

lembe kell venni, hogy egyklónúság esetén fokozódik az üzembiztonság kockázatása, viszont klónkeverék-állományok vizsgált magtermésének felhasználásakor csökken. A nemesítés számára elegendő probléma lenne az erdőpusztulás, de számolnia kell a faszükséglet, a környezeti ártalmak, a rezisztencia és a génmegőrzés, valamint az új szaporítási eljárásokkal is.

(Ref.: dr. Solymos R.)

MAGYAR GENETIKUSOK I. ORSZÁGOS KONFERENCIÁJA

1987. április 27—28-án került sor a magyar genetikusok I. országos konferenciájának megrendezésére a Magyar Tudományos Akadémia épületében. A konferencia plenáris előadásokkal kezdődött, ahol tájékoztatás hangzott el többek között a humángenetika magyarországi helyzetéről, a molekuláris genetika eredményeiről, a genetika alkalmazásáról az állattenyésztésben és a növénynemesítésben. *Vida Gábor* professzor „Evolúciógenetika és a genetika evolúciója” címmel tartott érdekes előadást. Ezt követően kezdődtek párhuzamosan a szekcióülések a következő tudományterületeken:

- I. Növénygenetika
- II. Állatgenetika
- III. Evolúció- és populációgenetika
- IV. Mikrobiális genetika
- V. Humángenetika
- VI. Molekuláris genetika

Összesen mintegy 90 előadás hangzott el. Az MTA kutatóintézeteiben és az egyetemeken igen nagy súlyt fektetnek az alaputatásokra és a nemzetközi együttműködésre. Az előadások során több szó esett a gének azonosításáról és izolálásáról, továbbá rendszertanilag távolj növények közötti sejthibridizációról. Más kutatóintézetek jelentős eredményeket értek el a genetika alkalmazásával. Javították pl. a gabona fagyűrő képességét, az állattenyésztésben növelték a szaporulatot, a húsminőséget, a szarvasmarhák tejhozamát stb. Több előadás foglalkozott a genotípus—környezet kölcsönhatásával. Felhasználták a genetikai ismereteket a növények rezisztencianemesítésében és hírt adtak a genetikai előrehaladás gyorsításának biotechnológiai lehetőségéről. Említésre méltó a folyosókon bemutatott, 100-nál több poszter. A jól áttekinthető ábrák és a tetszetős fényképfelvételek kiválóan szemléltették a hazai genetikai és nemesítési kutatás magas színvonalát.

Az erdészeti nemesítés eredményeiről négy előadás hangzott el:

- *Keresztesi Béla*: Az akác nemesítése
- *Járó Zoltán*: Tölgy-, bükknemesítés
- *Újváriné Jármay Éva*: A lucfenyő nemesítése
- *Mátyás Csaba, Cristopher W. Yeatman*: Magassági növekedés adaptív változékonyágának vizsgálata *Pinus banksiana* populációkban.

Előadásainkat követően sok érdekes kérdés hangzott el a fás növények polimorfizmusától a korai tesztelésig és a nemesített növények szaporítási módszeréig. *Vida Gábor* professzor felhívta a figyelmet a mikroszaporítással és általában a klónozással járó diverzitáscsökkenésre. Az erdészeti nemesítés során tehát továbbra is szem előtt kell tartanunk a klónszelekció, a család szelekció és a populációszelekció helyes arányát, gondoskadjunk kell értékes faállományaink megőrzéséről, fenntartásáról. Bár az erdészeti nemesítők számára távolinak mondható pl. a gensebészet bevezetése, a konferencián való részvétel mégis hasznosnak tűnik. Ma még többnyire szelekciós nemesítést folytatunk, eredményeink valóban látványosak. Előbb-utóbb azonban arra kényszerülünk, hogy egyéb nemesítési eljárásokat is bevezessünk, és erre jó, ha előre felkészülünk. Számításba vehetjük pl. a heterózishatás vizsgálatát, a mutációs nemesítés lehetőségét.

Továbbra is foglalkoznunk kell a genotípus—környezet kölcsönhatásával, a genetikai paraméterek összefüggés-vizsgálatával. Újabb eredményeket várunk a genetikai és fiziológiai markerek kutatásától és hasznosításától.

