

A SZLOVÁK SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁGBAN NYÁRFAÜLTETVÉNYEK SEMATIKUS NEVELŐVÁGÁSAINAK ÉRTÉKELÉSE

ING. STEFAN KOHÁN

A Szlovák Szocialista Köztársaságban szerzett ültetvénytudományi nyárfatermesztési tapasztalatok azt mutatták, hogy a közepes hálózatban (9—25 m²-es növőtérrel) telepített nyárfaültetvények esetében szükséges a nevelővágások elvégzése. Mivel célunk itt papír- és rönkfatermesztés, az ültetési hálózatot növelni kell. Mivel a nyárfaültetvényeket lényegében azonos minőségű egyedek alkotják, valamint tekintettel a fakitermelési költségek csökkentésére, rendszerint sematikus nevelővágást irányoztunk elő. Ha azonban az állomány állapota megkívánja, sematikus-szelektív belenyúlást is alkalmazunk. A következőkben három kísérleti nyárfaültetvényben végzett sematikus nevelővágásoknak a nyáarak növekedésére és fatermesztésére kifejtett hatását értékeljük.

A kísérleti nyárfaültetvények az SzSzK-ban nyártermesztési szempontból az ország jelentősebb termőhelyi típusait képviselik (1. táblázat). A táblázatból láthatjuk, hogy az értékelt területek közül a *Horný Háj* elnevezésű a Duna, míg a *Leles* és a *Beša* elnevezésűek a Latorca egykori öntésén kialakult ármentesített termőhelyein állnak. Az egyes erdőtípuscsoportok közül a *Querceto—Fraxinetum*, valamint a szárazabb talajú *Ulmeto—Fraxinetum carpineum* vannak képviselve. Az erdőtípusok közül a szedres tölgy—kőris humuszos öntésen és a nedves szil—kőris gyertyánnal fordulnak elő. A fizikai talajfélések közül a vályog, az agyagos vályog és az agyagos talaj található meg, ezek mérsékelten savanyú, illetve közömbös kémhatást mutatnak ki.

1. táblázat

A kísérleti területek adatai

A terület megnevezése	Folyóárterület	Átlagos hőmérséklet		Csapadék-mennyiség		Erdőtípus csoport	Fizikai talajféléesség	A talaj kémhatása
		évi	veget. időszak.	évi	veget. időszak.			
		°C		mm				
Horný Háj	Duna	9,6	16,2	657	353	<i>Ulmeto—Fraxinetum carpineum</i>	agyagos vályog	semleges
Leles	Latorca	9,3	16,5	626	369	<i>Ulmeto—Fraxinetum carpineum</i>	vályog	mérsékelten savanyú
Beša	Latorca	9,3	16,5	626	369	<i>Querceto—Fraxinetum</i>	agyag	mérsékelten savanyú

A kísérleti nyárfaultetvények telepítése teljes talaj-előkészítés után történt. A telepítéshez az 'I—214' olasznyárat, az óriásnyárat, valamint a késeinyárat használtuk, melyeket közepes (4×4 m) hálózatban ültettünk ki. A telepítést követő években — egészen a nevelővágások elvégzéséig — valamennyi területen teljes gépi talajápolást végeztünk. A nevelővágást a *Horný Háj* területen a 6. évben, míg a *Lelesen* és a *Bešán* a 7., illetve a 8. évben valósítottuk meg. Ezekben túlmenően, nagy figyelmet szenteltünk a koronakialakításnak és a nyesésnek is.

Minden egyes kísérleti terület három parcellából áll, amelyeket római számokkal jelöltük meg. A I. parcellán egy sematikus (átlósirányú) nevelővágást alkalmaztunk, melynek keretében minden második sort eltávolítottuk, s így mind a törzsszámnak, mind pedig az élőfakészletnek mintegy 50%-át vettük ki. Így az eredeti, hektáronkénti törzsszám 312-re csökkent, míg a növétér 32 m²-re, az ültetési hálózat pedig 5,66×5,66 m-re növekedett, ami lényegében megfelel a tervezett vágáskori hálózatnak. A II. parcellán, ugyancsak átlós irányban, sematikus nevelővágást alkalmaztunk azzal a különbséggel, hogy itt csak minden második fát távolítottuk el, minden második sorban, s így a törzsszámnak és az élőfakészletnek mintegy 25%-át vettük ki. Ezzel a beavatkozással a hektáronkénti törzsszámot 469-re csökkentettük. Ezen a parcellán egy további, sematikus nevelővágást terveztünk elvégezni oly módon, hogy a hálózatot — az I. parcellához hasonlóan — 5,66×5,66 m-re növeljük. A III. parcella kontrollterület, ahonnan csak a kiszáradt, illetve erősen fertőzött egyedeket távolítottuk el.

