

ral lehetne növelni ennek az értékes fajának területét a Nyírség Szabolcs-Szatmár megyei részén.

Felkarolása az elmondottak alapján mindenképpen indokolt. Első teendő a *magtermelésre számításba jöhető állományok számbavétele és törzskönyvezése*. Ezek mindegyike számára a helyszínen megállapított adottságok figyelembevételével kell a további kezelési utasítást megadni. Különös gonddal kell eljárni az elegendetlen, 20—30 éves állományok esetében, ezeket árnytűrő fajokkal történt alátelepítésével évenként történő egyidejű mérsékelt gyérítésekkel lehet nagyobb koronafelület fejlesztésére bírni.

Szigorú maggazdálkodással, gondos csemeteelosztással el kell érni, hogy ez a kiváló tulajdonságokkal rendelkező faj az ország faellátásában tevékeny részt kapjon.



Az erdei vadkárok megelőzésének újabb lehetőségei

BENCZE LAJOS főmérnök

Tanulmányomban nem a vad károsításának különböző formájával kívánok foglalkozni, mert ez általában ismert, hanem a vadkárok némely erdőművelési vonatkozására és a biológiai úton történő vadkármelegőzés néhány lehetőségére szeretnék rámutatni.

Amint ismeretes, a vad elsősorban azokat a fajokat károsítja (rágja, vagy hántja), amelyek az adott környezetben ismeretlenek, illetve szórványosan fordulnak elő, így újdonság erejével hatnak és egyben számára értékes természetes táplálékot képviselnek. A károsítás (táplálékszerzés) ilyenirányú megnyilvánulásának élettani, illetve fiziológiai okai részben ismeretesek, részben pedig a további kutatás feladata azokat tisztázni.

Nálunk elsősorban a fenyőfélék szenvednek sokat a vadkárosítástól, míg az erősen fenyesített országokban a lombfajok. Ez érthető is, ha meggondoljuk, hogy a tengernyi lomberdőben elegendően kiültetett fenyőcsemete pusztulásra van ítélve, ha annak védelméről nem gondoskodunk. Ugyanígy van a lombcsemetével a nagy-kiterjedésű elegendetlen fenyvesekben. Fokozza a bajt, ha a telepítés, illetve az erdősités az adott faj számára kedvezőtlen termőhelyen történik, nem tud kinőni a vad szája alól, egyhelyben sínylődik, fokozatosan ellepik a másodlagos károsítók, majd lassan elpusztul.

Amint tudjuk, a fenyőfélék telepítését, a korábban kialakult gyakorlatnak megfelelően, általában tarvágás után elegendően végezték és végzik még ma is, többé-kevésbé szabályos hálózatban, a sík, illetve dombvidéken gyakran mezőgazdasági köztes használattal. Elegyítésre rendszerint csak pótláskor kerül sor.

Bár a tarvágással járó káros következmények általában ismeretesek, egyes helyeken mégsem mondhatunk le a tarvágásról, illetve az ezt követő részleges vagy teljes talajmegművelésről. Indokoltá teszik ezt elsősorban a talaj vízgazdálkodási viszonyai, valamint a kiültetett csemetek gyomoktól való megvédése, vagy a felújítást akadályozó cserjék visszaszorítása és gyökérkonkurrenciájuk kiküszöbölése. (A cél természetesen a tarvágás és a köztes használatok minél szűkebb körre való korlátozása.)

