

Kivezető út vagy zsákutca

Gondolatok az energetikai ültetvényekkel kapcsolatban

Napjainkban növekvő sajtóvisszhang mellett szinte mindenfelé az energiaerdő, energetikai ültetvény, fás szárú szántóföldi növénykultúra néven emlegetett, valójában egyet jelentő fogalommal találkozunk. Természetesen ebben az esetben is elmondhatjuk, hogy nem egy frissen született jelenségről van szó, hanem egy több évtizedes fejlesztési gondolat kapott új keletű sajtóvisszhangot és a változó gazdasági környezet miatt egyre nagyobb társadalmi elismertséget.

Az Erdészeti Tudományos Intézetben az 1980-as években kezdődtek a témával kapcsolatos kutatások. Több mint 10 kísérletben vizsgáltuk a felhasználható fajok körét, az ültetési hálózatnak, valamint a vágásfordulónak a megtermelt dendromasszára gyakorolt hatását. Adataink elemzése során természetesen elvégeztük a gazdaságossági számításokat is. Az akkori eredményekre építve – figyelemmel társadalmi, gazdasági, környezeti változásokra – az elmúlt évek során megkezdtük egy új kísérleti rendszer kiépítését. Munkánkat segítette az országos erdőtelepítési program megalapozását célul tűző „FAFORRÁS” pályázati keret is.

Tekintsük át most részleteiben az energetikai célú ültetvények létesítésének technológiai részleteit.

Fontosnak tartjuk leszögezni, hogy az ültetvények telepítésének kérdése szorosan kapcsolódik a mezőgazdasági földhasználat szerkezetátalakulásához, és létét meghatározza a gazdasági környezet – elsősorban a támogatási rendszer.

Bár az erdészeti gyakorlatban a teljes termelési ciklus minden elemének a termőhely adta lehetőséghez kell igazodnia, ebben az esetben torzító hatással van mind a támogatási rendszer, mind pedig a majdani letermelés gépi berendezésének és a felhasználásának igénye is.

Jelen keretek között ezeknek a torzító hatására csak felhívjuk a figyelmet, a tárgyalási témában szorosan a kísérleti tapasztalatainkhoz tartjuk magunkat.

Termőhely

Az ültetvények telepítése szinte kizárólag mezőgazdasági szántóföldi termelésre gazdaságosan nem hasznosítható te-

releteken jöhet szóba. Itt szeretnénk felhívni a figyelmet azon közkeletű, mégis hibás vélekedésre, melynek alapján a gyenge mezőgazdasági területek felhasználása is kimagasló termelési eredményekkel kecsegtet. Csak bizonyos, elsősorban a mezőgazdaság számára kedvezőtlen, de a fás növényeknek közömbös, vagy előnyös termőhelyi hatások, pl. időszakos többletvíz esetében várható, hogy az ültetvény növekedése az elvárt mennyiségi és gazdasági eredményeket nyújtja. Kedvezőtlen vízellátottságú, tápanyagban szegény termőhelyen csak közepes és gyenge eredményekre számíthatunk, amit nem szabad figyelmen kívül hagyni az ültetvény telepítését megelőző döntésnél. Éppen ezért mindenképpen gondoskodni érdemes a terület tápanyagszintjének feltöltéséről, vágásfordulónkénti helyreállításáról, és lehetőleg gondoskodni kell az ültetvény vízellátásának javításáról, pl. felhagyott rizstelepek, tisztított szennyvizek felhasználása, gyökérszórás szennyvíztisztítási módszerek alkalmazása, esetleg állattartó telepek szennyvíztisztítási problémáinak megoldása fűz és nyár telepítésével.

Fafajmegválasztás

E kérdéskörben természetesen a hagyományos termőhelyfeltárásnak kellene lennie a meghatározónak, azonban vizsgálatainkat ki kell bővíteni a tápanyagszint felmérésével is, melyre a szükséges tápanyagfeltöltés és -pótlás meghatározása érdekében van szükség. Fafajválasztás tekintetében minden olyan fafaj szóba jöhet, mely nagy fiatalkori növekedési eréllyel és tartós sarjadzási képességgel rendelkezik.

Füzek:

Itt elsősorban hazai füzeink jöhetnek számításba. Ezeket azonban kizárólag olyan termőhelyeken használhatjuk, ahol a többletvízhatás valamilyen módon biztosított. Fel kell azonban hívni a figyelmet, hogy a rendszeres belvízborított területeken a betakarítás során komoly problémát jelenthet, ha nem tudunk olyan időszakot találni, amikor a betakarító- és szállítógépek gond nélkül mozoghatnak a területeken.

