találkoztunk. Mindenki a legnagyobb elismeréssel nyilatkozott e nem mindennapi teljesítmény és siker láttán.

Nehezen és jelentős késéssel váltunk el Khao-Kho-tól és indultunk el következő úticélunk, a laoszi határ közelében fekvő 307 km² területű Phu Hin Rong Kla Nemzeti Park felé.

Futó ismerkedés a Nemzeti Parkkal

Gyönyörű, meredek falu, sziklaalakzatokban gazdag, erdővel borított hegyek között jutottunk a NP központjához. A park geológiai és tájképi értékei páratlanok, vízesei gyönyörűek, a növény- és állatvilág sokat szenvedett a korábban már említett polgárháború idején. A kormányellenes erők központja itt volt a szinte megközelíthetetlen hegyek és sziklák között. A park egyúttal történelmi emlékhely is.

A klíma kellemes, hiszen 1000 m felett vagyunk, a legmagasabb csúcsok 1600-1800 métereseek. A fő erdőtípusok hasonlóak a Khao Yai NP-éhoz: elegyes trópusi lombhullató erdő, száraz örökzöld erdő, hegyvidéki örökzöld erdő.

Az állatvilág a védetté nyilvánítás óta gyorsan regeneráló-dik. Újra vannak tigrisek, práducok, medvék, vaddisznók. Az erdők nehezebben heverik ki az ágyútüzeket, a bombázásokat, a napalmot.

A vetítés után megtekintettük a háborús revizitumokat és a legérdekesebb geológiai képződményeket. A törött sziklák mezején (Lan Hin Tak) az egymással párhuzamosan futó hasadékok valószínűleg a földmozgások következtében keletkeztek.

KHAO KHO – Az újjáéledő táj



Néhány hasadékok át lehet lépni vagy ugrani, mások több méter szélesek. Hátborzongató, amikor bepillantunk a repedések mélységeibe. számos repedésből hallani lehet a folyóvizek zajának erős visszhangját.

A kömezőről gyönyörű kilátás nyílik a néhány km távol-ságra lévő Laoszra, és ha szerencsés az utazó, akkor varázslatos szépségű naplementében is része lehet.

Egy másik kömező (Lan Hin Pum) meg nagyjából egyforma méretű, gömbölyded sziklarögökből áll. Úgy vélik, ezt a kép-ződményt a fizikai és kémiai erózió alakította ki.



KHAO KHO – Az újjáéledő táj

Az 1200 m magasságban lévő szálláshelyünket elhagyva másnap vadregényes tájakon haladtunk át és csak sajnálni tud-tuk, hogy egy hosszabb túrára nem jutott idő.

Útban Chiang Mai felé (november 21.)

A hegyek közül kiérve újra rizsföldek között autóztunk hosszú órákat, míg elértük Ó-Sukhothait. Sukhothai neve ma nemcsak várost jelent, hanem egy jelkép is, amely a thai történelem dicső aranykorát a „boldogság hajnala”-ként említett első független thai királyság (1238-1378) létét is szimbolizálja. Itt alakult ki a thai nemzet, itt tették le az ország politikai és gazdasági alapjait és ekkor bontakoztak ki kulturális értékei is. Itt vált államvallássá a buddhizmus és innen terjedt tovább. A sukhothai építészek, szobrászok, kézművesek békés és virágzó társadalomban dolgozva várost alapítottak, amelynek romjai még ma is a régmúlt időkről tanúskodnak. 70 km² területen 126 műemlék található, de a városfallal körülvett rész is 12 km², ahol 21 wat (templom), 4 medence, királyi palota, 2 hindu templom és 9 buddhista kolostor romjait tárták fel.

A terület történelmi park, ahol a legigényesebben kialakított – Margit szigeti gondozottságú – kertészeti környezetben ta-lálhatók a lenyűgöző szépségű épületmaradványok, szobrok.

