

# ÍGÉRETES AKÁCKLÓNOK KORAI ÉRTÉKELÉSE

*Keserű Zs. - Csiha I. - Dr. Rédei K. - Rásó J.*

ERTI Ültetvényszerű Fatermesztési Osztály, Püspökladány

## Bevezetés

Az akácot hazánkba a XVIII. század elején hozták be (*Vadas, 1911*). Erdőtelepítésre 1750-ben használták először a Komárom-Herkályi erődítmény körül (*Keresztési, 1965*). A telepítés sikerei miatt széles körben kezdtek kísérletezni a fafajjal. A XIX. század elejétől a Duna-Tisza közti homokhát futóhomokjának megkötésére is elsősorban az akácot használták. A Magyarországra egykor bekerülő ismeretlen származású szaporítóanyagból a hazai ökológiai feltételekhez nagyrészt jól adaptálódott, változatos genetikai állománnyal rendelkező akácállományok alakultak ki.

Az akác sokoldalú hasznosítása generálta a felhasználhatóság szempontjából előnyös tulajdonságok kiemelését, illetve a hátrányos tulajdonságok háttérbeszorítását célzó szelekciós munkát. Elsődleges célként a törzsminőség javítását tűzték ki, vagyis a villásodás, böhöncösség, sík- és térgörbeség, csavarodottság, tehát az alacsony iparifa kihozatal kiküszöbölését.

Az akác térfoglalása a II. világháború után is a töretlenül haladt előre. A hazai erdőállományokban. 1958-ban 18,8% volt a területaránya (*Halász és tsai., 1960*), 1980-ban 18,3% (*Keresztési, 1965*), míg a 2009-es adatok szerint 23,9% (*MgSzH*).

Az 1950-es évek végén elindult akác szelekciós nemesítési program során a legjobb hazai akácosok árboc jellegű állományfoltjaiból törzsfákat szelektáltak. Az 1960-as évek elején az akác nemesítése irányított keresztezéssel folytatódott, a későbbiek folyamán azonban ismét a szelekciós nemesítés vált meghatározóvá. Az államilag elismert fajták (jelenleg 7 db) ez utóbbi nemesítési eljárás eredményei. Többségük gyökérdugványról jól szaporítható. Oltásuk is viszonylag könnyen megoldható. 1964-től a gödöllői arborétumban, majd az ország több pontján fajta-összehasonlító kísérleteket létesítettünk (Gúth, Mikebuda, Pusztavacs, Szentkirály, Ófehértó, Tét, Tahitótfalu). Az 1980-as évek elején kidolgozott program a táji fajtaszortimentek kialakítása céljából a következő 12, az akáctermesztés szempontjából legfontosabb tájakon irányozta elő akácfajtákból termesztési kísérletek létesítését: Duna-Tisza köze, Cserhát, Kisalföld, Mezőföld, Somogyi homokvidék, Vas-Zalai hegyhát, Kemenesalja, Vasi dombság, **Nyírség**, Nagykun-Hajdúhát, Békési hát, Északi Pannonhát. 1996-ban az akác szelekciós nemesítő program keretében 15 új klónt szelektáltunk melyből hat fajta állami elismerésre való bejelentését fogadták el (R. p. 'Bácska', R. p. 'Oszlopos', R. p. 'Vacsi', R. p. 'Szálás', R. p. 'Homoki', R. p. Gúthi). Az új fajták előállításának célja a szárazabbá váló termőhelyek potenciális fajtaválasztékának bővítése, valamint a klónok felhasználása plantázsok kialakításakor (*Rédei, 2007*).

## Akác fajták vegetatív szaporítási eljárása mikroszaporítással

Az akác szelekciós nemesítése terén a növényi biotechnológia gyakorlati alkalmazásának tág tere nyílt meg az elmúlt két évtizedben. Új klónok, fajták előállítása mikroszaporítással – ma már mindennapos gyakorlattá vált. Az akác szövettenyésztéses szaporítási eljárását (mikroszaporítás) elsősorban a fafaj szelekciós nemesítésében, továbbá magtermesztő ültetvények klónazonos ültetési anyagának

előállítására használjuk. E téren a hazai akácnevelés világviszonylatban is jelentős eredményeket ért el.

