

ARUNDO

A BIOMASSZA-IPAR IDEÁLIS NÖVÉNYE

A 21. század első felében Európa akadémiai intézményei a zöld biotechnológiai módszerek kutatásában-fejlesztésében, továbbá az oktatásban-képzésben világszerte között vannak; a zöld biomassza, és a zöld kémia területén ugyanakkor jelentős régióknak lemaradása. Magyar és USA-beli K+F intézmények összefogásával 2009-ben áttörés történt a világon eddig számon tartott, ideális biomassza növények közül, az *Arundo* (*Arundo donax* L.) szaporítóanyag ipari léptékű előállításának területén. A növény-összejáratóknak számító, ún. „szomatikus embriók” mesterséges ováriumában (APO) történő, szabadalmakkal védett szaporítása elsőként az *Arundo* estében lehetséges. Az embriókból előállított ún. „syn-plant” palánták a mezőgazdasági üzemek számára versenyképes áron elérhetők, egy időben a vezető ipari államokkal.

MI AZ ARUNDO SYN-PLANT?

A növény



Az *Arundo* egyik titka az erős hajtásképzés



A másik titka a növelt CO₂ asszimiláció



A harmadik titka a hatalmas gyökérszövet



Az eredmény óriási biomassza

A syn-plant technológia



Fiatal *Arundo* szomatikus embriók



Telepítésre kész *Arundo* syn-plantok



Arundo syn-plantok palántázása



Arundo ökotípusok tesztelése



A környezet és az egészség védelme: nincs pollen, nincs mag, nem invazív, nem allergén

MIÉRT ELŐNYÖS AZ ARUNDO?

Az ipari hasznosítás előnyei

- Magas biomassza hozam (20-40 száraz tonna/ha/év, minimum 20 évig)
- A fával egyenértékű fűtőérték
- Az egyedüli biomassza-növény, amelynek pozitív energiamérlege van, ha közvetlenül energiatermelésre használják (negatív CO₂-kibocsátás)
- Pellettálható, brikettálható, csipsz, faszén készíthető belőle, keverhető alapanyag
- Kis, közepes és nagy biogáz üzemek ideális biomassza forrása
- Hatékony talajjavító, alkalmas kármentesítésre (olajszenyveződés, vegyszermaradvány, nehézfém eltávolítása)
- Alkalmas kistérségi és városi szennyvizek technológiai vizének és iszapjának kezelésére

Termesztési előnyök

- Szántóföldi növénytermesztési és betakarítási technológiákkal művelhető
- Nem kíván évente talajművelést vagy újratelepítést
- Nincs ismert specializált kártevője (nem kell növényvédő szert alkalmazni)
- Gyors növekedése és termete miatt nem kell használni gyomirtó szert
- Lábon tárolható, öngyulladás és rothadás veszély nélkül
- Marginális területeken is jól nő (sós, szikes, lúgos, savas talajok; jó pH-tűrő)
- Kiszárítja a belvizes területeket, de tűri a hosszantartó szárazságot is
- Megakadályozza a talajeróziót
- Jó rejték- és élőhelyet biztosít a vadaknak (az állatok nem kedvelik a levelét)
- A vegetációs időszak végén, a fagyoktól kezdve csak a kiüresedett, 70-75% cellulózt tartalmazó sejtfal-tömeget aratjuk le; a szerves és szervesetlen tápanyagok a rizómákba vándorolnak (ezért kicsi a trágyázás iránti igénye)

Környezetvédelmi előnyök

- Nem invazív növény - nincs magja
- A rizómái nem kúsznak nagy távolságra
- Nincs nemzetközi kereskedelmi kockázat

Az egészséggel összefüggő előnyök

- Nincs virágpóra, allergiát nem okoz
- Nincs géntechnológiai, etikai és biobiztonsági kockázat

A szaporítóanyag elérhetősége

- Az ipari mértékű - kórokozó, kártevő és vírusmentes - szaporítóanyag iránti igény kiszolgálására hatékony technológia, megfelelő kapacitás és ügyfél-centrikus szolgáltatások állnak rendelkezésre

CELLULÓZ FARMING: MEGÚJULÓ ZÖLDENERGIA & IPARI HASZNOSÍTÁS

Zöldenergia, Zöldkémia Környezetvédelem



Biopellet, biocsipsz



Biobrikett



Biogáz



Cellulóz-etanol



Papír-, rost- és építőanyag



Szennyvízkezelés és talaj remedialás

INFORMÁCIÓ - ELÉRHETŐSÉG

www.cellulosefarming.com
office@cellulosefarming.com
Tel: +36-30-219-4733

TÁMOGATÓK – IPARI PARTNEREK

MOP Biotechnology Kft (Nyíregyháza); EKBA (Debrecen); Debreceni Egyetem AGTC Növényi Biotechnológiai Tanszék (Debrecen); University of South Carolina, Columbia (USA), EU-NORVEGALAP-AGROCELL; ÉARFÚ (Debrecen); Kristály 88 Kft (Budapest); Interest-Trade Kft (Nyíregyháza); Pro-Team NKft(Nyíregyháza)