Napjainkban egyre több helyen fordulnak elő elsősorban Lengyelországból, valamint a skandináv országokból behozott fajták. Ezeknek a fajtáknak a

nepszerűsítése során a hazai terméseredményeket jelentősen meghaladó adatok hangzanak el. A magunk részéről a fajták bevezetésének kísérletekkel alátámasztott módját javasoljuk, az esetleges, kampányszerű nagy területű telepítés helyett. Az eltérő klimatikus környezetből származó fajták – a technológiából következő zárt állományokban ugyanis – hazai körülményeink között könnyen áldozatul eshetnek különböző kórokozónak, károsítóknak.

Nemesnyárok:

Hazánkban telepítésre engedélyezett nemesnyárok között találhatóak olyanok, melyek fiatalkori növekedési erélye, jó sarjadzóképesége alkalmasá teszi energetikai felhasználásra. Mind a rövid (3-5 év), mind a hosszabb vágásfordulóval (5-20 év) kezelt változatban. Az országban egyre több helyen telepítenek elsősorban Olaszországból behozott, kiemelten energetikai felhasználásra nemesített fajtákat is. Esetükben a füzeknél leírtak figyelembevételét javasoljuk. Külön figyelmet érdemel, hogy a hosszabb vágásfordulóval kezelt állományoknál mód nyílna az értékesebb választék nem energetikai célra történő felhasználására is.

Akác:

Az akác elsősorban jó fiatalkori növekedésével, kiemelkedő sarjadzóképeségével száraz termőhelyeken hasznosítható. Folytak kísérletek energetikai célra szelektált fajták kialakítására, de ezek magas csemete költségük miatt valószínűleg nehezen fogják kiszorítani az ültetvényekből a kommersz szaporítóanyagot. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy bizonyos telepítés-technológiával versenyképessé válhatnak. Itt is érdemes megjegyezni az esetleges hosszabb termelési ciklus esetén nyerhető magasabb jövedelmezőségű haszonfa kiemelését az energetikai felhasználás köréből. A fajhoz tartozó technológiai probléma lehet, hogy a második, harmadik vágásciklust követően a terület a gyökérsarjak hatására besűrűsödhet, ami jelentős problémát okozhat a betakarító, és szállító jármű kerekeinek.

Pusztaszil:

Ez a Kínából származó fafaj és fajta igen nagy szárazságtűrővel tűnik ki. Jó növekedése mellett jól tűri a csonkí-

¹ ERTI Püspökladány, tudományos munkatárs

² ERTI Püspökladány, állomásgazgató

tást, ezért külön figyelmet érdemel kedvezőtlen száraz területek esetében.

Zöldjubar:

A kilencvenes években megkezdett kísérleteinkben figyelemre méltó eredményeket produkált, növekedési erélye, sarjzadási képessége mindenképpen alkalmassá teszi energetikai felhasználásra. Az ilyen irányú felhasználás mellett nem kell tartani „invazív” tulajdonságától sem.

Ámorfa:

Néhány kísérletben szerepelt. Hozamadatai nem váltották be a hozzá fűzött reményeket. Mint lehetséges felhasználás, napjainkban indulnak kísérletek az ártéri elvadult ámorosok rendszeres lezúzásával. Várható, hogy ezen felhasználási forma nem gazdasági, hanem erdőművelési és árvíz-levezetési okokból kaphat csak jelentőséget.

Telepítéstechnológia

Növőtér

Természetesen fafajtól, termőhelytől, vágásfordulótól, és a letermelés technológiájától függ.

Kísérleti tapasztalataink, és az egyre terjedő gyakorlat 5 és 15 ezer csemete között jelöli meg a hektáronkénti csemeteszámot. A csemeteszámnak gyengébb termőhelyen és hosszabb vágásforduló esetén alacsonyabbnak kell lenni, jó termőhelyen és gyors rotáció esetén közeledhet a felső határhoz. Itt érdemes felhívni a figyelmet a nemesített akáklónokkal történő telepítésnek egy olyan változatára, mikor a nagy értékű csemétét viszonylag tág hálózatban telepítjük el – esetleg mezőgazdasági köztes-termeléssel hasznosítjuk a sorközöket az első évek során – és az első vágásforduló után a gyökereket megszagatva „sűrítjük be” az állományt. Ezen technológiánk a gyakorlat számára igen, a támogatási rendszer számára azonban sajnos nem elfogadható.

