

Agrárerdészet, a klímatudatos, természetközeli termelési mód

*Dr. Borovics Attila¹, Dr. Somogyi Norbert², Honfy Veronika³,
Dr. Keserű Zsolt⁴, Prof. dr. Gyuricza Csaba⁵*

Korábban megjelent egy írásunk az agrárerdészetéről egy mezőgazdasági szaklapban. Ez alkalommal az erdészszakmának szeretnénk átfogó képet nyújtani, hogy mit is jelent agrárerdészeti rendszerben termelni.

A talajvédelem szolgálatában

Sem fenntartható mezőgazdaság, sem egészséges élelmiszer nincs egészséges talajok nélkül. A talajok termőképességének védelme, a talaj mint természeti erőforrás fenntartható használata hívta újra életre az agrárerdészet több ezer éves hagyományokon alapuló rendszereit. Az erdő az elmúlt több ezer évben kialakította maga alatt azokat a jellegzetes erdőtalajokat, amelyek magas humusztartalmuk, kedvező szerkezeti tulajdonságaik miatt a legtermékenyebb talajaink közé tartoznak, és amely talajok ma a mezőgazdaság legfontosabb termelőeszközeként védelemre, ápolásra, sok esetben megújításra szorulnak. Meg kell akadályozni a talajok kimerülését. Az anyagkörforgalomban kiemelt figyelmet kell fordítani a talaj-növény kapcsolatára. Kulcsmondat: a talaj táplálja a növényt, amely táplálja a talajt. Ha tartósan kívánjuk kielégíteni élelmiszer-szükségeinket, ráadásul mindezt lehetőség szerint minőségi alapanyagból kiindulva, akkor meg kell tanulnunk megfelelően táplálni a föld alatti ökoszisztémát, annak károsítása nélkül. A fákat újra vissza kell vinnünk a szántókra ahhoz, hogy jótékony hatásukat kifejtve hosszú távon biztosítsák a talaj szervesanyag-tartalmát, de egyúttal megvédjék a talajt a lemosódástól,

szabályozzák a vízháztartást, kedvezőbb mikroklímát alakítsanak ki, és életfeltételt biztosítsanak egy sor élőlénynek. Az agrár- és erdészeti rendszerek egyesítése azonban nemcsak ökológiai szempontból, hanem gazdasági oldalról is figyelmet érdemel, hiszen ha hosszabb távon elemezzük az együttes haszonvételeket, költségeket, versenyképes termelési módot kapunk.

Agrárerdészeti rendszereken olyan földhasználati rendszerek és technoló-

kölcsönhatások lépnek fel, melynek révén ökológiai vagy gazdasági előnyök keletkeznek.

Az agrárerdészet kialakulásának történeti áttekintése

A mezőgazdasági termelés gyakran erdős területeken, erdei tisztásokon indult el, kihasználva a talaj magas termőképességét. A fás területeken végzett legeltetés során az állatok által elhullajtott ürülék fokozta a talaj tápanyag-szolgáltató képességét, ezáltal a növények hozamát. Az erdő, illetve annak lombja, gallya és termése akkor is takarmányként szolgált, amikor a legelők fűhozama nem volt elérhető – nyári szárazság vagy téli hótakaró következtében. Különösen a tölgy-, bükk- és kőrisfajok voltak értékesek.

A mikroklíma-befolyásoló hatás az egyik legjelentősebb az agrárerdészet számos előnyéből, ezért is terjedtek el ezek a forró és száraz nyárral jellemezhető mediterrán térségben. Az agrárerdészeti rendszerek alkalmazásával jelentősen javulnak a mikroklímatis tényezők. Az enyhébb sugárzás és a magasabb relatív páratartalom következtében csökken a légköri aszály mértéke, az árnyékot élvező állatállomány, a fák párologtatása is hozzájárul az átlaghőmérséklet csökkenéséhez. A mediterrán térségben a rendszer szerves része volt ugyanakkor a pásztoroló állattartás is. Döntően kecskét és juhot tartottak, mert a szarvasmarhánál kevesebb és silányabb takarmánnyal is beérte, valamint a kecske és juh harapja a növényzetet, ezáltal kevésbé

károsítja, mint a szarvasmarha, amely speciális legelése révén a nyelvvel tépi, felfelé rángatja a gyeptakarót.

