

## ENERGETIKAI FAÜLTETVÉNYEK KOMPLEX TERMESZTÉSTECHNOLÓGIAI RENDSZERÉNEK KIDOLGOZÁSA AZ ÉSZAK - ALFÖLDI RÉGIÓ TERÜLETÉN

**Csiha Imre - Keserű Zsolt - Kamandiné Végh Ágnes - Rásó János**

*Erdészeti Tudományos Intézet, Püspökladányi Kísérleti Állomás*

[csihai@erti.hu](mailto:csihai@erti.hu); [keseruzs@erti.hu](mailto:keseruzs@erti.hu); [vegha@erti.hu](mailto:vegha@erti.hu); [rasoj@erti.hu](mailto:rasoj@erti.hu)

A Föld népességének egyre növekvő energiafelhasználása valamint az egyre jelentősebb környezeti problémák elkerülése az eddig hagyományosnak tekintett fosszilis energiaforrások mellett egyre nagyobb mértékben megköveteli az alternatív, és azon belül is a megújuló energiaforrások igénybevételét. Magyarország a legáltalánosabban használt megújuló energiaforrások tekintetében viszonylag rossz helyzetben van, hiszen lényeges Vízenergia ill. szélenergia kapacitással sem rendelkezik. Éppen ezért hazánkban kiemelt szerep jut a biomassza energetikai célú felhasználásnak. Ezt rögzíti az Észak-Alföldi Régió 2007-2013 fejlesztési stratégiája is, hiszen a 4. célkitűzésen (innovációorientált agrárvertikum kialakítása) belül az egyik kiemelt (2. számú) prioritás a nem élelmiszer célú mezőgazdasági termelés elterjesztése, kiemelten az energetikai célú biomassza megtermelésére. Ebbe a koncepcióba illeszkedik az is, hogy az Észak-Alföldi Régióban létesült az ország első zöldmezős beruházással megvalósított biomassza erőműve Szakolyban, amely hazai és japán energetikai vállalkozásoktól származó tőke mellett jelentős állami támogatást is kapott. A 20 megawattos erőművet elsősorban mezőgazdasági és erdészeti-faipari melléktermékek hasznosítására tervezték. A 2009 szeptemberétől üzemelő erőmű (és az esetlegesen létesülő további erőművek) alapanyagellátása szempontjából azonban feltűnő bizonytalanság, hogy a mezőgazdasági melléktermékek keletkezése meglehetősen hektikus, részben időjárástól, részben a potenciális beszállítói kör által aktuálisan művelt szántóföldi kultúra összetételétől függ. A magyarországi – különösen alföldi - viszonylag alacsony erdősültség mellett pedig kérdéses, hogy a vágástéri hulladékok, ill. a fűrésztelepi hulladékok elegendőek lehetnek-e jelentős erőművi kapacitás kiszolgálására. Éppen ezért hazánkban a kifejezetten energetikai célú, ültetvényszerűen telepített erdészeti kultúráknak („energiaerdő”) létjogosultságuk van. Ehhez képest a már megvalósult ilyen telepítések száma elenyésző. Ennek legfontosabb oka, hogy hazánkban nem létezik konkrét termőtípusokra lebontott megfelelő termesztéstechnológia.

A REG\_EA\_KFI\_09 számú Baross Gábor pályázat keretein belül egy olyan regionális célokat szolgáló teljes mértékben a térség igényeire szabott technológia kidolgozását tervezzük, mely felöleli a fás szárú energetikai ültetvények ökológiai, fafaj és fajtamegválasztási, telepítési, ápolási és kitermelési, erdővédelmi, gazdaságossági kérdéseit.

Ehhez összegezzük a térségben korábban létesített kísérleteink tapasztalatait valamint a régió eltérő termőhelyi körülményei között új kísérleteket telepítettünk.

