

e szóhasználat csak a legcsekélyebb fogalomzavart sem, és semmivel sem csökkenti e mű értékét.

Az elmondottakból mindenekelőtt az a következtetés vonható le, hogy — az Értelmező Szótárnak is megfelelően — a növekedés és fejlődés szóhasználatát mindig a maga helyén, értelmi vonatkozásban kell megítélni. A biológiai jelenségekkel kapcsolatban feltétlenül különbséget kell tennünk a két szó és a velük képzett kifejezések használatában, mert itt két különböző (bár egymással kapcsolatban álló, és a hosszú életű fák, valamint a faállományok vonatkozásában még nem minden tisztázott) fogalmat fejeznek ki. Szinonimákként való használatuk ezért könnyen értelemzavarhoz vezethet. Ellenben a gazdasági célkitűzések nézőpontjából mindkét szó alkalmazása általában helyes, mert ez esetben a fejlődési és a növekedési jelenségek szorosan egybefonódva, egymást átfedve jelentkeznek. Emellett szól az is, hogy az elkülönítésükhöz szükséges konkrét meghatározások, mérceként tekinthető morfológiai ismérvek ez ideig jóformán egyáltalán nincsenek kidolgozva.

#### IRODALOM

1. A Magyar Nyelv Értelmező Szótára. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1960—1961. —
2. *Liszenko, T. D.*: Agrobiológia. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1950. —
3. *Kurzanov—Komarnyickij—Mejer—Razdorszkij—Uranov*: Botanika. I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1952. —
4. *Nemky Ernő*: Erdészeti Növénytan. III. Ökológiai Növényélettan. Az Erdőmérnöki Főiskola jegyzetei. Sopron, 1955. —
5. *Morozov, G. F.*: Az erdő élettana. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1952. —
6. Országos Erdészeti Főigazgatóság: Erdőnevelési Utasítás. Budapest, 1956. —
7. *Andrejenko, Sz. Sz.—Kuperman, F. M.*: A kukorica élettana. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1961.



## A göcseji bükkösök felújítása

PÁLL MIKLÓS

A göcseji bükkajt erdőtípusai között uralkodó az üde termőhelyű asperulás (szagos mügés) bükkös. Ebben a típusban a természetes felújítás legfontosabb irányelvei röviden az alábbiak:

A természetes felújítás előkészítése a „V” fák szabadabb állásba hozásával kezdődik. A növedékfokozó gyéritések során igyekeznünk kell a gyertyán és cser egyedeket eltávolítani, mert ezek újulatára csak korlátolt mértékben van szükségünk. Helytelen lenne azonban az összes gyertyán eltávolítása, ha ezáltal erősen megbontott lécek keletkeznének. Ezek ugyanis elgyomosodnak és természetes felújításuk nem jár sikerrel. A természetes felújításnál a már meglévő felújítási sejtekre, újulatsoportokra támaszkodunk, abban az esetben, ha azok gazdasági céljainknak megfelelnek.

Az első belevágások mindig a gerincen vagy annak közelében, részben a már meglévő újulatsoportok felett, részben a kialakítandó újulatsoportok érdekében történjenek. Minden csoportban más-más legyen a belevágás mértéke. A belevágások mindig egy-egy pontból indulnak ki, mértékük egyenlőtlen és jellegük csoportos. A már meglévő újulatsoportok megbontása a csoport közepén a legerősebb, a széle felé gyengül. A fákat mindig az újulatból kifelé döntjük. Az irányított döntés bevezetése kötelező. Ahol nincs még újulat, ott a megtelepülés érdekében egyenlőtlenül és óvatosan megbontjuk egy-egy cso-

portban az állományt. Ilyen bontások után rövidesen megjelenik az újulat, amelynek további felszabadítása az előzőekben leírtak szerint történik.

Amikor a gerinc mentén már megfelelő újulatunk van, további csoportok elhelyezését, illetve bontását kezdjük meg a közelítő utak és terepviszonyok adta lehetőségekkel rendszerbe foglalva. Az egyes csoportok ne legyenek egymáshoz túl közel. Általános szabályt nem lehet adni, de a legkisebb távolság két csoport közepe közt két famagasságnál kisebb ne legyen (kb. 60 m). Az előre kijelölt és kitűzött közelítő nyomvonalakat tartósan meg kell jelölni és a felújítás egész ideje alatt szigorúan betartani.

