

Ajánló az *Erdészettudományi Közlemények* 10. kötetében megjelenő szakcikkekből

EK Erdészettudományi Közlemények Alapítva 2011-ben

Nyomdában van az *Erdészettudományi Közlemények* 10. kötet, amiben 10 közlemény jelenik meg. Ízelítő gyanánt itt öt tanulmány rövid kivonatát adjuk közre. A korábbi kötetek teljes terjedelmükben továbbra is elérhetőek a www.erdtudkoz.hu oldalon.

Nemesnyár klónok faanyagtani jellemzőkhöz köthető génjeinek genetikai változatossága

(Cseke Klára, Köbölkuti Zoltán Attila, Benke Attila, Rumi Andrea, Báder Mátyás, Borovics Attila és Németh Róbert)

A nemesnyarak kiemelkedő gazdasági jelentőséggel bírnak. A bemutatott vizsgálat legfőbb célja egy olyan kutatási metodika ismertetése, amely a faanyag tulajdonságaiért felelős kulcsenzimek kódoló régióinak azonosításából indul ki, bemutatva a genomikai alapokra helyezett nemesítési technológiákban rejlő lehetőségeket. A vizsgálatunk első szakaszában 24 különböző, a faanyagképződés szempontjából releváns enzim kódoló régiójára terveztünk primerpárokat. Összesen 55 saját fejlesztésű primerpárt teszteltünk, 47,27%-os sikerességgel. Ezután nyolc enzimet választottunk ki részletesebb elemzésre hét nyárfaj és 11 hibrid klón bevonásával, összesen 23 nyár genotípus vizsgálata révén. A kiválasztott enzimek egy része a lignifikáció folyamatában vesz részt (COMT, CCoAOMT, SAMS), egy másik csoport a K+-függő xylogenezis során tölt be kulcsszerepet (Kt, ptk2, SKOR), míg a harmadik csoport (endo-1,4-b-xylanase, Araf-ase) a mikrofibrilla szög alakulásához köthető. A sikeresen amplifikált és azonosított 13 markerrégió révén összesen 188 szekvenciát elemeztünk és 90 SNP-t azonosítottunk. Értékeljük a polimorf helyek számát, a nukleotiddiverzitást, az inszerciók/deléciók számát, az SNP-k típusát, a rekombinációs események minimális számát, illetve azonosítottuk a konzervatív szakaszokat. Eredményeink bemutatása során részletesen tárgyaljuk a vizsgálatban rejlő alkalmazási lehetőségeket.



Faanyagok hővezetési tulajdonságainak változása a termikus kezelés hatására

(Börcsök Zoltán és Pásztor Zoltán)

Kutatásunk célja a különböző időtartamú hőkezelés és néhány fizikai, valamint a hővezetési tulajdonságok közötti összefüggések detektálása. A vizsgálatok során lucfenyő (*Picea abies*), Pannónia nyár (*Populus x euramericana* cv. Pannónia) és gumifa (*Hevea brasiliensis*) faanyagot 180 °C-on 15, 25 és 35 órás hőkezelésnek vetettünk alá. Méréseink igazolták, hogy a hőkezelt anyagból készült próbatestek egyensúlyi fánedvessége, sűrűsége és hővezetési tényezője alacsonyabb, mint a kezeletlen mintadaraboké. Az átlagos nettó egyensúlyi nedvességtartalom a kezdeti 12% körüli értékről mind a három fafaj, mindhárom kezelési idejében 6% körüli értékre csökkent. A sűrűség csökkenése 15, 25, illetve 35 órányi kezelés után nyár esetében rendre 9,1, 12,1, illetve 13,4%, lucnál 5,2, 7,6 és 8,7%, gumifánál pedig 3,5, 5,1 és 7,1%. A sűrűség csökkenése 15, 25, illetve 35 órányi kezelés után nyár esetében rendre 17,0, 24,2, 25,2%, lucnál; 8,5, 11,6, 19,2%, gumifánál pedig 3,6, 4,1, és 8,0%. Irodalmi adatokkal alátámasztható, hogy a hőkezelés által a faanyag egyensúlyi fánedvessége és sűrűsége csökken, mely magyarázza az alacsonyabb hővezetési tényezőt az azonos anyagból készült kontroll mintadarabhoz képest.