Újváriné dr. Jármay Éva

EGZÓTAÁLLOMÁNYOK VIZSGÁLATA A JELI ARBORÉTUMBAN

ANDRÉSINÉ AMBRUS ILDIKÓ

A jeli arborétum Vas megyében, a Kemeneshát déli részének nyugati peremén helyezkedik el. Jeli nevét hiába keressük a térképen, nem találjuk, hiszen még falu neve sem volt soha, csupán Kám község egyik félreeső dűlője.

Az arborétumot *Ambrózy-Migazzi István* hozta létre 1922-ben, amikor megkezdte kertépítő munkáját Magyarországon. Ambrózy meglátta és értékelte, hogy itt, viszonylag kis területen, szinte együtt található a nyíres-borókás ligeterdő, a patakok és források menti bükkös-égeres, valamint a nedves lárprét, és ezeken alkalom nyílik részben örökzöld fenyő- és egyéb fajok, részben geophyta virágos növények telepítésére.

Az államosítás után megváltozott társadalmi és anyagi adottságokon belül meg kellett találni a további fejlesztési lehetőségeket, és megadni a terület jövőbeni szerepét. Erre a legjobb lehetőségként az akkor nagy lendülettel meginduló egzotakísérletek bizonyultak. Az egzotakísérletek fő célja volt meghatározni azokat a fajokat, amelyek a hazai körülményeink között honos fenyőkhöz hasonló vagy annál nagyobb fatömeget adnak, értékesebbek, a rovar- és gombakárosítókkal szemben ellenállóbbak, ugyanakkor gazdagodjon, szépüljön velük erdeink faállománya.

Jeliben a kísérleti egzótatelepek kialakítása *dr. Nagy László* erdőmérnök nevéhez fűződik. A 60-as évek elején telepített állományok vizsgálata során ma már lehetőségünk nyílik arra, hogy néhány egzóta növekedéséről következtetéseket vonjunk le. Vizsgálataim során az volt a célom, hogy bizonyos egzotafajok fontosságára felhívjam a figyelmet. Szeretnék néhány eredményt közreadni, mert úgy vélem, hogy a vizsgált egzóták fontos szerepet játszhatnak a magyar erdőgazdaság fejlesztésében. A kapott eredmények részben a Jeliben végzett vizsgálataimra, részben pedig szakirodalmi adatgyűjtésekre épülnek.

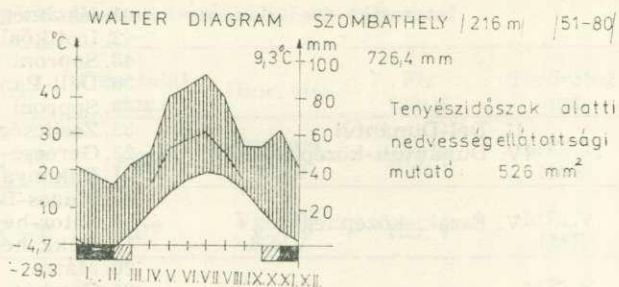
A termőhelytípus-változat tényezőinek alakulása Jeliben

A klíma meghatározását többféleképpen is elvégeztem. Megszerkesztettem a *Walter*-féle klímadiagramot, melyet az ábra mutat be. Az ábra tartalmazza a *Járó*-féle „tenyészidőszak alatti nedvességellátottsági mutatót” is. E két adat, valamint a *Konček*-féle nedvességellátottsági index értéke a gyertyános-tölgyes klíma jelenlétére utal:

$$I_n = R[2 + \Delta R - 10t - (30 + v^2)]$$

ahol:

- R = a tenyészidőszak csapadékösszege mm-ben (449,2)
- ΔR = a dec.—febr. 3 hónap csapadékanak pozitív eltérése a 105 mm-től (8,9)
- t = a tenyészidőszak középhőmérséklete °C-ban (15,7)
- v = a 14 órás közepes szélsebesség m/s-ben (5,0)
- $I_n = 21,5$



A +10 és +40 közötti indexű területen hazánkban a Járó szerinti gyertyános-tölgyes klímát találjuk.

A *genetikai talajtípus* meghatározásához részletes talajvizsgálatokat végeztem az Erdészeti és Faipari Egyetem termőhelyismeret-tani tanszékének laboratóriumában. Ennek alapján megállapítottam, hogy a vizsgált egzótaállományok területén agyagbemosódásos rozsdabarna erdőtalaj, rozsdabarna erdőtalaj, kovárányos barna erdőtalaj fordul elő, zömmel a többletvízhatástól független *hidrológiai viszonyokkal* együtt. A terület egy kisebb részén a változó vízellátás érvényesül. A felszínhez közel kavicsréteg helyezkedik el, ez agyaggal cementálódott és ennek következtében egy-egy nagyobb esőzés után a felszínen sok helyen áll a víz. A *termőréteg-vastagság* a sekély és mély között parcellánként változik. A termőhelytípus-változatot meghatározó ötödik tényező a *fizikai talajféleség*, mely homok, homokos vályog, illetve vályog.

