

Felvillanyozott szentjánosbogár

Forradalmian új biológiai vizsgálati módszert fejlesztettek ki Nagy-Britanniában. A szentjánosbogár által is produkált biolumineszcencia, azaz természetes fénykibocsátás elvét használták fel egy olyan teszt kifejlesztésénél, amelynek segítségével megállapítható a talaj, a víz és egyes élelmiszerek, például zöldségfélék szennyezettsége. Munkatársunk a London Press Service közleményei között megjelent tanulmányból állította össze a legfontosabb részleteket.

A természetes fénykibocsátás jelenségét régen a tengerészek is kihasználták. Az evezőlapátot a hullámok közé merítették, és a vízben előforduló baktériumok oxigénnel keveredve világítottak rajta. A tudomány most ezt használta fel egy gyakorlati tesztben.

A kutatás alapja egy teljesen új biotechnológiai módszer, amelyet a skóciai Aberdeen Egyetem tudósaiból álló csoport fejlesztett ki. A módszer azokat a természetes folyamatokat hasznosítja, amelyek például a sötétben fénykibocsátást gerjesztenek a tengervízben vagy a szentjánosbogár potrohában. Maga a teszt az egyetem által kitenyészített baktériumtörzs természetes fénykibocsátó képességét használja fel. Segítségével percek alatt, a szó szoros értelmében láthatóvá válik a talaj, illetve a víz szennyezettsége. A teszt során a vizsgálandó mintához genetikailag módosított baktériumot kevernek, amely tiszta minta esetén élénk kéken világít. A fényerősség halványulása jelzi a szennyező/mérgező anyag jelenlétét és a szennyezettség fokát.

E technikának igen széles körű a felhasználási területe. Különösen olyan földterületek minőségének megállapításában lehet a kutatók segítségére, ahol a korábban ipari üzem, lakótelep vagy bevásárlóközpont működött. Különösen jól használható a keleti tömbhöz tartozó, illetve fejlődő országok alapvetően veszélyes területeinek felméréséhez, ahol a korábbi használatról nem készültek vagy megsemmisültek a területvizsgálati adatok. Egy hordozható tesztkészülék segítségével bárhol a világon megállapítható a víz tisztasága. Ez a teszt különösen hasznos a fejlődő országokban tevékenykedő egészségügyi dolgozók számára, valamint a szennyvíztisztítók bejövő szennyvizé-

nek, továbbá a folyók ipari szennyezettségének vizsgálatára. Nagy jelentősége lehet a régi ipartelepek talajszennyezettségének megállapításában is. A módszert már a gyakorlatban is kipróbálták. Mindössze hét nap alatt ki tudták mutatni az összes vegyi anyagot egy erősen szennyezett gázgyár területén. Az eredmények pontosan egyeztek annak a környezetvédelmi cégnek az adataival, amely már nyolc éve vizsgálódik ezen a helyen. Ezen túlmenően még egy vegyi anyagot is azonosítottak, egy vasúti kocsí kiömlött tartalmának helyén.

A jövőben ezt a módszert más biotesztekkel is lehet kombinálni. A kézi készülék a terheségi tesztekhez hasonlóan a színváltozás elvén alapul, egyszerűen és olcsón ad gyors és megbízható eredményt. Lehetőség van egy bankkártya alakú zöldségteszt kifejlesztésére, ami ugyanezen az elven működik, és amelyet bárki használhat. A biotermékek növekvő népszerűsödését figyelembe véve, valószínűleg nagy kletje lehet egy ilyen vizsgálati eszköz-



A mediterrán szentjánosbogár potroha világít a sötétben. A biolumineszcencia jelenségét használta fel találmányában az Aberdeen Egyetem kutatócsoportja (Prof. Ken Killham felvétele)

nek. Az Egyesült Államokban jelenleg is folyó kutatások kiderítették, hogy az organikus rendszerben termelt zöldségfélék nyolcszor nagyobb eséllyel szennyeződnek a halált is okozó E. coli baktériummal, mint a műtrágyákkal és növényvédő szerekkel kezelt termények. Egy ilyen kézi bioérzékelő igen hasznos segítőtárs lehet a baktériumok felismerésében is.

Papp Edina

(Magyar Mezőgazdaság)

Könyvismertetés

Führer E. (szerk.):

Az aszály és a belvíz érvényesülése a Nagyalföld erdőművelésében.

II. rész.

Tóth Béla: Az aszály és belvízhatást mérséklő erdőművelési technológiák. 14. sz. 2000. ERTI Kiadvány.