Általában a növekedésben lévő fiatal hajtásokból indul a szaporítás. A kiválasztott faegyedekekről május – júniusban szedett hajtásdarabok fertőtlenítés után – ez az indítás egyik legkritikusabb fázisa – lombikban, steril táptalajra (poliferaációs médiumra) kerülnek. Ha ez a fázis sikeres, a növényi részen új hajtáskezdemények jelennek meg, illetve ha azok növekedésnek indulnak, akkor megkezdődhet a továbbszaporítás. A lombikban nőtt új hajtásokból friss médiumon szubkultúra készül, ahol az oldalrügyek is növekedésnek indulnak és a régi bázisán, 4-6 hét alatt 2-5 db új hajtás jelenik meg. Megfelelő mennyiségű hajtás esetén indulhat a gyökereztetés. Gyökereztetés céljából 10-15 mm hosszú növénykék kerülnek – még mindig steril körülmények között – a megfelelő serkentőanyagokkal kezelt táptalajra. A gyökerezés újabb 4-5 hét után jelentkezik (*1. ábra*), aránya a klóntól függően 60-90%. A meggyökeresedett növénykéket a lombikból és a táptalajból egy speciális szubsztrátumot tartalmazó konténerbe kell átültetni, amelyeket temperált üvegházban helyeznek el. A szubsztrátum átgyökerezése és az akklimatizáció – 70-80 %-os túlélési ráta mellett – újabb 4-6 hétig tart. Ezt követően egy igen gondos akklimatizálás, többszöri átültetés után még mindig konténerben, de már szabadföldi körülményeket közelítő edzési folyamat következik. Megfelelő árnyalással és öntözéssel a május-júniusban szabadba helyezett növényekből öszre 1-1,5 m magas, külterjes körülmények közé is kiültethető konténeres csemetéket nevelhetünk. Ez a szaporítási mód lehetővé teszi vírusmentes szaporító-, illetve ültetési anyag előállítását is, amely ma már alapvető növény-egészségügyi kritériumnak tekinthető.



*1. ábra.* Biotechnológiai eljárással előállított akácedény (Fotó: *ERTI*)

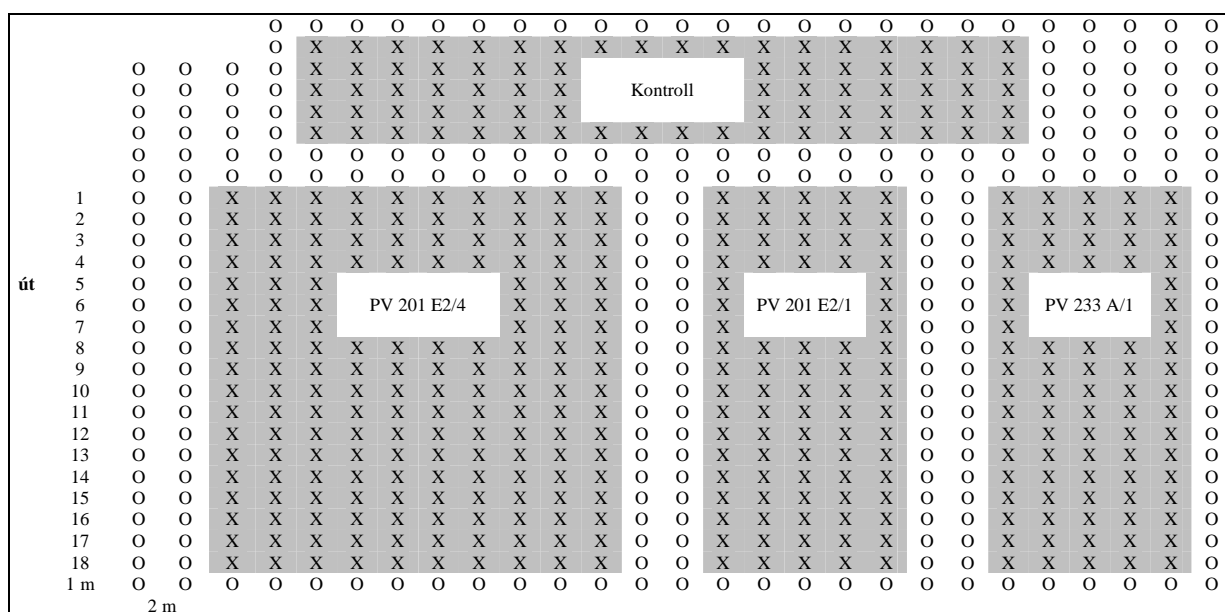
A fentebb leírt módszerrel a következő jelű, kísérleti rendeltetésű akácklónokat állítottuk elő: R.p. 'Császártöltési' 61 A 3/1'; R.p. 'Mikebuda 17 D 4/1'; R.p. 'Kéleshalom 56 A 2/6'; R.p. 'Kéleshalom 56 A 2/10'; R.p. 'Mikebuda 12 D'; R.p. 'Pusztavacs 201 E 2/4'; 'Pusztavacs 233 A/1'; 'Pusztavacs 201 E 2/1'; R.p. 'Mikebuda 28 G 2/1'; R.p. 'Mikebuda 27 G 2/1'; R.p. 'Mikebuda 17 D 3/10'; R.p. 'Kéleshalom

