

Ízelítő az Erdészettudományi Közlemények 8. kötetéből

Erdészettudományi Közlemények Alapítva 2011-ben

Az Erdészettudományi Közlemények 2018-as 8. évfolyama két különálló számként, összesen 392 oldal terjedelemben jelent meg. A két füzet együttesen 26 közleményt tartalmaz. Az átlag feletti „termékenység” fő oka, hogy a 8.1. füzet az ősszel záruló „Agrárklíma 2.” projekt eredményeit foglalja össze, azaz egy tematikus lapszám, ami a klímaváltozás erdészeti vonatkozásait taglalja, számos különböző nézőpontból. A 8.2. füzet pedig a már megszokott „vegyestál”. Az alábbiakban, ízelítő gyanánt közreadjuk néhány (4+3) írás címét és rövid kivonatát. Az összes közlemény (a korábban megjelent 7 évfolyammal együtt) elérhető és teljes terjedelemben le is tölthető a www.erdtudkoz.hu megújult honlapjáról.

8.1. füzet („Agrárklíma” tematikus szám – 264 oldal, 16 közlemény)

A klímaértékelés erdészeti vonatkozásai

(Führer Ernő)

A klíma igen dinamikusan változó termőhelyi tényezővé vált, ezért szükséges az erdészeti klímaosztályozás átértékelése, az eddigieknél tudományosabb, ökofiziológiai alapokra helyezése. A klíma egzakt értékelése céljából kidolgoztunk egy olyan mutatószámot (erdészeti szárazsági mutatószám), mely alapján most már egzakt meteorológiai adatokkal tudjuk az erdészeti gyakorlatban alkalmazott klímakategóriákat jellemezni, térbelileg lehatárolni, és változásukat nyomon követni. Az erdészeti szárazsági mutató segítségével pontosíthatjuk az erdészeti adattár egyes erdőrészeinek klímabesorolását, ami önmagában is ágazatunk egyik legjelentősebb innovációs eredményének tekinthető. Az adattári klímabesorolás felülvizsgálata azért is fontos, mert a klímakategóriáknak általános erdőgazdálkodási összefüggései is vannak, azaz hozzájuk ökológiai, erdőművelési (technológiai) és ökonómiai feltételek kapcsolódnak. Az ezek között fennálló összefüggések mélyreható ismerete lehetővé teszi az erdészeti termőhely-típológia korszerűsítését. Erre támaszkodva pedig kifejleszthető egy olyan Erdészeti Döntéstámogató Rendszer, melynek gyakorlati alkalmazásával az erdőgazdálkodás bizonyos kompromisszumok árán képes lesz a jövőbeni klímaváltozás kihívásainak megfelelni.

Talajok szerepe a klímaváltozásban

(Bidló András és Horváth Adrienn)

A klímaváltozás jelentős hatással lesz erdőállományainkra. Ez a hatás egyrészt közvetlenül érvényesül, hiszen a klíma az egyik legfontosabb termőhelyi tényező, másrészt más termőhelyi tényezők, mint a hidrológiai- és a talajviszonyok megváltoztatásán keresztül. Utóbbiakban bekövetkező változások egy része viszonylag gyors, egyes esetekben akár egy vegetációs időszak

alatt is jelentős változás történhet, más tényezők, hosszabb időszak, akár több száz év alatt jelentkezhetnek. Munkánkban felmértük, hogy a klimatikus változások milyen hatással lehetnek a talajokra. A klímaváltozás hatása elsősorban a talajképző folyamatok megváltozásán keresztül jelentkezhet, így ezek értékelésével mutattuk be a várható változásokat. A talajképző folyamatok megváltozása mellett, értékeltük az erdőállományok anyagforgalmában bekövetkező lehetséges változásokat is. A termőhelyi tényezők megváltozása és az új – sztyepp – klímakategória megjelenése új termőhelytípus-változatok megjelenését is eredményezi. Munkánk második részében ismertetjük, hogy milyen termőhelytípus-változatok megjelenésével számolhatunk, illetve ezekre milyen alapon adhatunk fajajavaslatot. A bevezetés alatt álló Döntés Támogató Rendszer (DTR) megkönnyíti a jövőben alkalmazható fajok kiválasztását.