Közép- és Nyugat-Európában az agrárerdészeti rendszerek fő állatfaja ezzel szemben a sertés, mivel hatékonyan tudta hasznosítani a tölgy- és



A világ számos elzárt helyén még élő működő gyakorlat az erdők használata a falusiak számára. A képen egy nepáli parasztember visz lombot az állatai számára. Itt az erdő a napi megélhetést biztosítja.

giák gyűjtőfogalmát értjük, amelyben erdei fás növényeket különböző térbeli vagy időbeni sorrendben együtt alkalmaznak szántóföldi kultúrákkal, illetve legelőgazdálkodással, valamint állattartással azonos földhasználati egységben belül. A rendszer tagjai között

¹ Intézetigazgató, NAIK ERTI

² Általános főigazgató-helyettes, NAIK

³ Tudományos segédmunkatárs, NAIK ERTI

⁴ Tudományos osztályvezető, NAIK ERTI

⁵ Mb. főigazgató, NAIK



A telepített példányok jellemzően a környéken már bizonyított fajtákból kerülnek kiválasztásra. Ez a gazdálkodók természetet megfigyelő, abhoz alkalmazkodó régi-új hozzáállása. Ahol a körülmények megengedik, ott különösen kedvelt a barkócaberkenye, madárcseresnye. Érdeemes felkészülni a csemetetermesztés során is erre az új igényre!

bükkerdők időszakonként előforduló tömeges makktermését abban az időszakban, amikor a faanyag még nem számított jelentős bevételi forrásnak. A sertés mellett esetenként kérődzők legeltetése is folyt az erdőkben. A túlleltetés hatásait már Mária Terézia is felismerte, aki már 1769-ben megtiltotta a kecskéket legeltetését az erdőkben, mert akadályozták azok megújulását, és hozzájárultak a talaj tömörödéséhez, károsodásához. Mivel a szarvasmarha eltérő legelés módja révén kisebb károkat okozott, így rá a tiltó rendelkezés nem vonatkozott.

A rendszerek visszaszorulása a 20. századi intenzív gépesítés és műtrágyahasználat elterjedésével – nem volt már szükség a direkt szerves trágyára – felgyorsult. Ezek a változások a termelékenység növelését hozták magukkal, de ezzel párhuzamosan jelentősen visszaszorult a tájhasználat változatosága. A szántók között, illetve azok szélein elhelyezkedő fák a művelést akadályozó tényezőkké váltak. A cél

a minél nagyobb táblák kialakítása lett.

Európában az ipari forradalom előtti földhasználati rendszerek mindegyike agrárerdészeti rendszernek volt tekinthető. Azonban a fokozott gépesítés hatására egyre inkább elkülönült a termény, az állati termék és a faanyag előállítás. Az agrárerdészeti rendszerek leépülése különösen Európa nyugati és középső régióiban volt jelentős. A terület többcélú hasznosítása visszaszorult azokra a vidékekre, ahol a termelést valamely környezeti tényező korlátozza (pl. Földközi-tenger vidéke). Ilyen korlátozó tényező volt a hideg – északi és alpesi területek –, a szárazság – mediterrán területek –, illetve az elaprózott birtokméret – Spanyolország, Olaszország, Dél- és Közép-Németország, vagy éppen Magyarország egyes kistérségeinek területei.

Az agrárerdészeti rendszerek felszámolása magával hozta a fokozódó környezetvédelmi problémákat, mint például a talajtömörödés, az erózió, a defláció, a tápanyagok kimosódása, a szén-dioxid-kibocsátás fokozódása és a biodiverzitás csökkenése. A természetes ellenségek életterének beszűkülésével a növényi károsítók is nagyobb életteret nyertek, így a drágább növényvédelem és a nagyobb vegyszerhasználat környezetterhelő hatása révén közvetve és közvetlenül is fokozta a gondokat. A rendszerekkel együtt elveszett a fenntartásukhoz szükséges, évszázadok-évezredek alatt kialakult szemlélet, tapasztalat, tudásbázis is.

