



140 év  
vetőmag  
minősítés



## *Az erdészeti génmegőrzés jelene és jövője*

---

**Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal**  
Növénytermesztési és Kertészeti Igazgatóság

---

Nébih - Gyulaj Zrt. - NAIK ERTI  
Gyulaj

2018. június 11.

A szakmai nap megrendezésére a Nébih Növénytermesztési és Kertészeti Igazgatóság  
„140 éves a vetőmag minősítés” rendezvénysorozata részeként a  
Gyulaj Zrt. és NAIK ERTI közreműködésével került sor

**nébih**

**140 év**  
vetőmag  
minősítés



# Program

## Az erdészeti génmegőrzés jelene és jövője

Szakmai nap a Nébih Növénytermesztési és Kertészeti Igazgatóság és a Gyulaj Zrt. szervezésében, a NAIK ERTI közreműködésével

**Időpont:** 2018. június 11. (hétfő)

**Helyszín:** Gyulaj Zrt. Lengyel-Annafürdő, Turisztikai és Természetismereti Központ,  
GPS: 46.388290, 18.372205

### Program:

**9.30 - 10.00**    **Érkezés, regisztráció**

**10.00-10.15**    **Köszöntő**

Göbölös Péter vezérigazgató, Gyulaj Zrt.  
Lukács József elnökhelyettes, Nébih

**10.15-12.10**    **Szakmai előadások:**

Az erdészeti génmegőrzés szerepe az erdőgazdálkodásban (Bordács Sándor, Nébih)  
In situ génmegőrzés lehetőségei (Nagy László, NAIK ERTI)  
Ex situ génmegőrzés módszereinek bemutatása a Gyulaj Zrt. példáján (Bordács Sándor)  
Szaporítóanyag-források és ex situ gyűjtemények az erdőművelés szolgálatában  
(Pintér Beáta, Bordács Sándor, Nébih)  
DNS alapú vizsgálati módszerek a génmegőrzésben- Genetikai monitoring  
(Cseke Klára – Nagy László, NAIK ERTI, Bordács Sándor, Nébih)  
Szaporítóanyag-választás a klímaváltozás tükrében (Borovics Attila, NAIK ERTI)

**12.10-12.30**    Összegzés és zárszó a szakmai előadásokhoz

**12.30-14.00**    Ebédszünet majd beszállás a gépjárművekbe

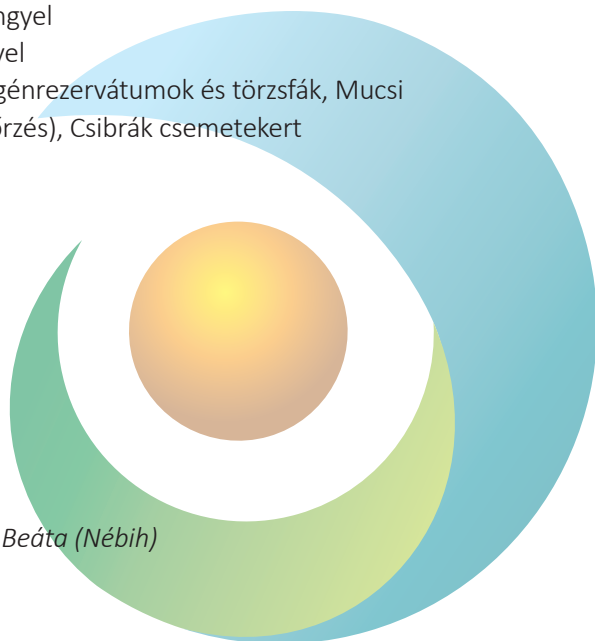
**14.00-17.00**    **Szakmai bemutatók a Hőgyészi Erdészet területén:**