Figyelemmel kell arra lenni, hogy a kezdeti időszakban, majd pedig a vágások utáni egy évben szükség lehet sorközi ápolásra, tehát az ápológépnek be kell jutnia a sorok közé.

Szintén figyelemmel kell lenni arra – csaknem meghatározó mértékben –, hogy a betakarítógép milyen sortávolságban tud közlekedni, le tudja e vágni az ikersort vagy nem. Itt szeretném felhívni a figyelmet, hogy ennél a területhasznosítási módnál már a telepítés során szükséges figyelembe venni a majdani felhasználó igényeit

(apríték mérete, kéregszázaléka, nedvességtartalma), valamint az alkalmazni kívánt betakarítógép műszaki paramétereit (a fafajtól függő átvágható méret, magassági korlát – sortávolsággal szembeni igények).

Felhasznált szaporítóanyag

Nyár és fűz esetén elsősorban természetesen a dugvány jöhet számításba. Kérdéses lehet azonban a telepítés technológiája. Mindenképpen érdemes felfigyelnünk azokra a külföldről behozott dugványozó gépekre, melyek a svéd, olasz technológia részeként szálvesszőt felhasználva egy menetben végzik a dugványvágás, dugványozás munkafolyamatát. Előnyként kell említenünk az igen jó munkaminőséget, és területi teljesítményüket, hátrány viszont a magas beruházási költség.

Akác esetében, mint jövőben terjedő módszert, megemlíteném a magról történő helybevetést – amit néhány kísérletünkben jó eredménnyel alkalmaztunk –, ezen módszer előnye a viszonylag alacsony ár, hátránya az első évben magasabb ápolási költség. A módszer fejlődésének feltétele a vetőgép tökéletesítése, és az esetleges vegyszeres gyomirtás módszerének kialakítása, gyakorlatba történő bevezetése.

A többi említett fafajnál a telepítés egyéves magági csemetével történhet a leggazdaságosabb módon.

Ápolás

Az energetikai ültetvények ápolása – mint minden más intenzív termelési rendszerénél is – kulcskérdésnek

tekinthető. Általában az első évben kívánja meg a sorközi és sorápolást – sorközi ápolást is. Külön fel kell hívni a figyelmet az akác helybevetése esetén az első és második sorápolás jelentőségére, melyen az egész technológia sikere múlhat.

Kitermelés

A kitermeléssel kapcsolatban két irányt különböztethetünk meg. A minirotaációs rendszer esetén levágó, járva aprító, szecszkázó géppel, a hosszabb ciklusú ültetvények esetén motorfűrésztes tölteleválasztás, esetleges értéka kiválasztása, majd aprítás jöhet számításba. Mindenképpen érdemes felhívni a figyelmet arra, hogy a mai gyakorlat szerint a termelési ciklus része egy hosszabb-rövidebb tárolási szakasz, ehhez várhatóan sem az erőművek, sem a magán felhasználás – pellet vagy brikettgyártás – nem rendelkezik megfelelő méretű tárolási kapacitással. Ez mindenképpen területvesztést, esetenként kisebb mértékű minőségromlást vonhat maga után. A felszedésnél pedig kisebb-nagyobb mennyiségű veszteség is jelentkezhet. Mindenképpen érdemes azonban a tárolásra, szárításra megfelelő figyelmet fordítani, mert a víztartalom igen jelentősen befolyásolja a fűtőértéket, ezen keresztül pedig a termesztés gazdasági eredményét is. Itt szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy bár a mai fejlesztések zöme az aprítás, az aprítéktermelés irányába halad, a felhasználás jelentős része azonban lehetne továbbra is a sarangolt választékban való értékesítés, megfelelő tüzelőberendezések fejlesztése, elterjedése esetén.

Végezetül egy érdekes gondolattal szeretnénk kiegészíteni azokat a mindenki által ismert érveket, melyek az alternatív energiatermelés fontosságát minden létező fórumon támogatják vagy ezzel éppen ellenkezőleg támadják.

Ha egy-egy kistérség a saját környezetében megtermelt energiahordozót hasznosítja – ne adj isten jelentős elszállításra is jut belőle –, akkor a terület jövedelmezősége, tehát lakosságmegtartó képessége jelentősen javulhat. Mint egyszerű példát gondoljuk végig, ha egy település fűtésének egy részét a térségben megtermelt biomasszával oldja meg, ezek a költségek a térség gazdálkodóinak bevételeit, nem pedig ismeretlen távolságban található érdekkörök nyereségét gazdagítják.

