

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 100. ÉVFOLYAMA



XIV. ÉVFOLYAM 1. SZÁM 1—48. OLD. 1965. JANUÁR

Intenzív nyárfatermesztéshez 2/3 éves suháng nevelése

SIMON MIKLÓS

A korszerű nyárfatermesztés célja: rövid idő alatt, a legkisebb ráfordítással, értékes és nagy fatömeget szolgáltatató nyárasok létesítése. Ennek elérése érdekében a modern agrotechnika minden eszközét fel kell használnunk olyan munkamódszerek alkalmazásával, amelyek eltérnek a hagyományos, állomány-szerű termesztési módszerektől, sőt ezekkel szembenállók is lehetnek. Csemetetermelési eljárásaink mostanáig a külterjes nyárfatermesztési módszerek előírásaihoz igazodnak. Ezek, az intenzív nyárfatermesztés kívánalmait már nem tudják kielégíteni.

Az intenzív nyárfatermesztés sikerét biztosító ültetési anyag megtermelésére jelenleg legjobban a Casale Monferató-i nyárfakutató intézet által kidolgozott csemetenevelési eljárás felel meg. Ez a sajátos jellegű megoldás a reprodukciós anyagot nem anyatelepről, hanem az évente létesített, ún. *dugványnevelő- és gyökereztető-telepekről nyeri*. Az anyatelep a termelési folyamatból ki van zárva. Az ültetési anyag megneveléséhez három tenyészeti időszak szükséges.

A termelés technológiája két részből tevődik össze (1): a) A szaporító anyag termelése dugványnevelő- és gyökereztető telepeken történik. A dugványtermelő- és gyökereztető-telepen, simadugványból nevelik az egyéves (1/1) gyökeres-dugványokat. Hajtásaikból simadugványt készítenek, a visszamaradt csonka gyökeresdugványokat pedig a *suhángtelepen* továbbnevelésre használják fel.

b) A nagyméretű, 2/3 éves (2 éves törzs, 3 éves gyökér) 6—8 m magas és 1—5 cm átmérőjű suhángok nevelése csonka gyökeres-dugványokból két év alatt a suhángtelepen történik.

A dugványnevelő- és gyökereztető-telepről termelt simadugványok, az anyatelepről nyert simadugványokkal szemben az alábbi előnyökkel rendelkeznek (2):

Azonos minőségű dugványvesszők nyerhetők.

A vesszők megfelelő méretűek, nem túl vastagok, egyenesek, oldalág mentesek, bőrgyűek.

Évente közel állandó mennyiségű vessző termelhető. Ez a mennyiség mindig nagyobb az anyatelep maximális hozamánál.

A legszebb egyedek szelekciója évről évre ismétlődik, így nem fenyeget a klón regenerálási képességének visszaesése.

Az egészségügyi ellenőrzés lehetősége nagyobb. A rovar és gombakárosítások átvitelének lehetősége generációról generációra kisebb. (Az anyatelep tuskói kitűnő fészkei a károsítónak.)

Az anyatelep talajának művelhetősége és trágyázási lehetősége korlátozott. A dugványnevelő- és gyökereztető-telep ezzel szemben alkalmas a korszerű agrotechnika alkalmazására, a talaj termőerejének maximális fokozására és kihasználására.

A dugványnevelő- és gyökereztető-telepről termelt dugványvesszőn kívül ugyanazon mennyiségű csonka, gyökeres dugványt nyerünk, amelyet a továbbiakban a suhángnevelés alapanyagául használunk fel.

A csonka gyökeres-dugványból nevelt 2/3 éves suhángoknak, a simadugványból nevelt 1/1 éves gyökeres-dugványokkal szemben a következő előnyei vannak.

Az egészségügyi ellenőrzések lehetővé tétele kedvezőbb.

A háromszoros szelektálással, és pedig a dugványvessző, a gyökeres dugvány és végül a suháng-válogatással állandóan javul az ültetési anyag minősége.