Kocsánytalan tölgy magtermesztő ültetvény, Lengyel  
Kocsánytalan tölgy magtermelő állomány, Lengyel  
Olasz molyhos tölgy (*Quercus virgiliana*) in situ génrezervátumok és törzsfák, Mucsi  
Kiindulási növényanyag előállítás (ex situ megőrzés), Csibrák csemetekert

**17.00-17.10**    **Program zárása, hazautazás**

*A fotókat készítették:*

*Gál László, Horváth Csaba (Gyulaj Zrt.) Dr. Bordács Sándor, Pintér Beáta (Nébih)*





# Kocsánytalan tölgy magtermesztő ültetvény HU/QUPE-33-121042

Lengyel 40 I (hrsz: 0119/1)

Földrajzi koord: 46,396918 18,391532 Tszfm: 200-225 m

Ültetés éve: 2003

Klónok száma: 81 db

Terület: 5,4 ha

Tőszám: 775 db

Hálózat: 8,0 m \* 7,0 m

1069 helyen 81 klónból 540 db élő oltvány, 43 db élő alany, 486 db elpusztult fa, üres hely.

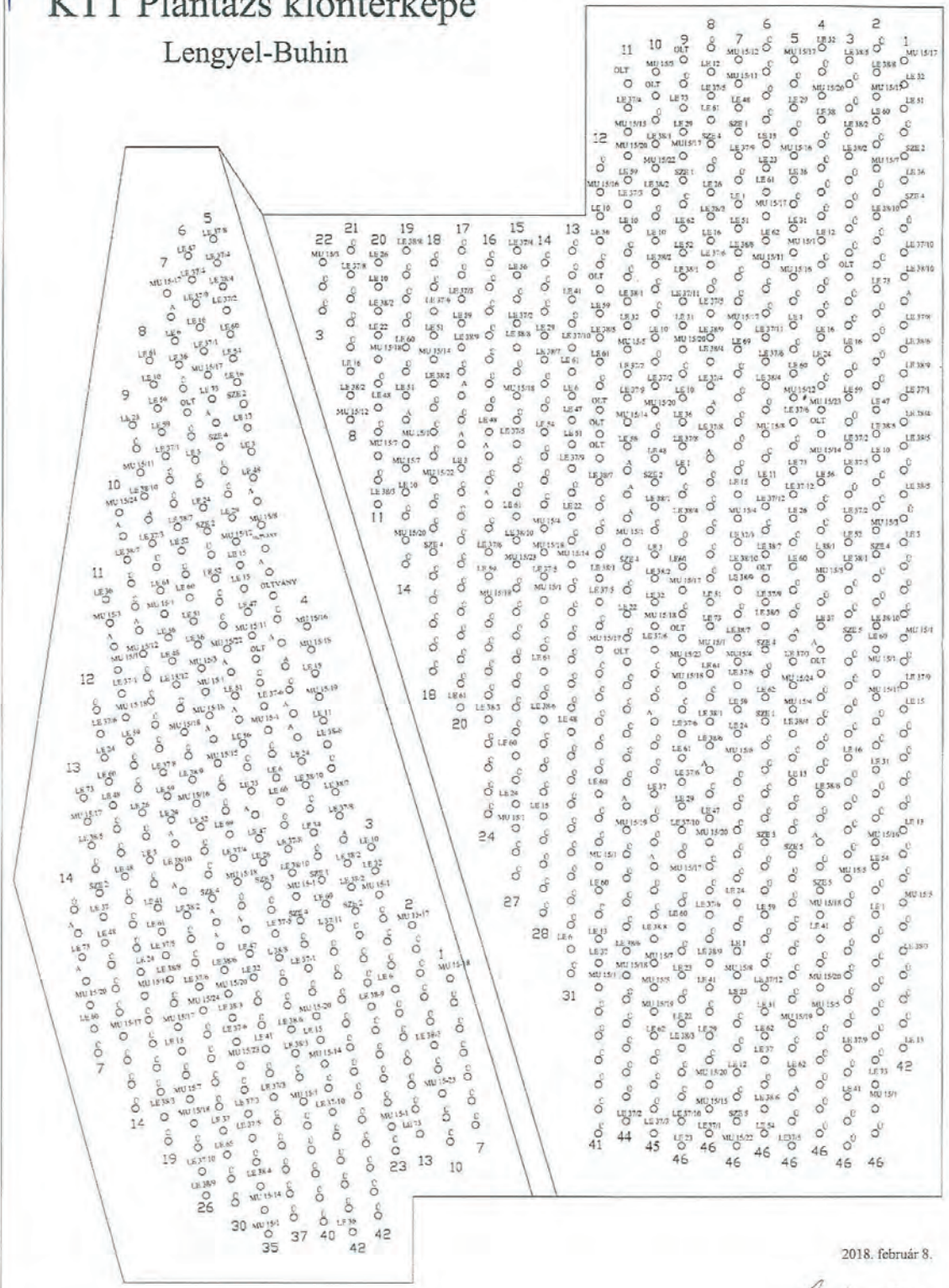


A magtermesztő ültetvény klónkomponenseit a Hőgyé-  
szi Erdészet területén kijelölt törzsfák oltványaiból vá-  
logatták össze az ERTI és a Gyulaj Zrt. munkatársai. Az  
oltványok pótlását több éven keresztül végezte az er-  
dőgazdálkodó, de egy 2015-ben hozott döntés alapján  
ezután a pótlásra a törzsfákról elkülönítetten megne-  
velt magcsemetéket használnak majd. Ez a változtatás  
egy különleges helyzetet eredményez majd a jövőben.  
A magtermesztő ültetvény első telepítésből származó

'idősebb' része a törzsfák vegetatív leszaportításából ki-  
alakított 'magtermesztő klónösszeállítás' vagy más né-  
ven 'klón magtermesztő ültetvény', míg a másik része  
'magonc magtermesztő ültetvény' lesz. Az értékes helyi  
genetikai anyag megőrzése és hasznosítása szempont-  
