

A 'Pannonia' nyár ültetvénytársaság termesztésének értékelése a kelet-szlovákiai síkságon

Bevezetés

Kelet-Szlovákiában a nemesnyárok céltudatos termesztése a XX. század harmincas éveiben kezdődött, mindenekelőtt a Bodroglóközben, ahol termesztésükre megfelelő termőhelyi viszonyok álltak rendelkezésre. Az első nemesnyár-állományokat a Latorca, Bodrog, valamint a Tisza folyók mentén elterülő, részint hullámtéri, részint ármentesített területeken létesítették, főként a nagyobb uradalmi erdőbirtokokon. A nagybirtokosok között e tekintetben élen jártak és jó példát mutattak a premontréi rend, a kassai katolikus püspökség, a gróf *Sennyey* család tagjai, míg szakmai téren főként *Antalóczy János* erdőmérnök-főtanácsos irányította a nemesnyárok telepítésével és termesztésével kapcsolatos teendőket. A nemesnyárasok telepítéséhez szükséges csemeték, amint arról az illetékesektől tudomást szereztem, a jelenleg is Magyarországhoz tartozó patakvégardói csemetektől szereztek be. Az ültetéshez főként a 'Robusta' óriásnyár, a 'Marilyndica' korai nyár, valamint a 'Serotina' kései nyár csemetéit használták. A telepítést sűrű, többnyire 1,5 x 1,0 m, illetve 2,0 x 1,0 méteres hálózatban végezték, míg gyéritésüket - kellő szakmai tapasztalat hiányában - általában nem a kívánatos módon hajtották végre. Ez az állapot a második világháború utáni időszakban is folytatódott, lényegében 1956-ig, amikor is kezdetét vette az F/5 elnevezésű nyárfásítási akció – csekély mértékben fűzzel kiegészítve –, melynek keretében az 1970-ig tartó, tehát mintegy 15 éves időszakban Szlovákia területén 30 millió nyár- és fűzcsemetét kellett kiültetni. Jóllehet az említett tevékenység nem volt szakmailag kellően előkészítve, de köszönhetően az erdőgazdaság illetékes dolgozóinak, akik a munkálatokat szakmai téren irányították, a tervet végül is sikerült teljesíteni, ugyanakkor a nemesnyár-termesztés területén további tapasztalatokat szerezni.

A nyártermesztés jellemzői Szlovákiában

A vonatkozó irányelvek értelmében, Szlovákiában a nemesnyárok termesztése egyrészt hagyományos módon, vagyis

is erdőszerűen, másrészt ültetvénytársaságban, vagyis intenzív módszerek alkalmazásával történik. Az állományokban termesztett nemesnyárasokat sűrű, 2,5 x 2,5 m hálózatban telepítik, 30-40 éves vágáskort alkalmazva. Az eredményes ültetvénytársaság nyárfatermesztési módszerek alkalmazása feltételezi a teljes talaj-előkészítést, a talajápolást, a rövid vágásfordulót, valamint a termesztett nyárfaegyedekről történő individuális, vagyis egyedi erdőművelési és erdővédelmi gondoskodást. Az eredeti, vagyis induló ültetési hálózatnak, a vágáskornak, valamint a gazdasági célnak megfelelően, a szlovákiai termőhelyi viszonyok között az alábbi termesztéstechnológiákat különböztetjük meg.

A *lignikulturákban* történő nyárfatermesztés egyik jellemzője a véghasználati hálózatban történő telepítés, ami 6 x 6 méteres, vagy ennél ritkább hálózatot jelent, míg a vágáskor 15-20 év között mozog. A gazdasági cél a legértékesebb választékok előállítása. A teljes talajápolást a nyárfák záródásáig, vagyis 6-8 éven át feltétlenül szükséges elvégezni. Tekintettel a véghasználati hálózatban történő telepítésre, a lignikulturákban nevelővágásokat nem végzünk.

Az *intenzív nyárfakultúrák* telepítése közepes, vagyis 4 x 4 m-es, esetleg 5 x 5 méteres hálózatban történik. A teljes talajápolást az intenzív nyárfakultúrák esetében 5-6 éven át, míg a szárazabb talajok esetében legalább 10 éves korig szükséges elvégezni. Az első két évben a talajápolás a fácskák körüli kapálást jelenti. Gyéritést rendszerint a 6-8. évben alkalmazunk, amikor a szomszédos fák koronái már nagyrészt összeérnek. Általában sematikus-szelektív (kombinált) módszert alkalmazunk, amikor is a meglévő fák 50 százalékát távolítjuk el. Az intenzív nyárfakultúrákban a termesztési cél a rönkválasztékok megtermelése.

