

Avartranszplantáció

Egyedi módszer a mesterséges felújítású kocsányos tölgyesek lágyszárú-szintjének fenntartása és védelme érdekében

A NYÍRERDŐ Zrt. Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar vármegyében mintegy 60 000 hektár állami tulajdonú erdőterületet kezel. Faállományaink tekintetében az akác játssza a döntő szerepet, de jelentős mértékű kocsányos tölgyes erdőállományú erdőterületeken is gazdálkodunk. A nyírségi talaj- és klímaviszonyok viszonylag szűk keretet adnak a tölgyes erdőfelújításaink kivitelezésének. A Szatmár-Beregi területeket leszámítva, döntő többségében teljes talaj-előkészítés után, mesterséges módon történik a tölgyesek felújítása.

Egy ilyen beavatkozás kellőképpen elősegíti az első kivétel elvégzését, a mélyszántás és talajsimitás után ideális körülmények között lehet a csemeteültetést, illetve makkvetést elvégezni. A talaj lazításával elősegítjük a gyökök fiatalkori fejlődését, a későbbi ápolási munkákat.



1. kép. Ligeti csillagvirág (*Scilla vindobonensis*)

Ugyanakkor számolnunk kell azzal, hogy a korábban meglévő lágyszárú-szint sérül, csakúgy, mint a talajban lakó élővilág nagy része. Mivel felelős erdőgazdálkodóként erdőfelújításunk tárgya nem csupán a faállomány, hanem maga az erdő, így felmerülhet bennünk a kérdés, hogy mi történik a lágyszárú-szinttel, mikor nyerheti el újra eredeti összetételét, fajgazdagságát, mikor jelenik meg tölgyeseink jellemző gypszintje? Különösen fontos kérdés ez természetvédelmileg védett vagy Natura 2000 területeken.

A tapasztalat szerencsére azt mutatja, hogy ezeknek a növényfajoknak jelentős része idővel visszatér, egyrészt a talajban maradt életképes szaporítóképleteik segítségével, másrészt a vektorként közreműködő szél és az állatok segítségével, melyek a terméseket, a magokat eljuttatják a fiatal erdő talajára is.

Jó példa erre a ligeti csillagvirág (*Scilla vindobonensis*), amely a nyíregyházi Sóstói-erdő egyik emblematikus védett növényfaja. 20 éve egy mesterséges erdőfelújítást elősegítő talaj-előkészítés miatt a csillagvirág élőhelye erősen sérült.

A kezdeti ijedelem után a nyíregyházi E-misszió Egyesület vállalta, hogy lelkes erdőjáró önkéntesek segítségével minden évben megszámlolja az előbújt töveket, így pontos adataink vannak a szemünk előtt végbement állománygyarapodásról. *A talaj-előkészítés utáni első évben mintegy 200 tő jelent meg, ám folyamatos emelkedés mellett idén már több mint 32 000 tövet számláltak össze!*

Számos faj esetében viszont nem hagyatkozhatunk a természetes visszatérésre, hiszen terjedési, megtelepedési képességük jóval korlátozottabb. Több faj pedig már most annyira ritka, hogy nem biztos, hogy magok, hagymák, sarjak révén túlélne a felújítás kezdeti

szakaszát kísérő intenzív beavatkozásokot.

A természetvédőket és az erdészeket már régóta foglalkoztatja az a kérdés, hogy mi módon lehetne ezt a természetes „visszaterjedést” beindítani, felgyorsítani, a ritkább és érzékenyebb fajok túlélését elősegíteni?

Kézenfekvő ötlet, hogy magot kellené gyűjteni néhány őshonos lágyszárú növényről, ami a tölgyverdő jellegzetes lágyszárú-szintjét alkotja, és ezzel megkezdeni a visszatelepítést. Ennek a megoldásnak – bár több sikeres példa van rá – több nehézsége is ismert, és különösen üzemi méretekben nem biztos, hogy egyáltalán megoldható.

Így jutottunk odáig – botanikusok és biológusok javaslatára – hogy érdemes lenne a magok helyett az öregebb erdők avarszintjéből és a talaj felső rétegéből képezni a „donort”, hogy aztán ezeket egy-egy fiatalabb erdőrészletbe átszállítva a bennük lévő szaporítóanyagokat is átvigyük. Emellett szól az is, hogy így nem csak a növények szaporítóképleteit tudnánk átmenteni, hanem a talaj felső részében élő „láthatatlan” életközösség (ízeltlábúak, gombák, talajserkentő mikrobák) egy részét is, amelyek igen fontos szerepet játszanak az erdei ökoszisztéma működésében.