Az alföldi erdőgazdálkodás alapvető vonásokban tér el a hegy- és dombvidékiekétől. Nemcsak fajajválasztásában, a mezőgazdaságban szokásos talajművelési módszerek alkalmazási lehetőségében, de abban is, hogy az erdős-sztyep klímának és vegetációnak megfelelően az erdők nagy, zárt tömbök helyett mozaik-szerű kisebb egységekben élkelődnek a szántók és legelők közé. Ennél fogva a kétféle szakágazat szoros kapcsolódására ügyelnie kell annak, aki az alföldön sikerrel kíván erdőkkel foglalkozni. Ezért is időszzerű ez a sorozat, amelyiknek első tagjáról az Erd. Lapok 2001. febr.-i számában tudósítottunk és most a megjelent II. kötetről számolunk be.

Míg az első kötet az Alföld termőhelyi vonatkozásait mutatta be értékes és a tá-

ji erdőművelésben is jól felhasználható adatok segítségével, addig a mostani kötetet szerzője, Tóth Béla, az előbbiekre épülő erdőművelési tudnivalókkal töltötte meg. Figyelmét elsősorban azokra a lehetőségekre fordította, amelyekkel az erdők vízháztartását javíthatjuk az erdőn belül, hogy aztán ez kihasson a határos mezőgazdasági területekre is.

A szerző gyakorlatias szemlélete tükröződik abban, hogy a felesleges ismétlések elkerülése érdekében az alföldi eg.-i tájakat, tájrészleteket és tájrészleteket csoportosította és ezek erdőművelését e szerint tárgyalja. A csoportok a következők: 1. Szatmár-Beregi sík, 2. Szikes erdőgazdasági tájak, tájrészletek, 3. Csernozjom talajú löszhátak, 4. Kötött réti talajok, 5. Homoki talajok tájai, továbbá 6. A Tisza és mellékfolyói, végül 7. A Közép- és Alsó-Duna-ártér.

Fő figyelmet a szerző – korábbi munkaterületének megfelelően – a szikes és kötött talajok tájaira fordította, ezeket értékeli több évtizedes tapasztalataira és kísérleteire alapozva. Elnagyoltabb a

homoki tájak erdőművelésének bemutatása. Pl. szívesen olvastam volna Horváth László bugaci nedvességőrző erdőtelepítési módszereiről. Ezek sikerét több ezer hektár szépen díszlő fenyves hirdeti, említésüknek itt helye lett volna.

Az egyes tájcsoportok bemutatásában a fő helyet a lehetséges talajművelés adja, valamint a választható szárazságtűrő fafajokra ad javaslatokat. Utóbbiak táblázatos alakban, a termőhelytípus-változatok függvényében jól áttekinthető alakban mutatkoznak.

Az erdők és a környező mezőgazdálkodás kapcsolódását jelzi a sokáig nem emlegetett, de a magán földbirtokok világában esetleg újra helyet kérő köztesművelés felvetése.

Gyakorlati szemlélete készítette a szerzőt arra is, hogy az erdők kezelésével, erdőtelepítésével kapcsolatos hatályos rendelkezésekről áttekintést adjon és ezzel segítse az ebben járatanabb nem szakember olvasót.

Örültem, hogy a könyvben újra helyet kapott az erdőtelepítés talaj-meliorációs szerepe. Ezt a gondolatot néhány évtizede a Kaposvári Erdőfelügyelőség szakembere, Rumszauer János feszegette és szeretett volna a nagy ráfordításokat felemészítő térségi meliorációs keretből e célra az erdőknek is megszerezni valamennyit. A mostani felvetés érdemes lenne az illetékeseknek felkarolni, segítené az erdők térbeli kiterjesztését.

A bemutatott mű természetesen nem nélkülözheti a mezővédő erdősávok szerepeltetését sem. Ez a gondolat is megújításra vár, jó, hogy a könyvecskében ehhez is kapunk támpontokat.

Az elmondottakhoz a recenzens annyit kíván hozzáfűzni, hogy a szennyvíztisztító nyárületvények több kísérletet mértek. Irányítóik (Gál J., Bellér P., Tihanyi Z., Tompa K.) vagy elhunytak vagy visszavonultak az aktív szakmai munkától, ezért jó lenne, ha valaki vállalná ezen kísérletek összefoglaló értékelését, hiszen mára már a talajra gyakorolt hatást is lehetne vizsgálni. Hasonlóképp megérdemelné az egykor volt legelőfásítás a felfrissítését is. Legalább ezek történetét, megoldásait jó lenne megörökíteni. Még hasznát vehetnék.

A tetszetős kiállítás, színes fényképpel is szemléltetett könyvet ajánljuk mindazok kezébe, akiknek nem idegen az alföldi erdőgazdálkodás és e területen találnak tennivalót. (Vásárolható: ERTI Központ.)