Ez a hely egyike azoknak a kiváltságos helyeknek, ahol egy nemzet kultúrája – miután eljutott lehetőségei kiteljesedéséhez – saját határait is túllépi, hogy az egész világ kulturális örök-ségét gazdagítsa.

Alig tudtunk elszakadni ettől a lebilincselő atmoszférájú romvárostól, de útimarsallunk szigorú volt, mert még több óras autót állt előttünk, hogy elérjük Thaiföld második legnagyobb városát, a Bangkoktól 700 km-re fekvő Chiang Mait.

(Az utolsó rész következik.)

(A cikksorozat dr. Bencze Tibor naplójának és Marghescu Ta-más feljegyzéseinek és fotóinak felhasználásával készül.)

Dr. Szikra Dezső

Az Erdővédelmi Szakosztály éves rendezvényei

A SUMMIT-AGRO HUNGÁRIA Kft. és a Szakosztály immár hagyományos tavaszi rendezvényét ismét Huszárok-előpusztán tartották. A mindig zsúfolásig megtelt tárgyalóteremben az erdővédelem legaktuálisabb kérdéseit vitatták meg a megjelentek.

Az idén is *dr. Viharos Zsolt* vezérigazgató nyitotta meg az értekezletet, majd *dr. Lengyel László* vezető elnöklével a következő előadások hangzottak el:

Liscsinszky István a SUMMIT-AGRO Hungária legújabb erdészeti aktualitásairól, *dr. Gál Tibor* a Cyanamid erdészeti szereiről, *Szidonya István* a Defensor Kft. képviselőjében tartott termékbemutatót.

Felkért hozzászólóként *dr. Leskó Katalin*, az ERTI tudományos főmunkatársa a cserebogár elleni védekezésről, *Tárczy Casba* a Szombathelyi Erdészeti Rt.-nél alkalmazott növényvédelmi technológiáról, *Krahucsán János* a Pápai Erdészettől és *dr. Nádas Miklós* (Keszthelyi Egyetem) „Új kombinációk a talajinjektálásban” címen osztották meg ismereteiket a hallgatósággal.

Dolgos Attila erdőmérnök, növényvédelmi szakmérnök (Putnok) a KTT makk csávázási kísérleteit ismertette, Mosipán FOWP rovarölő csávázószerrel. *Kató Sándor* szakosztály titkár bejelentette, hogy a következő rendezvényt a MEFAG Rt. területén és Horvátországban szervezik.



Hajóút a Dráván

A kétnapos szakosztályrendezvényt *Káldy József* vezérigazgató nyitotta meg, majd *Lehoczky István*, a Duna-Dráva Nemzeti Park osztályvezetője tartott előadást, mutatta be a fiatal Nemzeti Parkot. Délután a Dráván hajóztunk. Sajnos nemcsak alattunk hömpölygött a víz, de az égiektől is kiadós fürdőt vehettünk. Ám ez csak a fotósokat zavarta, mert így is képet kaphattunk a Dráva mindkét partján terülő erdőségekről, melyeknek érintetlensége sejtette a védettség okát.

Elhaladtunk a kormoránok lakta telepek előtt, ahol pár éve a szomszédból néhány határsértő puskás horvát halór iszonyatos pusztítást végzett a fészek-aljakban.

Pedig szegény kormoránok nem tettek egyebet, mint a túlsó parton lévő halastavakból reggeliztek, ebédeltek és vacsoráztak. Tehették, hiszen mit sem tudtak arról, hogy berepüléseikhez útlelél kellene. Igaz, ez az apróság a puskásokat sem zavarta. Érvük az évi több száz mázsa hal volt, mely az őszi lehalászás előtt a madarak torkán lecsúszott. Nevezhetjük ezt sajátos érdekellentétnek is.



Balról jobbra *Káldy József*,
dr. Lengyel László, *Kató Sándor*

Irigylésre méltó lehetősége egy ilyen hajóút a térségben programot szervezőknek.