A *speciális nyárfakultúrákban* a maximális mennyiségű farostlemez alapanyag előállítása a cél, amiért is ezeket az ültetvényeket relatíve sűrű, rendszerint 4 x 2 m-es, illetve 3 x 3 méteres hálózatban telepítik. A teljes talajápolás a vágáskor végéig, vagyis 10-15 éves korig szükséges. Ezen túlmenően az egyes

fák körüli kapálást is el kell végezni az első két esztendőben. Mivel ezek a kultúrák rövid vágáskorúak, csupán egyetlen gyéritést igényelnek, melynek során a fák 50 százalékát kell eltávolítani.

Az *energetikai nyárfakultúrák* termesztési célja a maximális mennyiségű dendromassza előállítása. Telepítésük a megfelelő termőhelyeken 2,0 x 2,0, 2,0 x 1,5, valamint 2,0 x 1,0 méteres hálózatban történik, míg a kevésbé megfelelő termőhelyeken ennél sűrűbb hálózatban. A vágáskor 4 és 8 év között mozog, a dendromassza várható átlagos évi növedéke 7-12 tonna hektáronként, abszolút száraz állapotban. A teljes talajápolás a vágáskor végéig időszzerű. Az energetikai nyárfakultúrák tuskószarjakról is felújthatók.

'Pannonia' nyár termesztési kísérlet értékelése

A 'Pannonia' nyár első, kísérleti jellegű ültetvénytársaság telepítését a kelet-szlovákiai Bodroglóközben végeztük, amely tájegységi szempontból az Alföld északkeleti nyulványát képezi. A táj évi középhőmérséklete 9,4 °C, míg a vegetációs időszakban 16,5 °C. Az évi átlagos csapadékmennyiség 597 mm, a vegetációs időszakban pedig 362 mm. A vegetációs napok száma 200-220 között mozog, míg az évi napsütéses órák száma 1916 órát tesz ki. A területen a meghatározó genetikai talajtípus az időszakos vízhatású, jó levegő- és vízgazdálkodású vályogos barnaföld, mely gyengén savanyú kémhatású.

Kerületvezető erdészek figyelem!

Az Erdészeti Lapok szerkesztősége kéri a kerületvezető kollégákat, hogy aki megőrizte szolgálati naplóját, juttassa el a szerkesztőségbe. Szeretnénk ezekből a feljegyzésekből kivonatolni, és a tanulságos, érdekesebb eseményeket, megfigyeléseket közreadni. A naplókat természetesen visszajuttatjuk a feladónak. Ha fénymásolatot kapunk az is alkalmas a szerkesztésre. Megkülönböztetett figyelemmel várjuk idős erdészek feljegyzéseit.

A szerkesztőség

* kandidátus, Szlovákia

Kísérleti telepítésünkben a 'Pannonia' nyár ültetvénytípuson termesztésének különböző hálózatokban létesített kultúráit értékeltük. A 3,0 x 2,0 méteres szabályos hálózatú speciális ültetvényben az elsődleges termesztési cél farostfa, míg a 4,0 x 4,0 m-es, valamint az 5,0 x 5,0 méteres és a 8,0 x 4,0 méteres induló hálózatú nyárállományban lemez-, illetve fűrészipari rönk előállításra volt. A talaj-előkészítésnél valamennyi kísérleti területen mélyforgatást alkalmaztunk. A telepítést a 'Pannonia' nyár fejlett és egészséges egyéves csemetével végeztük. A különböző hálózatban létesített kísérleti nyárasokban a telepítéstől számított 8 éven át sorközi talajápolást végeztünk, minden alkalommal kétszer a vegetációs időszakban, míg a sorokat két éven keresztül kézi kapálással lazítottuk és gyomtalanítottuk. A negyedik évtől kezdődően koronaalakítást, majd pedig nyesezt végeztünk valamennyi nyárfán. Gyéritést csupán a 3,0 x 2,0 méteres hálózatú nyárasban alkalmaztunk 50 százalékos eréllyel, miáltal a hálózatot 3,0 x 4,0 méteresre bővítettük.

A növekedési vizsgálatok módszere és eredményei

A növekedési vizsgálatok keretében, a vegetációs időszak befejezése utáni tizedik tenyésztési év végén mértük a magasságot és a mellmagassági átmérőt az egyes kísérleti területek valamennyi nyárfaegyedén. Az ily módon szerzett növekedési adatok feldolgozásával határoztuk meg az egészállomány átlagos magasságát, (H/m), átlagos átmérőjét ($D_{1,3}$ /cm), a vastagfa és az összes fa térfogatát ($V/m^3/ha$), annak átlagfa-térfogatát ($v=V/N/dm^3/fa$), a fatérfogat átlagnövedékét ($V_b/m^3/ha$), valamint a körlepősszeget. Az egészállományi fatérfogatát a Mecko-féle nyár fatömeg (fatérfogat) táblák alapján állapítottuk meg (Mecko a kol. 1993).