A csonka gyökeres-dugványból nevelt 2/3 éves suhángoknak, a simadugványból nevelt 1/1 éves gyökeres-dugványokkal szemben a következő előnyei

Gyökeres dugványokból nevelt 2/3 éves suhángok igen erős gyökérrendszerrel és törzsszel rendelkeznek. Ez lehetővé teszi a nyáraknál annyira fontos mélyültetést, következésképpen a jó eredést, a mélyszántásból előállott kedvező hatás kihasználását.

Tág növtérben nevelt és az oldalhajtásaitól meg nem fosztott suhángok a suhángtelepen 2 év alatt olyan magas, de mégis megfelelő erős törzset fejlesztenek, ami a továbbiakban lehetővé teszi a szabályos törzs- és koronafejlődést, a gyors magassági növekedést és a törzs kiváló műszaki tulajdonságainak elérését.

A nagyobb csemetekerti sortávolság lehetővé teszi a gépi művelést és a talaj termőerejének maximális kihasználását.

Felismerve e termesztési módszer mérhetetlen előnyeit, a Dunaártéri Állami Erdőgazdaság érsekcsanádi csemetekertjében 1962 tavaszán első ízben kísérletként megkezdtük a 2/3 éves nagyméretű 'I—214' suháng termelését. Az alkalmazott módszert és az elért eredményt a következőkben ismertetem:

A csemetekert Érsekcsanád határában, a Dunavölgyi Főcsatorna balpartján fekszik. A csatorna választja el a 11. sz. Alsó és Közép Dunaártér tájrészletét a 8. számú Duna—Tisza közti homokhat délnyugati tájrészletétől. Talaja kilügződött, vályogosodó humuszos lepelhomokkal borított réti homoktalaj. A lepelhomok vastagsága 40—70 cm. A réti homok „A” szintje 25—50 cm, magasabb részekén hiányzik. A szelvény „C” szintje durva szemcséjű sárgászürke homok, helyenként vékonyabb iszapos homokréteggel.

A dugványnevelő- és gyökereztető-telep nagysága 900 m². Területét 1961 őszén 500 q/ha birka- és marhatrágyával trágyáztuk meg, 5 q/ha kálisó műtrágya hozzáadásával. Az 1962. év tenyésztési időszakában két ízben, májusban és júliusban 1—1 q/ha pétisót szórtunk a talajára. A dugványozáshoz 'I—214' klónú, anyatelepről termelt, 20 cm hosszú simadugványt használtunk. A simadugványokat vastagsági méret alapján az ERTI előírása szerint (3) három vastagsági osztályra különítettük el, és ilyen csoportosításban, É—D irányban 100 × 12 cm sor- és tőtávolsággal 1962 tavaszán dugványoztuk el. Az É—D irány megtartása a csemeték fejlődésére és hajtásaik beérésére kedvezően hat, mivel a fényt így egyformán hasznosíthatják.

A mostani tapasztalatok szerint az egyéves, gyökeres dugványok szabályos fejlődéséhez 1000—1500 m² növtér szükséges. A gépi (kistraktor), illetve fogatos ápolásnak a 100 cm sortávolság felel meg, a tőtávolságnak így 10—15 cm-nek kell lennie. Tapasztalatok szerint a 12 cm tőtávolság már lehetővé teszi a szabályos fejlődést és a hajtások teljes beérését.

A gyökeres-dugvány gyommentességét a tenyésztési időszak alatt négy-szeri kézi sorkapálással és ötszöri sorközi fogatos ekézéssel biztosítottuk. Az

öntöző berendezés hiányos felszerelése miatt a dugványnevelő- és gyökereztetőtelep csak 3—4 ízben kapott öntözést, esetenként 20 mm csapadéknak megfelelő vízmennyiséggel. A gyökeres-dugványok egy szápra metszésen kívül semmiféle nyesést nem kaptak.