HORVÁTORSZÁG egy kis történelmi és szakmai áttekintéssel:

A kilencedik magyar király, kálmán uralkodása alatt 1089-ben „Horvát Ország meghódoltatik”.

Horvátország területe 56 500 km². Erdőterület: 2,5 millió hektár, ez 43,5%-os

erdősültség. Élő fatömeg: 324 millió m³. Évi növedék 8,8 millió m³. Évi kitermelés: 5,5 millió m³. 2 millió hektár állami, míg 0,5 millió hektár magánerdő. Hozzávetőleg 10 000 fő keresi a kenyerét az erdőgazdálkodásból. Ebből 1000 erdőmérnök, míg 1700 fő erdősztechnikus.

A fatömeg megoszlása

KST	14!	45 millió m ³
KTT	10%	32,4 millió m ³
Egyéb T.	4%	13 millió m ³
B	36,5%	118,2 millió m ³
Kőris	3,3%	10,8 millió m ³
Gyertyán	8,2%	26,5 millió m ³
Egyéb kemény	5,9%	19,2 millió m ³
Éger	1,1%	3,5 millió m ³
Fűz	0,5%	1,5 millió m ³
Nyár	1%	3,2 millió m ³
Egyéb lágy	1,2%	3,7 millió m ³
Fenyők	14%	45 millió m ³
Egyéb	0,5%	1,5 millió m ³
Összesen		324 millió m ³

Jelentősebb erdőkárosítók: gyapjaslepke, fenyőarasoló, szijácsszű, aranyfarú pille és a tölgylisztharmat. Az 1996-os adatok szerint 11 200 hektár vált a tűz maratalékává.

Ezeket az adatokat, mint legfontosabb tudnivalókat, ismertette tolmácsunk, *Muth Endre*, miközben átléptük a határt. *Kató Sándor* szakosztály-titkár felhívta a figyelmet, hogy háború sújtotta területen fogunk utazni, mindenki készüljön fel a kultúremberhez méltatlan látványra. Bizony, jól jött a lelki előkészítés. Ahogy haladtunk Vukovár felé, mindenhol kilőtt, kifosztott, felgyújtott házak látványa fogadott. Családi házaké, ahol nem is olyan régen családok laktak, élték dolgos hétköznapijaikat. Tették a dolgukat. Mentek a munkába, iskolába, óvodába, templomba, temetésre. Aztán már csak temetésre. Aljasság, a háború „szabályait” is semmibe vevő öldöklés és pusztítás zajlott e tájon. A népiértékek gondoskodtak arról is, hogy a Vukovár határában lévő, százötven éves mintegy



erdőtanácsos, *Rubić Graciano* erdőműv. munkatárs, *Zeljko Mayer* erdészvezet. helyettes. Rövid üdvözlés után vendég-látóink vezetésével körutat tettünk a rommá lőtt városban. A Duna-parti megállóban Mayer úr üdvözölte a delegációt és tájékoztatót adott az erdészetről: területe 6300 ha, élőfakészlete 1,2 millió m³, a háborús cselekedetek miatt nehezen megoldható erdőfelújítási gondjaik vannak. Tisztelegtünk a hősök emlékére a pár napja átadott keresztnél.