Különböző erdészeti beavatkozások hatása egy gyertyános-tölgyes avartakarójára

(Sass Vivien, Ódor Péter és Bidló András)

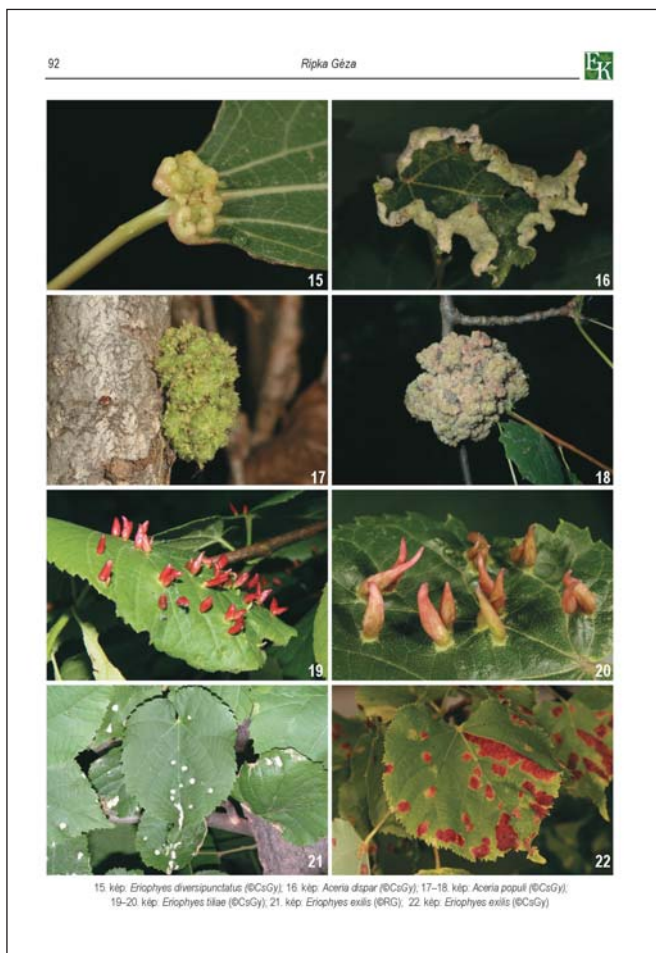
A Pilis Üzem mód Kísérlet keretében különböző kezelések (tarvágás, bontóvágás, hagyásfacsport, lékvágás) avar mennyiségére és kémhatására gyakorolt hatását vizsgáltuk. A jelen publikációban ismertetett négyéves időszak alatt a kontrollállományok avarviszonyai nem változtak, ugyanakkor a kezelések az általunk vizsgált mindhárom avarváltozót (tömeg, nedvesség, kémhatás) jelentős mértékben befolyásolták. Az avartömeg a hagyásfacsportban volt a legmagasabb, azonban ez a terület bizonyult a legszárazabbnak is. A legkevesebb avar mennyiséget a tarvágásokban mértük. A kezelések legerősebb hatással az avar kémhatására voltak: a tarvágásban és kismértékben a lékekben is megemelkedett a pH, amit a megváltozott aljnövényzet eredményezett. Eredményeink alapján megállapítható, hogy a kismértékű bontás nem okoz változást az avarviszonyokban, a hagyásfa-



Vágástéri hulladék – rossz helyen

A gyorsfolyású hegy- és dombvidéki erek, patakok tisztasága és magas oxigéntartalma számos élőlény (pl. tegzesek, szitakötők) számára biztosítanak speciális életfeltételeket. A képen egy ilyen patak látható a mellette végzett fakitermelés után egy évvel. A vágástéri hulladék patakban való deponálása jelentős mértékben lelassítja a víz sebességét, továbbá a többlet mennyiségű szerves anyag drasztikusan megváltoztatja az élőhelyi körülményeket. Mivel az ilyen élőhelyek száma igen kevés, megőrzésük fontos, mert ezzel hozzájárulhatunk az erdei biodiverzitás fenntartásához.

