

BARNA TAMÁS

A kislevelű hárs (*Tilia cordata* Mill.) csemetenevelése

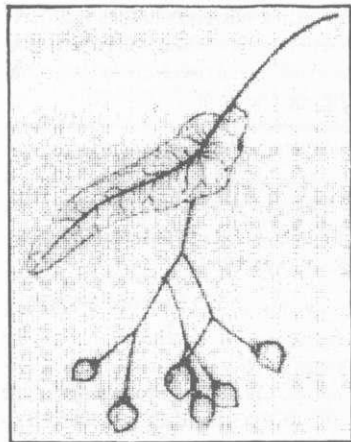
1. Virágzás és termésérés

A kislevelű hárs hímnős virágai június közepétől az első júliusi napokig nyílnak. A virágzás időpontja mindig 10-14 nappal követi a nagylevelű hárs virágzását. A virágok kellemesen erős mézillatot árasztanak. Igen jó mézélő, különösen nektárhozama kiemelkedő. Megporzását a rovarok, elsősorban a méhek végzik.

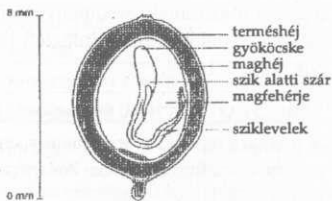
Egyes vidékeken sok virágot begyűjtöttek gyógyászati célra. Sajnos többnyire az út menti fasorokból, ahol a virágok feltételezhetően a közlekedésből származó, mérgező anyagokkal szennyezettek. A gyűjtők nem kímélik a fákat, sokszor egész vastag ágakat vágnak le, emiatt ezeknek a fákknak a koronája jellegzetesen csonkolt.

A virágok 5-11 virágú álnyírt képeznek. Az álnyíró a kopasz murvalevélnél hosszabb, kissé megcsavarodva

1. ábra
A kislevelű hárs termése



2. ábra
A kislevelű hárs termésének szerkezete
SUSZKA et al. 1993. nyomán



közel vízszintesen áll (CSAPODY et al.). A virágzati kocsány és a murvalevél összeroppanthattak a kocsány hosszának felén.

Termése kicsi, gömbölyű, fel nem nyíló tok, többnyire megnyúlt gömb, amely finom hegyben végződik. Színe éretten piszkos rozsdabarna. Hossza általában 4,5-6 mm, szélessége rendszerint 4,5-5 mm. Felülete sima vagy gyengén bordás. A terméshéj vékony, ujjal összeroppantható, ellentétben a nagylevelű hárs termésével.

A tokban rendszerint egy, néha két mag van, amelyek teljesen kitöltik a terméshéjat. A magban egyetlen jól fejlett embrió található, amit a sárgásfehér endospermium teljesen körülvesz. A kislevelűhárs-termést gyakorlati szempontból nyugodtan kezelhetjük magként.

A termése szeptember közepétől érik, egyszerre a többi hárs termésével. A terméshéj – a perikarpium – színe kezdetben szürkésbarna. Ekkor az embrió és az endospermium már teljesen érett és kitölti a terméshéjat. Később a héj színe sötét sárgásbarnára vált. A termések sokáig a fán maradnak, egy részük egész télen át, csak a tavaszi szelek viszik le.

Terjesztését főleg a szél és az állatok végzik. Gyűjtése a téli hónapokban lehetséges. A kíméletes gyűjtés kézzel történik. A legtöbbször azonban a fa alá kiterített ponyvára vagy fóliára verik le a termést, amivel sok sérülést okoznak a hajtásokon. Egyes felhasználók augusztus végén-szeptember elején, ún. viaszérett állapotban gyűjtik a hárs termését. Az így begyűjtött termés azonnal elvetve a következő tavaszon jól csírázik. Teljes érésben vetve viszont átfekszik.

A gyakorlat számára fontos néhány adat:

ezermagtömege	50 g (MSZ 13 385/1-79)
100 kg termésből	
nyerhető tiszta mag	80 kg
100 liter termésből	
nyerhető tiszta mag	25 kg
1 kg tiszta magban	25 000 – 38 000 db van.

Megjegyzendő, hogy francia adatok szerint a kislevelű hárs átlag ezermagtömege csak 35 g (SUSZKA et al. 1993.). Ugyanezt az adatot közli TIHANYI-TOMPA (1985) is. A csemetekerti vetés szempontjából fontos adatok szerint:

A kislevelű hárs magjának átlagos tisztasága Lengyelországban 85%, Németországban és Dániában 97,5%. A kereskedelemben 95%-os tisztasággal hozták forgalomba. Metszési próbával megállapított átlagos életképessége Lengyelországban 70%, Németországban 50%. A kereskedelmi forgalomba kerülő mag életképessége 80% körül van (SUSZKA et al. 1993.).