jából mindkét módszer megoldást jelent, és az ültet-  
vényből származó szaporítóanyag felhasználását nem  
befolyásolja.

# KTT Plantázsklöntérképe

## Lengyel-Buhin



2018. február 8.

*G. L. L.*

## Magtermelő állományaink múltja és jövője

*Idézetek az Erdészeti Lapok 2003. februári számában megjelent cikk (Bordács 2003) anyagából*

„Az induláskor a megalapozott szakmai irányelvek (Maggazdálkodási Utasítás 1958) mellett elsősorban az értékes, nagy produktivitású és kiváló minőségi faanyagot adó, elsősorban tölgy és bükk állományok ‘fűrész előli elmentése’ volt - kimondva, kimondatlanul is - a cél. Az idősebb kollégák visszaemlékezései szerint, talán nincs is olyan része az országnak, ahol ne történtek volna ilyen jellegű állománymentések. ....Sokszor az üzemtervi előírások szerinti fahasználatok elvégzésére sem fordítottak gondot, de gyakori volt az is, hogy az üzemtervezések során egyszerűen elfelejtettek mindenfajta használati tevékenységet az állományokban. Ennek eredményeképp napjainkban 20-30 éves érintetlenségi állapotban is találunk magtermelő állományokat.”

„A gyérítések elmaradása miatt ezek az állományok 80-100 éves korukra ‘besűrűsödtek’, hálózatuk sokszor még a hagyományos, fatermesztési elsődleges rendeltetésű erdőkhöz képest is eltúlzottan sűrű. Ennek megfelelően a koronák alulfejlettek, beszorultak, zászlósak, a fák gyökérrendszere pedig csökevényes, fejletlen. Ez az állapot a magfák esetében már később sem nagyon változik, .... Fénykoronák, erősen fejlett gyökérrendszer és kiváló kondicionális állapot hiányában az állományok képtelenek elfogadható mértékű és rendszerességű magtermésre.”