Ennek a maga nemében egyedi ötletnek (bár bizonyos elemeiben rokon kísérletek már történtek) nem ismerjük



2. kép. Teljes talaj-előkészítés nélkül végzett felújítás területe a lágyszárú-szint bősége-sen megmaradt fajaiával



3. kép. Teljes talaj-előkészítéssel végzett felújítás területe, szegényes lágyszárú-szinttel

hazai vagy európai kidolgozását, térségünkben dr. Vas Mihály biológus alkalmazta a kállósemjéni Mohos-tó melletti mesterséges eredetű kocsányos tölgyes erdőrészt lágyszárú-szintjének kialakításához. Az ő ötlete nyomán társaságunk szeretné megvizsgálni, hogy üzemi méretek között eredményt hozhat-e ez a fajta technológia?

2022-ben a Nyírerdő Zrt. egy helyi biológust, dr. Szigetvári Csabát bízta meg azzal, hogy végezzen a Sóstói-erdőben felméréseket néhány kiválasztott erdőrészt lágyszárú-szintjében.

A kutatás során megtudhattuk, hogy melyek azok az erdőrészek, ahol fajgazdag, a homoki tölgyesekre jellemző a gypszint, így honnan érdemes majd ősszel az avarat és talajt gyűjteni. Ezek az erdőrészek a tavalyi évben véghasználat, majd ezt követő talaj-előkészítéssel kezeltek, így az őszi talajbolygatás nem eredményez érdemi flóradegradációt, termőhelyi romlást. A célerdőrészek botanikai felmérése után pedig ismertté válik a kiindulási állapot, így később megállapíthatjuk, hogy a kialakult lágyszárú-szint valóban a mi munkánk eredménye-e.

Az üzemi kísérlet tavaly májusban kezdődött, terveink szerint 3–5 vegetációs időt is felöllelhet. Ha sikeresnek bizonyul a módszer, éveket, esetleg évtizedeket is nyerhetnénk egy fiatal erdőállomány lágyszárú-szintjének és mikroszkopikus talajlakó életközösségének regenerálódását tekintve. Ugyanakkor kísérletünk eredménye egy későbbi döntéshozatalnál hivatkozási alapot is képezhet olyan helyzetekben,

amikor a sikeres felújítás érdekében a teljes talaj-előkészítés mellett kell érvelnünk!

Az első szezomban, 2022 októberében 16 8×8 méteres mintaterületről szállítottuk át az avarat és a talaj felső 5 cm-es részéből származó erdei „alomréteget” az egyelőre szegényes aljnövényzetű fiatalosokba, ahol szintén 16 8×8 méteres területen terítettük azt szét és kevertük el az ottani avarral.

Az alapfelmérést és a későbbi folyamatos monitorozást nem csak ezeken a területeken, hanem megfelelően kiválasztott kontroll-, illetve talaj-előkészítés nélküli fiatalosokban kijelölt refe-

renciakvadrátokban is folytatjuk. Az ezekkel együtt összesen 64 mintaterületen az alapfelmérés során két alkalommal, tavasszal és ősszel végeztünk cönológiai felvételezést. Ez a kiindulási adatsor már alkalmas arra, hogy a kísérlet sikerességének értékelésére szolgáló indikátorokat kidolgozzuk; többek között azért, hogy a felmérések során talált 128 lágyszárú növényfaj közül melyiket, milyen mértékben tekintjük az áttelepítés „célfajának”.

A felmérésnek emellett hasznos „melléktermékei” is vannak, például alaposabb képet kaphatunk arról, hogy egyes tájidegen fásszárúak spontán inváziója milyen mértékben jellemző a fiatalosokban.

Az eredményekre még valószínűleg éveket kell várunk, de úgy véljük, mindenképp megéri foglalkozni a kérdéssel. Ha sikerrel járunk, akkor ez az eljárás fontos eleme lehet azoknak a módszereknek, amelyekkel erdeink természeti örökségét utódainkra is átörökíthetjük, és egyúttal a felújítást is hatékonyan el tudjuk végezni.

Hiszen valljuk, hogy egy tölgyes nem csak az égig ér – és kellő rönkhányaddal rendelkező – tölgyfától és nem is csak a tövéből felröppenő szalonkától szép, hanem a fák árnyékában megbújó salátaboglárrkától vagy szagos műgétől válhat igazán kerek egészé!

Szokolovszki Géza,

mb. erdészeti igazgató

NYÍRERDŐ Zrt. Nyíregyházi Erdészet

Fotó: dr. Szigetvári Csaba



4. kép. Az összegyűjtött avarréteg szétterítése egy fiatalosban