

# KOCSÁNYOS TÖLGY ERDŐFELÚJÍTÁSI TECHNOLÓGIÁK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A KISALFÖLDI ERDŐGAZDASÁG TERÜLETÉN LÉVŐ RÁBAKECÖL 6/G ERDŐRÉSZLETBEN

Kondorné dr. Szenkovits Mariann<sup>1</sup> - Molnár Miklós<sup>2</sup>

1-2: Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet, Sopron

[kondor.mariann@emk.nye.hu](mailto:kondor.mariann@emk.nye.hu); [mmiki@emk.nye.hu](mailto:mmiki@emk.nye.hu)

A Kisalföldi Erdőgazdaság területén levő kísérleti terület alkalmas egyrészt a termőhelynek megfelelő őshonos célállomány kialakítására, másrészt a mesterséges erdőfelújítás során a különböző erdősítési technológiával történő erdőfelújítások összehasonlító vizsgálatára.

## Vizsgálati anyag és módszer

A kísérlet kezdeti szakaszában kijelölésre került az elsődlegesen faanyagtermelő gazdasági rendeltetésű erdőrészlet (1. ábra), és a négy kísérletbe vont szaporítóanyag fajta kiválasztása. Az Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet munkatársai összehasonlító jellegű makkvetéssel és csemeteültetéssel történő mesterséges erdőfelújítási kísérletet állítottak be. A felhasznált szaporítóanyagok és technológiák az alábbiak:

- 2 éves kocsányos tölgy alávágott csemeteültetés (észak-hansági),
- 2 éves kocsányos tölgy alá nem vágott csemeteültetés (dél-hansági),
- kocsányos tölgy makkvetés (magyar származás, Duna ártéri),
- kocsányos tölgy makkvetés (lengyel származás).



1. ábra: A kísérleti terület vázrajza és mintasorai

2006 kora tavaszán a 8,5 ha-os Rábakecöl 6/G erdőrészletben megtörtént a területen lévő óriásnyár és olasznyár faállomány letermelése. A mesterséges felújítását – mind a makkvetést, mind a csemeteültetést – még az év tavaszán elvégezték.

A területen minden évben többszöri ápolásra volt szükség a csemeték töretlen fejlődése érdekében. Különösen az első években a felverődő akácсарjak visszaszorítására évi kétszeri gépi szárazzásra, valamint vegyszeres sorápolásra került sor.

A gazdálkodó az erőteljes növekedésű és a csemeték tartós magassági növekedését akadályozó gyomok korlátozására kézi sorápolásokat és kaszálásokat is végeztetett.

A kísérleti területen eddig négy alkalommal került sor terepi felvételezésre. Ennek folyamán 2006, 2007, 2008 és 2014 őszén mintasorokban végeztük a csemeték magasságmérését.

### Vizsgálati eredmények

A kísérleti terület termőhelyi jellemzői:

Klíma: gyertyános-tölgyes (GY-T)

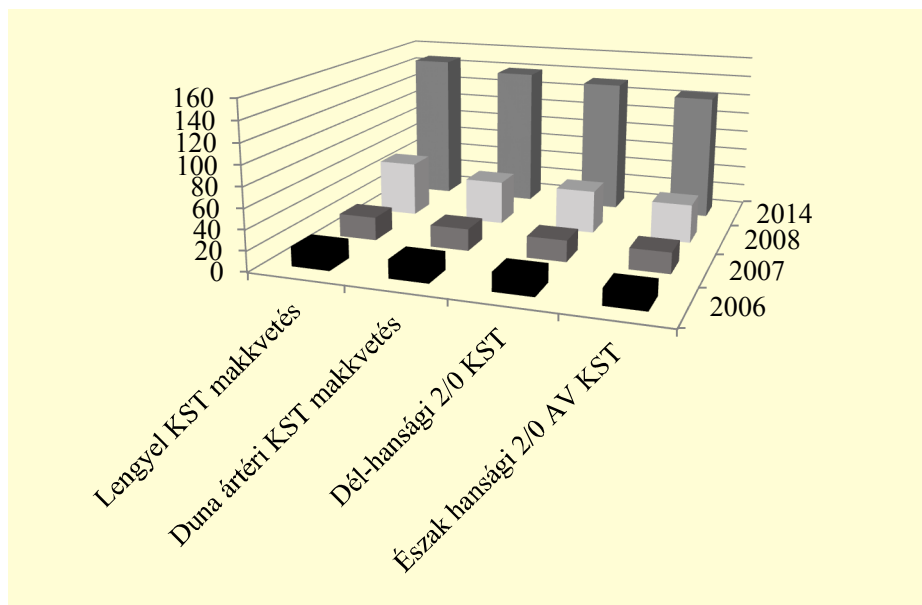
Hidrológiai viszonyok: időszakos vízhatású (IDŐSZ)