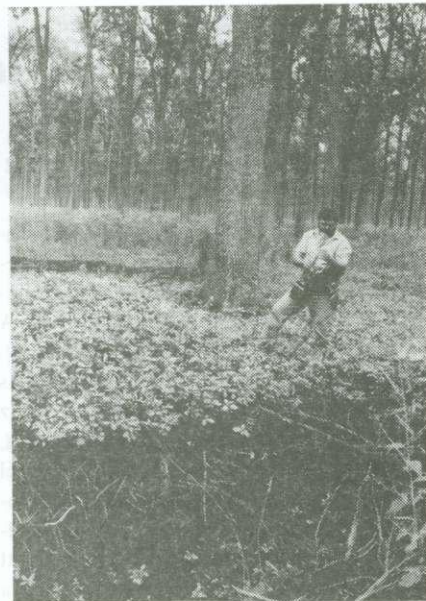
A Vinkovci Erdészet csemetekertjében *Filipović Durdica*, a csemetekert vezetője fogadta csoportunkat, aki rövid tájékoztatót adott: területe 22 ha; előállított csemete: kocsányos, kocsánytalan tölgy, magas köris; víznyerés a Bosut folyóból; tengerszint feletti magasság 81-83,5 m; hőmérséklet -26,4 °C – +39 °C között; évi csapadék 660 mm; létszáma erdőmérnök vezető, erd. technikus, munkahelyvezető, traktoros, 3 ór, 20 időszakos munkás.

A terepi bemutatón szép egyéves és többéves csemetetáblákat és nagy tábla zöldtrágyázott területet láttunk.

A **Gunjai Erdészetnél** csapatunkat *Mikinac Ivan* erdészvezető fogadta. Mint elmondta, az erdészeti területe 6130 ha, élőfakészlete 1,8 millió m³. Megtekintettük a 250-300 éves öreg szlavón tölgyeket, a „Természet emlékműve facsoportot”. Átmérő 150 cm, magasság (csúcsházazon) 33,5 m, fatömeg 22,2 m³. Ennyi után a 3000-ból az 1947. évi termelés után.

A **Vrbanjai Erdészetnél** *Vukovac Luka* erdészvezető h. és *Metz Drazen* kerületvezető fogadott. Az erdészeti területe 8300 ha. Bemutatva egy 33 ha-os végfelújító vágásra előkészített gyertyános, körises kocsányostölgy-állomány. Bontás előtt 485 m³/ha, majd 296 485 m³/ha. Kora 115 év, tervezett vágásforduló 120 év. Bontás 1996. évben és minden 17 cm Ø alatti törő vágva. Ki-permetezve 1996-ban cidokor 10 l/ha, tuskó 3% tordonnal kezelve kb. 1,5 l/ha. 1997. május végén, június elején két alkalommal rubigán permetezés.

Otoki Erdészeti. Csoportunkat *Perak Nikola* erdészvezető, az Erdészeti Egyesület helyi elnöke fogadta. Kifejezte örömét, hogy találkozhatott az OEE



delegációjával, amelynek pécsi csoportjával nekik több mint 25 éves kapcsolatuk van. Ígérte, részéről mindent megtesz az együttműködés továbbvitele érdekében. Az erdészeti területe 11 200 ha. Bemutatóhely: 110 ha védett erdő, magtermő állomány, gyertyános kocsányos tölgyes. Vágásforduló 200 év. Az erdészeti kutató és egyetem több kísérleti táblát jelölt ki. A tölgy középmérete 62 cm, középmagasság 39 m.

A jelenlévő szakemberek egyöntetű véleménye volt – és nemcsak a helyszínen láttak alapján –, hogy az erdővédelem leghatásosabb módja az egészséges erdők neveléséből adódó megelőzés, a helyes fajmegválasztás és állománynevelés. (Természetesen nem maradhatott el az állományok láttán a történelmi nosztalgia sem. És ez teljesen természetes, hiszen a látott állományok a letűnt kor közös magyar-horvát erdész szakemberek keze alatt nevelkedtek több mint száz évig.)

Zupanjai Erdészeti. A vadászháznál ebédre fogadott *Gregorović Ilija* erdészvezető. Üdvözölte delegációinkat *Darko Beuk*, a Vinkovci Erdőgazgatóság vezetője. Méltatta a magyar-horvát erdészbarátságot. Sokra értékelt a kölcsönös tapasztalatcserét. Üdvözlését és gratulációját küldte *Káldy József* vezérigazgató úrnak az OEE elnökévé történő megválasztása alkalmából.