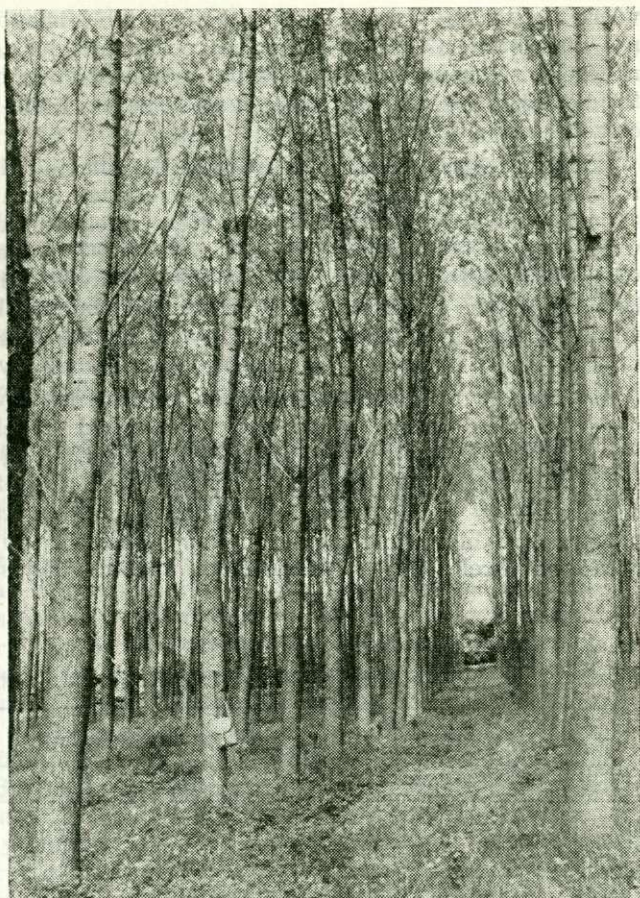
A nyárfajták 18 éves korban elért növekedési és fatermési adatairól az egyes táblázatok tájékoztatnak bennünket. Minden esetben a vastagfát szerepeltetjük, a Korsuň-féle fatömegtábla szerint (1967).

Az átlagmagasság, az átlagos átmérő, valamint a hektáronkénti körlap-összeg adatairól a 2. táblázat nyújt áttekintést. Az egyes parcellák átlagos magasságának összehasonlításából kitűnik, hogy a nevelővágások kedvezően befolyásolták az egyes nyárfajták magassági növekedését. Ez a kedvező hatás az óriásnyár esetében nyilvánult meg a legszembetűnőbben, ahol a kontrollparcellával összehasonlítva, az I. parcellán 13,5%-os, a II. parcellán pedig 9,6%-os növekedési többletet sikerült elérni. Ezzel szemben mind az 'I—214' olasznyár, mind pedig a késeinyár esetében, lényegesen alacsonyabb volt a növekedési többlet. Ez az I. parcellán csupán 1,8%-ot, illetve 1,2%-ot ért el, míg a II. parcellán 1,4%-os, illetve 3,6%-os volt. Egyidejűleg megállapíthatjuk,

2. táblázat
A nyárfajták növekedési adatai a kísérleti területeken

A terület megnevezése	Parcella száma	Fajta	Átlagmagasság		Magass. átlag növ.	Átlagos átmérő		Vastags. átlag növ.		Körlap-összeg	
			m	%	m	cm	%	cm	m ² /ha	%	
Horný Háj	I	'I—214'	28,3	101,8	1,6	35,9	127,8	2,0	31,9	93,8	
	II		28,2	101,4	1,6	30,0	106,8	1,7	33,6	98,8	
	III		27,8	100,0	1,5	28,1	100,0	1,6	34,0	100,0	
Leles	I	'Robusta'	26,1	113,5	1,4	29,3	114,9	1,6	21,5	77,6	
	II		25,2	109,6	1,4	26,8	105,1	1,5	26,9	97,1	
	III		23,0	100,0	1,3	25,5	100,0	1,4	27,7	100,0	
Beša	I	'Serotina'	25,3	101,2	1,4	29,6	116,5	1,6	21,7	82,8	
	II		25,9	103,6	1,4	26,8	105,5	1,5	26,7	101,9	
	III		25,0	100,0	1,3	25,4	100,0	1,4	26,2	100,0	

A Horný Háj elnevezésű kísérleti terület II. parcellája



hogy a belenyúlások erélye nem befolyásolta lényegesen a nyárfajták magassági növekedését. Ezt igazolja mindenekelőtt az a tény, hogy a magassági átlagnövedék az I. és a II. parcellán, valamennyi területen lényegében kiegyensúlyozott. Az elért eredmények egyebek között az óriásnyár fényigényes voltára is rávilágítanak.

