

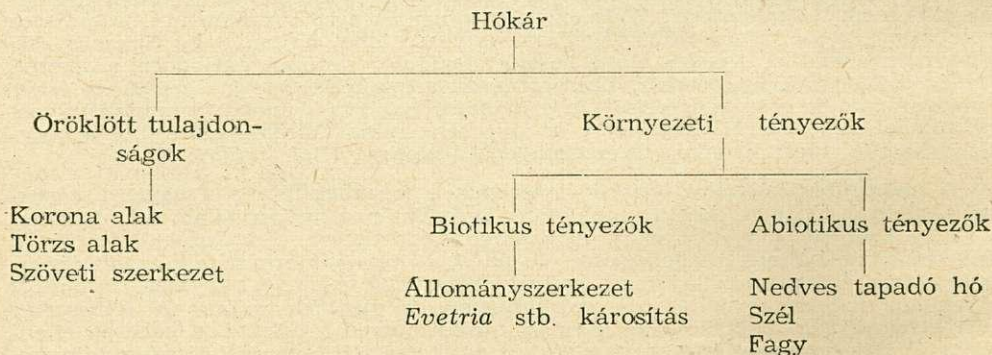
Gondolatok az erdeifenyő-plantázspan bekövetkezett hókárokról

RETKE S JÓZSEF

Az 1962—63. évi szigorú tél sok gondot okozott és okoz még ma is Nyugat-Magyarország erdőgazdaságainak. A nedves hó óriási mértékű pusztítást végzett fenyőerdeinkben. Több mint 200 000 m³ fenyőt kell kitermelni csak Vas megyében, sajnos gyakran a legjobb növekedésben levő rudas vagy középkorú állományokból.

A megdöbbentő kép, amit az összetört elegyetlen erdeifenyvesek mutattak, sok emberben kételyeket ébresztett az iránt, hogy szabad-e a fenyők területi arányát emelni, ha ilyen mértékű károsításoknak vannak kitéve. A bizonytalanságból ki-ki a maga módján keresi a kiutat. Egyesek a területi arány csökkentését javasolják. Ez azonban csak kitérés a problémák elől, de nem megoldás! Mások az erdőművelési módok hibás voltában látják a fő okot, mondván, hogy nem megfelelő az állományszerkezet stb. Ebben már van igazság, mert a különböző művelési eljárások fokozhatják az állományok hótörés iránti érzékenységet. Azonban pusztán művelési eljárásokkal nem küszöbölhető ki a hókár, — legfeljebb csökkenthető többé-kevésbé. Egyik alapvető ok az, hogy az eddigi művelési eljárásokkal érdeink örökletes tulajdonságát nem igyekszünk megváltoztatni, vagy egyenesen negatív irányba történt megváltozás a hosszú ideig folytatott szakszerűtlen gazdálkodás következtében.

Nézzük meg, hogy milyen tényezők befolyásolják a hókár kialakulását:



A környezeti tényezők közül tőlünk teljesen függetlenek az abiotikus tényezők, azokon változtatni nem tudunk. A biotikus tényezőkre már nagy mértékben tudunk hatni, mert az állományszerkezet, hektáronkénti törzsszám alakulása stb. igényeinknek megfelelően alakítható. A hókár szempontjából is fontos *Evetria* elleni védekezés szintén megoldható. Ezek a tényezők tehát aránylag rövid idő alatt változtathatók.

Az öröklött tulajdonságok közül különösen fontosak a hókár szempontjából a koronaalak, törzsalak és a szöveti szerkezet. Ezeket a nevelési és ápolási munkánk során bizonyos mértékben és bizonyos időre módosítani tudjuk, hisz sűrűbb állásban pl. kisebb a korona, vékonyabb az évgyűrű. Ez azonban csak fenotípusos változás s a külső körülmények változásával a fa felveszi a genotípusának megfelelő alakot.

A hótörés kiküszöbölésére csak akkor lehet reményünk, ha fenyveseink örökletes tulajdonságait kedvező irányban tudjuk megváltoztatni, s ezeket össz-

hangba tudjuk hozni a művelési eljárásokkal, gazdasági célkitűzésekkel. Hótörésnek ellenálló ökotípus kialakulása a természetben is megfigyelhető olyan helyeken, ahol gyakori a nedves hó és ezáltal a kedvezőtlen korona- és törzsalakú, valamint meg nem felelő szöveti szerkezetű egyedek könnyörtelenül kiszelektálódnak s nem vesznek részt a következő nemzedék létrehozásában.