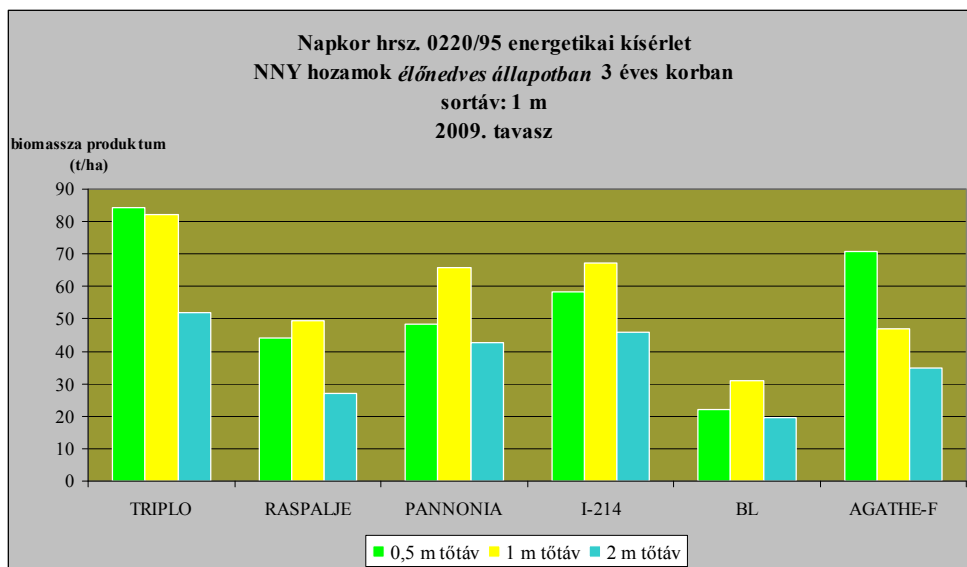
### Meglévő kísérleteink

*Napkor 0220/95. hrsz.*

A kísérlet „A kedvezőtlen adottságú mezőgazdasági területek hasznosítása erdősítéssel” című ERDŐHATÁR pályázat kapcsán létesült.

- A kísérlet a Napkori Erdőgazdák Zrt-vel együttműködve valósult meg
- Hozamvizsgálati adatok feltárása volt a fő kísérleti cél
- Kísérleti anyag:
  - Akác csemete
  - Akác magvetés
  - NNY dugvány (6 klón)
  - ‘Pusztaszil’ csemete

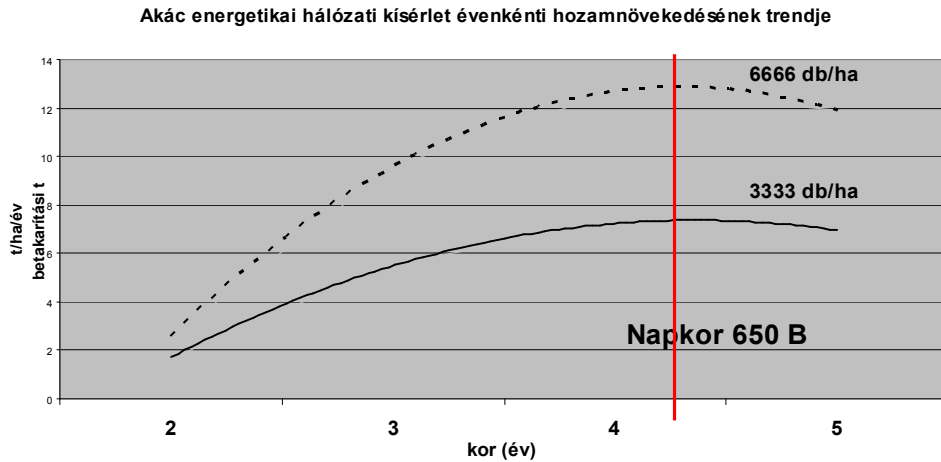
Az eredmények közül a nemesnyár hozamadatait szemlélteti az alábbi diagramm.



*Napkor 650 B*

- A kísérlet telepítése a Napkori Erdőgazdák Zrt. területén közös kutatási feladat részeként történt.
- Kísérlet célja adott termőhelyen az akác energia ültetvény hozamadatainak feltárása két növényterrel és 5 vágási ciklus mellett
- Felhasznált szaporítóanyag kommersz akác csemete
- Telepítés a helyben szokásos technológia
- Elő állomány gyümölcsös

A kísérlet hozamadatait az alábbi diagramm szemlélteti.



Az adatokból láthatjuk, hogy kísérletünkben a magas tőszám mellett kaptunk magasabb hozamokat. A hálózat optimalizálása érdekében további kísérletek beállítását láttuk szükségesnek.

### Új kísérleteink

2010 tavaszán 6 energetikai kísérletet létesítettünk 3 különböző fafajjal és több fajtaival Napkor, Nyírlugos és Püspökladány térségében. Három területen gyomirtási tesztelést is végzünk. A kísérletek technikai paramétereinek rövid összefoglalását szeretnénk ismertetni.

#### *Napkor 146 F*

A kísérlet területe: 4 ha

A kísérletbe 10 különböző nyár klón (dugvány), 3 fűzklón (dugvány) és akác csemete került telepítésre.