Utoljára marad a völgyrészek felújítása. Messzemenően kíméljük a hasznos elegyfák megtelepült újulatát (ktT, hJ, kJ, Csny, hSz). A kitermelést és közelítést lehetőleg hóban, de feltétlenül lombhullás után végezzük. Felújítási időtartama 12—15 év lehet, 4—5 belevágással. A vágásérettségi kor 115 év legyen. A gyakorlati szakember sajnos sokszor már megkezdett területeket talál, melyeknek további kezeléséről döntenie kell. Ilyen esetekben nagy körültekintéssel kell eljárni. Fő cél az, hogy a kivágott bükkös helyén ismét bükköst nyerjünk, de a gazdaságosság szempontjai is döntőek. Egyik igen gyakori eset az, hogy az erdőművelő olyan állományt talál, amelyben az első belevágások nem a fenti elvek szerint történtek, hanem egyenletesen bontották meg az állományt. Ilyenkor rövid idő alatt megjelenik nagyjából egyenletesen az újulat az állomány alatt. A felújítóvágás további vezetése során főleg a következőket kell mérlegelni:

*Milyen idős, illetve magas az újulat, milyen az újulat minősége, összetétele, milyen az anyaállomány kora, minősége és záródása.*

Az újulat kora döntő fontosságú. Ha az újulat túlkoros (több mint 2 m magas), az anyaállomány kitermelése során nagyobb része elpusztul, összetörik. Más a helyzet akkor, ha az újulat magassága kedvező. Természetesen itt is a legnagyobb gondot az anyaállomány kitermelése és kiközéltése jelenti. Ilyen esetben választani kell a csoportos felújítóvágásra való áttérés, vagy a megtelepült újulat gyors felszabadítása között.

A minőség és összetétel behatóbb vizsgálatot kíván. Az újulat összetételében főleg a lábazati részeken egyes nagyobb foltokban a gyertyán túlsúlyba jutása fordulhat elő. Az ilyen foltok további kezelését meg kell oldani. Másrészt igen fontos az újulat megtelepedési sűrűsége. Köztudomású, hogy az újulat akkor jó, ha kefesűrű. Ez azt jelenti, hogy 1m<sup>2</sup>-en a bükkcsemetékből 20—60 db is található. Igaz, hogy mesterséges erdősités esetén 1 db csemete esik 1 m<sup>2</sup>-re, de ez a bükk esetében nem lehet elfogadható, mert ez esetben már fiatalon elbőhönccsödött fácskákat kapunk, amelyekből sudárnövésű, bőséges iparifát adó törzsek nem fejlődnek. Sohasem lesznek olyan minőségű állományok, mint a „kefesűrű” újulatból származók.

A lábon álló idős állomány összetétele és növekedési erélye is döntő. Elsősorban is azt kell megállapítani, hogy az állomány véghasználati korban van-e? Néha ugyanis a túlerős gyérités eredményeképp jelentkezik az újulat az állomány alatt. Természetesen nem szabad az újulat után futni; ebben az esetben ezt figyelmen kívül hagyjuk. További fontos kérdés, hogy a visszahagyott fák rossz minőségű törzsek-e vagy olyanok, amelyekről biztosítható a további természetes újulat és további jelentős növedék is várható. Befolyásolja a további kezelést az anyaállomány záródása és fafajösszetétele is.

Mindezeket kívül még számtalan más fontos szempontot (terepviszonyok, feltártság, kitettség stb.) is figyelembe kell venni, s ezeknek számtalan kombinációja fordulhat elő. Valamennyi ismertetése lehetetlen, így kiragadom a két legáltalánosabb esetet, amely a mi viszonyainkra nézve a legjellemzőbb.