Sokszor leírtuk már, egy-egy szakosztályrendezvény után, hogy milyen nagyszerűen sikerült. Nos, erre a rendezvényre különösen ráillik a jelző.

(A korabeli felvételek *Turós László* gyűjteményének reprodukciói.)

Osszeállította:
Muth Endre – Pápai Gábor



Középen *Muth Endre*, az út fő szervezője és tolmácsa



Vukovár 1998.

350 hektár tölgyest se lehessen majdan tanúnak hívni. Kivágták mind egy szál, hírmondó sem maradt belőlük. A hajdan harmincezer vukováriból tízezer halott a temetőben és ötezer élő – akik még hisznek az emberi faj jövőjében – maradt a városban.

Itt fogadott bennünket *Zlatko Andrićević* erdőigazg. vez. h., *Stjepan Tuškan*



A szlavóniai tölgyekről

Közli Kuzma Gyula (Részletek)

(Magyar Erdész XI. évfolyam, 1911)

A szlavóniai tölgyes 300 évvel különben is eléri életkora határát. A sekély televény talaj vizet át nem bocsátó, teljesen terméketlen agyagtalajon terül el. A tölgy itt szívgyökeret nem fejleszthet, sűrű állásánál fogva oldalgyökérzete is silány. Az évenként bekövetkező árvíz fellazítja a vékonyrétegű televény talajt, az árvíz okozta gyökszilárdságban szél által megbontott egyedek csúcsaszályodását elősegíti, és ez a szlavóniai tölgyekre sorvadásszerűleg elharapódzott beteges állapot megátalja, hogy azok a 300 éves kort tetemesen meghaladhasák. Ez a jelenség erdőgazdaságilag bajnak annál kevésbé tekinthető, mert hisz a kultúra haladásával a mindenben siető ember ma talán még esetleg 150 éves forduló megállapítására kapható, de az utódaink bizonyára azt is meg fogják rövidíteni és semmiképpen sem fognak temetni csúcsaszályban végelgyengült álabokat, mint a hogy ezt mi tesszük, mentve a megmenthető.

Minthogy az utolsó években bekövetkezett ipari, különösen pedig építkezési fellendülés és ezzel kapcsolatosan az erdei termények jobb értékesítése tavaly, de még ez évben sem érte el a tetőpontját, a kiváló szlavóniai faanyag vásárlói igen okosan tövön hagyták állva a megvásárolt fatömeget, jól tudva azt, hogy a befektetett vételárból eredő kamatvesztés a fapiac fellendülése következtében ugyancsak busásan meg fog térülni.

I. Törzsszám szerint találtatott 100 holdon:

1. A tölgyfából. 2,6% = 40 db 36 cm átlagátmérővel; 13,2% = 200 db 57 cm átlagátmérővel; 23,6% = 358 db 75 cm átlagátmérővel; 41,5% = 630 db 92 cm átlagátmérővel; 16,5% = 250 db 114 cm átlagátmérővel; aszonc 2,6% = 40 db 87 cm átlagátmérővel; összesen: 1518 darab tölgyfa.

2. Egyéb fanemekből (Fehérfa).

2,5% = 122 db átlagátmérőjű kőris, 26,2% = 1265 db 70 cm átlagátmérőjű szil, 71,3% = 3442 db 45 cm átlagátmérőjű egyéb fanem. Összesen: 4828 darab fehérfatörzs, mely faanyag a tölgyfa letarolását megelőző évben használtatott ki. Hogy ezen állab nagyon is ritka volt, kitűnik abból, hogy csupán 15 tölgy, 1 kőris, 15 szil és 34 egyéb fa, összesen

tehát csak 63 törzs állott holdanként.