„Az állományok kiválasztásánál a következő, sok EU-s tagállamban is alkalmazott szempontokat vesszük figyelembe:

- Legalább 10 ha-os terület
- Az állomány átlagosnál jobb minőségi (törzsegyenesség, villásodás stb.) egyöntetűsége
- Kiváló termőhelyi adottságok (1-3. termőhelyi osztály)
- Második szint jelenléte vagy kialakulásának lehetőség
- Az első vagy második törzskiválasztó gyérítés előtti állapot

Az átlagosnál magasabb vágásérettségi kort csak jó termőhelyi körülmények között lehet megcélózni. A fák jó egészségi kondíciójának biztosítása és a minőségi fatermesztés lehetősége is az átlagosnál jobb termőhelyeken képzelhető csak el. A magas genetikai minőségnek ezért kell párosulnia a jó termőhelyi viszonyokkal.”

„A második szint feladata a ritka hálózatban levő magfák alatti záródás, ezzel a talajárnyalás és gyommentes állapot biztosítása. A jól záródó második szint árnyalja a magfák törzsét is, lehetővé téve a minőségi rönkanyag termesztését is.

.....A véghasználati korra megcélzott, 90-120 db/ha magfa-hálózat fokozatos kialakítása talán a legfontosabb feladat magtermelő állományainkban, amit a törzskiválasztó gyérítésekkel kell elkezdenünk. Tölgyeseink és a bükk esetében 50-70 (80) év között, 3-4 fokozatban elvégzett gyérítések feladata a magfák fokozatos növtér-kialakítása, elsősorban felső szintű belenyúlásokkal, egyidejűleg a második szint fokozott kímélésével. A hagyományosnak mondható, ‘gyakran, mérsékelten’ elv alkalmazása tökéletesen illeszkedik a fenti stratégiába.”

140 év  
vetőmag  
minősítés





# Kocsánytalan tölgy magtermelő állomány HU/QUPE-22-121102

Lengyel 3B, 6B, 7B

Földrajzi koord: 46.401843, 18.347713 Tszfm: 230-250 m

Állomány kora: 96 év (2018-ban)

Terület: 15,55 ha KTT elegyarányos nettó terület: 13,68 ha

Nyilvántartásba vétel: 1988



## Kocsánytalan tölgy maggyűjtési adatok származás azonosított (SZAZ), kiválasztott magtermelő (KMA) állományokban és magtermesztő ültetvényekben (PLA)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gyulaj Zrt. SZAZ	0	0	0	0	0	0
országos SZAZ	177541	25213	387023	559140	547868	299072
Gyulaj Zrt./országos (%)	0	0	0	0	0	0
Gyulaj Zrt. KMA	0	0	0	4545	0	5863
országos KMA	16000	0	5146	9632	7000	9086
Gyulaj Zrt./országos (%)	0	0	0	47	0	65
Gyulaj Zrt. PLA	0	0	0	124	0	513
országos PLA	0	0	0	124	0	513
Gyulaj Zrt./országos (%)	0	0	0	100	0	100
országos hazai összes	193541	25213	392169	568896	554868	308671
honosított	150186	9646	17194	97709	60853	1400
honosított/összes (%)	44	28	4	15	10	0

# Erdészeti génmegőrzési program kidolgozását kezdeményezi a Növényi Génbank Tanács Erdészeti Munkabizottsága

Idézetek az Erdészeti Lapok 1997. áprilisi számában megjelent cikk (Mátyás – Bordács 1997) anyagából

A biodiverzitás alatt szakmai és laikus körökben is általában a faji sokféleséget értik, jóllehet a biodiverzitás nemcsak a társulások, ökoszisztémák változatossága. Szorosan a biológiai sokféleséghez kell sorolni a faj(ko)n belüli genetikai változatosságot is. .... A genetikai erőforrások megőrzésére a hazai erdészeti fajok tekintetében részben a természetvédelem, részben a szaporítóanyag-termesztés révén (magtermelő állományok) eddig is történtek lépések. A genetikai ismeretek rohamos bővülésével azonban mára időszerűvé vált a génmegőrzés helyzetének átfogó értékelése és egy hosszútávon is hatékony génmegőrzési stratégia kidolgozása annak érdekében, hogy fafajaink génkészletének erodálódását megállítsuk. Az NGT Erdészeti Munkabizottsága ezen feladat megoldását fő célkitűzésének tekinti.”

