

AGRO-ERDÉSZETI RENDSZEREK HAZAI ALKALMAZÁSÁNAK JELENTŐSÉGE

Keserű Zsolt - Honfy Veronika - Kiss Tamás - Kovács Csaba - Rásó János

NAIK – Erdészeti Tudományos Intézet Püspökladányi Kísérleti Állomás

2014 elején a NAIK Erdészeti Tudományos Intézetben a Vidékfejlesztési Minisztérium támogatásával új kutatási téma indult „Agro-erdészeti termesztési technológiák kialakítása” címen. Kezdetben – főként nyugat-európai szakirodalmak alapján - szakmai fórumokon, konferenciákon ismertettük ezeknek a rendszereknek az ismérveit, főbb sajátosságait, valamint megkezdtük a hazai agrár-erdészeti kísérleti rendszer kiépítését. 2014 őszén több kísérlet létesítésére került sor Püspökladány, Debrecen és Kecskemét térségében. Fontosnak tartjuk, hogy a kísérleti rendszert eltérő termőhely-spektrumú területeken hozzuk létre, így ugyanis a későbbiekben lehetőségünk lesz az erdőgazdálkodás számára határ-termőhelynek minősülő területeken a rentábilisan alkalmazható ültetvényes és agrár-erdészeti termesztéstechnológiai rendszerek behatóbb tanulmányozására.

2014 őszén a NAIK ERTI Püspökladányi Kísérleti Állomásának területén (Püspökladány 23 VF) létesítettünk egy kísérletet közönséges dió csemetékkel, 8x4 méteres ültetési hálózatban, valamint egy szürke nyár csemetékkel telepített kísérlet is megvalósult, 5x10 méteres ültetési hálózatban (ez 200 db/ha csemeteszámot jelent hektáronként, a legtöbb európai államban ezt a darabszámot preferálják a támogatások során, de vannak kivételek is – pl. Svédországban a max. 60 db/ha esetén jár állami támogatás). A területen, 2015 tavaszán, akáccal is létesült kísérlet (szintén 5x10 méteres ültetési hálózatban). Szintén 2014 őszén, Debrecen környékén (Debrecen 300 VF) egy 4 hektáros kísérlet telepítését végeztük el akác, pusztaszil, és Pannonia nyár fafajok telepítésével. A csemeték ültetési hálózata 4x12 méter. 2015-ben mezőgazdasági köztesnövényként kukorica került vetésre.



A KEFAG Zrt. Erdészeti Szaporítóanyag Termesztési Központja a NAIK ERTI felkérésére a Csalánosi Erdészeti Géngyűjtemény területén, Kecskemét 80C erdőrészletben 1,5 ha-os agrár-erdészeti rendszert alakított ki.

A helyi sajátosságoknak megfelelően 2014. november 26-án 4q tritikálé került vetésre a kísérleti parcellában.

1. ábra. Nemesnyár csemeték kukorica köztesnövényvel. Debrecen 300 VF.

A magágy előkészítést követően műtrágyaszóróval szórták ki a vetőmagot, amit tárcsával és az utána kötött simítóval forgattak a talajba.

A kísérleti területre 8x8 méteres hálózatban 1/1-es nagyméretű (50+) vadkörte csemetéket kerültek kiültetésre, mindösszesen 180 db.

Az ültetés 2014. december 10-11-én kézi erővel történt 25 cm átmérőjű gödőrúróval készített gödrökbe. A csemeték 30-40 cm mélyre lettek ültetve.

Úgy véljük, hogy az energetikai faültetvényeket is az agrár-erdészeti rendszerek körébe kell sorolnunk. Az elmúlt években számos kísérletet telepítettünk, részletes kísérleti eredményekkel rendelkezünk a megfelelő termesztés-technológia alkalmazását illetően.

Az agrár-erdészeti rendszerek méhészeti jelentősége („vándorméhészkedés”) nem hagyható figyelmen kívül. Az agrár-erdészeti rendszerekben alkalmazásra kerülő különböző fa-és cserjefajok jelentős szerepet tölthetnek be a méhek táplálásában is, hiszen a természetben előforduló és az agrárerdészeti rendszerekben is hasznosítható fák és cserjék – megfelelő fajták telepítésével – jelentősen megnyújthatják a méhek természetes táplálkozási ciklusát. A cserjék és fák különböző időben történő virágzásuk folytán gyakorlatilag a teljes vegetációs periódusban táplálékot biztosítanak a méheknek. A megtermelt méz természetesen növeli az agrár-erdészeti rendszer jövedelmezőségét (Keserű et al. 2014).

