

ÚJ AKÁCFAJTÁK NEMESÍTÉSE ÉS TERMESZTÉSBE VONÁSA A SILVANUS CSOPORTNÁL KLÍMAVÁLTOZÁSI KOCKÁZATOKKAL TERHELT HOMOKI TERMŐHELYEK RÉSZÉRE

Németh Jenő¹, Pataki Bálint², Dr. Bach István², Dr. Horváth Sándor³

1.Silvanus Csoport Kft, 2. Hungaroplant Kft, 3. Soproni Egyetem

KIVONAT

A gyorsnövésű akácfajták nemesítése csemetekerti szelekcióval kezdődött, ahol a nemesítő célja a kezdeti gyors növekedést mutató egyedek kiválasztása volt. Ezután kísérleti erdősitésekben elvégzett újabb szelekciót követően utódvizsgálatok létesültek a kiválasztott 125 törzsfajta utódaiból. Az utódvizsgálatok – különböző életkorokban mért - fatömeg-eredményei alapján kiválasztásra kerültek a 'Turbo' magtermesztő plantázis komponens klónjai. A magtermesztő ültetvény 2017 őszén fordul termőre. A nemesítés újabb ága a kiinduló nemesítői populációból történő egyedszelekció, amely célja a magas törzsmínőséget és fatömeg-többletet egyszerre adó fajták kiválasztása. A 'Turbo Obelisk' nevű fajtacsoport vegetatívan került elszaporításra. Az utóbbi években az ország több pontján kísérleti ültetvények létesültek a 'Turbo Obelisk' fajtasorozat több klónjának felhasználásával. A fajtacsoportból 6 fajta került állami elismerésre bejelentésre a NÉBIH-hez, amelyet a Hatóság DUS- és teljesítményvizsgálatoknak vetett alá.

Kulcsszavak: akác, fajtahasználat, klímaváltozás, homoki termőhely

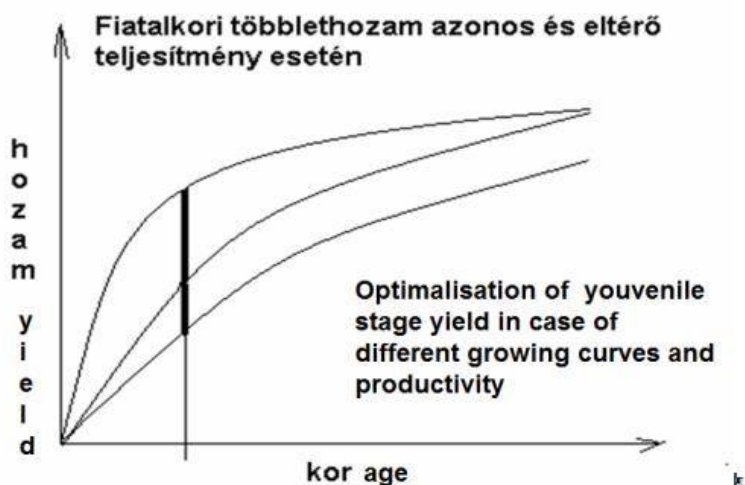
A fehér akác (*Robinia pseudoacacia* L.) Magyarország egyik legjelentősebb fafaja, erdőterületünk mintegy egynegyedét (24,1 %, közel félmillió hektáron) borítja. Gyorsan növő, de ennek ellenére keményfa. Faanyaga időjárási szélsőségeknek évtizedekig ellenáll, fájának ipari felhasználása sokoldalú. Kiváló tűzifa, kivágás után élőnedvesen is jól ég. Jó mézelő, az akácméz világhírű. Az akácok között sok a gyenge minőségű, igen alacsony iparifa-kihozatalú felmutató állomány. Nemesítéssel mennyiségi hozamai és minőségi tulajdonságai jelentősen fokozhatók, fejleszthetők.

Dr. Kapusi Imre akác nemesítői munkáját az ERTI munkatársaként az 1980-as évek elején indította el. Alapgondolata – eltérően az addig művelt idősebb korban és kifejezetten törzsmínőségre végzett válogatással szemben – a fiatalkori és nagy növekedési erélyre végzett kiválasztáson alapuló nemesítés. Szelekció alapelvét az 1. ábra mutatja be.