Az egyre környezettudatosabb lakosság nyomásgyakorlásának is köszönhető, hogy mind az agrárpolitikában, mind a mezőgazdasági termelők szemléletében komoly változás következett be az utóbbi években. Elfogadottá vált, hogy a vidék nem csak a mezőgazdasági termelést szolgálja, hanem biológiai és társadalmi élettérként

is funkcionál. Ennek eredménye, hogy jó néhány gazda felismerve az agrárerdészeti rendszerek előnyeit, saját termőföldje védelme érdekében, saját egészsége megóvása okán és egy több örömforrást nyújtó, boldogabb munkahely kialakítása céljából újra feltalálta ezt az ősi termelési módot.

Európában jelenleg Spanyolország, Portugália és Görögország rendelkezik a legtöbb agrárerdészeti területtel (4, ill. 2-2 millió ha). Franciaországban a következő 25 évben (2040-ig) 500 ezer hektáron kívánnak agrárerdészeti termesztést megvalósítani.

Az agrárerdészeti rendszerek áttekintése

Az Egyesült Királyságban a szórványgyümölcsösöket az állattenyésztéssel kapcsolják össze, javítva ezáltal az állat komfortérzetét, magasabb értékű és jobb minőségű terméket előállítva. Ilyen lehet például az „erdei tojás” a fák között szabad tartású tyúkoktól. A tyúkok a kártevők gyérítésével magas fehérjetartalmú táplálékhoz jutnak, és a lehullott, beteg gyümölcs elfogyasztásával akár növény-egészségügyi hasznot is hajthatnak. Mivel ennek nagy hagyománya van a szigetországban, mint kulturális örökség fenntartására is tekintenek rá.

Az agrárerdészeti rendszerek közé sorolhatók a mezővédő erdősávok is. Bár itt a fák, a termesztett növények és a tartott állatok között csak lazább kapcsolat áll fenn az előzőleg bemutatott rendszerekkel szemben, a szél erejének csökkentése közvetve kihat a mezővédő erdősáv mellett vetett növények vagy tartott állatok életkörülményeire is, esetenként jelentősen javítva őket. A táblák között futó sövények és mezővédő erdősávok szövetvényeként az egész terület agrárerdészeti tájként, ökológiai folyosók rendszereként fogható fel. A tavasszal gyakori erős szél

Az agrárerdészeti rendszerek típusai Európában	
Szántó és fák együttese	Széles térállásban elhelyezett fák, amelyek alatt egyéves vagy évelő szántóföldi növényeket termelnek.
Erdőgazdálkodás	Az erdős területeken termő egyéb növények hasznosítása gyógyászati (gyógynövények), díszítő (termések) vagy étkezési célokra (gombák).
Pufferzónák, mezővédő erdősávok	Természetes vagy telepített sávok, pufferzónák, amelyek az egyes táblák között helyezkednek el, vagy az érzékeny természeti területeket (vizes élőhelyek) védik.
Fás ugar	Gyorsan növekvő, lehetőleg pillangós fajokot ültetnek a talajtermékenység javítása érdekében.
Szórványgyümölcsösök	Gyümölcs termő fák és szántó vagy legelő kombinációja.
Fás legelő	Fajok és a legeltető állattenyésztés kombinációja.

Mosquera-Losada és munkatársai (2012) nyomán

és a laza homoktalajokon ezzel párhuzamosan jelentkező homokverés miatt a mezővédő erdsávoknak Magyarországon is nagy jelentőségük van. Átlagosan végső fmagasságuk 20–25-szeresére terjed ki a „mezővédő” funkciójuk. Emellett táplálkozó- és élőhelyet bizto-

se különösen Spanyolországban, Görögországban és Olaszországban elterjedt, de Magyarországon is létesültek már ültetvények. A többi gombafaj is jelentős mellékjövedelmet biztosíthat, különösen, ha a gyűjtést összekötjük a feldolgozással, szárítással.

ni direkt árnyékolás és a terméskiesés csökkenthető, másrészt ezzel biztosítható az ágtiszta, egyenes, hengeres, elágazásmentes, ipari célra is alkalmas, nagy értékű rönk kialakulása is.