A különböző agrár-erdészeti rendszerek nem csak méhlegelőt jelentenek, hanem növelik a flóra és a fauna változatosságát (biodiverzitást növelő hatás), csökkentik a talajeróziót, tompítják a klimatikus szélsőségek hatásait, kedvező mikroklímát teremtenek és változatosabbá teszik a tájképet is (tájesztétikai hatás) (Gálya et al. 2014). Ezenkívül, egy adott területen lévő „méhsokaság” mintegy biztosítékot jelenthet a terméskötődés biztonságára.

Fontosnak tartjuk a mezővédő erdősáv-rendszerek újbóli kiépítését, a fa-és cserjefajokat megfelelően telepítve méhészeti szempontból (mint az agrár-erdészeti tevékenység szerves része) is nagy jelentőséggel bírnak.

A mai professzionális mezőgazdálkodásban a termelés fokozásának rövid időn belül eredményt biztosító módszerei (öntözés, műtrágyázás) mellett, jelentős szerepet kell szánni a mezőgazdasági rendeltetésű földek védelmének, az erózió és a defláció ellen. Hazánk szárazabb területein igen jelentős méreteket ölt a mezőgazdasági tevékenység során ideiglenesen védtelenné vált talajfelszín deflálódása.

A szél elleni védelem egyik leghatásosabb eszköze a mezővédő fásítás, amely mind a terméshozam növelése, mind a termőtalaj védelme vonatkozásában igen nagy jelentőségű. A védett területen csökkentik a szél sebességét, így ezzel csökken a szél szárító hatása a talajfelszíni légrétegekben; a szélesebb csökkentésével arányosan pedig mérséklük a transzspirációt, és a biomasza produkcióban közvetlenül részt nem vevő párolgást; valamint hatásukra egyenesen oszlik el és tárolódik az eső és a hó, ezáltal növelik a talajok nedvességtartalmát.

A mezővédő erdősáv rendszer lassítja az öntözött terület felett a nedvesebb légtömeg kicserélődését, ez lehetőséget ad az öntözővíz racionálisabb felhasználására. Télen az erdősávokkal védett mezőkről a szél nem hordja el a havat, a talaj sekélyebben fagy át, és tavasszal a hó olvadásával közel egy időben enged fel, így a megolvadt hó nagy része a talajba szivárog. A párolgás csökkentése a másodlagos szikesedés veszélyének csökkentése szempontjából is jelentős.

A mezővédő erdősávok nagy jelentőséggel bírnak a hazai áruméz termelésében is. Az áruméz termelés alapját jelentő, megfelelő értékű méhlegelőkhöz, azaz a méhek számára virágpor, nektár vagy édesharmat forrást jelentő növényekhez erdei fáink, cserjéink is hozzátartoznak.

A „silvoarable” (szántóföldi növény-és faanyagtermesztés) együttes termesztés kapcsán döntően tág hálózati akác (*Robinia pseudoacacia* L.), nemes nyár (*Populus × euramericana*), közönséges dió (*Juglans regia* L.), fekete dió (*Juglans nigra* L.) faültetvényekben, illetve ezek tág hálózati variációiban 4-5 féle mezőgazdasági köztesnövény elhelyezését tartjuk kivitelezhetőnek. Köztes növények lehetnek pl. gabonafélék, burgonya, különböző aromanövények (Keserű, 2014).



2. ábra. Minőségi faanyag-termesztés (nyárfa) és takarmánynövény (árpa) együttes termesztése ún. intercropping termesztési rendszerben (Forrás: INRA)

Korábban az ültetvényeszerű nemesnyárasokban hazánkban is bevett gyakorlat volt a *mezőgazdasági köztestermesztés* (ökológiai és ökonómiai szempontból napjainkban is célszerű lenne a köztestermesztés alkalmazása!). A mezőgazdasági köztesművelésnek számos előnye van, többek között a köztes növény műtrágyázása pozitívan hat a nyár csemeték növekedésére, valamint a sorközi ápolás költségei is elmaradnak. Fontos szem előtt tartani, hogy a nagy vízfogyasztású mezőgazdasági növények (pl. cukorrépa, dohány) alkalmazása nem célravezető. Indokolt úgy megválasztani az adott köztes növényfajt, hogy annak vízfogyasztási maximuma ne essék egybe az adott nyár fajtaéval (Führer et al. 2009).

Mezőgazdasági köztesművelésre elsősorban a keskenyebb koronájú nyár fajtaikat célszerű alkalmazni (pl. *'Pannonia' nyár, 'I-45/51'*). Vannak olyan nyárfajtáink, amelyek különböző gomba-kórokozókra (pl. levélrozsdá-fertőzés) érzékenyebbek (pl. *'Agathe-F'*, interamerikai nyárok). Ezen fajták ültetvényeiben nem célszerű magas növésű köztesnövények vetése (pl. kukorica, napraforgó), ugyanis a nyárok elégtelen szellőzése következtében gyakran kialakulhatnak különböző növényegészségügyi-problémák.