Az egyes nyárfajták magassági növekedését vizsgálva, azt tapasztaljuk, hogy közülük az 'I—214' olasznyár mutatja ki a legnagyobb átlagos magasságot. Figyelemre méltó, hogy az óriásnyár és a késeinyár magassági növekedése között nem találunk lényeges különbséget. Megfigyeléseink eredményei egyúttal a vizsgált nyárok magassági növekedésének korai kulminációjáról tanúskodnak.

A nyert adatok értékeléséből kitűnik, hogy a vastagsági növekedés lényegében arányos a nevelővágás erélyével. Az átlagos átmérő százalékos növekedése legszembetűnőbben az I. parcellán nyilvánult meg, ahol a kontrollal összehasonlítva, a vizsgált nyárfajták szerint 14,9⁰/₀ és 27,8⁰/₀ között mozog. Ezzel szemben a II. parcellán csupán 5,1⁰/₀ és 6,8⁰/₀ közötti növekedéstöbblet mutatható ki. Vastagsági növekedés tekintetében az egyes nyárfajták közül az 'I—214' olasznyár reagált a nevelővágásokra a legkedvezőbben, amely tudvalevőleg a legnagyobb asszimilációs felülettel rendelkezik. A teljesség ked-

véért megemlítjük még, hogy a legnagyobb körlapösszeget csaknem valamennyi kísérleti területen a kontrollparcellán észleltük, ahol legmagasabb az 1 ha-ra eső törzsszám is. A vastagsági növekedéshez hasonlóan, a vizsgált nyárfajták közül az 'I—214' olasznyár adja az 1 ha-ra eső legnagyobb körlapösszeget.

Eddigi eredményeink alapján megállapíthatjuk, hogy a nevelővágások mind magassági, mind pedig vastagsági növekedés tekintetében kedvezően befolyásolják a vizsgált kísérleti nyárfaültetvények fejlődését. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a belenyúlások erélye nem volt lényeges hatással a magassági növekedésre. Ezzel szemben vastagsági növekedés tekintetében jóval kedvezőbben reagáltak a vizsgált nyárok az erős belenyúlásra, mint a gyengére. Ez annál is inkább jelentős, mivel így a megfelelő erélyű nevelővágások alkalmazása lehetővé teszi a vastagabb és értékesebb választékok termesztését.

Az intenzív nyárfaültetvényekben végzett nevelővágások értékelésénél a legnagyobb jelentőséggel a fatömeg bír, mivel ennek mennyisége és minősége döntően befolyásolja az alkalmazott eljárások gazdaságosságát. A vizsgált nyárfajták fatermési adatairól, nevezetesen az élőfakészletről, a gyéritési fatömegről és az összesről a 3. táblázat, míg az átlag- és folyónövedékről és az egy fa átlagos térfogatáról a 4. táblázat nyújt áttekintést. A nyert adatok értékeléséből és összehasonlításából világosan kiténik, hogy a mérsé-

3. táblázat

A nyárfajták fatermési adatai a kísérleti területeken

A terület megnevezése	Parcel-la szá-ma	Fajta	Élőfakészlet		Gyéritési fatömeg m ³ /ha	Összes fatermés	
			m ³ /ha	%		m ³ /ha	%
Horný Háj	I	'I—214'	368,5	94,1	33,8	402,3	95,6
	II		398,6	101,8	15,6	414,2	98,5
	III		391,5	100,0	29,1	420,6	100,0
Leles	I	'Robusta'	229,6	91,7	34,7	264,5	95,8
	II		277,6	110,9	16,8	294,4	106,7
	III		250,3	100,0	25,7	276,0	100,0
Beša	I	'Serotina'	225,9	85,0	45,7	271,6	94,3
	II		287,0	108,1	22,9	309,1	107,4
	III		265,6	100,0	22,3	287,9	100,0

4. táblázat

A nyárfajták növedéke és átlagtörzse a kísérleti területeken

A terület megnevezése	Parcel-la szá-ma	Fajta	Átlagnövedék		Folyónövedék		Átlagtörzs	
			m ³ /ha	%	m ³ /ha	%	m ³	%
Horný Háj	I	'I—214'	22,3	95,3	23,1	124,9	1,181	162,9
	II		23,0	98,3	25,3	136,0	0,850	117,2
	III		23,4	100,0	18,6	100,0	0,725	100,0
Leles	I	'Robusta'	14,7	96,1	17,6	113,5	0,736	155,9
	II		16,4	107,2	17,8	114,4	0,592	125,4
	III		15,3	100,0	15,5	100,0	0,472	100,0
Beša	I	'Serotina'	15,1	94,4	15,4	106,9	0,724	137,4
	II		17,2	107,5	17,9	124,3	0,612	116,1
	III		16,0	100,0	14,4	100,0	0,527	100,0

