

HÓKÁROSÍTÁSOK VIZSGÁLATA A ZALAI FENYVESEKBE

IVANICS JÓZSEF

A normális állapotú erdő képéhez hozzá szokott szem nagy aggodalommal pásztázza végig az elemi csapásokkal sújtott állományokat. A szakemberben az is felmerül, hogy nem történik-e valami mulasztás, erdészeti eszközökkel a károk elkerülhetők, illetve csökkenthetők-e? Ilyen kérdések el is hangzottak, példát találhatunk számos feltevésre, a tartósabb összefüggéseket azonban a számok halmazából célszerű levezetni.

Az üzemtervi feljegyzések szerint az erdefenyves-állományok hótöréstől, -nyomástól változó mértékben ugyan, de szinte mindig szenvedtek. Magam is már két jelentősebb hótörést átéltem Zalában. Az elsőt 1962-ben, amikor november 22—25. között viszonylag szélcsendes, enyhe időben bekövetkezett erős havazást gyors lehülés követte, és a feltámadó szél (vihar) eredményeként, mintegy 220 000 brm³ hókár keletkezett. Ezt a károsítást teljes hatásúnak tekinteném, mivel valamennyi erdefenyves-erdőrészletet érintette, s jelentősen sújtott lombos állományokat is (A, T, GY — főként dőlés formájában). A kialakult „katasztrófális” állapot elemzések elvégzését nem tette lehetővé. Erről beszámolt *Barabits Elemér* „Hókatasztrófa Nyugat-Dunántúlon” c. cikkében (Az Erdő, 1963. ápr.).

A másodikat 1982-ben. A karácsony alatt kezdődő havazást az előzőekben leírt folyamat követte, melynek során az alábbi hótörés keletkezett:

	Erdefenyő ebrm ³	Lomb ebrm ³	Összesen ebrm ³
Véghasználati korú állományokban	6,9	0,2	7,1
Gyérítési korú állományokban	93,4	7,8	101,2
Tisztítási korú állományokban	0,7	—	0,7
Összesen:	101,0	8,0	109,0

A hótörés jellege csoportos, lékes volt, amelyeket szálanként törött egyedek kötöttek össze. Az erdefenyő törzsek a magasság 2/3—3/4 részénél törtek el, honyomás kisebb mértékben fordult elő. A gyérítési korú állományokból — az erős kár miatt — 14 ha-t kellett tarra vágni. Ezt a hótörést részlegesnek minősíteném, mivel az erdefenyő-állományok egy részére terjedt ki, lombos részeket csak kivételesen érintett. Az elemzéseket a négy fenyves erdészeti (Zalabaksa, Nova, Lenti, Szentpéterföldre) valamennyi erdefenyő-állományának és állományrésztének figyelembevételével végeztem. Itt volt a hótörés 86⁰/₀-a és hasonló hangsúllyal szerepelt 1962-ben is.

A hőtörés megoszlása

Korosztály	EF által elfoglalt terület: ha	Károsított terület ha	%	Hőtörés mértéke		
				brm ³	brm ³ /ha	élőfakészlet %-ában
11—20 éves	709	46	6,5	1 020	22	18,0
21—30 éves	902	400	44,3	10 710	27	11,9
31—40 éves	1138	607	53,3	21 200	35	11,7
41—50 éves	1061	521	49,1	22 540	43	13,9
51—60 éves	537	164	30,5	8 530	52	14,6
61—70 éves	662	188	28,4	8 090	43	10,0
71— éves	1463	319	21,8	14 060	44	9,6
<i>Mindössz.:</i>	<i>6472</i>	<i>2245</i>	<i>34,7</i>	<i>86 150</i>	<i>38</i>	<i>12,0</i>

Főbb megállapítások

- Az erdeifenyő által elfoglalt terület 34,7%-án keletkezett számításba vehető hőtörés, mely 38 brm³/ha átlagos nagyságot ért el.
- Legkisebb a területi arány a 20 éven aluli állományokban, legnagyobb a 21—50 év közötti korosztályban.
- A károsított részletekben az élőfakészlet 12%-a törött ki. Az élőfakészlethez viszonyítottan — legnagyobb a kár mértéke a 20 év alatti (főként hónyomás), valamint az 51—60 év közötti állományokban. Ez utóbbinál 11 ha-on véghasználatot kellett végrehajtani.
- A terület és élőfakészlet együttes károsítását vizsgálva megállapítható, hogy legnagyobb a károsítás a 31—50 év közötti, legkisebb a 20 év alatti (e megállapítást az 1962. évi hőtörés is tükrözte) és a 70 év feletti állományokban.