A leggyakrabban alkalmazott nemesítési módszer a törzsfák szelekciója. A törzsfák kiválaszthatók faállományokban (erdőkben) érett korú egyedek kiválogatásával vagy fiatalkori (csemetekertben kezdett) szelekció alapján. Még azonos végső hozamú egyedek esetében is többlet mutatható ki, ha sikerül megnyerni a fiatalkori gyors növésben rejlő előnyt – kiaknázni az időtényezőt. Eltérő növekedés esetén a nyereség még nagyobb lehet, ahogy ezt az 1. ábra görbéi bemutatják.

A nemesítő 1983 és 1988 között az alföldi csemetekertekben nevelt évi több tízmillió csemete közül válogatott ki kiemelkedő növekedésűeket, melyeket kísérleti erdősítésekbe ültetett ki (Bocskai kert 1984, Penészlek 1985, Nyírbéltek 1986, Nyírgelse 1. 1988, Cegléd 1988, Nyírgelse 2. 1989).

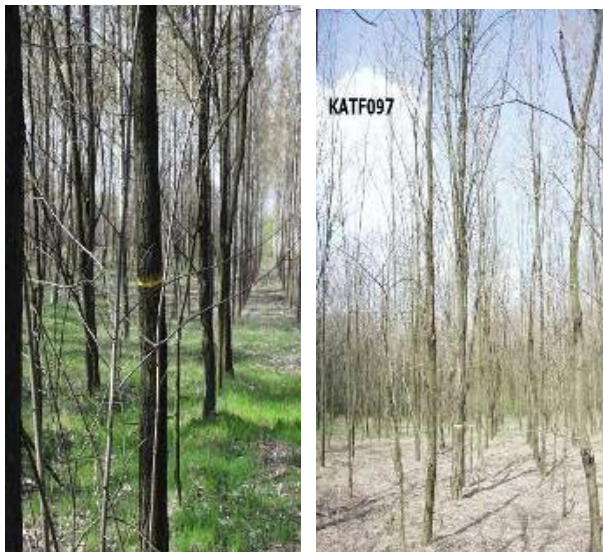
A kiválasztott egyedek száma mintegy hetvenezer darab volt. Az erdősítések 8-12 éves korában törzsfákat jelölt ki, elsősorban kiemelkedő növekedésre, a környezetükben álló egyedekhez számszerűen bizonyított növekedési és hozamelőny alapján. A kiválasztott egyedek mindkét fő akác magtermesztési körzet – a Duna-Tisza közti Pusztavacs és a Nyírségi Ófehértó-Baktalórántháza - magtermelő állományainak magonc utódait reprezentálják. Mindösszesen 125 törzsfaj került kijelölésre és dokumentálásra, mint kiinduló nemesítői populáció. A külső megjelenés (fenotípus) alapján szelektált törzsfák oltványaiból az ezredforduló éveiben OECD/EU „kiemelt” kategóriájú kísérleti plantázs létesült 8 helyszínen, mintegy 14 ha összterülettel (3. ábra).



1. ábra A fiatalkori szelekció elvi vázlatja
Theoretical scheme of juvenile stage selection for high yield production

A gyors és nagy hozamú növekedés magról való átörökítésének bizonyítására utódvizsgálatokat (progeny test) kell beállítani. Ennek megfelelően a kiválasztott 125 törzsfá utódnemzedékeit 2 termőhelyen utódvizsgálatban helyezték el:

- Hajdúhadház 26F (Bocskai kert 4H) területén 101 törzsfá-utódnemzedék és a Helvéciai Fajtakísérleti Állomáson 28 törzsfá-utódnemzedék került kiültetésre.



2. ábra A kísérleti erdősitésekben szelektált elsődleges törzsfák
Primary pluss trees selected in the experimental afforestations

A Hajdúhadház 26F (Bocskai kert 4H) utódvizsgálat 6 és 10 éves korában került felvételezésre.

Az alábbi megállapításokat tehetjük:

1. A szelektált törzsfák utódnemzedékeinek hozama összességében egyértelműen kedvezőbb a magtermelő állományi kontrollnál. A hajdúhadházi utódvizsgálat esetében például 6 éves korban 28%, 10 éves korban 57% többlethozam mutatható ki.
2. Ezen belül növekedett a kiemelkedő hozamú utódnemzedékek aránya. A kísérlet korosodásával nőtt a magasabb teljesítményű csoportokba sorolható utódnemzedékek száma.
3. A két felvétel között teljesítményrangsorban jelentős változás következett be. Az eltelt négy év alatt egyes utódnemzedékek visszaestek, mások feltörték, de jelentős az egyenletesen magas szinten teljesítők száma is.