Ilyen ellenálló típusok alakultak ki a magas hegyekben (*Alpenkiefer*), valamint az északi fenyő-övezetben a hosszú évezredek alatt. Az öröklött tulajdonságok kedvező irányba történő megváltoztatása a fenyőnemesítés feladata, alapbázisa pedig a magtermő ültetvény (*plantázs*). Az idei tél károsítása a kámoni és bajti fenyőplantázsokat sem kerülte el, és igen érdekes megfigyelésekre adott alkalmat.



1. ábra. Hótörés Óriszentpéteren

Első és legfontosabb megállapításunk az, hogy a hótörés iránti érzékenység kétségtelenül egyedi tulajdonság! Ezt az állományban levő fákon megállapítani és mértékét elbírálni nem lehet, mert

1. egyetlen egyedben nem választhatók szét a fenotípusos és genotípusos tulajdonságok,
2. állományokban hótörés esetén egész állományrészek törnek össze, s maguk alá temetik a bennük előforduló örökletesen ellenálló egyedeket is, míg a megmaradó foltokon esetleg a többiek védelmében törésre érzékeny egyedek is sértetlenek maradnak.

A plantázsban ezzel szemben egy-egy anyafát gyakran többszáz oltvány képvisel, ezért:

1. a véletlen jelenségek nem befolyásolják az értékelést,
2. a szabályos hálózatban (Kámonban 5×5 m, Bajtiban 4×4 m) telepített oltványok növőtere azonos, azonosak tehát a környezeti hatások is.

A két telepen az egyes klónok közel azonosan károsodtak. Ami Kámonban törésre érzékenynek mutatkozott, az Bajtiban is ugyanúgy összetört. Kisebbségi eltérés csak abból adódott, hogy Kámonban egy-egy anyafát csak 3—3 oltvány

képvisel, így azok átlagadata kevésbé megbízható. A hókár felmérését úgy végeztük, hogy minden oltványnál feljegyeztük, hogy a korona hány $\frac{1}{n}$ -a tört le, s az egy anyafa összes oltványának átlagadatai adják meg a klón érzékenységet. Tizenöt szentpéterfai anyafa oltványainak vizsgálata a következő eredményeket adta:

1. táblázat

2. táblázat

A klón jele	Károsítás foka	Letört korona-felület %-a	Oltvány jele	Tényleges klónjele	Letört korona-felület %-a
1—1	Gyenge	20	1—6—80	1—11	0
1—2	Semmi	0	1—6—81	1—11	0
1—4	Erős	30	1—6—82	1—6	40
1—5	Semmi	0	1—6—83	1—6	30
1—6	Erős	40—50	1—6—84	1—6	10
1—7	Erős	30	1—6—85	1—6	40
1—8	Gyenge	10	1—6—86	1—11	10
1—10	Semmi	0	1—6—87	1—11	10
1—11	Semmi	0	1—6—88	1—6	20
1—12	Semmi	0	1—6—89	1—11	0
1—14	Gyenge	10	1—6—90	1—11	0
1—16	Gyenge	20	1—6—91	1—11	0
1—19	Semmi	0	1—6—92	1—11	0
1—20	Erős	40—50	1—6—93	1—11	0
1—21	Gyenge	10	1—6—94	1—6	30
			1—6—95	1—6	10
			1—6—96	1—6	50
			1—6—97	1—11	10
			1—6—98	1—11	0
			1—6—99	1—11	0
			1—6—100	1—6	70

A felsorolásban szereplő oltványok 10 évesek, 4—6 m magasak. A fiatalabb 6—8 éves oltványokon még nem állapítható meg az érzékenység foka, mert koronafelületük kicsi, ágaik rugalmasabbak, így kevésbé szenvedtek a hótól.

A másik fontos tapasztalat az, hogy a hótörésnek nemcsak mértékében, hanem minőségében is lényeges különbségek vannak. Ezek szintén jellemzőek az egyes klónokra. Ha a plantázásban összekeveredett két klón, akkor pusztán az összetörés mértékéről, vagy törési típusa alapján megállapítható, hogy melyik oltvány melyik klónhoz tartozik. Nagyon szemléletesen mutatja ezt az 1—6-os és 1—11-es klón.