56 A 1/1'; R.p. 'Mikebuda 27 G 2/1'; R.p. 'Mikebuda 17 D 3/4'; R.p. 'Kéleshalom 56 A 2/2'; 'Gúthi'.

Nyíregyházán szaporított klónok: '28'; '34'; '36'; '90'; '106'; '115'; '190'; '245'; '246'.

### Akác klón- és fajtakísérletek korai értékelése

A Nyírerdő Zrt. Hajdúhadházi Erdészetének területén, a *Hajdúhadház 16 Q* erdőrészletben viteleztük ki az Erdészet szakembereinek közreműködésével azt a klónkísérletet, amelyhez első alkalommal használtunk fel mikroszaporítással előállított klóncsemetéket. 2002 tavaszán három klónnal ('*Pusztavacs 233 A/1*', '*Pusztavacs 201 E 2/1*' és '*Pusztavacs 201 E 2/4*' jelűek) kezdtük meg a klónkísérlet kivitelezését a 2. ábra szerinti elosztásban. A kontroll-parcellát az 1 éves akác magági csemetével felújított szomszédos erdőrészletben jelöltük ki és értékeltük.



2. ábra. Akác klónkísérlet kiviteli vázrajza (Hajdúhadház 16 Q)

Az 1. táblázat felvételi adataiból (2009. ősz, 8 éves kor) kitűnik, hogy valamennyi klón az átlagos magasság és két klón az átlagos mellmagassági átmérő vonatkozásában felülmúlta a kontrollt. A '*PV 233 A/1*' jelű klón alacsony fatérfogat és körlap-összege a törzsszámihiánnyal magyarázható, amelynek okát további vizsgálatokkal kell feltárni. A törzsalak tekintetében mindhárom vizsgált klón a kontrollnál jobb viszonyszámokkal rendelkezik. A villásság értékei közel kiegyenlítettek, míg az ágasság tekintetében a '*PV 201 E2/4*' jelű klón legmagasabb értéke öröklődő tulajdonságra utal. A kísérleti adatok összesített értékelése alapján a '*PV 201E2/1*' jelű klónnak ('*Vacsi*') lehet táji köztermesztési jelentősége a jövőt illetően.