Ismertette: **Dr. Szodfridt István**

Az év fája

Megjegyzések

Bidló András–Heil Bálint–Kovács Gábor:
Molyhos tölgy (*Quercus pubescens*) termőhelyi igénye című cikkéhez

Az Erdészeti Lapok 2002. februári és márciusi számában Az év fája sorozatban kétrészes cikk ismerteti a molyhos tölgy termőhelyi igényét. A cikkben gyakran idézett 1967-es forrásmunka óta több olyan írás jelent meg, ami teljesebbé teheti a fafajról szerzett ismereteinket. Az alábbiakban ezekre szeretném felhívni a figyelmet.

A cikk szerint „a molyhos tölgy jelenlegi elterjedési területe hazánkban elsősorban a Balaton északi oldalán, a Vértésben, (a) Gerecsében, (a) Mecsekben, a Somogyi- és Tolnai-dombvidéken, a Gödöllői-dombvidéken, a Bükk déli oldalán és a Tornai-karszton található.” Ezekon kívül jelentős populációi élnek a Budai-hegységben és a Pilisben is. Ebben a vonatkozásban az idézett 1967-es forrásnál korszerűbb adatokat és térképet közöl *Bartha-Mátyás* (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon című könyve.

A cikk szerint az alföldi előfordulások közül a monori és a csévharaszi méltó említésre. Míg Monor mellett – a monorierdei Öregstrandon – csupán két molyhos tölgyfa áll, addig jelentős populáció él Nagykőrösön, Albertirsán, Jánoshalmán, valamint a Mátra- és Bükkalján, a Mezőföldön és a Kisalföldön több helyen. Az alföldi előfordulásokat az Erdészeti Lapok 2001. októberi számában *Dobay Gábor* foglalta össze.

A cikk szerint a molyhos tölgy „erősen savanyú mállásterméket eredményező kőzeteken (fillit, agyagpala, savanyú homokkő, gránit stb.) ...hiányzik.”

Extrém száraz termőhelyeken a molyhos tölgy helyenként kifejezetten savanyú alapkőzeteken kialakult mészkérülő erdőkben is előfordul. Savanyú homokkővön él a Mecsekben (*Borbidi-Kevey*, 1996), a Balaton-felvidéken (*Debreczy-Hargitai*, 1971), a Budai-hegységben, a Pilisben, a váci Naszályon (*Kun*, 2000), a Medves (*Csiky*, 1999) és a Karancs (*Csiky*, 1998) déli peremén, továbbá grániton és kvarciton a Velencei-hegységben (*Fekete*, 1956). Vizsgálataim szerint ezeken a

termőhelyeken erősen hibridizál a kocsánytalan tölgygel.

A cikkben a szerzők gyakran idézik *Keresztesi* (1967) publikációját. Bár az irodalomjegyzék hiányzik, megállapítható, hogy a Keresztesi Béla szerkesztésében megjelent „A tölgyek” című monográfiáról van szó – az idézett részeket azonban *Szodfridt István* és *Járó Zoltán* írta! Érdemes lett volna az ő nevüket is feltüntetni, hiszen a tőlük vett idézetek a cikk nagy részét teszik ki. Célszerű lett volna a tőlük átvett hat táblázat aláírásában is megjelölni a szerzőséget, hogy ne tűnjön úgy, mintha friss vizsgálati adatokról lenne szó. Megjegyzendő még, hogy a 2. táblázatban a pH (H₂O) és a pH (KCl) értékeit a szerzők hibásan közölték.

Az első – februárban megjelent – részt elolvasva kíváncsian vártam, hogy a márciusi folytatás után lesz-e irodalomjegyzék, mert több forrás felkeltette az érdeklődésem. Lemaradása valószínűleg nem a szerzők hibája, ők talán még nálam is csalódottabbak voltak írásuk megcsonkítása miatt. Rossz gyakorlatnak tartom, hogy az Erdészeti Lapok rendszeresen leahagyja a tudományos közlemények irodalomjegyzékét, hiszen az a publikációk szerves részét képezi. Így van ez a jelen cikkem esetében is, ezért kicsit nyomaszt, vajon megjelenik-e a 12 hivatkozásból álló irodalomjegyzék:

Kézdy Pál

Szerkesztői megjegyzés:

Az E. L. szerkesztőbizottsága az elmúlt években többször közreadta a lapban megjelentetendő tudományos cikkekkel kapcsolatos elvárásait. (szerkesztői kívánalmak, rövid kivonat valamely világnyelven, irodalomjegyzék stb.) Egyéb írásoknál az irodalomjegyzék feltüntetése az egységes szerkesztési szempontok okán nem jelenik meg.

32 éves, erdő- és vadgazdálkodási technikus, több mint 10 éves szakmai gyakorlattal munkát keres az ország bármely területén. Minden megoldás érdekel.
Tel.: 06/20/9937-908