„A jelenlegi helyzet tárgyilagos megítélését nehezíti, hogy jelen pillanatban nem rendelkezünk kielégítő adatokkal a hazai fajok természetes genetikai változatosságáról. A fajok természetes genetikai struktúrálságára vonatkozó adatforrások meglehetősen hiányosak, esetenként nehezen hozzáférhetőek vagy természetes populációk már alig találhatóak. Az általános állapotfelmérés előkészítéseként ezért néhány fajt választott ki a Bizottság, amelyek modellként szolgáltak az erdészeti genetikai erőforrások megőrzésének előzetes felméréséhez. A tárgyilagosabb értékelhetőség kedvéért egy kérdőív felmérés készült. A kérdőív 5 nagyobb fejezetből állt, amelyek érintették a génmegőrzés leglényesebbnek ítélt szempontjait.

1. A fajon belüli genetikai változatosság feltártsága (mértéke, mintázata, kutatási szintje, vizsgált tulajdonságok típusa)
2. In situ - az eredeti élőhelyen megvalósított - megőrzés (Objektumok helyzete, természetvédelmi kapcsolódás, megkülönböztetett populációk, származások)
3. Ex situ - mesterséges, az élőhelytől elkülönített

gyűjteményekben megvalósított - megőrzés (Objektumok helyzete, sajtóságos feladatok)

4. Szaporítóanyag-gazdálkodás (Objektumok helyzete, nemesítés szintje, ellenőrzöttség)
5. A megőrzés jelenlegi és szükségesnek tartott mértéke (Megőrzési objektumok, genotípusok, populációk száma és várható igények)”

## „Kocsányos, kocsánytalan tölgy és a cser (*Quercus spp.*)

A legfontosabbnak ítélt tennivalók:

1. fajok genetikai változatossága sem a teljes, sem a hazai elterjedésre nem, ill. alig ismert. Egyedül a morfológiai/kvantitatív bélyegekre rendelkezünk adatokkal. A genetikai változatosság vizsgálata mind szabadföldi kísérletekben, mind molekuláris szinten sürgős és fontos feladat.
2. Az in situ megőrzés fontos terepe lehetne a génrezervátum. Jóllehet a természetvédelmi területek és a kijelölt magtermelő állományok génmegőrzési funkciót is ellátnak, nem mindenben felelnek meg a felmerülő konzervációs igényeknek. Néhány, génmegőrzési szempontból fontos származás ill. taxon/változat - fehér cser, szlavón tölgy, beregi ill. ártéri kocsányos tölgyek, erdélyi kocsánytalan tölgy és jó néhány (domináns) hibridforma - megmentése szempontjából szükség lenne ezekre az objektumokra.
3. Az ex situ gyűjtemények helyzete kezdetlegesnek nevezhető. Egyedül kocsányos (szlavón) tölgyből áll rendelkezésre nyilvántartott, dokumentált klóngyűjtemény. Minden más tekintetben - populáció/származás-, törzsfaj/klóngyűjtemény, utódállományok - a munkát szinte az elején kell kezdeni.
4. A cser szaporítóanyag-ellátása megoldott. Ezzel szemben a két 'nemes' tölgnél összetett gondok lépnek fel. A szakaszos terméshozatal, a genetikai szempontból értékes állományok mellőzése illetve el nem különítése nemcsak hosszútávon, de már a közeljövőben gondokat okozhat. Elsősorban az egyenletesebb ellátás érdekében magtermesztő ültetvények (plantázások) létesültek kocsányos (szlavón) és kocsánytalan tölgyből, a szaporítási, archiválási és fajtaelismerési kérdések azonban rendezetlenek.
5. A jelenlegi állapotokon elsősorban a génrezervátumok, populációgyűjtemények és törzsfaj/klóngyűjtemények mennyiségi és minőségi szintjét emelve kell változtatni.”