2. A mag kezelése

Mivel a viaszérettség állapotának megállapítása meglehetősen bizonytalan és nagy gyakorlatot kíván, a legtöbb csemetetermelő teljes érésben, késő ősszel gyűjti be a hársmagot. Tulajdonképpen egész télen át gyűjtethető a már elmondottak szerinti módszerrel.

2.1 A hagyományos rétegelés

Az október végéig begyűjtött magvak azonnal elrétegezve, a következő tavasszal, április-májusban vethetők lesznek. A később begyűjtött magvakat azonban már nem érdemes rétegezni, ha-

	Tisztaság	
	MSZ 13 385/1-79.	A tervezett erd. szaporítóanyag rendelet
I. oszt.	98%	95%
II. oszt.	85%	85%
Csírázóképeség		
I. oszt.	90%	85%
II. oszt.	60%	60%

nem száraz szellős helyen tavaszig tárolni és csak akkor rétegezni. A rétegezés nedves homokkal összekeverve, általában 150-180 napig történik. A rétegelés kezdetén a mag egy nedves-meleg kezelést kap, Közben a magot rendszeresen, legalább hetenként át kell forgatni és ellenőrizni, hogy nem penészedik-e, nincse benne egérkár stb. Később, a rétegelés vége felé az ellenőrzéseket gyakrabban kell végezni. Amikor a magvak kb. 10%-a kicsírázott, el kell kezdeni a vetést. A túl hosszú csírával elvetett magból görbült, hurkos gyökérnyakú csemeték fejlődnek, amelyek erdősítésre alkalmatlak.

2.2 Újabb magkezelési eljárás

A kislevelű hárs természetének természetesebb érési folyamata nem fejeződik be a fán. Az ősszel, látszólag teljes érésben begyűjtött termésben az embrió tulajdonképpen még éretlen, ehhez járul a viszonylag kemény terméshéj és a víztanemesztő maghéj. Ezek együttesen okozzák a kislevelű hárs magjának átfekvését.

Amikor a viaszérett magot elvetik, benne az embrió már éppen olyan érési stádiumban van, mint a később begyűjtött magban. Utóéréséhez meleg, nedves körülményekre van szükség, amit a nyár végi-kora őszi vetéssel a talajban tudunk biztosítani. Ezt követi a tél folyamán a hideghatás, ami megszünteti a termés- és a maghéj csírázásgátló hatását. Ez a magyarazata annak, hogy a viaszérésben elvetett mag a tél végén csírázik.

Ezeket a körülményeket az ősszel úgy gondom „teljes érésben” begyűjtött magvaknál mesterségesen is elő tudjuk idézni, ha hársmagot először 18 hélig 20-25 °C-on, majd 14 hélig 3 °C-on nedves közegben rétegeljük. A meleg fázis legkedvezőbb hossza 4 hónap. A hideg fázis legkedvezőbb hőmérséklete a kísérletek szerint 3 °C, bár ez 1 és 5 °C között ingadozhat, hossza pedig 14-18 hét, gyakorlatilag akkor kell befejezni, amikor megjelennek az első csírák (SUSZKA et al. 1993.) A lengyel erdészeti kutatóintézetben, Kórnikban kimutatták azt is, hogy a meleg-nedves rétegelési fázis helyettesíthető egy rövid kénsavas maghéj-kezeléssel. Ennek növényvédelmi szempontból van jelentősége. Ugyanis a nedves-meleg fázisban uralkodó környezeti körülmények kedveznek bizonyos, eddig kevésbé kutatott és nem kellően azonosított károsítók elszaporodásának. Egyes

Diptera fajok ugyanis már a fán belerakják petéiket a hársmagba, az áltálca a számkra kedvező körülmények között, a meleg-nedves rétegelés során kikelnek és az egész magtételt tönkreteszik (SUSZKA et al. 1993.).

Az első csírák megjelenésekor a vetést azonnal el kell kezdeni, mert a túl erős előcsírázás a csemeték minőségét rontja. Sikeres rétegelés után a csírázás igen gyorsan lezajlik 20 °C alatti hőmérsékleten. A legkedvezőbb hőmérséklet 3 °C. Fokozza a csírázás eredményét a 3 és 15 °C között váltakozó hőmérséklet.

Tekintettel arra, hogy ugyanabban a magtételben elég nagy az egyes magvak nyugalmi állapota közötti különbség, elég nehéz megítélni, hogy a rétegelést mikor kell abbahagyni, a magtételt teljesen elő van-e készítve vetésre. Lengyel és francia kutatók azt javasolják, hogy legjobb megoldás a korai vetés, amikor a talaj hőmérséklete még elég alacsony ahhoz, hogy ott folytatódjon a rétegelés hideg fázisa. Az esetleges fagy ellen, ami a csíracsemetéket veszélyezteti, szalmatakarással lehet védekezni.