Angliai és franciaországi elemzések alapján az agrárerdészeti rendszer produktuma akár 20–30%-kal lehet magasabb a monokultúras termesztéshez képest.

Az agrárerdészeti rendszerekben 150–250 db/ha törzsszámmal 20–30 év alatt akár 5–6 méter magas, ágtiszta törzset nevelhetünk akár olyan ritka nemes lombos fafajokból (barkóca berkenyéből, vadcsereznye), amelyek faanyaga egyre ritkább kincs, emiatt keresett, exkluzív terméket adnak.

Az agrárerdészeti rendszerek amellett, hogy a biodiverzitás növelését szolgálják, a talajvédelem szempontjából is kiemelt jelentőségűek. Védnek az eróziótól, deflációtól. Emellett az erdei tűzvédelemben is szerepük lehet, hiszen egy heterogén állomány kevésbé van kitéve a tűzkároknak. Továbbá elősegítik a vízminőség javítását és a szén-dioxid megkötését is.

Jelenleg terjed az a nézet, hogy minél szélesebb körben elterjedjenek ezek a rendszerek. A természet és táj jellegű gazdálkodásnak azonban nem szabad a termelők bevételecsökkenésével együtt járnia. Cél a multifunkcionális földhasználat. Mivel a fák életciklusa hosszú, a teljes rendszer költségelemzésénél is évtizedeket vagy akár egy évszázadot kell alapul venni.

Az Egyesült Királyságban az alföldi területeken végzett számítások szerint a fátlan legelővel szemben a magas kőrises legelő 15%-kal nagyobb termelési értéket biztosított a járulékos hasznok mellett azáltal is, hogy tíz év átlagában a fa értékesítési ára gyorsabban nőtt (átlag 25%), mint a legeltetett juhok valamennyi termékének értékesítési árai (átlag 1%).

A növények egymásra is hatással vannak. A megfelelő agrárerdészeti rendszerekben fellépő kölcsönhatások következtében az egyes növények hozama magasabb, mint a külön-külön termesztetteké. Spanyolországban, Franciaországban és Hollandiában végzett kísérletek eredményei szerint a lombhullató fák közé vetett őszi vetésű növények esetében volt a leginkább kihasználható ez az előny. A legnagyobb bevétel értékes faanyagú fák (dió) vagy gyorsan növekvő fafajok, fajták (nemesnyár) alkalmazásával érhető el. Ez a rendszer Hollandiában azért is



Az agrárerdészeti rendszerben megtermelt faanyag újfajta jövedelemforrás, biztonságot adó tartalék. A képen a fiatal gazda saját felhasználásra karámjának hasogatja fel a maga által megtermelt oszlopokat. Önellátásra sarkall a saját célú fatermesztés.

sítanak a hasznos szervezeteknek, a károsítók természetes ellenségeinek is, csökkentve a növényvédelem költségeit, illetve javítva annak hatékonyságát. Együttal kiváló vadbúvóhelyet is szolgáltatnak, ezáltal a nagyüzemi táblák közé ékelődve lehetőséget teremtenek az apróvad-gazdálkodás (fácán, fogoly, mezei nyúl) alapjainak megteremtéséhez.