kelt erélyű nevelővágások kedvezően befolyásolták egyrészt az élőfakészletet — és az 'I—214' olasznyár kivételével — az összes fatermést is. Ezzel szemben az erős belenyúlások következtében — a kontrollal összehasonlítva — némileg csökkent mind az élőfakészlet, mind pedig az összfatermés. A mérsekelt nevelővágás hatására az élőfakészlet növekedése százalékosan kifejezve 1,8⁰/₀ és 10,9⁰/₀ között mozog, míg az összfatermés növekedése eléri a 6,7⁰/₀ —7,4⁰/₀-ot.

Hasonló eredményre jutottunk az egyes parcellák átlagnövedékének értékelésénél is. Ezzel szemben a maximális folyónövedéket minden esetben a II. parcellán, míg a legalacsonyabbat a kontrollparcellán észleltük. Ezek alapján feltételezhető, hogy a nevelővágásoknak a fatermésre kifejtett kedvező hatása a közeljövőben még erőteljesebben nyilvánul majd meg. Figyelmet érdemel továbbá az a tény, hogy a folyónövedék minden egyes kísérleti területen nagyobb az átlagnövedéknél, ami a vizsgált nyárfajták nagyfokú vitalitásáról tanúskodik.

Az egy fa átlagos térfogatának értékelése — az átlagos vastagsághoz hasonlóan — azt mutatja, hogy az átlagtörzs valamennyi kísérleti területen a legnagyobb az erős nevelővágású parcella esetében. A kontrollparcellával összehasonlítva, az átlagtörzs növekedése 37,4 és 62,9⁰/₀ között mozog. Fatermési eredmények tekintetében a vizsgált nyárfajták közül a legjobb eredményt az 'I—214' olasznyár érte el. Ennek hektáronkénti összes fatermése, 18 éves korban, minden egyes parcellán meghaladja a 400 m³-t, míg hektáronkénti átlagnövekedése 23 m³ körül mozog. A nevelővágások hatására az egy fára eső átlagos térfogat, ugyancsak az 'I—214' olasznyár esetében fokozódott leginkább.

A növekedési és fatermési adatokon túlmenően, értékeltük a kísérleti területeken a vizsgált nyárák törzsszám és fatömeg szerinti eloszlását is. Értékelésünk eredményeiből kiderült, hogy a nevelővágások hatására a vizsgált nyárák mind törzsszám, mind pedig fatömeg tekintetében a magasabb vastagsági fokozatokban koncentráálódtak. Ez a kedvező hatás természetesen az erős nevelővágások hatására nyilvánult meg a legszembetűnőbben. *Mivel nyárfaultetvényeinkben végcélként a vastag és értékesebb választékok termesztésére törekszünk, indokoltnak tartjuk a sematikus, átlós irányban végzett, mintegy 50⁰/₀-os erélyű nevelővágás alkalmazását.* Amennyiben azonban a nyárfaultetvények állapota megkívánja, a lényegében sematikus beavatkozást szelektív eljárással lehet, illetve szükséges kombinálni. Így lehetővé válik nemcsak a legnagyobb, de egyben a legjobb minőségű fatömeg termesztése is, ami viszont lehetővé teszi a többlet munkaerő-ráfordítás és szakmai tudás eredményes kamatoztatását.

A hazai tölgypusztulásra figyelemmel érdekes lehet *Otto Kandler írása* az oszt-rák szaklapban. Arról tudósít, hogy a légszennyezéseket tartották az erdőpusztulások első számú okozójának. Ebből a megfontolásból fakadóan pl. a Ruhr-vidéken igen kemény intézkedéseket tettek a szennyezett levegő megtisztítása érdekében. Az eredmény meg is mutatkozott abban, hogy a közismerten szennyezett levegőre érzékeny zuzmók újra megjelentek a térségben és az ugyancsak érzékeny fenyőfélék újratelepítése is sikeres példákat tud felsorolni. A helyzet tehát javuló képet mutat, már ami a feltételezett kórokozót illeti. Ám, az erdők egészségi állapotában még nincs végleges változás, ugyanis újabbkeletű erdőpusztulásokat is találtak a kedvező jelek ellenére. Ebből egyetlen következtetés adódik: nem lehet kizárólag a légszennyezést az erdők pusztulásáért felelőssé tenni, a figyelmet egyéb patogén szervezetek, vírusok és hasonlók felkutatására kell fordítani.

(Allg. Forstzeitung, 1986. 4. Ref.: dr. Szodfridt I.)