A tarvágás után elegendően telepített fenyő ki van téve a vad rágásának is, nincs meg a természetes védelme. Kiküszöböltük ugyan a fajok közötti harcot, de egyben a kölcsönös segélynyújtás lehetőségét is. És ez egyik sarkalatos pontja a vadkárok kérdésének. A természetben ugyanis egyrészt azt tapasztaljuk, hogy az erdő természetes felújulása során a természet pazarlóan dolgozik, amidőn kefesűrű újulatokat hoz létre, hogy a faj fennmaradását a nagyszámú egyed létrehozásával biztosítja. És ha a természetben optimális körülmények között ez így van, úgy a kevésbé kedvező termőhelyi és ökológiai körülmények mellett — még irányító emberi beavatkozás esetén is — feltétlenül indokolt a nagyobb számú csemete, illetve a sűrű vetés alkalmazása. (A csemete- és magkérdés megoldása természetesen szintén ehhez kapcsolódik.) Ebben az esetben a faj fennmaradását a fajok közötti harc kikapcsolása és a nagyszámú egyed biztosítja. Ez a körülmény lehetővé teszi a csemetek mielőbbi záródását és hogy az állomány további fejlődése során a pozitív irányú minőségi ki-válogatás elveit is érvényre tudjuk juttatni.

Ilyen tapasztalattal rendelkezünk a Soproni Erdőgazdaság „Várhely” nevű erdő-részében, ahol a jegenyefenyő természetes úton újul. Gyakran előfordul, hogy a sűrűn települt jegenyefenyőcsoport közepén egy egyed magasan kiemelkedik, kinőtt a vad szája alól és a mellette levő is követi, míg a csoport széle felé minden irányban erősen visszarágva, egyhelyben „ül” az újulat. Ebben az esetben a sűrűn települt elegyetlen jegenyefenyőcsoport egyelőre lehetetlenné teszi más fajaj betelepülését, kizárja a fajok közötti harcot, biztosítja a faj fennmaradását, védekezik a vadragás ellen azért, hogy a vadragások következtében vezérhajtásukat szinte évről évre elvesztő szélső egyedek erős oldalágakat fejlesztenek, így a vad nehezebben fér hozzá a csoport közepén levő fához és azok pár év alatt kinőnek a vad szája alól. Az erősen kifejlődött oldalágak ugyanakkor megvédik a talajt a szél és a nap káros hatásától, megőrzik, illetve kialakítják azt a sajátos mikroklímát és talajéletet, amely a jegenyefenyő további fejlődéséhez és a későbbiek során más fajajok megtelepüléséhez szükséges. A sűrű település, a nagyobb számú csemete alkalmazása tehát lehetővé teszi, hogy a záródás a maga kedvező kihatásai kíséretében mielőbb bekövetkezzék és hogy az erőteljesebb, jobb növekedési eréllyel rendelkező egyedek feltörjenek, mielőbb kiugorjanak abból a magasságból, ahol a vad rágása létüket veszélyezteti. Előfeltétele azonban ennek az, hogy a kedvező termőhelyi körülmények biztosítva legyenek, mert ellenkező esetben a vad jelenléte csak eggyel több azon tényezők közül, amelyek a telepítés korábbi vagy későbbi pusztulását okozzák. Őshonos állományok esetén — a természetes felújulásnál — a kedvező állapot általában biztosítva is van, feltéve, hogy az emberi beavatkozás időközben ezeket a kedvező ökológiai viszonyokat szét nem rombolja. Így pl. a Bakony (Ugod, Fenyőfő) kefesűrű bükkjületei még nagyobb számú szarvas- és őzállomány mellett is kifogástalanul fejlődnek, nem fenyegeti azokat a közeli pusztulás veszélye. A Tolnamegyei erdőgazdasághoz tartozó lengyeli bükkös maradványok, avagy a külső somogyi őshonos bükkösök természetes felújítása a történelmi fejlődés során bekövetkezett vízszabályozások és erdőirtások miatt megváltozott termőhelyi, vízgazdálkodási és ökológiai körülmények következtében azonban még a legnagyobb körültekintés mellett is csak szorványosan nyújtanak kecségetető képet. A bükkösök helyét elfoglalta a gyertyán, vagy más mesterségesen betelepített fajaj.