Egzótaállomány-vizsgálatok szükségessége

A meglévő erdők célirányos kezelése mellett nagy gondot kell fordítani az új erdőtelepítésekre figyelembe vehető területekre. Mivel ezek az új területek többnyire gyengébb minőségű határtermőhelyek, leszűkült a választható fajok listája és szükségessé válik új egzótafajok honosítása is. Természetesen nem az a cél, hogy a jó termőhelyeken álló, őshonos fafajokat cseréljük le ilyen egzótákkal, de a fafajcserével átalakítandó, rontott erdőknél rájuk is számíthatunk.

A vizsgált egzóták és a kontroll erdefenyő legfontosabb adatait az 1. táblázat tartalmazza. A táblázat fatömegadatai helyenként hiányosak, ennek az oka, hogy a felvételi adatok nagy száma miatt az átlagadatok meghatározása számítógéppel történt. A szükséges paraméterek nem álltak rendelkezésemre, ezért az egzóták fatömegszámításának nehézségei miatt, az összehasonlítást körlepőszegek alapján végeztem. A ha-onkénti körlepösszeg alapján a *Chamaecyparis lawsoniana*, a *Pseudotsuga menziesii* var. *viridis*, a *Pinus strobus*, a *Picea abies* „*Istebna*”, valamint a *Pinus peuce* javasolható nagyüzemi erdőtelepítésre.

A vizsgált egzóták számára javasolható termőhelytípus-változatokat a 2. táblázat mutatja. Ez alapján tehetünk javaslatot a különböző fajok telepítésének helyére. Így egzótatelepítésre Magyarországon a következő erdőgazdasági tájakat javasolhatjuk (Danszky, 1964):

I. Nyugat-Dunántúl

37. Göcseji bükk-táj
38. Göcseji fenyőrégió
39. Órség
40. Vas—Zalai-hegyhát

II. Dél-Dunántúl
IV. Dunántúli-középhegység

V. Északi-középhegység

41. Vas megyei dombvidék
42. Irottkőalja
43. Soproni hegyvidék
36. Déli-Pannonhát
48. Soproni dombvidék
33. Zselicség
23. Gerecse—Pilis—Budai-h.
41. Bakonyalja
42. Magas-Bakony
15. Sátor-hegység
18. Bükk hegység
20. Mátra
21. Cserhát
22. Börzsöny

Erdészetiileg fontos egzóták

Célszerű még kiemelni az erdészetiileg is fontos egzótákat. Ennek során elsősorban dr. Barabits Elemér tanácsaira és irodalmi ismereteimre szorítkozom. Mivel Magyarország túlnyomórészt mezőgazdasági ország, az erdőgazdaság részére természetesen a gyengébb minőségű talajok, lejtős területek állnak rendelkezésre. A mezőgazdasági területekre a földvédelmi rendelkezések miatt nem számíthatunk, ezért a fatermesztés bővítésére az kínálkozik, ha olyan fafajokat vonunk be az erdőgazdálkodásba, amelyek átlagmagassága legalább 1 m-rel meghaladja a hazai fák átlagmagasságát. Tehát elsősorban a *Pseudotsuga menziesii* var. *viridist* és az *Abies grandist* javaslom.

Bizonyos egzóták másik jelentősége, hogy azok a gyengébb termőhelyeket jobban hasznosítják, mint a hazai fafajok. Ilyen, gyengébb termőhelyre javasolható a *Picea omorica*, valamint az *Abies concolor*, illetve a *Cedrus atlantica* (ez utóbbi irodalmi adatok alapján javasolható). Savanyú homoktalajokra (pl. gyengén humuszos homok) javasolható a *Pinus strobus* és az *Abies concolor*.