A vonatkozó külföldi vizsgálatok alapján az együttes termesztés során elkülönül a növények gyökérzete. A fák gyökereinek növekedése az intenzív sorközi művelés következtében a mélyebb talajrétegek felé irányul, minek következtében nem jelentenek konkurenciát a mezőgazdasági köztes növények tápanyag-és vízfelvételére (Somogyi, 2014). Ezen kívül a talajban csökken a különféle tápelemek (elsősorban nitrogén) kimosódásának veszélye. Külföldi (svájci) vizsgálatok alapján az agrár-erdészeti rendszerekből mintegy 46 %-kal kevesebb nitrát mosódik ki, mint a monokultúrás szántóföldi rendszerekből (Ramachandran and Garrity, 2012).

Ami az agrárerdészeti rendszerek hazai támogatását illeti, Közép-Kelet Európában hazánk kezdte meg elsőként az ún. EU-222-es intézkedés végrehajtását (agrár-erdészeti rendszerek első létrehozása mezőgazdasági földterületeken). Az intézkedés célja, hogy lehetőséget biztosítson fás legelők létrehozására és hasznosítására, a hagyományos tájjellegű gazdálkodás fenntartására és a mozaikos tájszerkezet kialakítására. Az intézkedés elősegíti a lakosság helyben tartását és bővíti jövedelemszerzési lehetőségeit, ezen kívül biztosítja a gazdálkodás fenntartását kedvezőtlen adottságú területeken és Natura 2000 területek esetében is. A támogatás az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) történik és a 46/2009. (IV.16.) FVM rendelet szabályozza. A rendelet 2010-ben két ízben került módosításra. A rendelet egyaránt szabályozza a támogatás mértékét, a telepíthető fafajok körét, a telepítéssel kapcsolatos egyéb paramétereket.

Napjainkban Brüsszel (Európai Bizottság) által újabb EU-s agrár-erdészeti támogatások kerültek elfogadásra, amelyek már nemcsak a fás legelők támogatására helyezik a hangsúlyt, hanem kibővítve a támogatható rendszerek körét, rövidesen lehet pályázni pl. mezővédő erdősávok létesítésére, vagy szántó-erdő (silvoarable – mezőgazdasági növény és minőségi faanyag együttes termesztése) létesítésére is.

A Vidékfejlesztési Program keretében a 2014-2020 időszakra mintegy 1300 Mrd. Ft támogatás lesz lehívható. A 2014-2020 közötti ciklusban a Közös Agrár Politikára (KAP) a tervek szerint az EU költségvetésének 38 %-át fordítják, melyből Magyarország több mint 13 Mrd. eurót tud lehívni. A KAP II. pillérén belül vidékfejlesztési támogatásokra több mint 4 Mrd. euró hívható le, ezen belül az „Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása” (8.2.1) alintézkedésre 7,3 millió eurót különítettek el (kb. 2,4 Mrd. Ft).

Idén, illetve a következő években terveink szerint további agrár-erdészeti kísérleteket létesítünk Püspökladány, Karcag, valamint az ország más vidékein.

IRODALOM

FÜHRER E., RÉDEI K., TÓTH B. (szerk.) 2009. Ültetvényszerű Fatermesztés 1. 80-81.

GÁLYA, B., BOZSIK, É., RICZU, P., TAMÁS, J., BLASKÓ, L., HERDON, M., KESERŰ, ZS., CSIHA, I., RÁSÓ, J., BURRIEL, C., HEILMEIER, H.: Black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) - an invasive alien species or potentially species plantation of agroforestry in Pannonian ecoregion. 2nd European Agroforestry Conference. 4-6 June, 2014. Cottbus, Germany. Book of Abstracts, 127-130.

KESERŰ ZS. 2014. Agroerdészet Magyarországon. Erdészeti Lapok. CXLIX. 2: 49-50.

KESERŰ ZS., CSIHA I., RÉDEI K., KAMANDINÉ VÉGH Á., KOVÁCS CS., RÁSÓ J. 2014. Környezetkímélő és költséghatékony agro-erdészeti termesztési rendszerek, mint a jövő földhasználati lehetőségei. Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap Konferencia-kiadványa, Lakitelek. 70-75.

RAMACHANDRAN NAIR, P. K., GARRITY D. (eds.) 2012. Agroforestry – The Future of Global Land Use. Springer, Dordrecht. 542 p.

SOMOGYI N. 2014. Agroerdészet Európában. Erdészeti Lapok. CXLIX. 2: 46-48.