Amint láttuk, a vadkárok elleni biológiai védekezés egyik fajtája a megfelelő helyen sűrűn telepített (vagy települt) fiatalos, melynek tudományos alapja a fajok közötti harc kikapcsolása, illetve a nagyszámú életképes egyeddel képviselt faj önvédelme a környezet behatásaival szemben. A másik mód a fajok közötti kölcsönös segélynyújtás adta lehetőségek kihasználásában rejlik.

Említettem már, hogy a természet egyrészt bőkezűen dolgozik erdeink természetes úton történő felújításánál, másrészt azonban azt tapasztaljuk, hogy egyes fajajok szorványosan települnek meg. Ezek a fajok közötti éles harc következtében ugyan ki vannak téve a pusztulás veszélyének, de ugyanakkor a kölcsönös segélynyújtás lehetősége is adva van. Ezzel kapcsolatban ugyancsak a Soproni Tanulmányi Erdőgazdaságban figyeltem meg (1952—1953. évben) igen sok esetben, hogy a jegenyefenyő azokban a fiatalosokban, ahol a tisztítás során körülötte nem távolították el az összes egyéb fajajt (természetes védelmét), sokkal nagyobb százalékban került el a vad rágását mint ott, ahol védelem nélkül maradt. Figyelmes szemlélődés során vörösfenyő védelme alatt gyönyörűen fejlődő jegenyefenyőt láthatunk, mint a fajok közötti segélynyújtás szemléltető példáját. A példák sokszor eklatánsan bizonyítják és igazolják a fajok közötti kölcsönös segélynyújtás tételét és a vadkárok biológiai úton történő ilyenirányú megelőzésének lehetőségét. Gyakori, hogy a jegenyefenyő a gyertyán védelme alatt tör fel, míg körülötte szinte bokorra visszarágott egyedek láthatók. (A Sopron-környéki jegenyefenyők felújításának — a vad jelenlétén kívül — természetesen vannak alapvetőbb termőhelyi, illetve ökológiai akadályai is, amelyekre most hosszadalmas volna kitérni.)

A felsorolt és itt csak összefoglalóan érzékeltetett példák analóg eseteit más fajajokkal kapcsolatban is bárki fellelheti, ha figyelemmel jár az erdőben. És ezek az esetek azt bizonyítják, hogy a vadkárrelhárítás eddigi kizárólagos mechanisztikus és vegyi módszerei mellett ki kell dolgozni a vadkárok biológiai úton történő megelőzésének módszereit is. E mellett szólnak erdeink egészséges irányban történő átalakítására (elegység, többszintűség stb.) irányuló törekvéseink is. Ez természetesen nem megy máról holnapra, mert minden tájnak meg van a maga sajátos problémája és eljárásunkat ennek megfelelően kell módosítanunk, változtatnunk. Lényegében azonban nincs egyébről szó, mint a fenyőfélék telepítésénél, vagy a kopárok és más területek fásításánál a jelenlegi fás növényzet (cserjék, fák), illetve a szándékosan

megtelepítendő úttörő (pionír) fajok természetes védelmének célszerű kihasználásáról a kedvező talajfejlődés, a mikroklíma és általában a progresszív szukcesszió kialakítása érdekében, illetve az erdőgazdálkodás során tenyésztésre tervezett főfajok biológiai védelme céljából. Ezzel az eljárással egyrészt a kiültetett csemetéket védjük a vad károsítása és a kedvezőtlen környezeti behatásokkal szemben, másrészt a vad számára bőséges táplálékot nyújtunk és elvonjuk figyelmét a tenyészteni kívánt fő fajoktól.