Az elegyesség kapcsolata a hőtörés mértékével

A lomb—fenyő arány hőtörést befolyásoló szerepe erdőrészekként nagyon változatos képet mutat, az összesített adatok az alábbi adatokat tükrözik:

Korosztály	Hőtörés mértéke az állományokban		
	elegyes m ³ /ha	elegyetlen m ³ /ha	átlag m ³ /ha
21—30 éves	33,5	18,3	27
31—40 éves	31,2	44,7	35
41—50 éves	33,9	59,4	43
51—60 éves	41,1	63,9*	52
61—70 éves	43,4	40,2	43
71— éves	47,9	36,3	44
<i>Összesen:</i>	<i>36,6</i>	<i>42,9</i>	<i>38,7</i>

* 11 ha véghasználat az 51—60 év közötti, elegyetlen állományokban keletkezett.

Általánosságban megállapítható, hogy az elegyes állományok kisebb hótörést szenvedtek mint az elegyetlenek. Ezen belül azonban a 30 év alatti, valamint a 60 év feletti erdeifenyveseknél az elegyetlen állományok voltak ellenállóbbak.

Az elegyesség mértékének befolyásoló szerepe

Korosztály	5—30 ⁰ / ₀	31—95 ⁰ / ₀
	brm ³ /ha	lomelegy esetében brm ³ /ha volt a hókár:
21—30 éves	29,8	40,2
31—40 éves	28,2	34,3
41—50 éves	27,9	39,9
51—60 éves	44,0	36,4
61—70 éves	40,7	46,2
71— éves	57,1	40,6
Összesen:	34,5	38,9

A legkisebb hótörés az 5—30⁰/₀ lomelegy esetében következett be, ezen belül pedig az 5—10⁰/₀ esetében (25,9 brm³/ha).

A nevelővágás végrehajtási idejének kapcsolata a hótöréssel

Az erdőművelő — a gyérités végrehajtása után — gyakran tesz kérelmet: csak hótörés ne legyen! Kérhető-e ilyen? Az alábbi számok erre kísérik meg a válaszadást:

	Hótörés ⁰ / ₀ -ban
Hótörés évében gyéritett állományokban	33
Hótörés előtti évben gyéritett állományokban	37
Hótörés előtti 2. évben gyéritett állományokban	29
Hótörés előtti 3. évben gyéritett állományokban	34
Hótörés előtti 4. évben gyéritett állományokban	25
Hótörés előtti 5. évben gyéritett állományokban	12
Hótörés előtti 6. évben gyéritett állományokban	11
Hótörés előtti 7. évben gyéritett állományokban	18
Átlag:	21

Tehát a négy éven belül végrehajtott gyéritéseknél két-háromszor nagyobb a valószínűsége annak, hogy hótörés keletkezik, mint a korábban meggyéritett állományokban. Sem biztos bekövetkezést, sem biztos kizárást feltételezni nem lehet.

A hótörés átlagos nagysága közel azonos a gyérités során kivett fatömeggel. Összes átlagban alacsonyabb, s csupán két esetben haladja meg annak mértékét.

A nem gyéritett állományokban átlagosan magasabb volt a hótörés mértéke, mint a gyéritettekben.

A gyérítési erély hatása a hótörés nagyságára

	Gyérítéssel kivett brm ³ /ha	Hótörött brm ³ /ha
Hótörés előtti évben gyérített állományokban	39,5	39,1
Hótörés előtti évben gyérített állományokban	38,5	28,2
Hótörés előtti 2. évben gyérített állományokban	44,9	37,7
Hótörés előtti 3. évben gyérített állományokban	38,2	38,0
Hótörés előtti 4. évben gyérített állományokban	40,6	26,3
Hótörés előtti 5. évben gyérített állományokban	34,5	41,1
Hótörés előtti 6. évben gyérített állományokban	30,7	23,7
Hótörés előtti 7. évben gyérített állományokban	34,0	37,0
<i>Átlag:</i>	38,5	33,8

A hótörés nagysága a tervidőszakban meggyérített és nem gyérített állományokban

Korosztályú	állományokban keletkezett hótörés gyérített brm ³ /ha	nem gyérített brm ³ /ha
11—20 éves	21,1	77,8
21—30 éves	23,4	36,1
31—40 éves	29,5	45,4
41—50 éves	39,6	51,1
51—60 éves	97,9	30,9
61—70 éves	45,0	41,9
71— éves	23,0	50,6
<i>Átlag:</i>	33,8	44,6

A hótörést befolyásoló egyéb tényezők

Az állományszerkezeti tényezőkön kívül számos egyéb körülmény is hatással volt a hótörés mértékére. *Átlagosnál nagyobb volt a hótörés szabad állományszegélyekben, beszűkült, keskeny állományokban, völgyfenéken, olyan erdeifenyvesekben, amelyeket nálánál magasabb lombos állomány szegélyezett; gyengébb minőségű, kedvezőtlen alakú, károsítással (fenyőilonca) is sújtott erdőrészetekben.*

Összefoglalva

Az erdeifenyő alaki és műszaki tulajdonságai miatt, valamint a Nyugat-Dunántúl időjárási viszonyai következtében a hókárosítások nem kerülhetők el. Jelentősebb hókárosítással 20 évenként számolhatunk. Mivel a kritikus korosztályban nem minden erdőrészetet érint a hótörés, a részleges hótörések pedig számos erdőrészetet elkerülnek — az erdeifenyő-gazdálkodás kellő biztonsággal folytatható.