- Nyár:
  - Sortáv: 3,0 m
  - Tőtáv: 0,5 m és 1 sor I-214 3,0m-es tőtávra
- Fűz:
  - Sortáv: 3,0 m és 1,25 m
  - Tőtáv: 0,5 m
- Akác:
  - Sortáv: 1,25 m és 2,5 m
  - Tőtáv: 0,3 m és 0,6 m

A területen helyet kapott nyár és akác gyomirtási kísérlet is.

#### *Napkor 0114/18-19. hrsz.*

A kísérlet terület: 1 ha

A kísérletbe 4 különböző fűz klón (dugvány) lett telepítve.

- Fűz:

- Sortáv: 2,5 m
- Tőtáv: 0,3 m, 0,5 m és 0,6 m

Két parcellában gyomirtási kísérlet valósult meg.

*Nyírlugos 0462. hrsz.*

A kísérlet terület: 1,5 ha

A kísérletbe akác csemete lett telepítve.

➤ Akác:

- Sortáv: 2,5 m
- Tőtáv: 0,3 m, 0,5 m, 0,6 m és 0,9 m

A hálózat érdekessége, hogy ikersoros ültetést alkalmaztunk 0,5 m távolságra egymástól.

*Nyírlugos 0171. hrsz.*

A kísérlet terület: 0,5 ha

A kísérletbe 10 eltérő nemesnyár klón (dugvány) került telepítésre.

➤ Nyár:

- Sortáv: 2,5 m
- Tőtáv: 0,5 m

*Nyírlugos 0466/1. hrsz.*

A kísérlet terület: 1,5 ha

A kísérletbe 4 különböző fűz klón (dugvány) került telepítésre.

➤ Fűz:

- Sortáv: 2,5 m
- Tőtáv: 0,3 m, 0,5 m és 0,6 m

*Püspökladány065/16. hrsz.*

A kísérlet területe: 2,2 ha

A kísérletbe 10 különböző nyár klón (dugvány), 3 fűzklón (dugvány) és akác csemete került telepítésre.

➤ Nyár:

- Sortáv: 2,5 m
- Tőtáv: 0,5 m

➤ Akác:

- Sortáv: 2,0 m és 2,5 m
- Tőtáv: 0,5 m és 1,0 m

A mindkét sortávolságnál alkalmaztunk egy-egy ikersoros ültetést is az akác esetében.

A területen helyet kapott nyár és akác gyomirtási kísérlet.

## A kifejlesztendő technológia leírása

- Összesítjük és felhasználjuk a térségben korábban létesített kísérleteink tapasztalatait,
- Új kísérleteket létesítettünk a régió eltérő termőhelyű területein,
- A kísérletekben vizsgáljuk a termőhely-fafaj-növőtér-hozam-vágáskor-tápanyag kapcsolatrendszerét.
- Új klónokat állítottunk kísérletbe
- A már meglévő és az új kísérleteinkben erdővédelmi megfigyelőrendszert létesítünk, amelynek segítségével meghatározzuk a potenciális kórokozók, kártevők körét.
- Gyommentesítési technológia kidolgozása
- Kísérletek kiértékelése, ökonómiai elemzések



*Akác energetikai kísérlet a Nyírségben*



*Fehérfűz energetikai kísérlet a Nyírségben*

## Különböző korban letermelt területrészek újulatai



*Püspökladányi kísérlet telepítése*



*Püspökladányi nyár dugvány hajtása*

## IRODALOM

- Rédei K., Csiha I., Veperdi I. (2009): Energiaerdők, faültetvények, új területhasznosítási lehetőségek. Magyar Tudomány.
- Csiha, I., Rásó, J., Végh Á. (2009): Akác energetikai faültetvények hozamvizsgálati eredményei nyírségi száraz termőhelyi körülmények között. AEE-Kutatói Nap. Nyíradony.
- Csiha I. (2008): A fás szárú energetikai ültetvények hozamvizsgálati eredményei kelet-magyarországi termőhelyi viszonyok között. AEE-Kutatói Nap. Szeged.
- Csiha I., Jung L., Sári Zs., Veperdi I., Keresztes Gy. (2008): Biomassza potenciál az erdőtől a fás szárú energetikai ültetvényig. OEE Vándorgyűlés, Debrecen.

### Elérhetőségek:

Erdészeti Tudományos Intézet  
Püspökladányi Kísérleti Állomása  
4150 Püspökladány Farkassziget  
Tel: 06-54-451-169  
Fax: 06-54-514-110