1. A vizsgált fafajok legfontosabb jellemzői

Ssz.	F a f a j	Kor	\bar{H} m	$\bar{D}_{1,3}$ cm	N db/ha	\bar{V} m ³ /ha	\bar{G} m ² /ha
1.	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	27	12,84	23,89	1850	—	82,942
2.	<i>Thuja plicata</i>	27	12,50	9,29	200	—	1,355
3.	<i>Abies grandis</i>	23	11,13	13,89	1320	—	20,007
4.	<i>Picea sitchensis</i>	20	8,81	9,57	2700	—	19,423
5.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	24	8,99	10,81	4230	—	38,885
6.	<i>Cryptomeria japonica</i>	22	13,44	13,90	2950	—	44,791
7.	<i>Abies concolor</i>	20	6,88	7,37	3000	—	12,810
8.	<i>Abies nordmanniana</i>	20	10,31	12,99	2725	—	36,091
9.	<i>Pinus strobus</i>	20	12,75	13,37	2620	—	36,807
10.	<i>Picea orientalis</i>	22	7,36	8,36	3200	—	17,585
11.	<i>Picea omorika</i>	20	8,74	8,68	5700	—	33,749
12.	<i>Pinus peuce</i>	20	12,12	11,64	4670	—	49,671
13.	<i>Pseudotsuga m. var. viridis</i>	23	12,17	12,88	3750	371,7	48,824
14.	<i>Pinus silvestris</i>	20	12,39	13,42	2475	264,2	35,029
15.	<i>Picea abies „Istebna”</i>	20	9,98	10,93	4600	310,3	43,147

2. A vizsgált egzóták javasolt termőhelytípus-változatai

Ssz.	F a f a j	Klíma	Gen. talaj-típus	Hidr. visz.	Fiz. talajf.	Terőrétteg vast.
1.	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	B, GY—T	ABE	VFLEN, SZIV	HO, V	MÉLY, IMÉ
2.	<i>Thuja plicata</i>	B, GY—T	ABE	VFLEN, SZIV	HO, V	MÉLY, IMÉ
3.	<i>Abies grandis</i>	B, GY—T	ABE	VFLEN, SZIV	HO, V	MÉLY, IMÉ
4.	<i>Cryptomeria japonica</i>	B, GY—T	HÖ	VFLEN	HO	MÉLY
5.	<i>Abies concolor</i>	B, GY—T	ÖE	VFLEN, ISZ	HO	MÉLY, IMÉ
6.	<i>Abies nordmanniana</i>	B, GY—T	KBE	VFLEN	HO	MÉLY, IMÉ
7.	<i>Picea sitchensis</i>	B, GY—T	ÖE	VFLEN, ISZ	HO	MÉLY, IMÉ
8.	<i>Picea orientalis</i>	B, GY—T	RBE	VFLEN, ISZ, SZIV	HO	SE, KMÉ, MÉLY
9.	<i>Picea omorika</i>	B, GY—T	RBE	VFLEN, ISZ, SZIV	HO, V	KMÉ, MÉLY, IMÉ
10.	<i>Pinus peuce</i>	B, GY—T	HH	VFLEN, ISZ	HO, V	SE, KMÉ, MÉLY
11.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	B, GY—T	ABE, RBE, PGBE, BFÖLD	VFLEN, ISZ, SZIV, VÁLT	HO	MÉLY, IMÉ, KMÉ
12.	<i>Pinus strobus</i>	B, GY—T	ABE, RBE, PBE, KBE, HH, LH, BFÖLD	VFLEN, SZIV	TÖ, V, HO, HO, V, AG	MÉLY, KMÉ, SE, IMÉ
13.	<i>Pseudotsuga m. var. viridis</i>	B, GY—T	RA, PBE, LH, RBE, ABE, BFÖLD	VFLEN, ISZ, SZIV	V, AG, TÖ, HO	IMÉ, MÉLY
14.	<i>Picea abies „Istebna”</i>	B, GY—T	RE, RA, SBE, PBE, ABE, RBE, PGBE, LH, BFÖLD	VFLEN, ISZ, VÁLT, ISZIV	TÖ, V, AG, HO	IMÉ, MÉLY, KMÉ

Mivel népgazdaságunk egyre inkább igényli a rövid vágásfordulójú, nagy hozamot adó fafajokat, vizsgálni kell azt is, mely egzóták elégítik ki ezt a követelményt. A *Pinus strobus*, a *Chamaecyparis lawsoniana*, a *Pinus peuce*, valamint a *Thuja plicata* megfelelő erre a célra.

Az erdőgazdaságban mind esztétikailag, mind a védelem oldaláról, rendkívül jelentős szerepét tulajdonítunk a szegély- és szélvédelmet nyújtó fafa-