Az első akkor adódik, amikor a véghasználati korban levő állományt egyenletesen bontották meg, s ennek következtében egyenletesen újult fel. Az újulat magassága és növekedése megfelelő, az anyaállomány a megelőző negatív jellegű gyéritések következtében általában vékony ( $d_{13} = 30-40$  cm 100 éves korban), záródása 50% felett van, egyébként elegyarány és más tekintetben is kielégítő. Ilyen esetben feltétlenül célszerű a vágáskort még további 10-15



*Kedvező helyen települt kiindulási gócnak megfelelő újulatscsoport*

évvel megnyújtani. A bükk ugyanis képes koronáját bármilyen korban is növelni, egyúttal a fatömeg jelentős növekedését is biztosítja. Az idős korban felszabadított bükk-törzsek 5-10 mm átmérő vastagodásra hajlamosak évente, ami óriási fatömegnövekedést jelent néhány év alatt is. A természetes felújítás további vezetését a csoportos felújítógáz elvei szerint végezzük. Ahol a megelőzően megtelepült újulat nem megfelelő, ott a makktermést ki kell várni és így kell biztosítani egy másik újulat megtelepedését. E módszerrel jelentős fatömegnövekedéshez jutunk és biztosítjuk a megfelelő újulatot is.

Ha az anyaállomány záródása 50% alatt van, vagy más tényezők is kedvezőtlenek a bükk-újulat újbóli megtelepedésére, akkor az anyaállományt minél

előbb le kell venni az újulat fölül. A mi viszonyaink között É-i kitettségekben a téglalap alakú területeken egy ütemben történő végvágás is megengedett az 1 ha-nál kisebb területeken. Minél többször nyúlunk bele az állományba, annál nagyobb kárt okozunk az egyenletesen megtelepült újulatban. Mivel itt már további lényeges megtelepülésre nem számíthatunk, a már megtelepült újulatra kell támaszkodnunk, illetve arra, hogy abból minél több maradjon meg. A hirtelen környezetváltozás káros következményei kedvező termőhelyi viszonyaink között a bükkcsemetekre nézve minimálisak.

A másik — sajnos igen gyakori — eset az, amikor az anyaállományt már jó pár évvel előbb erősen megbontották, s ennek következtében magas (2 m feletti) újulat borítja a területet egyenletesen. Az állomány javarészét kitermelték, úgy, hogy a ritkán álló törzsek a terület ismételt felújítására a szükséges mértékben nem képesek. Nagyobb foltokban a gyertyán és a hegyjuhar van túlsúlyban az újulatban. Itt az anyaállomány sürgős kitermelése szükséges, hiszen attól már semmit nem várhatunk. A nagyjából egyenletesen elosztott hatalmas fák kitermelése azonban a magas újulatot majdnem teljesen tönkreteszi. Az összezúzott fiatalosból csak itt-ott marad épen 1—2 szál, esetleg csoport. Az ilyen állományban mesterséges eljárást kell alkalmazni a bükk megmentése érdekében.

Bükkmakktermés sajnos igen ritkán (8—10 év) adódik és a vadkár miatt is erősen kétséges az erdősítésekbe való vetése. Ezért a bükkcsemetére kell a figyelmet fordítani. A természetes újulatból, erős árnyékból származó bükkcsemete a teljes napra hirtelen kitéve rendszerint elpusztul. Az üres vágásterületen nagy gyökérkonkurrencia lép fel, s ezt a versengést a csupasz bükkös alatt kifejlődött gyenge gyökérzetű csemete nem bírja. Itt tehát fényhez szoktatott, erős gyökerű bükkcsemetekre van szükség, csemetekertekben kell az állomány alól szedett csemetékét kiiskoláznunk. Az első tenyészeti évben félárnyékban, a második évben már teljes napon nevelhetjük.

A félárnyékot nád vagy lécs árnyalókkal biztosíthatjuk s ezeket a második évben eltávolítjuk. Az így nevelt csemete kiválóan erős gyökérzetű lesz.

Ezekkel a csemetékkel kell a végvágással agyontört fiatalost vagy a kedvezőtlen fafajösszetételű csoportokat felújítani. A legrosszabb részen két-három famagasságnyi átmérőjű foltokat kell kitisztítani. Innen az összetört fiatalost teljesen el kell távolítani, kivéve az egészséges, kicsiny bükk- és tölgycsemeteket, teljes becőtirtást kell végezni. Az így elkészített foltokat 50×50 cm-es hálózatban hármas kötésben kell beerdősíteni bükkcsemetékkel. Így egészséges, hamar záródó bükkcsoportokat kapunk. Annyi ilyen csoportot kell elhelyezni, amennyi biztosítja a bükk minimálisan 70%-os elegyarányát. Egyidejűleg az erdőrészlet egész területén töre kell vágni a sérült egyedeket, át kell tisztítani az újulatcsoportokat. Az ilyen módon elültetett csemeték ápolása könnyű. Nincsenek kitéve törésnek, zúzásnak. Erős gyökérzetük jól bírja a gyökérkonkurrenciát. A még fennmaradó kisebb hézagok pótlására Vf-t, kisebb csoportok, foltok pótlására Df-t vagy Ef-t kell ültetni. A többségben gyertyánból vagy más mellékfafajból álló újulatfoltok lecserélését is eszerint kell végrehajtani.