Az egyes kísérleti területek állományainak növekedési viszonyairól az 1. táblázat adatai tájékoztatók. A táblázatban az egyes növekedési adatok százalékos értékelését is megtaláljuk oly módon, hogy a 100 %-ot minden tényezőnél a 4 x 4 méteres hálózatban telepített nyárasok vonatkozó adatai képviselelik. A növekedési adatok összehasonlításának értékeléséből kitűnik, hogy a 4 x 4 méteres hálózatban telepített nyáras termesztési technológiájának alkalmazása kedvező hatással volt az egészállománynak mind az átlagos magasságára, mind pedig az 1 hektárra eső fatérfogatra és a fatérfogat átlagnöve-

Tényezők		Hálózat (m)			
		3 x 2	4 x 4	5 x 5	8 x 4
Az egész állomány					
Törzsszáma	N (db/ha)	1666	625	400	312
	%	266	100	64	50
Átlagos magassága	H (m)	19,7	20,6	20,5	20,3
	%	96,1	100	99,5	99,0
Átlagos átmérője	$D_{1,3}$ (cm)	19,8	22,4	23,2	25,1
	%	88,4	100	103,6	112,0
Vastagfa térfogata	$V(m^3/ha)$	140,6	147,5	103,6	93,0
	%	95,3	100	70,2	63,1
Vastagfa átlagfájának térfogata	$V=V/N(dm^3/fa)$	15,2	23,6	25,9	29,8
	%	64,4	100	105,9	126,2
Vastagfa térfogatának átlagnövedéke	$V_v(m^3/ha)$	14,0	14,7	10,3	9,3
	%	95,3	100	70,2	63,1
Összesfa térfogata	$V m^3 (ha)$	194,4	197,5	130,4	118,9
	%	98,5	100	68,9	60,2
Összesfa átlagfájának térfogata	$V=V/N(dm^3/fa)$	20,4	31,6	32,6	38,1
	%	64,5	100	103,2	120,6
Összesfa térfogatának átlagnövedéke	$V_a(m^3/ha)$	19,4	19,7	13,0	11,9
	%	98,5	100	68,9	60,2
Körlepősszege	$G (m^3/ha)$	20,8	23,3	21,5	20,6
	%	89,2	100	92,3	88,4

dékére mind a vastagfa, mind az összesfa esetében. Az egészállomány 1 hektárra eső körlepősszege szintén ennél a hálózati variációnál volt a legnagyobb. Százalékos értékben kifejezve a különbség az átlagos magasság esetében 0,5 – 3,9, a vastagfa-térfogat esetében 4,7 – 36,9, míg az összesfa esetében 1,5 – 39,8 %-os volt.

A növekedési és fatermési tényezőkön túlmenően értékeltük a 'Pannonia' nyár egészségi állapotát is az egyes kísérleti területeken. Megállapítottuk, hogy sem biotikus, sem abiotikus károsítások nem befolyásolták negatívan a 'Pannonia' nyár egészségi állapotát, ami azt is jelenti, hogy a termesztett nemesnyár-fajták közül ez az egyik leginkább ellenálló fajta, így az eddigieknél is nagyobb mérvű termesztésbe vonása mindenképpen indokolt lenne.

Összefoglalás

A tanulmányban a 'Pannonia' nyár növekedését és fatermését értékeltük a kelet-szlovákiai síksági viszonyok között, 10 éves korban. Az értékelés eredményei alapján a közepes, vagyis a 4 x 4 méteres hálózatban létesített nyárasok termesztés-

technológiájának alkalmazása pozitívan hatott az egészállomány átlagos magasságára, az 1 hektárra eső fatérfogatra, annak átlagnövedékére, valamint a körlepősszegekre. A ritkább hálózatra alapozó termesztés-technológia, így az 5 x 5, illetve a 8 x 4 méteres induló hálózat kedvező hatással volt az átlagos átmérőre és a vastagfa átlagfájának térfogatra, ami azonban nem jelentett többlethozamot a 4 x 4 méteres hálózatban telepített nyárasokhoz képest. A 'Pannonia' nyár egészségi állapotáról megállapítottuk, hogy sem biotikus, sem abiotikus tényezők nem befolyásolták negatívan a termesztett nyárfajta egészségi állapotát. Eredményeink kiértékelése alapján megelégedéssel nyugtáztuk, hogy a vonatkozó magyarországi tapasztalatok megegyeznek a Szlovákiában leírtakkal, mely szerint ugyancsak a 4 x 4 méteres alaphálózatot tartjuk a nemesnyárasok ültetvénytípuson termesztésénél a leginkább megalapozottnak.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton mondok köszönetet Ing. Jaroslav Saxun erdőmérnök úrnak a kísérleti munkákhoz nyújtott önzetlen segítségéért.