A suhángtelep nagysága: 5000 m². A munkamenet itt az első évben a következő volt. Területét 1962 tavaszi szántás után napraforgóval vetettük be, majd 1 q/ha pétisó hozzáadásával zöldtrágyaként virágzásban leszántottuk. Talaját 1963 április első napjaiban 5 q/ha szuperfoszfát és 3 q/ha káli műtrágyával kiegészítve 500 q/ha vegyes istállótrágyával szórtuk meg. Trágyázás után 35 cm mélyszántást és simítózást kapott (őszi szántása elmaradt).

Iskolázás céljára az 1963 tavaszán kiemelt 'I—214' gyökeres dugványokat két csoportra osztottuk, és pedig: 150 cm-en aluli magasságú gyökeres dugványokra és 150 cm feletti magasságúakra. Azok a gyökeres dugványok, amelyek a 150 cm magasságot nem érték el, selejtnek minősültek, a továbbnevelésből kiestek. Suhángnevelésre csak a 150 cm-nél magasabb, egészséges, minőségileg kifogástalan, gyökeres dugványok jöttek számításba. A megfelelő méretű gyökeres dugványokról a gyökfő felett 5—10 cm-re a hajtást szaporító anyag nyerése céljából letermeltük. Az első válogatás után a továbbnevelésre szánt csonka gyökeres dugványok még egy szelektáláson estek keresztül. A felhasadt, károsított, bekorhadt gyökerű csemeték selejtnek minősültek és mint ilyenek, a továbbneveléshez nem jöttek számításba.

Közvetlenül az átiskolázás előtt a gyökereket 5—10 cm-re megkurtítottuk. Nem lényeges, hogy a nyárcsemeték az átültetéskor hosszú, hajszálgyökerekkel ellátott *primér gyökerekkel* rendelkezzenek. A hajszálgyökerek átültetés esetében elpusztulnak, a további fejlődést már az új környezetben fejlesztett, ún. *szekundér gyökerek* biztosítják. Minél több éles metszetű, vastag vágáslapot nyerünk a gyökérkurtításból, annál erőteljesebb gyökérfejlődésre számíthatunk.

A kétszeri válogatáson átesett csonka, gyökeres-dugványokat az 1963 tavaszán előkészített suhángtelepre 140 × 70 cm sor- és tőtávolságra, gödrös ültetéssel, az eredeti ültetésnél 5—10 cm-nél mélyebbre iskoláztuk be. Az 1/2 éves suhángok a vegetációs időszak alatt négyszeri kézi sorkapálást és ötszöri sorközi fogatos ekézést kaptak. Közvetlenül az iskolázás befejezése után, két ízben 30—30 mm csapadéknak megfelelő öntözésben részesültek, majd utána még nyolc esetben 20—20 mm-nek megfelelő öntözést adtunk.

Igen lényeges művelet volt a felesleges hajtások eltávolítása, illetve az egy szápra metszés. Ezt abban az időszakban végeztük el, amikor a hajtások már megerősödtek és a 40—50 cm magasságot elérték. Ez a munka június végére esett. Természetesen a legerőteljesebb, központosan elhelyezkedő egészséges hajtást hagytuk meg. Az időpont megválasztására nagy gondot kell fordítanunk. Ha túl korán végezzük el ezt a műveletet, akkor a még nagyon zsenge hajtás külső behatások következtében könnyen megsérülhet, letörhet. Az egy szápra metszéshez nem várhatjuk meg azt az időszakot sem, amikor a hajtások már teljesen megfásodtak. Ez esetben a már kialakult szállítóedények — mivel faluk már nem rugalmas — nem lesznek képesek felvenni azt a megnövekedett tápanyagmennyiséget, amelyet az egy szápra metszés után a gyökérrendszer a növénynek továbbra is biztosít. A tenyészeti időszak végéig az 1/2 éves suhángok átlag 3—4 m magassági növekedést értek el.