Genetikai talajtípus: öntés erdőtalaj (ÖE)

Termőréteg vastagsága: mély (MÉ)

Fizikai talajféleség: vályog (V)

Lejtés: sík



**2. ábra: Az átlagmagasságok változása a különböző erdőfelújításokban**

Ebben az összehasonlításban látható, hogy a lengyel makkvetésű csemeték átlagmagassága meghaladja a többi erdőszítési technológia csemetéinek átlagmagasságát. A magyar makkvetésű terület csemetéinek átlagmagassága közel azonos a dél-hansági csemeteültetési technológiájú terület átlagmagasságával, míg az észak-hansági alávágott csemeteültetési terület csemetéi mutatják a legalacsonyabb értéket.

Ismert, hogy a makkvetés közelebb áll a természetes erdőfelújításhoz, mint a csemetével történő erdőszítés. A kísérleti területen a makkvetéses parcellákban a csemeteszám jóval magasabb a csemeteültetési parcellák csemeteszámánál, amely szintén természetes, különösen az első egy-két évben, de a különbség megvan még 9 éves korban is.

Az ültetés a csemete növekedésében élettani zavarokat idéz elő (Gál-Káldy, 1977). Az ültetést követően a csemete – az átültetésből származó sérülések hatására – a csemetekertben addig mutatott növekedésénél jóval szerényebb teljesítményt mutat, a csemete úgynevezett „megül” a talajon.

A makkvetés során a helyben kelt csemete az első év végére kb. 30 cm hosszú karógyökeret fejleszt, míg a csemetekertből kikerült csemete erősen megcsonkított gyökérrel kerül az erdősítésbe. A csemeteültetéssel történt erdősítésben – mind az alávágott, mind az alá nem vágott csemeték esetén – az első vegetációs időszak végére a csemeték mérete alig haladja meg a csemetekertben elért 2 éves magági csemeteméretet, azaz a kiültetés évében magassági növekedés szinte nem is volt. A következő években azután megindul a magassági növekedés, de a különbség továbbra is megmarad a makkvetéses technológiájú csemeték javára.

### Statisztikai értékelés

A csemeték átlagmagasságát kétmintás t-próba segítségével hasonlítottuk össze (Sváb, 1973). Külön vizsgáltuk a csemetével történő felújítás és a makkvetéssel történő erdősítés magassági növekedését.

A csemetével történő felújítás esetén az alá nem vágott csemeték átlagmagassága a vizsgálat ideje alatt folyamatosan nagyobb volt, mint az alávágott csemetéké. A különbség 95%-os konfidencia szint mellett az erdősítés első négy évében szignifikáns, a kilencedik évben már nem volt szignifikáns.

A lengyelországi makkból származó csemeték átlagmagassága az erdősítés első évétől kezdve szignifikánsan nagyobb, mint a magyarországi makkból származó csemeték magassága. A különbség az erdősítés 9. évében is szignifikáns (95%-os konfidencia szint mellett).

	2006	2007	2008	2014
Lengyel KST makkvetés	19,3	23,0	54,0	148,1
Duna ártéri KST makkvetés	18,2	21,5	43,1	139,6
Dél-hansági 2/0 KST	18,1	21,0	42,5	133,5
Észak hansági 2/0 AV KST	15,9	20,5	38,0	125,0

**1. táblázat A csemeték átlagmagassága a felvételezés éveiben, a különböző erdősítési technológiák esetén (cm)**



**3. ábra: Az erdőfelújítás 2014-ben**

## **Összefoglalás**

A makkvetéses és a csemetével történő erdősítési technológiák összehasonlításakor magassági különbség tapasztalható a makkvetéssel történő erdősítés javára. A csemetével történt erdősítési technológiák csemetéinek átlagmagassága az első években alig haladta meg a csemetekertben elért magasságukat. A makkvetések csemetéi már az első évben utolérték a csemetekertből kétévesen kikerülő szaporítóanyagok méreteit. A vizsgált területen a Lengyelországból származó szaporítóanyag mutatta a legjobb növekedést.

Látható az is, hogy a kísérleti terület termőhelye alkalmas az őshonos állományalkotó kocsányos tölgyfajunk számára. Mind a négy kísérleti parcellán a csemeték átlagos magassága várhatóan a jövő évben, azaz az erdősítés 10. évében eléri a befejezetté nyilvánításhoz szükséges méreteket.

## **Felhasznált irodalom**

Gál J.-Káldy J.(1977): Erdősítés. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Sváb J. (1973): Biometriai módszerek a kutatásban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.