Az 1881-ben július 15-én Ischlben kelt legfelsőbb parancsal a horvát határvidék lakossága polgárosítván, területet a horvát-szlavón országokkal egyesített és ezzel a magyar korona országaihoz kapcsoltatott. Ez alkalommal az erdészeti ügyek vezetését a földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszter vette át a határvidéki igazgatás erdészeti osztálya pedig m. k. erdőigazgatósággá alakított és a volt határvidéki erdőhivatalokon kívül oda csatoltattak a pénzügyministeriumhoz tartozó Fuzinén és Belováron székelő erdőhivatalok is.

De különben is meghaladott álláspont, hogy a tölgyerdők természetes úton újulnak fel legmegfelelőbben ott, ahol elegendő a magfa. Szlavóniában azt is tudják már régen, hogy a különben nagyon is fényigényes *kocsányos tölgy csemetekorában évekig eltűri a legnagyobb beárnyalást is, és hogy a vele egykorú más fanemekkel versenyre kelve, azokat túlszárnyalja*. A kezelés tehát arra igyekezik, hogy a koros állab letarolásával a már keletkezett alnóvet egyidejűleg eltávolíttassék, a mi rendszerint a fát vásárló vállalkozó kötelessége. A felújulás következőképen történik.

A kellő alnóvettel ellátott erdőben kijelöltetnek, felbecsültetnek és eladatnak a fehérfák. Egy évre rá felbecsültetik és

eladatik a tölgyfából kiszedhető haszonfaanyag. A kihasználási idő két teljes év. Ezután jön a tanninyáros és egy, esetleg 1 1/2 éven át termeli és fuvarozza a tanninfát, melynek mennyisége és értéke egy külön célra szerkesztett, most már múzeumba való táblázat segítségével lett megállapítva.

Négy év múltán a vágás tehát nyugodalomba kerül s felburjánzik azon minden, csak a tölgy kevés. 5-6 évvel később kender-sűrű és növéssű alnóvet keletkezett, melyben ha figyelemmel szemléljük, elnyomva tölgyet is találunk. A 10-15 éves sűrűségben a tölgy már felszökött és igyekezik levegőre és világosságra jutni, ami 20-25 éves korban sikerül is. Ezen korban nemcsak a tölgy, de a többi fanemek is 10-15 méter magas, abszolút egyenes növéssű ág és göcsmentes egyedekké fejlődtek s a felülkerekedett tölgy 30 éves korában, elnyomva a többi fanemeket, törzsében megvaskosodik.

Ki kell, hogy emeljem, miszerint *elegetlen tölgyállabok nevelése nem lehet az erdőgazdaság célja*. Az elegyes állabok nevelésénél elérhető előnyök annyira átmentek már a köztudatba, hogy ennek bővebb fejtegetésébe igazán fölösleges volna bocsátkoznom. Azt az egyet azonban, hogy a holdankénti véghasználati jövedelem azon koros állaboknál volt a legnagyobb, ahol a tölgy 0,75, a fehérfa 0,25 arányban volt képviselve, és szükségesnek tartom itt kiemelni, hogy *ezt az arányt a jövődöbéli állabok véghasználatánál sem szabad figyelmen kívül hagynunk*, míglen a középkorú állaboknál jobb, ha több a – tölgy sudaroltságát elősegítő – fehérfa.



DR. MÁTYÁS CSABA

A pannon térség őserdeinek utolsó tanúi a szlavóniai tölgyesek

A magyar erdőművelés megkülönböztető figyelmet szentel a szlavóniai eredetű kocsányostölgy-állományoknak olyannyira, hogy erdész botanikusaink ezeket a populációkat általában külön alfajként tárgyalják. Bár a szlavontölgy-állományok kiemelkedő alak tulajdonságai révén a hazai kocsányos tölgyektől könnyen megkülönböztethetők, a közel-múlt genetikai vizsgálatai nem támasztják alá azt az elképzelést, hogy valóban taxonómiaiilag elkülönült alfajjal van dolgunk. Sokkal inkább arra gyanakodhatunk, hogy a szlavón-állományok jó minősége részben a kedvező termőhelyi adottságokkal, de különösen érintetlenségükkel magyarázható: a századforduló tájékán Magyarországra szállított szlavontölgy-makkot gyakorlatilag őserdő állapotú erdőállományokban gyűjtötték össze, ahol a válogató fakitermelés genetikai hatása még nem érvényesülhetett.