Kivitelezésnél, vagy a gyakorlati megvalósításnál arra figyeljünk, hogy a védő fajok ágai között a megvédendő csemete vezérhajtságának fejlődése biztosítva legyen: az ápolási munkák során figyelmünket feltétlenül erre irányítsuk. Ha előállományt létesítünk, akkor ez úgy történjék, hogy az mintegy $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m-rel magasabb legyen a megvédendő faj 1—2 éves csemetéinél, az ültetésnél pedig úgy helyezzük el a csemetét, hogy a vezérhajtása elegendő fényt és levegőt kaphasson. Természetesen számoljunk a védő és a védett faj növekedési erélyével, fényigényével és gyökérronkurrenciájával, valamint azzal is, hogy a tenyésztés célját szolgáló fő faj meddig szorul védelemre. Állományunkat mindaddig kísérjük figyelemmel, ollóval vagy nyese-késsel a kezünkben, amíg a fejlődését biztosítva nem látjuk. A soros ültetés ennél az eljárásnál kevésbé kedvező, mert a vad könnyebben rátalál az új fajúra, mint a szabálytalanul elhelyezett csoportokban, illetve a szétszórtan végzett elegyítésnél, de az eljárás alkalmazhatóságát nem zárja ki a szabályos hálózatban történt erdősisítés sem.

Eddigi megfigyeléseim gyakorlati alátámasztása céljából 1954. év tavaszán a támasi erdőgazdaság területén kisebb kísérleti területet állítottam be. Ennek lényege az, hogy a tavaszi erdősisítések során, a tarvágások beerdősítése alkalmával a talaj-előkészítést nem végeztük el, meghagytuk a cserjéket és a feketefenyő csemetéket azok védelme alatt ültettük el. Ezekben a helyeken a nyár folyamán ápolási munkát egyáltalán nem végeztünk. A csemeték fejlődése egyébként kielégítő volt, a megmaradási százalékuk nem maradt alatta a talajelőkészítéssel és ápolással nevelt csemeték, illetve erdősisítés megmaradási százalékának. Az egyik kísérleti területet a tél folyamán részben már kielemeztük és a csemeték növekedésére vonatkozóan a következő adatokat kaptuk:

	Magasság cm	Átmérő mm	Tűk hossza cm	Megjegyzés
Ápolt csemeték	10,19	6,87	5,75	50 db-ból
Ápolatlan csemeték	13,82	6,73	7,70	vett átlag

Amint látjuk, a természetes védelem alatt növekvő csemeték (természetszerűleg) kissé megnyurgultak, de a törzsvastagság és a tűk hossza alig marad az ápolt csemeték mögött. A vadragást az elmúlt évben csaknem teljes mértékben elkerülték.

Az eddigi megfigyelések és kísérletek is azt mutatják, hogy a biológiai védekezés összetett rendszerének (vadföldek, erdei gyümölcsösök stb. biztosításával történő vadlövés) egyik igen fontos láncszeme a fajok közötti harc, illetve kölcsönös segítségnyújtás kihasználása lehet. Természetesen egyes esetekben a biológiai úton történő vadkármelegelőzésnek párosulnia kell az eddig már bevált mechanisztikus és vegyi vadkármelegelőzési módokkal is, mert csakis komplex eljárások segítségével tudjuk a vadkárokat olyan mértékben csökkenteni, amely gyakorlatilag alig számottevő. Ezen túlmenően a kísérletek az erdőművelés (ápolás) vonalán is jelentős önköltségsökkentésre vezethetnek.

Amint az elmondottakból következik, az ismertetett eljárásnak tájanként, sőt szűkebb körben történő kidolgozása több-kevesebb időt vesz igénybe, ezért célszerűnek látszik minden olyan helyen, ahol nagyobb mértékű vadkárosítás lehetősége fennforog, megfelelő kísérleti területek beállítása.

HELYREIGAZÍTÁS

Gyapay Jenőnek, a mecseki erdőgazdaság főmérnökének lapunk februári, 2. számában „Fagyártmányok termelésénél alkalmazott gépek helyes üzemeltetése” c. cikk táblázatai felcserélődtek. A 78. oldalon található táblázat így helyesen a 79. oldalhoz, a 79. oldalon található pedig a 78. oldalhoz tartozik.