A *második tenyészeti időszakban* elvégzett kétszeri kézi sorkapálás és ötszöri fogatos sorközi ekézés teljes gyommentességet biztosított. A levelészek (*Melasoma*) károsítása ellen két ízben agritox porozással védekeztünk. A su-

hángtelepet a második évben nem öntöttük. Az öntözés mind vastagsági, mind magassági növekedésben valószínűleg még nagyobb intenzitást váltott volna ki.

Az oldalágakat és fattyúhajtásokat az 1/2 éves és a 2/3 éves gyökeres dugványokról nem nyestük le. A nyesés egyenesen káros. Kivételek azok az esetek, amikor egyes suhángok rosszindulatú, általában hegyesszög alatt álló, gyorsan vastagodó oldalágakat fejlesztettek. Ha ilyeneket felfedeztünk, főleg a gyökfő közelében, azokat kíméletlenül eltávolítottuk, mivel a második év végére már annyira megerősödnek, hogy eltávolításuk veszélyessé válhatna. Ilyen esetektől eltekintve a nyesés káros hatása a következővel magyarázható. Az oldalágak eltávolításával csökken az asszimilációs és respirációs felület. Ez csak a magassági növekedést ösztönzi, s így elnyurguláshoz vezet. Az oldalágak meghagyásával erőteljes törzsű suhángokat nyerünk. Ideális állapotról akkor beszélünk, ha az oldalágak csak az elsőéves törzsszakaszon jelennek meg. Ha ezeket nem távolítjuk el, akkor a másodéves törzsszakasz oldalág és fattyúhajtás mentes lesz. Fattyúzással és oldalágak nyesésével a másodéves vezérhajtáson csak elősegítjük az oldalágak keletkezését, így a második vegetációs időszak végén csak kevés rüggyel rendelkező suhángokat nyernénk. Az erdősítésbe, illetve telepítésbe kikerülő ilyen suhángok *pálmához hasonló*, jelentéktelen asszimilációs felülettel rendelkező koronát fejlesztenek.

A szakszerűen nevelt 2/3 éves suháng első éves törzsszakasza oldalágakkal bőségesen rendelkezik, a másodéves viszont bőrügyű, de oldalág és fattyúhajtás mentes. Kiültetésük, illetve helyszínre szállításuk előtt az oldalhajtások eltávolítandók. Ezzel szállításukat megkönnyítjük, transzspirációs felületüket pedig csökkentjük. Gombafertőzés elkerülésére célszerű a sebzett részeket bordói

1. táblázat

Az érsekcsanádi esemetekertben nevelt 2/3 éves 'I-214' suhángok minőségi osztályokba sorolása vastagsági méret szerint

Suhángok osztályozása	Átmérő 1 m magasságban föld felett, mm	Osztályon belüli részletezés											Összes darab
		mm db	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64—67	
Osztályon felüli	55—	mm db	55 55	56 22	57 15	58 4	59 9	60 7	61 2	62 2	63 —	64—67 4	120
I. osztály	45—54	mm db	45 297	46 186	47 203	48 110	49 146	50 149	51 84	52 96	53 51	54 48	1370
II. osztály	35—44	mm db	35 222	36 197	37 225	38 161	39 275	40 300	41 203	42 247	43 202	44 246	2278
III. osztály	25—34	mm db	25 85	26 51	27 61	28 60	29 70	30 116	31 98	32 131	33 115	34 182	969
Összesen:													4737
Méreten aluli	—24		S e l e j t										363
Összesen:													5100

lével permetezni. A leírt módszerrel nevelt suhángok elsőéves törzsszakasza (3—4 m) kiültetéskor, — de a továbbiakban is — oldalágtól és fattyúhajtástól mentes lesz. A másodéves, rügyben bővelkedő vezérhajtás pedig dús koronát tud fejleszteni.