Erdőtársulások és fajaik átrendeződési lehetőségei a változó klímában

(Bartha Dénes, Berki Imre, Lengyel Attila, Rasztoivits Ervin, Tiborcz Viktor és Zagyvai Gergely)

Kutatásunk sokrétű megközelítést tükröz. Honos fajokunk becsült reakciói alapján elemeztük őshonos fajajú erdő-társulásaink várható átrendeződését. Az elméleti becsléseket összedolgoztuk az újultra és mortalitásra vonatkozó terepi vizsgálatok eredményeivel. Potenciális, invázióbiológiai szempontból alacsony kockázatú cserefafajokat kerestünk a várhatóan visszaszoruló fajok esetleges helyettesítésére. A honos és inváziós fajok esetében országos adatokon nyugvó, cserefafajok esetében európai léptékű modellezéssel is becsültük a fajok potenciális és prognosztikus elterjedését. Potenciális természetes erdő-társulás (PTE) adatbázist építettünk fel az ország erdőterületeire az Országos Erdőállomány Adattár alapján, a jelenre és jövőre vonatkozóan egyaránt. Eredményeink alapján az erdő- és erdőössztyepp-társulások esetében egyaránt a magas összetételi (elegyesség) és szerkezeti diverzitás (gyepekkel, cserjésekkel mozaikoló állományok) jelenthet nagyobb alkalmazkodóképességet. A kiválasztott tájidegen fajok alkalmazására csak az új körülmények között is vitális, őshonos taxonok és az általuk alkotott (akár újszerű) társulások által nyújtott lehetőségek kimerülését követően kerülhet sor.

A klímaváltozás miatti fapusztulás tovább gyorsíthatja a klímaváltozást

(Somogyi Zoltán)

A klímaváltozásnak az erdőkre gyakorolt egyik legjelentősebb potenciális hatása az erdők szénegyenlegének jelentős megváltozása. A lehetséges változásokat a CASMOFOR szénkörforgalmi modellel becsültük három hazai fajra, 2 regionális klímaváltozási és három fakitermelési forgatókönyv szerint. A modellezéshez becsültük a várható szárazodás miatti mortalitás mértékét, valamint a fanövekedés és a fajösszetétel várható megváltozását. A mortalitást eddigi hazai aszályelemzési adatokból, a többi változást az Országos Erdőállomány Adattár termőhelyi adatait felhasználó *ceteris paribus* elemzéssel határoztuk meg. A modellezés többi paraméterét illetően szükség-



ges feltételezéseknél – ahol csak lehetett – konzervatív megközelítést alkalmaztunk. Az eredmények a klímaváltozás hatására nagyon jelentős mortalitásnövekedést, fafajösszetétel-változást és egyértelmű fanövekedés-csökkenést jósolnak; a fakitermelés mértékének változtatása ehhez képest elhanyagolható jelentőségű. Mindez az ország jelenlegi összes üveg-házgáz-kibocsátásának nagyságrendjét elérő kibocsátást eredményezhet, ami akár teljesen ellensúlyozhatja a nem erdészeti szektorban kifejtett kibocsátáscsökkentési erőfeszítéseket.

8.2. füzet (128 oldal, 10 közlemény)

Az időjárási viszonyok hatása mézgás éger és kocsányos tölgy állományok növekedésére talajvízháztartás javítását célzó beavatkozások mellett

(Garamszegi Balázs, Nagy-Khella Melinda, Farkas Máté és Nagy László)

Az érintett erdőterületek vízellátásának javítását célzó KASZÓ-LIFE projekt monitoringfeladataihoz kapcsolódóan évgyűrű-elemzést folytattunk mézgás éger (*Alnus glutinosa*) és kocsányos tölgy (*Quercus robur*) mintaterületeken. A vizsgálat elsődleges célja annak kimutatása volt, hogy a műszaki beavatkozások segítségével visszaduzzasztott és kiegyensúlyozottabb évközi menetű talajvízszint hatása miként jelenik meg a fák növekedésében, illetve, hogy az évgyűrűszélességek a megváltozott körülmények között milyen érzékenyen reagálnak egy-egy aszályosabb év időjárási szélsőségeire. Az előzetes vizsgálatok kimutatták, hogy az égerállományok növekedése, az égeres területeken lévő magasabb talajvíztükör ellenére, jóval szorosabb összefüggést mutat a meteorológiai változokkal – elsősorban a nyári csapadékkal és relatív páratartalommal –, mint a tölgyese-