A Nyírerdő Zrt. Debreceni Erdészetének területén már közel egy évtizede folyó kutatási program egyik meghatározó gyakorlati eredménye a '*Gúthi*' jelű akácklón (3. ábra) eredményes köztermesztésbe vonása lehet. A *Debrecen 206 C* erdőrészletben lévő akác klón-és fajtakísérletbe a '*Gúthi*' jelű klón mellett három már korábban

elismert fajta ('Szajki', 'Nyírségi', 'Appalachia' akác) is bekerült a fajtaelismertetés segítése céljából. A kísérletben 2005 tavaszán pótlást hajtottunk végre.

1. táblázat. Akác klónkísérlet átlagadatai (Hajdúhadház 16 Q) Kor: 8 év/2009 ős

Klón neve	Átlagos magasság	Átlagos átmérő	Fatér-fogat	Körlap-összeg	Törzsalak	Villásság	Ágasság
	m	cm	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>2</sup> /ha			
PV 201 E2/4	7,9	5,5	71,6	10,210	2,8	1,3	3,0
<b>PV 201 E2/1</b>	<b>8,1</b>	<b>5,4</b>	<b>76,6</b>	<b>11,056</b>	<b>3,1</b>	<b>1,2</b>	<b>2,4</b>
PV 233 A/1	7,2	5,4	35,6	5,327	2,8	1,1	2,6
Kontroll	7,6	5,1	60,5	8,791	3,3	1,0	2,4

Megjegyzés: A törzsalak, a villásság és az ágasság értékelése 1-4-ig terjedő skála alapján történt.

A 8 éves korra vonatkozó parcella átlagok szerinti magassági és mellmagassági átmérő adatait, valamint a fácskák törzsalakra vonatkozó minősítését táblázatban foglaltuk össze.

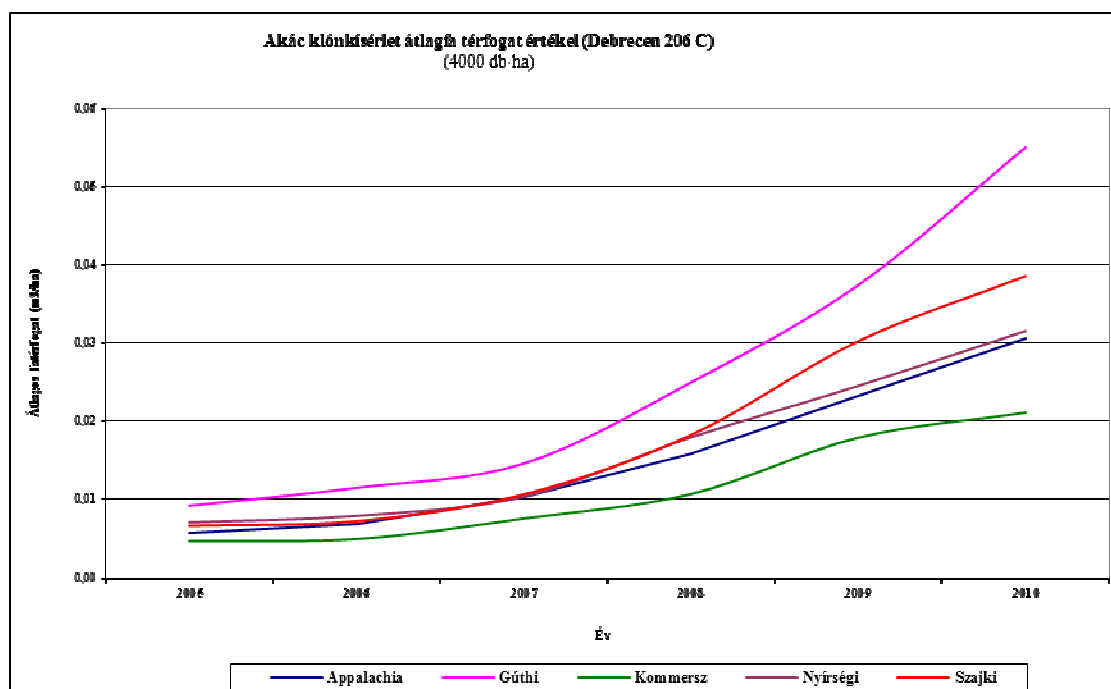
A 2. táblázat alapján látható, hogy mind az átlagos magasság, mind pedig a mellmagassági átmérő és a törzsmínőség tekintetében az újonnan szelektált helyi klón (Gúthi), illetve a fajták felülmúlták a kontrollként vett kommersz akácot. A Guthon szelektált klón vonatkozó többlet értékei a magasság, illetve az átmérő tekintetében 134%, illetve 168%. Az átlagfa térfogat értékek klónonkénti alakulását 3 é 8 éves kor között a 4. ábra mutatja be.