Az eddig termesztett 2/3 éves 'I—214' suhángok törzsenkénti felmérés alapján a tenyészeti időszak végéig a táblázatban foglalt vastagsági és magassági méreteket érték el. A törzsek átmérőit a gyökfőtől 1 m magasságban mm pontossággal mértük. A magasságot deciméter pontossággal állapítottuk meg. A vastagsági méretek adatait az 1. táblázat foglalja össze.

Többéves olasz tapasztalat szerint, a 2/3 éves suhángok átlagos eredményessége 88,1%-ot tesz ki. Ez azt jelenti, hogy a hektáronként eliskolázott 7500—10 000 db (a növőtértől függően) csonka, gyökeres-dugványból, 6600—8800 db kiültetésre alkalmas, 2 éves suháng (hároméves gyökérrel) nevelhető.

Olasz előírások szerint a kiültetésre alkalmas 2/3 éves suhángok összes mennyiségének minőségi megoszlása a következő:

Osztályon felüli és I. osztályú 62% (átmérő 1 m földfeletti magasságban 4,5 cm-től feljebb);

II. osztályú 28% (átmérő 1 m földfeletti magasságban 3,5—4,4 cm);

III. osztályú 10% (átmérő 1 m földfeletti magasságban 2,5—3,4 cm).

Vonjunk párhuzamot az általunk elért első eredmények és az olasz minőségi előírások között. Az 5100 db eliskolázott gyökeres dugványból 4737 db kiültethető, 2 éves suhángot neveltünk. Az elért eredmény 92,9%. A méreten aluliakra és a hiányra összesen 7,1% esik, szemben az olasz előírású 11,9% selejttel. Az általunk nevelt, kiültetésre alkalmas 2/3 éves suhángok minőségi százalékos megoszlása a következő:

Osztályon felüli (átmérő 1 m földfeletti magasságban 55 mm-től felfelé) 2,6%;

I. osztályú (átmérő 1 m földfeletti magasságban 45 mm-től 54 mm-ig) 28,9%;

II. osztályú (átmérő 1 m földfeletti magasságban 35 mm-től 44 mm-ig) 48,1%;

III. osztályú (átmérő 1 m földfeletti magasságban 25 mm-től 34 mm-ig) 20,4%.

Mindezekből látható, hogy a kiültetésre alkalmas suhángok eredményességi százaléka igen kedvező, de a minőségi osztályokon belüli eloszláson még javítanunk kell. A minőségi eloszlás negatív irányban való eltolódása a csemetekert talajának gyengébb termőerejéből (homoktalaj), továbbá az aránylag szűkebb növőtér alkalmazásából, végül az öntözésnek a második évben való elmaradásából adódik. Előnyére szolgáljon talán az a tény, hogy az aránylag

2. táblázat

Az érsekesanádi csemetekertben nevelt 2/3 éves 'I-214' suhángok magassági méreteinek adatai

Magassági csoportok, méter	4,0— 4,4	4,5— 4,9	5,0— 5,4	5,5— 5,9	6,0— 6,4	6,5— 6,9	7,0— 7,4	Össze- sen
Darabszám	127	257	615	793	1302	1233	410	4737
Átlag magasság, méter	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,7	7,1	6,0
%	2,7	5,4	13,0	16,7	27,5	26,0	8,7	100,0

szűk növétér alkalmazása folytán a suhángok vékony oldalágakat fejlesztettek, így eltávolításuk után, a törzsön keletkezett sebhelyek gyorsabban benöhetnek. Minden esetre megvan minden adottságunk ahhoz, hogy eredményeinket még fokozzuk.

Az elért magassági méreteket a 2. táblázat adatai szemléltetik. A suhángok magassági növekedésével szemben nem támasztunk szigorú követelményeket. A minőségi elbírálás a vastagsági méreteken alapszik. Négy méternél magasabb suhángok, — ha vastagsági méretük a kívánalmakat megüti — kiültetésre már alkalmasak.