Nem tartja külön alfajnak a „szlavón tölgyet” az a nagyszerű horvát kiadvány sem, amelyet D. Klepac akadémikus szerkesztésében adtak ki a múlt évben [*Hrasti luznjak u Hrvatskoj* (A kocsányos tölgy Horvátországban), Vinkovci-Zágráb, 1996. megjelent a Horvát Tudományos Akadémia gondozásában]. Az 560 oldalas, szép kiállítású könyv a horvát erdészeti szakfolyóirat, a Sumarski List megalapításának 120. évfordulójára jelent meg, a bőséges horvát szöveg mellett kiterjedt angol összefoglaló fejezetekkel, ami a könyv tanulmányozását horvátul nem tudó olvasó számára is lehetővé teszi. Természetszerűen a szövegben számos magyar vonatkozás található annak ellenére, hogy az igen bőséges szakirodalmi feldolgozás alig tartalmaz külföldi szerzőt (a magyar szerzők közül csak Majer A., Igmándi Z. és Burg K. szerepel egy-egy, ill. Mátyás V. három idézett tanulmánnyal). A kötet kincsebánya lehet azok számára, akik érdeklődnek a kocsányos tölgyesek termőhelyi, társulási, fatermési viszonyai iránt. Részletes fejezetek foglalkoznak az erdőművelés, az erdő- és természetvédelem, a nemesítés, a fahasználat speciális kérdéseivel is. A továbbiakban ezek közül a szlavóniai tölgyesek sorsára vonatkozó adatokat emeljük ki.

Szlavónia Dráva és Száva menti ligeterdei a török időkben gyakorlatilag lakatlanok voltak nehéz megközelíthetőségük és a háborús viszonyok miatt. Az 1746-ban megalakított Horvát-Szlavón Határőrvidéken összesen 741 ezer ha töl-

gyest vettek számba. A „szlavóniai tölgy” méretei és minősége miatt már korábban is ismert volt, de kitermelésre számottevő mértékben nem került sor. A katonai igazgatás alatt megindult lecsapolási és erdőirtási munkák következtében a 18. század végétől először lassan, majd egyre gyorsuló ütemben kezdett csökkenni a tölgyesek területe.

A szlavóniai határőrvidéken kitermelt tölgyesek területe: 1780-1800 – 659 ha; 1800-1820 – 2326 ha; 1820-1840 – 7564 ha; 1840-1860 – 10 878 ha; 1860-1880 – 25 287 ha; 1880-1900 – 44 626 ha; 1900-1920 – 28 731 ha.

A fakereskedelem a közlekedési utak kiépítésével indult meg a napóleoni korszakban (1809-1814), amikor a franciák kezdeményezték a kiváló minőségű tölgy dongaexportját az adriai kikötőkön keresztül, amely így „osztrák”, ill. „magyar” dongaként került a nemzetközi kereskedelembé. A budapest-fiumei vasút megépülése idején (1869-1873) a dalmát partvidéken már mintegy 50 fűrészüzem működött, nagy részük vízi erővel. A vasútvonalak kiépülésével a tölgyiparifa-export – és ezzel a fakitermelés – hihetetlen mértékben fellendült: szlavóniai tölgy talpfákat használtak az egész Osztrák-Magyar Monarchiában, de nagy mennyiség került az olasz és francia piacra is. ugyanígy messzire eljutott a helyszínen faragott vagy fűrészelt, méretes épületfa is. Így szlavóniai tölgyet használtak fel a budapesti Parlament és számos más középület (pl. Szépművészeti Múzeum) belsőépítészeti munkáihoz, de ebből épült Bécsben a Városháza, a Parlament és a Hofburg is.