**„Molyhos tölgyek (*Quercus virgiliana*, *Q. pubescens*)**

A két fajt külön kell tárgyalni, mert génmegőrzésről, illetve génmegőrzési stratégiáról beszélni a jelenlegi helyzetben beszélni nem lehet. A molyhos tölgy helyzete csak annyival tűnik jobbnak, hogy élőhelyei legtöbbször természetvédelmi oltalom alatt állnak, így fennmaradása egyelőre biztosabbnak látszik. Az olasz tölgy elsősorban élőhelyvesztése miatt veszélyeztetett. A szakemberek körében nem ismert a faj és a még megmaradt élőhelyein legtöbbször mesterséges erdőfelújítást alkalmaznak. Ennek során legtöbbször más tölgyfajok- cser, esetleg kocsányos, kocsánytalan- vagy akác, néha Pinus-félék foglalják el élőhelyét. Az utolsó idős populációk eltűnével kipusztulhat a faj Magyarországon. Génmegőrzése nagyon sürgős feladatokat ró az erdőszetre, mert ökológiai és gazdasági szempontból nézve is értékes faj.”

**„Általános érvényű megállapítások**

- A molekuláris genetikai vizsgálatok hazai elindítása sürgős feladat. A bükk kivételével gyakorlatilag nincs olyan fafaj, amelyről a génmegőrzés szempontjából hasznosítható információk rendelkezésre állnak.
- A génrezervátumok létrehozása hasonlóan sürgős feladat. Minden szakértő fontosnak és hasznosnak ítélte egy, kifejezetten génmegőrzési célokat szolgáló génrezervátum hálózat kialakítását. Több, sajtósági génmegőrzési szempontnak sem a magtermelő állományok, sem az erdőrezervátumok, de a természetvédelmi területek sem felelnek meg teljes mértékben.
- A génmegőrzés stratégiai döntéseket igényel. Ez nyilvánul már a génmegőrzési objektumok kiválasztásában, ill. megtervezésében és kialakításában, továbbá működtetésében is. A feladatok megoldása szakmai összefogást és ágazati szintű rendelkezést igényel. Ilyen terület például a szaporítóanyag-gazdálkodás, ahol sürgős kérdés a génmegőrzési szempontok megfelelő szintű érvényesítése.”





# Olasz molyhos tölgy makk gyűjtési helye: Kocsánytalan tölgy magtermelő állományban álló 15/1 azonosítójú olasz molyhos tölgy törzsfáról - HU/QUPE-22-121004

Mucsi 15C, 15F

Földrajzi koord: 46,419078 18,344780 Tszfm: 200-240 m

Állomány kora: 109 év (2018-ban)

Terület: 7,37 ha KTT elegyarányos nettó terület: 5,94 ha

Nyilvántartásba vétel: 1988





# Törzsfa leírás : Kocsánytalan tölgy 62-412

Törzsfa fellelési helye: Lengyel 6B (térképen kék csillaggal jelölve)

Lengyel 3-6-7

A törzsfa azonosítója: 62-412; Koordinátái: N 46°24,200' E 18°20,874'

Helyzete: egyedül álló - zárt állományban áll - fáscripaj - másutt:.....

Az állományban elfoglalt helyzete: kimagasló - iralkodó - mellékzárú

Eredete: mag - sarj Erdősítés éve: Kor a fevétel évében:

A kijelölés fő szempontja (szekciós cí): természetes - mértékletes - természetközeli - törzsméretű - rücs, éspedig:

Fümagasság 26 m

Ágcsúza (törzsmagasság): 13m

Villa helyét jelölni!  
Kézzel bejelölték, kocsánytalan tölgy (szekciós cível)

Törzs (vezérszáka) végpontját jelölni!