A „Turbo” magtermesztő plantázsba (magtermő klónösszeállítás) az a 8 törzsfá került komponensként beválogatásra, melyek a két egymást követő utódvizsgálati felmérés teljesítményrangsorában mindkét alkalommal az első 20 hely valamelyikén végeztek. Az utódvizsgálat eredményei alapján Szepetnek községhatárban 18.000 db oltványcsemetéből 4x4 m-es hálózatban magtermesztő ültetvény létesült, mintegy 25 hektáron, mely ebben az évben (2017/18) fordul termőre. A „Turbo” plantázs, mint magtermesztő klónösszeállítás, bejelentésre került állami fajtaelismerésre a NÉBIH-hez.



3. ábra A „Turbo” magtermesztő ültetvény Szepetnek községhatárban
„Turbo” clonal seed orchard near Szepetnek village

Az utódvizsgálatok többszöri helyszínelése után feltűnt, hogy jelentős számú kiváló törzsalakú és egyúttal jó tömeghozamú egyed található a kísérleti területen. A Turbo magtermesztő ültetvény nemesítési bázisának továbbfejlesztésével, többszörös szelekció után kiválasztásra került 70 második generációs törzsfá, minőségi fatermesztési céllal termesztett vegetatív szaporítású klónfajták kiinduló anyagaként. Az eredetileg kiválasztott mintegy hetven jelölt több helyszíni minősítés és bonitálás után 19 klónfajta jelöltre szűkítettük. A klónfajták az árboac akácokhoz mérhető minőségű törzsalakkal, de jelentősen gyorsabb – közel kétszeres – növekedéssel rendelkeznek. Az új nemesítési irány fajtacsoportja a „Turbo Obelisk” nevet kapta. A fajtacsoport tagjai klónkísérletekbe

kerültek kiültetésre, kísérleti vizsgálatuk folyamatban van. Hat fajtajelöt került bejelentésre a NÉBIH-hez állami elismerésre.



4. ábra Utóvizsgálatból szelektált második generációs törzsfá. Kijelöléskor 27 cm $d_{1,3}$ 14 éves korban, jelenleg 38 cm $d_{1,3}$ 21 éves korban.

From progeny test selected second generation plus tree, situated in Helvécia Variety Testing Station. 27 cm DBH at age 14 years, at age 21 years 38 cm

Az apostagi kísérleti ültetvény ismétlés nélküli összehasonlító fajtasor mely egyúttal a fajtajelöltek megőrzése célját is szolgálja. Kísérleti akác „Turbó Obelisk„ klónfajta jelöltekből 20-20 egyed került kiültetésre, 2 sorban 2,5 m sortáv és 1,45 m tőtáv, azaz 3,6 m²/tő növénytérrel, 2777 db/ha hektáronkénti darabszámmal.

A kísérlet a Duna menti síkság – Közép-Duna menti sík erdészeti tájban, Apostag község belterületén, a Duna balparti homokdűnéjének a folyóra néző keleti hajlatán, a dűne tetővonalától mintegy 20 m-nyire található. Talaja többletvízhatástól független, humuszos homok, gyenge átmenettel a kovárványos barna erdőtalaj felé. Éves csapadék 500 mm (Dunaújváros). A terület évtizedeken át mezőgazdasági művelés alatt állt, aktív termőrétege mindössze 60 cm, alatta fehér, majd vöröses és fehér nyers homok található. A kísérleti terület Duna felé eső alsó harmada talajhibba szintűen magas mésztartalmú, itt a fák növekedése gyenge.



5. ábra „Turbo Obelisk” fajta kísérleti ültetvénye Apostagon, 3,5 éves korban
Experimental plantation of „Turbo Obelisk” clonal varieties, near Apostag village – 3,5 years old

A Duna–Tisza közti homokhát erdészeti tájban található csemői fajtakísérlet 2014 tavaszán létesült. Háromismétléses, véletlen elrendezésű (randomizált) blokk-kísérlet. Nyolc kezelést – hat Turbo Obelisk fajtacsoportba tartozó klónfajtát és két magonc kontrollt tartalmaz: pusztavacsi körzetből származó magtermelő állomány magoncait és a Turbó plantázs 41. sz. komponens klónjának magcsemetét. Egy parcella 4 x 25, azaz 100 egyedet tartalmaz, 2,8 m sortávval és 2 m-es tőtávval. A növtér 5,6 m², ami hektáronként 1785 db csemetét jelent.