Fotó és szöveg: Kovács Gyula (NAIK ERTI, Sopron)



15. kép: *Enophyes diversipunctata* (C-CsGy); 16. kép: *Aceria aspar* (C-CsGy); 17–18. kép: *Aceria popul* (C-CsGy); 19–20. kép: *Enophyes tilae* (C-CsGy); 21. kép: *Enophyes exilis* (ERIG); 22. kép: *Enophyes exilis* (C-CsGy)

csoportok hatékonyan ellensúlyozzák a vágásterületek megváltozott avarviszonyait, illetve a lécek sokkal kisebb mértékben változtatják meg az avarviszonyokat, mint a vágásterületek. Ezek alapján megállapítható, hogy a finom léptékű beavatkozásokon alapuló örökerdő-üzemlétesítés kedvezőbb avarviszonyokat biztosít, mint a vágásos erdőgazdálkodás.

Erdő egészségi állapot vizsgálatok a Kaszó-Life projekt keretében

(Koltay András, Fűrjes-Mikó Ágnes, Tenorio-Baigorria Imola, Eötvös Csaba Béla és Horváth László)

A 2014–2018 között megvalósult „KASZÓ-LIFE” program keretében élőhely-rehabilitáció történt a KASZÓ Zrt. területén, enyves éger (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) és kocsányos tölgy (*Quercus robur* L.) állományokban. A területen vízviszartartó létesítmények segítségével próbálják csökkenteni, illetve lassítani a talajvíz süllyedését, javítani az erdők talajának vízháztartását, és ezen keresztül az erdők egészségi állapotát. Az erdők egészségi állapotának megfigyelésére mintaterületeket jelöltünk ki, ahol évente két alkalommal rögzítettünk adatokat. Az adatokat összevetettük a talajvíz-, csapadék- és meteorológiai mérések eredményeivel. A rendszeres egészségi állapot felvételezésekkel felmértük a bekövetkezett változásokat, és meghatároztuk a területen rendszeresen előforduló kárformákat és ezek kiváltó okait. Az eddigi vizsgálatok adatai azt mutatják, hogy mind a tölgyek, mind az éger esetében 2017-től már kisebb mértékű javulás jelentkezett a kontrollterületekhez képest. Ugyanakkor a viz-

gált időszak relatív rövidsége miatt még nem lehet egyértelmű következtetéseket levonni a program sikerességéről, de a megfigyelések folytatásával erre is lehetőség nyílik a jövőben.

Talajfaunisztikai- és ökológiai vizsgálatok alföldi reliktum homoki tölgyesekben és a helyükön létesített idegenhonos faállományokban

(Palkó Ákos, Ónodi Gábor, Rédei Tamás és Winkler Dániel)

Jelen kutatás célja a kiskunsági reliktum homoki tölgyesek és a helyükön létesített idegenhonos (nemesnyár, feketefenyő, akác) ültetvények Collembola faunisztikai és ökológiai vizsgálata volt. A talajmintákat az említett négy állománytípusból gyűjtöttük, három ismétlésben. Összesen 3033 Collembola egyed válogatása és határozása történt meg, melynek során 56 fajt sikerült kimutatnunk. A kumulált fajszám legmagasabb értéke (47 faj) az őshonos homoki tölgyesre volt jellemző, míg ennek kevesebb, mint fele fordult elő a nemesnyár (19), feketefenyő (22) és akác (23) ültetvényekben. A talajparaméterek Collembola közösségekre gyakorolt hatását vizsgálva pozitív összefüggést találtunk a C/N arány és az ugróvillások abundanciája ($r=0,71$; $F=10,44$, $p<0,05$), valamint a talajok humusztartalma és a Collembola közösségek diverzitása között ($r=0,61$, $F=5,98$, $p<0,05$). A kanonikus korrespondencia-analízis a homoki tölgyesek és az idegenhonos fafajú ültetvények elkülönülését mutatta az elsősorban a pH és a humusztartalom által magyarázott tengely mentén.

Dr. Csóka György, Prof. dr. Lakatos Ferenc