Derefa/száraz oldal-ágat jelölni!  
Nagy göcsört, ág-csúcsot jelölni!

Mellmagassági átmérő: \_\_\_\_\_ cm

Minőségi és mennyiségi összehasonlítás	A törzsfa	Körvetten szomszédok		Kimaradtató érték +/- %
		pozitív, előny	áttag	
<b>Törzsmagasság</b> 1. A törzs törzsmagasság 30-ig egyenes; a koronájánál is egyenes. 2. A törzs törzsmagasság 27-ig egyenes, megforduló egy áthajlással; amely a 2. ághelyénél vékonyra van. 15°-ban. 3. A törzs áthajlása. 4. A törzs áthajlása mértékben. 5. A törzs áthajlása.	1			
<b>Csavarodottság</b> 1. A törzs nem csavarodott. 2. A törzs a törzsmagasság felől 1/2-ben csavarodott. 3. A törzs a törzsmagasság felől 1/2-ben csavarodott. 4. A törzs a törzsmagasság felől csavarodott. 5. A törzs 1/2-ben csavarodott.	1			
<b>Villásodás</b> 1. Villásodás nincs. 2. Villásodás csak a koronában, de megforduló a törzsmagasság felől (1/2-ben). 3. Villásodás a törzsben, de legfeljebb a törzsmagasság felől 1/2-ben. 4. Villásodás a törzsmagasság felől 1/2-ben kezdődik. 5. Villásodás a törzsben, vagy a törzs áthajlásánál villás.	1			
<b>Korona nagyság és minőség</b> 1. Szélesség 20, mag, szabályos, főcsomó igen koronán. 2. Szélesség 10, mag, szabályos, főcsomó igen koronán. 3. Szélesség szabályos, főcsomó igen. 4. Szélesség, kis koronán. 5. Szélesség, főcsomó, kis koronán.	1			
<b>Minőségi tulajdonságok összegző:</b>	1,5			
<b>Mellmagassági átmérő (cm):</b>				
<b>Faterfogás, összes (m<sup>2</sup>):</b>				
<b>Vastagfűfűfogás (m<sup>2</sup>):</b>				



Olasz molyhos tölgy (*Quercus virgiliana*)





# Olasz molyhos tölgy (*Quercus virgiliana*) szaporítóanyag előállítás

## Magonc magtermelő ültetvény létrehozásához és génmegőrzési célból

Maggyűjtés időpontja: 2017 ősz

Helyszíne: táblázat szerinti törzsfák alól gyűjtve

Alap származási igazolvány: 101700008

Csemetekerti vetés helye, ideje: Csibrák 99/1 hrsz 2017. ősz



Erdőrészlet	Terepen felfestett azonosító	Törzsfá azonosító	Gyűjtött magtétel súlya (kg)
CSIBRÁK 4 B	4/2	75560040202	1,12
CSIBRÁK 4 B	4/1	75560040201	1,28
CSIBRÁK 4 B	4/3	75560040203	1,09
CSIBRÁK 4 I	4/5	75560040905	1,12
CSIBRÁK 8 A	8/2	75560080102	0,93
CSIBRÁK 8 A	8/1	75560080101	1,37
DÚZS 7 C	7/10	75580070310	0,48
DÚZS 7 C	7/9	75580070309	0,60
DÚZS 7 C	7/4	75580070304	3,80
DÚZS 7 C	7/2	75580070302	0,57
DÚZS 9 F	9/15	75580090615	1,31
DÚZS 9 H	9/10	75580090810	1,36
DÚZS 9 H	9/6	75580090806	1,67
DÚZS 9 H	9/12	75580090812	1,43
DÚZS 9 H	9/8	75580090808	0,54
DÚZS 9 H	9/5	75580090805	1,69
DÚZS 9 H	9/4	75580090810	0,24
DÚZS 9 H	9/11	75580090810	1,40
DÚZS 9 H	9/7	75580090810	0,42
DÚZS 9 H	9/10	75580090810	0,60
DÚZS 9 H	9/7	75580090810	0,30
DÚZS 9 H	9/8	75580090810	1,66
HÖGYÉSZ 16 B	16/1	75610160201	0,35
HÖGYÉSZ 38 B	38/1	75610380201	2,17
KALAZNÓ 9 B	9/1	75630090201	1,27
LENGYEL 12 E	12/1	75700120501	0,27
MUCSI 15 F	15/1	75720150601	0,79
		összesen:	27,15