A vízfolyások mentén elhelyezkedő rendszerek mint pufferzónák szintén nagy jelentőséggel bírnak. Az erdőgazdálkodás, amennyiben nem csak a faanyag hasznosítására fókuszál, hanem az ott jelen lévő egyéb növények vagy a fák termésének felhasználását is magába foglalja, szintén agrárerdészeti rendszernek tekinthető. Ezeket az egyéb növényeket, terméseket gyógyászati, étkezési vagy dekorációs célokra is fel lehet használni. A gyógynövények, vadon termő bogvós gyümölcsök mellett az erdei gombák szerepe is jelentős. A szarvasgombafajok, például a fekete szarvasgomba termesztésének ez az egyedüli módja, mivel jellemzően tölgyekkel és a közönséges mogyoróval él szimbiózisban. Termeszté-

A fafajok közül a tölgyek, kőrisek és a vadgyümölcsök szerepe jelentős. A tölgyesek és az állattartás kapcsolata (sertések makkoltatása) Délnyugat-Európára jellemző, de élő működő gyakorlat is megfigyelhető még Szerbiában és Horvátországban, ahol az erdészek kiegészítő jövedelemforrása az állattartásnak ez a módja. A vadgyümölcsök (berkenyefélék, vadcsereznye, diófélék) gyors növekedésükkel, értékes faanyagukkal és viszonylag korai termésképzésükkel tűnnek ki. A szórványgyümölcsösök szerepe Görögországban még ma is jelentős. A dió, a mandula, az eperfa, az olajfa, a szentjánoskenyérfa és a füge a leggyakoribb gyümölcsstermő növények. Alattuk kukoricát, dohányt, szőlőt, zöldségféléket és lucernát termesztenek.

A művelés hatására fokozottabban elkülönül a növények gyökérzete, a fák gyökerei az intenzív sorközi talajművelés hatására lefelé fejlődnek, így kevésbé jelentenek tápanyag- és nedvességkonkurenciát a szántóföldi növényeknek. A konkurencia szabályozásának másik módja a koronaalakító metszés és ágnyesés, amivel egyrészt a talajfelszí-

népszerű, mert a szántók ára európai viszonylatban is kiemelten magas, míg az erdők jelentősen alacsonyabb értéket képviselnek. A két rendszer ötvözésével az értékes szántókon is termelhető jelentősebb mennyiségű faanyag.

A több mélységben elhelyezkedő gyökerek garanciát jelentenek arra, hogy a tisztán mezőgazdasági rendszerekkel szemben itt jóval kevesebb tápanyag fog kimosódni. A mediterrán területeken a laza talajú legelőkre ültetett cseresznyefákkal tudták mérsékelni a nitrát kimosódását. Svájci mérések szerint az agrárerdészeti rendszerekből 46 százalékkal kevesebb nitrát mosódik ki, mint a tisztán szántóföldi növénytermesztésből.

A fák elérik, felszínre hozzák és hasznosítják a talaj mélyebb rétegeiben lévő tápanyagokat is. A rendszerben előforduló pillangósok pedig a nitrogén megkötésében és hasznosításában játszanak komoly szerepet. A pillangós növények különösen a fiatal fák növekedését fokozták. A felvett tápanyagok a növényi származadványokkal, a falevelekkel a talajra, annak felsőbb rétegeibe kerülnek, így hozzáférhetővé válnak a sekélyebben gyökerező fajok számára is. A tápanyagok felhalmozó-

ba építve a szén. A másik fontos szénraktár a talaj, amely a termékenység fokozódásával, humusztartalma növekedésével szintén egyre több szén képes raktározni. Mivel a fák közvetlen környezetében nincs talajművelés, a bolygatás hiányából adódóan további szén megkötésére is lehetőség nyílik. Az agrárerdészeti rendszerek növelésével az ipari széndioxid-kvóták további részének leköltése is lehetővé válik, ami plusz bevételeket jelenthet a gazdálkodók számára.

Az agrárerdészeti rendszerekben a melléktermékek is jól hasznosíthatók. A fák alacsonyabb ágainak levágása az állattenyésztés számára jelentős takarmánybázist képvisel az ínségesebb időszakokban. A koronaalakító metszés és takarmányozás összekapcsolásával gyakorlatilag a fák minden része hasznosul.