Nagy a 2/3 éves suhángok jelentősége a gépi művelés során. A kiültetett, magas törzsű, 2/3 éves suhángok gépi ápolása kitűnően megoldható. A magas törzsek alatt elfér az ápolást végző gép, így az ápolást több éven át biztosítani lehet. Ezzel szemben a kiültetett egyéves gyökeres dugványok alacsony törzsei az erdősítésben is alacsony, a földszinhez közel eső koronát fejlesztenek. Az alacsony korona erősen befolyásolja a törzs további alakulását, a gépi művelést pedig megnehezíti.

Befejezésül: jelenleg ez a nevelési módszer a legkorszerűbb. A plantázs-szerű ültetéshez szükséges nagy fatömeghozamú, szelektált ültetési anyag gyors és biztos szaporítása ezzel a termesztési eljárással érhető el a legmegfelelőbbben. Alkalmazása nemcsak Olaszországban és Jugoszláviában, hanem sok más, — nyárkultúrával rendelkező — országban is rohamosan terjed.

IRODALOM

1. L. Zufa: Rasadnici topola. Privremeni proces rasadničke proizvodnje topola. Beograd, 1961.
2. Jugoslovenski savetodavni centar — Beograd: Privremena uputstva za rasadničku proizvodnju topola. Novi Sad, 1960.
3. Keresztesi Béla: A Magyar Nyárfatermesztés. Budapest, 1962.

Шимон Миклош: ВЫРАЩИВАНИЕ 2—3-ЛЕТНИХ СЕЯНЦЕВ ДЛЯ ИНТЕНСИВНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ТОПОЛЯ.

Выращивание тополя в плантаже для получения высокой продуктивности требует отборного особого размера посадочного материала. Наиболее пригодными являются 2—3-летние саженцы. Для выращивания их необходимо три вегетационных периода. В первый год надо укоренить гладкие черенки. Из зрелого побега укорененного черенка первого года заготавливаются гладкие черенки для дальнейшего размножения, а укорененная часть черенка остается на плантации в течение двух лет для дальнейшего выращивания. Простор роста на плантации для выращивания саженцев дает возможность применять механизацию для ухода, и выраженный здесь материал, после посадки хорошо развивает ствол и крону.

Большинство саженцев, выращенных таким образом, в Дунаартерском Гослесхозе имеют высоту 6—7 м, и диаметр на высоте 1 м над землей более 4,5 см. Выращивание саженцев по такой системе быстро распространяется в Италии, в Югославии и в других странах.

MIKLOS SIMON: DIE ANZUCHT VON 2/3 JÄHRIGEN HEISTERN FÜR DEN INTENSIVEN PAPPELANBAU

Beim plantagenartigen Pappelanbau wird das Pflanzmaterial ertragsreicher, selektierter Sorten in besonderen Abmessungen verwendet. Am besten bewährten sich 2/3 jährige Heister, deren Anzucht 3 Vegetationszeiten beansprucht. Im ersten Jahr erfolgt die Wurzelbildung der Stecklinge. Die erstjährigen, reifen Triebe der bewurzelten Stecklinge werden zur Gewinnung weiterer Stechhölzer verwendet. Der bewurzelte Teil wird im Heisterquartier 2 weitere Jahre lang erzogen. Der weite Reihenabstand des Heisterquartiers ermöglicht eine mechanisierte Pflege. Das hier erzogene Material entwickelt nach dem Auspflanzen einen gut geformten Schaft und eine proportionale Krone. Im Staatlichen Forstwirtschaftsbetrieb Dunaártér (Donauniederung) werden die so erzogenen Heister meistens 6 bis 7 m hoch und über 4,5 cm stark (in 1 m Höhe). Diese Weise der Heisteranzucht ist auch in Italien, Jugoslawien und in anderen Ländern in schneller Verbreitung.