Az egyenletes hálózatban végzett alátelepítésekről igen szomorú tapasztalataink vannak. Mire az utolsó idős fa is lekerül, alig marad belőle valami.

Végül szólni kell két kérdéssel, melyek megoldása rendkívül fontos. Ezek a *fakitermelés és a közelítés kérdései* természetes felújító vágásokban.

A fakitermelés technológiája sokat fejlődött, azonban még nem sikerült az irányított döntést bevezetni általánosságban a felújítóvágásokban. Igaz, hogy a szakmunkások száma egyre nő. Ők már tisztában vannak az újulat megkímé-

lésének fontosságával és öntudatosabbak is, mint az alkalmi munkások. Sajnos azonban az erdőgazdaságoknál, általában jelenleg is érvényben levő bérezés nem fejt ki megfelelő ösztönző hatást a fakitermelőkre az újulat megkímélése érdekében. Helyes lenne a fakitermelési béreket olyan szemléletből kiindulva át-  
dolgolni, hogy a minél nagyobb teljesítmény elérésére való ösztönzés mellett az újulat megkímélését döntő mértékben kihangsúlyozná. Ennek a szemléletnek kellene az erdőgazdaságok bérszabályzataiban érvényesülni.

A közelítés terén is hasonló szemléletből kiinduló bérezés bevezetése volna célszerű. Az apróbb iparifa választékokat, a tűzifát, a kijelölt közelítő utak mellé sarangolják, azonban a rönkanyag közelítésénél még nagy károk keletkeznek. Kétségtelen, hogy helyes munkaszervezéssel is sokat lehet az újulatból megmenteni, és nagy segítséget jelent a legújabbán bevezetett rönkközelítő kerékpárok alkalmazása is, de a korszerű munkamódszerek és közelítőeszközök alkalmazása mellett helyes bérezéssel is kellene a fogatosokat az újulat megkímélésére ösztönözni.



## A *Diprion (Lophyrus) sertifer* és a *D. pini* károsítása 1961-ben

KOLONITS JÓZSEF

A *Diprion sertifer* (fenyőrontó darázs) és a *D. pini* (fésűs fenyődarázs) károsítása 1961-ben olyan kiterjedésben jelentkezett, amilyennel az erdei- és feketefenyőállományok kisebb térfoglalása miatt korábban nem találkozhatunk. A régebbi irodalmi feljegyzések az 1961. évi *Diprion sertifer* és *D. pini* károsításához hasonló méretű, de lényegesen kisebb kiterjedésű fellépéséről számolnak be. A *Diprion*-félék ezúttal nagymérvű károkat okoztak, egyidejűleg nemcsak hazánkban, hanem több szomszédos ország — így különösen Németország, Lengyelország stb. — területén is.

A károsítók múlt évi pusztítása szükségessé teszi a hazai tömegszaporodásuknak behatóbb vizsgálatát a közvetlen gyakorlati védekezés megoldása érdekében.

A *Diprion*-félék károsításáról hazánkban az 1893—1898-as, majd az 1929—1931-es évekből találunk feljegyzéseket, amikor az ország több részén érzékeny károkat okoztak az erdei- és a feketefenyvesekben.

Hazai károsításuk 1961-ben a következő méretű volt:

erősen károsított	3012,72 ha
közepesen károsított	2048,54 ha
gyengén károsított	4787,70 ha
érintett terület összesen:	9848,96 ha

A *Diprion*-félék károsítása elhúzódó jellegű, ami főként az időjárási viszonyoktól és az átfekvésű időtől függ. Jellemző, hogy a gubóban történő átfekvése évekig is eltarthat. A legutóbbi tömegszaporodása 1958-ban indult meg. Nálunk a *Diprion*-félék több faja ismeretes, az ország egyes területein kisebb-nagyobb mennyiségben állandóan előfordulnak, de a fő károsító 1961-ben különösen a *Diprion sertifer* és lényegesen kisebb mértékben a *Diprion pini* volt. Az álló-