ké. A beavatkozások pozitív hatását mutathatja, hogy a SPEI aszályindex és a gyenge éves átmérőnövedékek által kijelölt, 2000 utáni legaszályosabb évek közül, a beavatkozásokat követő 2017. évben az érintett égerállományok növekedésének csökkenése jóval kisebb volt a kontrollparcelláéhoz képest, noha azt megelőzően minden esetben fordított tendencia mutatkozott. Ennek ellenére, ebben az évben az összes vizsgált állomány növekedésmentete nagyobb visszaesést mutatott, mint amekkorát a korábbi évek tapasztalata alapján az időjárási körülmények indokolhattak volna, ami egyben a sorozatos aszályok és a kedvezőtlen éghajlati trendek hatását jelezheti még az ezeket mérséklő beavatkozások mellett is.

A bükkfatapló [*Fomes fomentarius* (L. ex. Fr.) Kickx.] bogárfaunisztikai vizsgálata Magyarországon

(Andrési Réka, Janik Gergely, Fűrjes-Mikó Ágnes, Eötvös Csaba Béla és Tuba Katalin)

Magyarországon a taplógombák bogárközössége kevésbé ismert, annak ellenére, hogy fajgazdag, specialista együttesek kötődnek hozzájuk. Vizsgálataink során 2010 és 2013 között az ország 27 településének környékéről gyűjtöttünk be 193 termőtestet. A vizsgálattal a *Fomes fomentarius* (L. ex. Fr.) Kickx. magyarországi bogárközösségének feltárása, megismerése volt a célunk. A gyűjtés során a termőtestekből összesen 4726 bogáregyedet neveltük ki, amelyből 4703 egyedtel sikerült faj szinten meghatározni. Összesen 27 faj jelenlétét tudtuk kimutatni. Egy részük tipikusan a bükkfataplóhoz kötődik (pl. *Bolitophagus reticulatus*), de találtunk ragadozó életmódú fajt is (pl. *Bitoma crenata*). A legnagyobb egyedszámban a Ciidae családba tartozó *Rhopalodontus perforatus* neveltük ki, amelyet a *B. reticulatus* és a *Cis castaneus* követett. A holtfák visszahagyása napjainkban egyre nagyobb jelentőséggel bír, így az ezeket lebontó taplógombák, valamint a hozzájuk kapcsolódó rovarközösségek vizsgálata az erdei ökoszisztémák alaposabb megismerése szempontjából elengedhetetlen.

Magyarországi magánerdő-tulajdonosok

(Mertl Tamás és Schiberna Endre)

A földhivatali nyilvántartás adatainak teljes körű elemzése alapján elmondható, hogy a legalább 0,5 hektár nagyságú, erdő művelési ágban levő és nem a magyar állam kizárólagos tulajdonát képező erdőterületek tulajdonosainak száma csaknem 425 ezer fő magánszemély és 3 ezer gazdasági, önkormányzati, egyházi és civilszervezet. A tanulmány elsősorban a magánszemély tulajdonosok helyzetét elemzi, és megállapítja, hogy a férfi és a női tulajdonosok létszáma közel azonos, de a férfiak tulajdonát képező erdőterület csaknem kétszer akkora, mint a női tulajdonosok erdőterülete. A tulajdonosok több mint fele községben él, egynegyede kisvárosban, egyötöde pedig nagyvárosban; a külföldön vagy ismeretlen helyen élők aránya elenyésző. Az átlagos tulajdoni nagyság 1,85 hektár, a tulajdoneloszlás jelentősen koncentrált. Míg a tulajdonosok egyharmada 0,1 hektárnál kisebb tulajdonnal rendelkezik és az általuk tulajdonlott erdőterület csak 0,6%-os részesedést tesz ki, addig a 10 hektárnál nagyobb erdőterületű tulajdonosok a 3,1%-os létszámarány mellett 55,0% területarányt érnek el. A tulajdonosok kétharmadának egyetlen földrészletben van csak tulajdona, és ugyanekkora arányú a tulajdonuktól legfeljebb 10 km távolságra lakóké is.

Csóka György és Lakatos Ferenc