Eddigi megfigyeléseink alapján négy törési formát különböztetünk meg a plantázásban.

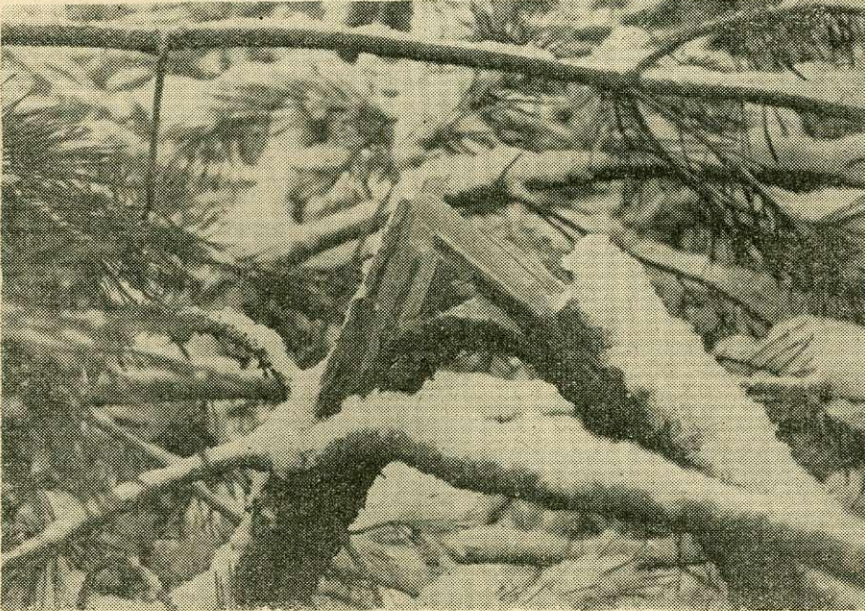
1. A legsúlyosabb törési formát azok az oltványok mutatták, amelyeknél a pereszlenből az oldalágak kiszakadtak. (2. ábra). Ennél a törési módnál mély, a törzs közepéig hatoló kup alakú üregek keletkeznek. Ha egy pereszlenből több ág is kitörik, a törzs úgy meggyengül, hogy a felette levő koronarész teljesen letörik.

2. Az előbbihez hasonló a második törési forma. Ebben az esetben az ágak szintén kiszakadnak ugyan, de a kiszakadás könnyebben bekövetkezhetett, mert az ág izülése a törzshöz nem folytonos, a kéregrészt fent befűződött s emiatt az ág könnyebben elválk.



2. ábra. Pereszlenből kiszakadt oldalágak

3. A kimutatásban 0%-kal károsodottként szereplő klónok esetében fordult elő a harmadik törési forma. Ennél az ág kiszakadni nem tudott ugyan, de a nagy hőteher alatt valahol az ágközében egy-egy ág letörött. Ez a törési forma csak elvétve fordult elő és észrevehető károkat nem okozott. (3. ábra).



3. ábra. Pereszlen-közben törött oldalág

4. A negyedik törési típust szintén azokon a klónokon észleltük, amelyek a hótörésre nem érzékenyek. Itt az ágak kiszakadni nem tudtak, de el sem törtek. Előfordul viszont, hogy a főágak közül egyik-másik közvetlenül a törzs mellett megroppan, az ág ezáltal lejjebb hajlik úgy, hogy a hó lecsúszik róla (4. ábra). Ezek az ágak nem hálnak el, a következő évben rendszeren kihajtanak.