A mezővédő erdősávok a vándorló állatok számára is – különös tekintettel a madarakra – biztosítják az ökológiai folyosókat keresztül egész Európán, mintegy kiegészítve a Natura 2000 hálózatot. Ez különösen ott fontos, ahol a szántóföldi növénytermesztés előtérbe kerülésével az erdők egy vagy nagy ré-

Az agrárerdészeti rendszerek kísérleti fejlesztése

Magyarország Közép-Európában egyedüli orszádként a közelmúltban megkezdte az EU 222-es intézkedés végrehajtását (agrárerdészeti rendszerek első létrehozása mezőgazdasági földterületeken), melynek eredményeként hazánkban jelenleg több mint 20 000 hektáron folytatnak agrárerdészeti tevékenységet. E gazdálkodási formák többsége a fás legelő gazdálkodási típusba sorolható. Az intézkedés célja az volt, hogy lehetőséget biztosítson fás legelők létrehozására és hasznosítására, a hagyományos tájjellegű gazdálkodás fenntartására és a mozaikos tájszerkezet kialakítására. A támogatás az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) történt, és a 46/2009. (IV. 16.) FVM rendelet szabályozta. A Vidékfejlesztési Program (2014–2020) erdészeti intézkedéseiben belül agrárerdészeti rendszerek létrehozására 2017. január 16-tól lehet folyamatosan támogatási igényt benyújtani egészen 2019. január 16-ig. Magánjogi mezőgazdasági földhasználók, települési önkormányzatok és társulásaik pályázhatnak szántóföldi kultúrával kombinált agrárerdészeti rendszerek létesítésére, gyepgazdálkodással kombinált fás legelő vagy fás kaszáló létesítésére, illetve mezővédő erdősávok létrehozására.

A téma újszerűségénél fogva felmerült az igény a gyakorlat számára hasznosítható hazai kutatási eredmények felmutatására, ezért szükségessé vált egy kísérleti hálózat kiépítése külföldi példák hazai ökológiai viszonyokba való átültetésével, illetve a hagyományainkban fellelhető tudás felélénkítésével. A legfontosabb feladatok közé tartozik: a hazai kísérleti hálózat kiépítése és monitoringja, a hagyományainkban fellelhető fás legelők és a mezővédő erdősávokról korábban megszerzett tudás felkarolása, a köztes természet technológiájának kidolgozása, az ismeretterjesztés és szemléletformálás.

2014-ben a Vidékfejlesztési Minisztérium K + F + I projektjeinek keretén belül a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézetében (NAIK ERTI) megkezdődtek az agrárerdészeti kutatások. Ennek eredményeként több kísérlet létesítésére került sor, illetve több, már meglévő agrárerdészeti terület – elsősorban mezővédő erdősávok – került vizsgálat alá. A köztes természet rendszerekben (Debrecen, Fertőd, Gödöllő, Kar-



Dombvidéken a fák telepítése megakadályozza mezőgazdaság számára legértékesebb természeti erőforrás tönkremenetelét, a talaj lemosódását. Európa sok helyén nem a támogatások megjelenése miatt, hanem jól felfogott saját érdekükben kezdtek újra fát ültetni a gazdálkodók.

dásának eredményeképp hosszabb távon javul a talajtermékenység és a talajszerkezet is.

A fák szén-dioxid-raktárként is működnek, akár évtizedekre maguk-

szét kivágták, és a meglévő erdők túl nagy távolságra kerültek egymástól ahhoz, hogy a bennük élő populációk természetes szaporodási közösségeket alkothassanak.

cag, Püspökladány) tág hálózati faültetvények sorközeiben különböző növényi kultúrák termesztésével (gabonafélék, különböző aromanövények, kapások, pillangósok, bogyós gyümölcsök) több tényező vizsgálata zajlik. Ezek a vizsgálatok elsősorban a faanyagtermesztés és a mezőgazdasági növénytermesztés (tágabb értelemben élelmiszer-termelés) együtt termesztőségének ökológiai, fiziológiai és ökonómiai összefüggéseinek feltárására fókuszálnak.