A részleges hótörés egységnyi fatömege a gyérítéssel közel azonos, egyenlőtlen elosztása, valamint a frissen gyérített területeken jelentkező halmozódása a fatermesztés folyamatában maradandó nyomokat is hagy, mely az állományszerkezetben is megmutatkozik, lényeges sebei azonban 20 év alatt be-

gyógyulnak. Ezt bizonyítják az 1962-es hótörésből szerzett tapasztalatok.

A hótörés felszámolása, az erdővédelmi problémák, rendkívüli feladatként nehezednek a gazdálkodók vállára. Ezért is minden szerény lehetőséget fel kell használni a hótörés nagyságának csökkentésére. Fontos feladat minél több összefüggés feltárása, megismerése. Ezt a célt szolgálta e vizsgálati anyag is, melyből a következő lehetőségeket emelném ki:

- az erdőrésztetek megfelelő térbeni kialakítása;
- a származási, erdővédelmi kérdésekkel szembeni nagyobb igényesség;
- az elegyesség kedvező mértékének létrehozása;
- a nevelővágás kedvező időpontjának megválasztása, optimális törzsszám kialakítása.

Hangsúlyozni kell azonban, hogy csak a mérték csökkenthető.

Dr. Babos Imre megfigyelései és észrevételei a Duna — Tisza-közi homoki fenyvesítéssel kapcsolatosan

Dr. Babos Imre halála előtt több héten keresztül tanulmányozta a homoki fenyvesítés kérdéseit. Számos fenyves állományt keresett fel, bíráló megjegyzéseit, észrevételeit füzetbe gyűjtötte. Vizsgálódását elsősorban a tisztítási korú és kezdődő rudaskorú állományokban végezte, vagyis 15—25 éves állományokat értékelte. Ezekről tag, erdőrészlet szerint jellemzést készített. Viszonylag kevésszámú értékelő megjegyzést jegyzett le, ezeket gyakorlati hasznosságuk és az elhunyt iránti tisztelet miatt, érdemes témakörök szerint részletezetten összefoglalni:

Fenyvesek elegyítése. Vizsgálódásainak ez volt a legfontosabb kérdése. Tudatában volt annak a veszélynek, ami a nagy kiterjedésű, elegyetlen fenyvesek létrehozásával összefügg. Felhívta a figyelmet arra a körülményre, hogy a nagyrészt egy időszakban telepített fenyvesek megközelítőleg egyidejűleg válnak vágáséretté, ezért felújításuk — főként a szél elleni védelem oldaláról megítélve — nem lesz könnyű feladat. A lombos fajok közül elegyítésre az akácot és a hazai nyárat ítélte legjobbnak. Az elegyítés formájaként a területelegyítést tartotta célszerűnek, bár a soros elegyítés számos előnyére is több helyen utalt.

Elsősorban a lombos fenyőtűkkel való keveredésének előnyeit és az avarbomlás kedvezővé tételét emelte ki. Helytelenítette viszont azt a körülményt, hogy a lombos elegyet az első tisztítások alkalmával kitaraktatják az erdőből, a helyükön feltörő sarjak pedig a záródó fenyők alatt már nem életképesek, ezért a tőlük várt hasznos feladatot nem tudják betölteni. Az elegyítés formájaként a területelegyítést tartja legjobbnak, vagyis a kisebb-nagyobb, kedvezőbb termőhelyi adottságú foltokon lombos fák ültetését tartotta célravezetőnek, a fenyőtelepítéssel egyidejűleg. Több helyen a lombos fák sarjainak felengedését javasolta.

Fenyők fajválasztása. A régebben ismert elvnek a híve, eszerint a fekete-fenyőt a háttérre, míg az erdeifenyőt a lapra kell telepíteni. Ez megint a telepítést megelőző területtervezést teszi szükségessé.

Fenyvesek vágáskora. Szigorúan elkülöníti a fenyveseket gazdasági céljuk szerint. Különbséget tesz papírfa és vékony szerfa választék termelésére alkalmas, jobbára védelmi célokat szolgáló fenyvesek, valamint méretesebb, esetleg fűrészelésre is megfelelő anyagot nyújtó fenyvesek között. Az előbbi esetben megengedhetőnek tartja még a 30 éves vágásforduló alkalmazását is, míg az utóbbi esetre vonatkozóan a 60 év körüli vágáskort véli jónak. Megítélése