1871-ben, amikor a Határőrvidéket demilitarizálták, és civil közigazgatást vezettek be, még mindig 75 ezer ha érintetlen tölgyes volt a Száva és Dráva mentén. Az ekkor még elmaradott térség fejlődéséhez nem kis mértékben járult hozzá a tölgy őserdők kitermelése. A Határőrvidék Fejlesztési Alap 17 ezer ha őserdőt kapott, amelynek kitermeléséből

– mintegy 2,7 millió m³ iparifa eladása révén – 94 millió korona bevételhez jutott 1881 és 1910 között. Ezt a pénz-összeget elsősorban Horvátország infrastruktúrájának fejlesztéséhez használták fel, így a horvát vasút- és úthálózat kiépítésére, és a Száva szabályozására jutott az összeg oroszlánrésze, de kaptak belőle az egyházi iskolák, sőt ebből hozták létre a zágrábi felsőfokú erdészeti tanintézetet (1898), ugyanúgy, mint a zenggi karszterdősítési felügyelőséget (1878).

A szlavón tölgy hírére jellemző, hogy a magyar milénáris kiállításon kiállítottak egy olyan óriás rönköt, amelynek szállítására több vasúti kocsi kellett, de az 1900-as párizsi világkiállításra is került egy 64 m³ térfogatú, 260 cm mellmagassági átmérőjű rönk.

Az őserdő jellegű tölgyesek kitermelése még az első világáború után is folytatódott: az 1920-ban még meglévő mintegy 7500 ha idős (140 év feletti) állományból mára egyetlen, 53 hektáros állományfolt maradt meg hírmondónak a „Prasnik” nevű rezervátumban. Ez a terület 1929 óta védett, elegyes gyertyános, ill. rekettyés kocsányos tölgyes. Itt még foglaltunk alkothattunk a hajdani szlavóniai tölgyesek viszonyairól. Az uralkodó fák kora 150-300 év között van, mellmagassági átmérőjük 70-től 200 cm-ig terjed, magasságuk eléri a 40 métert. Az állományban fenntartott mintaterületen a fakészlet 615 m³/ha. Egyes fák fatérfogata eléri az 50 m³-t.

A kocsányos tölgyesek az őserdőszőrű állományok eltűnése ellenére ma is jelentős szerepet játszanak a horvát erdőgazdálkodásban. A periodikusan terjedő tölgypusztulás, elkoríesedés és talajvíz-problémák ellenére ma mintegy 200 ezer ha-on 41,5 millió m³-es fakészlet található. A kocsányos tölgyesek összesen mintegy 750 ezer m³ évi növedéket produkálnak.

Az állományok súlypontja Vinkovcától délre, a Spacva és Bosut erdőtümbökben van. Ezek persze meg sem közelítik az egykori tölgyesek képét, amelyekről elsárgult monarchiabeli fotók vallanak, arra emlékeztetve, hogy **az őserdő nem tartozik a megújítható erőforrások kategóriájába...**

Bacillus thuringiensis-sel a rovarkárosítók ellen

Ismeretes, hogy egyes rovarkárosítók ellen a címben jelölt parazita segítségével eredményes biológiai védekezés lehetséges. Elsősorban az apácalepke, a fenyőpohók és a kis téli araszoló ellen lehet hatásos. Német kutatók úgy találták, hogy a parazita különböző törzsei nem egyaránt jók erre a célra. Pl. a *B. thuringiensis* subsp. *gelbrica* nem volt toxikus a fenti károsítók alcájára nézve. Ugyancsak nem mutatkozott legjobbnak a HD-1 jelű szabvány biopreparátum sem, ennél jobb is adódik a kísérletek szerint.

(*Forest Ecology and Management*, 1998. 2. sz. Ref.: Szemereyné Szontágh Rita)