A hazai agrárerdészeti kutatások keretében több kísérlet a NAIK kutatóintézeteként együttműködésben valósult meg. A NAIK ERTI és a NAIK Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet együttműködése során Fertődön egy tág hálózati nemesnyáras és bogyós köztes termesztés, míg a NAIK ERTI és a NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézet kooperációjában Gödöllőn egy energetikai faültetvény köztes termesztésű rendszerre történő átalakítására került sor.

A mai professzionális, precíziós mezőgazdasági termelésben a terméshozam fokozásának rövid időn belül eredményt biztosító módszerei – öntözés, tápanyagpótlás, növényvédelem –



Szőlő és berkenye együtt termesztése gabonafélékkel egy mintaszerűen kivitelezett új telepítésben. Szinte végtelen a kombinációk lehetősége, ráadásul mindezt minimális talajbolygatással, fenntartható módon.

mellett elengedhetetlen a mezőgazdasági rendeltetésű földek erózió és defláció elleni védelmének a biztosítása. Erre a talajvédelmi célra kiválóan alkalmasak a mezővédő fásítások.

A mezővédő erdősávrendszerek esetében a NAIK ERTI vizsgálatának központjában főként az erdősávnak a talaj- és klimatikus viszonyokra gyakorolt hatásai állnak, amelyek közvetlenül kihatnak a termesztett növények termésátlagára, ezáltal a termelés gazdasági eredményességére, a realizálható árbevételre. A Debreceni Egyetem Agrártudományi Központjának Karcagi Kutatóintézetével együttműködve a kutatóintézet területén egy köztes termesztési kísérlet valósul meg tág hálózati nemesnyáruültetvény sorközeiben klasszikus vetésforgó kialakításával.

Az agrárerdészeti rendszerek magas élőkommunikációjuk miatt jelentős szerepet tölthetnek be a települési önkormányzatok számára a közfoglalkoztatás területén, valamint a kutatások fontos információval szolgálhatnak a döntéshozók és a szakigazgatás számára is.

Az agrárerdészeti termesztési rendszerek iránt elsősorban az extenzív és ökológiai gazdálkodók, valamint a méhészek mutatják a legnagyobb érdeklődést, de a külföldi példákat látva a magánerdő-gazdálkodók fokozottabb érdeklődésére, pl. a tág hálózati iparifa-ültetvények sorközeinek megművelésére is számítani lehet.

Felhasznált irodalom

- Dupraz C., Burgess P. J., Gavaland A., Graves A. R., Herzog F., Incoll L. D., Jackson N., Keesman K., Lawson G., Lecomte I., Mantzanas K., Mayus M., Palma J., Papanastasis V., Paris P., Pilbeam D. J., Reisner Y., van Noordwijk M., Vincent G., van der Werf W. (2005): SAFE (Silv-arable Agroforestry for Europe) Synthesis report. SAFE project (August 2001 – January 2005) <http://www.en-sam.inra.fr/safe/english/results/final-report/SAFE%20Fourth%20Ye%20Annual%20Report%20Volume%201.pdf>
- Mosquera-Losada M. R., Moreno G., Pardini A., McAdam J. H., Papanastasis V., Burgess P. J., Lamersdorf N., Castro M., Liagre F., Rigueiro-Rodríguez A. (2012): Past, Present and Future of Agroforestry Systems in Europe. In: Nair P. K. R., Garrity D. (eds.): Agroforestry - The Future of Global Land Use. Advances in Agroforestry Springer Science + Business Media. Dordrecht, 285–312. o.
- Borovics A., Gyuricza Cs. (2015): Termeljünk együtt a természettel! Agroforum, 2015/11, 12–17. o.

Fotók: **Borovics Attila**



Vincent Blagny francia csirkefarmer büszkén mutatja az új telepítését és azon belül a kedvenc fáját, a 6 éves madárcseresznyét. Számára a megélhetés nemcsak pénzkereset, hanem örömforrás.

Honlapjaink:

www.oee.hu
www.vandorgyules.hu
www.azevfaja.hu
www.erdokhete.hu
www.erdeivandor.hu