2. táblázat. Akác klón- és fajtakísérlet átlagadatai (Debrecen 206 C) Kor: 8 év/2010. ős

Debrecen 206 C			
Akác klónkísérlet (2010)			
klón	átlagos átmérő D <sub>1,3</sub> (cm)	átlagos magasság H (m)	átlagos térfogat V (dm <sup>3</sup> /ha)
Appalachia	7,0	9,8	30,6296
Gúthi	9,4	11,0	54,9709
Kommersz	5,6	8,2	21,0967
Nyírségi	6,9	9,9	31,5188
Szajki	7,4	10,6	38,5353



3. ábra. 'Gúthi' jelű akác klón a Debrecen 206 C erdőrészletben (Fotó: ERTI)



4. ábra. Akác klónkísérlet klónonkénti átlagfa térfogata 3 és 8 éves kor között (Debrecen 206 C)

A 4. ábra alapján egyértelműen megállapítható, hogy a Gúthon szelektált új klón fiatalkori növekedése valamennyi vizsgálatba vont akácfajtát és a kommersz akácét is lényegesen meghaladta.

A fentebb bemutatott vizsgálati eredmények alapján, a Nyírerdő Zrt.-vel közösen megindítottuk a 'Gúthi' jelű akácklón állami fajtaként történő elismerési eljárását.

### **Köszönetnyilvánítás**

Szerzők e helyen is köszönetüket fejezik ki a Nyírerdő Zrt. vezetésének és érintett munkatársainak az akáctermesztés táji fejlesztéséhez kapcsolódó K+F tevékenység szakmai és anyagi támogatásáért.

### **Irodalom**

*Vadas J.* (1911): Az akácfa monográfiája, Budapest.

*Keresztesi B. szerk.* (1965): Akáctermesztés Magyarországon. Akadémiai Kiadó, Budapest, 665 p.

*Keresztesi B.* (1988): The black locust. Akadémiai Kiadó, Budapest. 196 p.

*Osváth-Bujtás Z. - Rédei K.* (2007): Akác fajtaismertető. Agroinform Kiadó, Budapest.

*Rédei K. szerk.* (1997): Az akáctermesztés kézikönyve. ERTI Kiadványai, Budapest.

*Csiha I. - Bárány G.* (2008): Új utak és lehetőségek szelektált akác klónok méhészeti hasznosításában. AEE-Kutatói Nap, Szeged. 2008. 11. 06.

*Rédei K. - Balla I. - Keserű Zs.* (2008): A mikroszaporítás szerepe a gyorsan növő fajok termesztés-fejlesztésében. OEE Vándorgyűlés. Debrecen, 2008. július 11-12.

*MgSzH* (2009): Erdővagyon, Erdő- és fagazdálkodás Magyarországon. MgSzH Erdészeti Igazgatóság, Budapest.

*Rédei K. - Csiha I. - Keserű Zs.* (2010): A mikroszaporítás alkalmazási lehetőségei a szelekciós akácnevelésben. Erdészeti Lapok, CXLV. évf., 11. sz., pp. 382-383.

*Rédei, K. - Keserű, Zs. - Osváth-Bujtás, Z. - Malvóti, M. E.* (2010): Generative propagation of robinia x ambigua POIR. - Pink locust. International Journal of Horticultural Science, Vol. 16., No. 5.