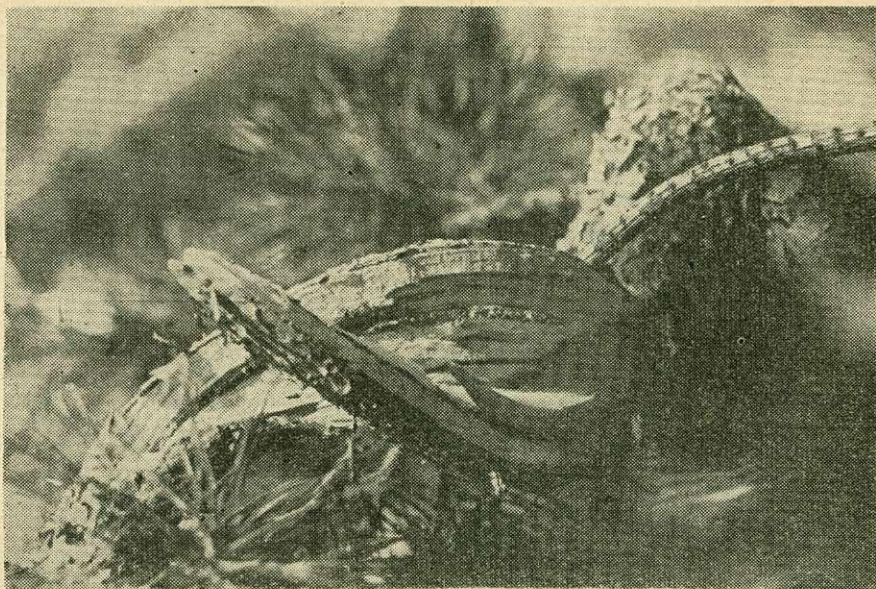


4. ábra. A hótehetől megroppant oldalág

Végül meg kell még emlékeznünk a másodlagos hókárról, amely akkor következik be, amikor az *Evetria* hajtáspusztító tevékenysége folytán vilásodás, vagy hajtásgörbülés keletkezik. Az ilyen részek fokozottabb mértékben törnek össze és törési formájuk többnyire független az előbbiektől (5. ábra).

A hókárok miatt az erdőgazdaságoknak nagy területeket kell tarra vágni, s ezeket a tarravágott területeket újra kell erdősíteni. Erdősítésre a legtöbb helyen ismét erdeifenyőt fognak felhasználni. A hótörés után rengeteg korona került a földre, könnyű nagy mennyiségű tobozt begyűjteni s az erdősítésekhez ebből a csemetét megnevelni. Fel kell azonban hívni a figyelmet arra az *óriási veszélyre*, amit ez a módszer rejt magában. A hönyomás hatására a törésre érzékeny egyedek, vagy azok az állományok törtek össze, amelyek aránylag nagy mértékben tartalmaznak törékeny egyedeket. Hatalmas mértékű természetes szelekciónak lehettünk tehát tanúi. Az ilyen tobozgyűjtéssel éppen ezt a *kiszelektált, jórészt alkalmatlan egyedekből álló anyagot szaporítjuk tovább* s magunk teremtjük meg a genetikailag rossz állományok révén — sajnos — a következő hótörés alapfeltételét.

A magtermő plantázis területén szerencsére már kézben tartható a szelekció aránya! Az itt bekövetkezett hókár megmutatta azt, hogy melyek a hótörésre érzékeny klónok. Ezekről a későbbiekben nem gyűjtünk magot, s a közel-



5. ábra. Evetria által meggörbített hajtás törési képe

jövőben létesülő üzemi magtermelő ültetvényekbe leszaporításuk nem történik meg. A „legjobbkor” jött tehát ez a hótörés! Segítségével ki tudjuk szelektálni a törékeny klónokat. A Vas megyében létesülő 50 ha-os üzemi magtermelő fenyőültetvénybe — amely teljes termőreforduláskor az ország erdeifenyő magszükségletének felét tudja majd megtermelni — már ebből a szempontból is szelektált anyagot tudunk telepíteni.



Az MR-145 típusú talajmaró

DR. MESKÓ JÓZSEF

A Mezőgazdasági Gépkísérleti Intézet által kialakított MR-145 típusú talajmaró nemcsak a mezőgazdaságban kiváló, de egyes erdőgazdasági munkákat is igen jól lehet vele elvégezni.

A gép műszaki adatai:

<i>munkaszélesség</i>	1450 mm
<i>munkamélység</i>	max. 22 cm
<i>súly</i>	620 kg
<i>felkötés</i>	hárompontos felfüggesztés, mankókerék
<i>meghajtás</i>	erőleadó tengelyconkról
<i>munkagép</i>	UE-28
<i>kapaelemek</i>	36 db önélező hajlított kapa.

A Kiskunsági Állami Erdőgazdaságban a gépet négy műveletben próbáltuk ki:

1. zöldtrágya betakarásban,
2. magágy előkészítésben,
3. sorközi ápolásban,
4. talajkeverésben.