A termőhely korábban mezőgazdasági művelés alatt állott (rozsföld), majd erdőtelepítés során egy vágásfordulónyi közepes homoki nyáras tenyészett rajta. A termőhely többletvízhatástól független, gyengén humuszos karbonátos homok, egyes mélyebb termőrétegű részekben a rozsdabarna erdőtalaj felé mutató talajfejlődéssel. Az éves csapadék hivatalosan 499 mm (Monor), de a helyi erdőgazdálkodók szerint az utóbbi években csak 400-450 mm esett. A talajvíz 4-5 mélyen található. Az első évben jelentős vadkár érte a kísérletet, ezért vissza kellett vágni.

AKÁC FAJTAKÍSÉRLET

8 kezelés 3 véletlen elrendezésű ismétlésben

FAJTÁK/KEZELÉSEK

- 1 TURBO41
- 2 MÁ MAGONCOK
- 3 OBE25
- 4 OBE34
- 5 OBE53
- 6 OBE54
- 7 OBE69
- 8 OBE01

2 m x 2,8 m
5,6 m²
1785 db/ha

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
	TURBO41	MÁ MAGONC	OBE25	OBE34	OBE53	OBE54	OBE69	OBE01
	2.4	2.6	2.5	2.8	2.3	2.2	2.1	2.7
	OBE34	OBE54	OBE53	OBE01	OBE25	MÁ MAGONC	TURBO41	OBE69
	3.8	3.3	3.6	3.1	3.7	3.4	3.5	3.2
	OBE01	OBE25	OBE54	TURBO41	OBE69	OBE34	OBE53	MÁ MAGONC

4
sor



6. ábra A csemői Turbo Obelisk fajtakísérlet alapvázlata, és képe 2017 januárjában 2-3 éves korban.
Experimental design and view of 2-3 years old Turbo Obelisk variety trial near Csemő village

Mindkét kísérlet még fiatal, az első tételes fatérfogat felvételre 2017/18 végén a 3. (4) illetve az 5. tenyészidőszak lezárulásával kerül majd sor. Jóllehet az állományok fiatalok, a bemutatott 5. és 6. ábrán szemléltetett figyelemre méltó növekedés és törzsmínőség nagy biztonsággal előre jelzi a homoki termőhelyeken kiválasztott, ott kísérleti ültetvényekben bevált, jól hasznosítható fajták széleskörű alkalmazhatóságát.

IRODALOMJEGYZÉK

- Dr. Bach I. (2012): Akác szaporítóanyag gazdálkodás és fajtahasználat (Black locust reproductive material management and variety application)– Előadás: „Az akác a Nyírség aranya” Szakmai Konferencia. Baktalórántháza, 2012.05.17.
- Dr. Bach I., Németh J. (2014): Az akác nemesítés újabb irányzatai, eredményei (The new results and directions of Black locust breeding) – Előadás: Országos Erdészeti Egyesület Szakosztályülése. OEE Információs Központ, Budapest, 2014.03.27.
- Dr. Bach I. (2015): Az akác szelekciós nemesítése (Black locust breeding with selection) – Előadás: NAIK ERTI Szeminárium az akác nemesítéséről Dr. Rédei Károly a MTA doktora 35 éves munkássága tiszteletére. Sárvár, 2015.07.13.
- Dr. Bach I., Dr. Horváth S., Németh J., Pataki B., Dr. Pogrányi K. (2016): Szelekciós akác nemesítéstől a mikroszaporított, ipari fa célú klónfajtáig, a GOP-1.1.1-11-2012-0084 pályázat keretében megvalósult ipari fa célú akác nemesítés eredményei, Alföldi Erdőkért Egyesület tudományos ülése, poster
- Németh J. (2017): Új akác fajták nemesítése és termesztésbe vonása a Silvanus Csoportnál Előadás a „125 éves a növény fajtakísérlet” ünnepségsorozat központi záró rendezvényén, Budapest, Vajdahunyadvár 2017. október 3, Erdészeti Szekció
- Dr. Bach I. (2017): Az erdészeti fajtakísérlet négy évtizede – Előadás a „125 éves a növény fajtakísérlet” ünnepségsorozat központi záró rendezvényén, Budapest, Vajdahunyadvár 2017. október 3, Erdészeti Szekció