2.3. Hosszú ideig tartó tárolás

SUSZKA et al (1993) SCHÖNBORN (1964) kísérleteire hivatkozik, aki kimutatta, hogy a kislevelű hárs magjának fagyállósága a víztartalommal van összefüggésben. A 35%-os nedvességtartalmú mag már -2 °C-on elpusztul. A 30%-os nedvességtartalmú mag már -7 °C-ot, a 18%-os -27 °C-ot, a 15% alatti nedvességtartalmú pedig -70 °C-ot is kibír. Tehát a légszáraz mag erősen fagyálló.

Abban az esetben, ha felmerül a hosszú ideig tartó tárolás igénye, akkor a magot 10-12% nedvességtartalomra kell kiszáritani és így, -3 és -10 °C közötti hőmérsékleten, akár 2-3 évig is eltárolható minőségromlás nélkül.

3. Csemetekerti vetés

Már szó volt róla, hogy a viaszérésben, augusztus végén begyűjtött ma-

got azonnal el kell vetni, mert nem tárolható, ill. ez a mag a következő tavasszal ki fog csírázni.

A tél folyamán begyűjtött magot gondos ellenőrzés mellett rétegelni kell. Ha például a begyűjtést követő második év április közepén tervezzük a vetést, akkor a begyűjtést követő év augusztusában meg kell kezdeni a meleg-nedves kezelést 20-25 °C-on, majd decemberben a hideg-nedves kezelést 3 °C-on. A csírázás megindulásakor haladéktalanul vetni kell a magot. Ha erre, a túl korán megindult csírázás miatt még nincs mód, lehetséges egy legfeljebb 8 hélig tartó -3 °C-os fagyasztás, ami lelassítja a csírázási folyamatot, de amint lengyel kutatók kimutatták, kedvezően hat a későbbi kelésre (SUSZKA et al. 1993.).

A vetés legkedvezőbb időpontja március vége-április eleje, amikor a nappali és az éjszakai hőmérsékletváltakozás kedvező a csírázásra.

Vetési adatok:

A hazai szokás szerint kislevelű hársból, 100% használati értékű mag esetében 1 fm vetéséhez 150 db, ill. 5,3 g mag kell. Ebből egyéves korban 30, kétiéves korban 20 db/fm csemetekihozatalra lehet számítani.

Lengyelországban soros vetés esetén I. osztályú magból 115 kg/ha, II. osztályú magból 170 kg/ha a vetőmagnorma. Teljes vetés esetén 100 m²-re 5,0-10,0 kg-ot számítanak. Az átlagos kelési százalék a hársak esetében 50-80%.

Gyakran vetik a hársat fólia alá, mesterséges közegbe, amelynek a pH-ját 5,5-6,5 közé állítják be. A fóliát június-júliusban bontják le a vázról és fokozatosan szoktatják hozzá a csemetéket a természetes klímához. A szár jobb befodásának elősegítésére augusztus közepének káliumszulfát műtrágyát szórnak ki az állományra. Az átlagos csemetekihozatal 200 db/m².

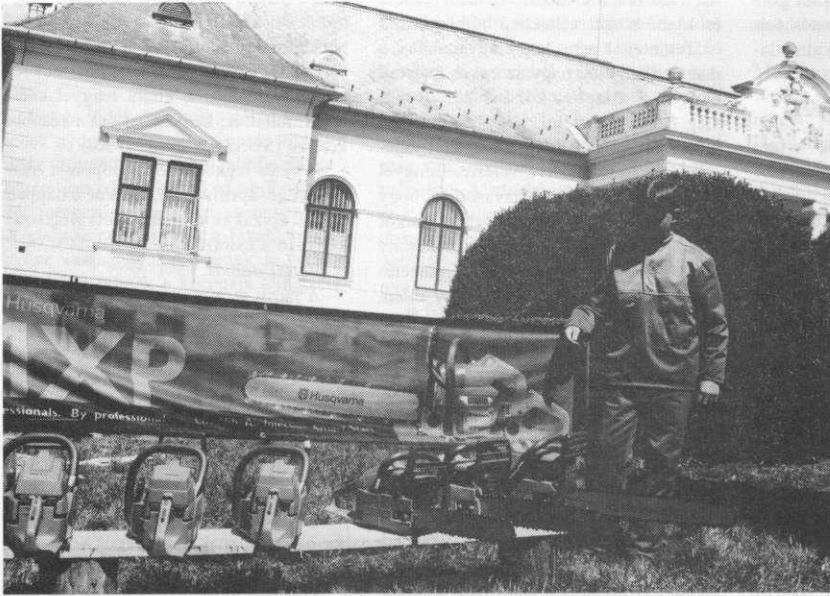
A csemete méretére az Európai Unió belül nincs előírás. A magyar követelmények szerint:

	Növénymagasság legalább legfeljebb cm	Tőátmérő mm	Gyökérhossz cm
MÁ 1/0	15	2	20
2/0	25	4	25
ISK, AV 2/0	25	4	25
3/0	40 60	5	30

Husqvarna

A HUSQVARNA cég 500 000 forinttal támogatja a Szőcsénypusztai Szakiskolát, mondta Lázár Gyula, a HUSQVARNA magyarországi kirendeltségének igazgatója.

A támogatással elsősorban a fiatal erdész szakiskolások műszaki ismereteinek minél jobb és gyakorlatiasabb elsajátítását kívánják elősegíteni.



Husqvarna
bemutató
Szőcsénypusztán

A
HUSQVARNA
aktívan vett részt
a magánerdő-
tulajdonosok
részére
szervezett
tavaszi
bemutatón. Saját
motorfűrészain
kívül bemutatta
a hozzá tartozó
Jonsered és
partner
motorfűrészeket
is.



Erdőművelő-fakitermelő SZAKMA KIVÁLÓ TANULÓJA országos verseny SZŐCSÉNYPUSZTA

Részvevők:

Bedő Albert Erdészeti Szakiskola és Kollégium, Ásotthalom 4 fő, Vadas Jenő Erdészeti Szakközépiskola, Szakiskola és Kollégium, Mátrafüred 4 fő, Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakmunkásképző és Szakközépiskola, Miskolc 4 fő, Erdőgazdasági Szakmunkásképző Iskola, Somogyzsitfa-Szőcsénypuszta 8 fő.

Végeredmény

Csapatverseny:

I. hely	Szőcsénypusztai II. csapat különdfj: HUSQVARNA motorfűrész	1329 pont
II. hely	Szőcsénypuszta II. csapat különdfj: STIHL fűnyíró	1298 pont
III. hely	Ásotthalom különdfj: 4 db motorfűrész lánc	1186 pont

Egyéni verseny:

Egyéni összeített

I. hely	Vajda Gyula Szőcsénypuszta II. különdfj: 1 db STIHL motorfűrész
II. hely	Kovács András Szőcsénypuszta I. különdfj: HUSQVARNA fűnyíró
III. hely	Spilák Roland Szőcsénypuszta I. különdfj: STIHL szegélynyíró

Versenyszámok:

Legjobb írásbeli:

Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.
különdfj: Csoba Papír Kft. ajándéka

Legjobb szóbeli:

Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.
különdfj: utazótáska

Legjobb elmélet:

Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.
különdfj: fegyvertok

Legjobb gyakorlat:

Spilák Roland Szőcsénypuszta I.
különdfj: STIHL motorfűrész, emléklapok

- döntés: Spilák Roland Szőcsénypuszta I.
különdfj: sisak
- közelítés: Kalauz Tamás Szőcsénypuszta I.
különdfj: utazótáska
- választékolás: Orsós Gábor Szőcsénypuszta II.
különdfj: vásárlási utalvány
- erőgépszerezés: Kovács András Szőcsénypuszta I.
különdfj: DÓRA BARKÁCS szerszámkészlet
- motorfűrész-szerelés, darabolás Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.
különdfj: szerszámkészlet Marcali Városi Önkormányzatától
- tisztítás-jelölés: Orsós Gábor Szőcsénypuszta II.
különdfj: HUSQVARNA védősisak
- Legjobb Somogy megyei versenyző:
Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.
különdfj: SEFAG Rt. különdfja
- Legjobb marcali versenyző
Vajda Gyula Szőcsénypuszta II.
különdfj: Husqvarna üzemanyagkanna

A versenyen kilenc tanuló ért el olyan eredményt, amely alapján mentesült a szakmunkásvizsga alól és megkapták a szakmunkás-bizonyítványt.

1.	Vajda Gyula	Szőcsénypuszta II.
2.	Kovács András	Szőcsénypuszta I.
3.	Spilák Roland	Szőcsénypuszta I.
4.	Kalauz Tamás	Szőcsénypuszta I.
5.	Bagi Roland	Ásotthalom
6.	Dávid Péter	Ásotthalom
7.	Orsós Gábor	Szőcsénypuszta II.
8.	Kemes János	Szőcsénypuszta II.
9.	Szabó Zsolt	Szőcsénypuszta II.

KISS VINCE
igazgató