Gyűjtött magtételek

Olasz molyhos tölgy magcsemete

Csemetekert: Csibrák 99/1 hrsz

1. pászta			2. pászta			3. pászta			4. pászta			5. pászta		
1.sor	2.sor	3.sor	1.sor	2.sor	3.sor	1.sor	2.sor	3.sor	1.sor	2.sor	3.sor	1.sor	2.sor	3.sor
KA 9/B - 9/1 OT - 1274 g 4m * 3 sor 12 m	D 9/H - 9/12 OT - 1428 g 9 m * 3 sor 27 m	D 9/H - 9/4 OT - 237 g 2 m * 3 sor 6 m	T 11 OT - 240 g 7 m	T 10 OT - 5100 g 75 m	T 9 OT - 1880 g 31 m	T6 OT - 2525 g 43 m	T 4 OT - 780 g 14 m	T1 OT - 100 g 2 m						
CS 4/I - 4/5 OT - 1115 g 9m * 3 sor 27 m	D 7/C - 7/2 OT - 567 g 4 m * 3 sor 12 m	D 9/H - 9/5 OT - 1686 g 9 m * 3 sor 27 m	T 12 OT - 115 g 4 m	T 23 (1450 g folyt.) 9 m	T 14 OT - 265 g 6 m	T 20 OT - 900 g 20 m	T5 OT - 435 g 8 m	T 2 OT - 70 g 2m						
CS 4/B - 4/1 OT - 1280 g 7 m * 3 sor 21 m	D 7/C - 7/4 OT - 3800 g 33 m * 3 sor 99 m	D 9/H - 9/6 OT - 1672 g 10 m * 3 sor 30 m	T 13 OT - 2382 g 67 m		T 15 OT - 475 g 12 m		T 8 OT - 2550 g 41 m	T 3 OT - 500 g 15 m						
CS 4/B - 4/2 OT - 1123 g 6m * 3 sor 18 m	D 7/C - 7/9 OT - 600 g 4 m * 3 sor 12 m	D 9/H - 9/7 OT - 295 g 5 m * 3 sor 15 m	T 23 OT - 1450 g 7 m		T 16 OT - 225 g 5 m			T 7 OT - 1111 g 33 m						
CS 4/B - 4/3 OT - 1094 g 7m * 3 sor 21 m	D 7/C - 7/10 OT - 480 g 3 m * 3 sor 9 m	D 9/H - 9/8 OT - 2202 g 15 m * 3 sor 45 m			T 17 OT - 230 g 4 m			T 18 OT - 380 g 11 m						
M 20/C - 20/3 KST - 2630 g 6 m * 3 sor 18 m	D 9/F - 9/15 OT - 1311 g 9 m * 3 sor 27 m	D 9/H - 9/10 OT - 1963 g 15 m * 3 sor 45 m			T 10 (5100 g folyt.) 12 m			T 19 OT - 1675 g 13 m * 3 sor 39 m						
M 20/C - 20/4 KST - 3055 g 6,5 m * 3 sor 19,5 m	H 38/B - 38/1 OT - 2166 g 14 m * 3 sor 42 m	D 9/H - 9/11 OT - 1397 g 9 m * 3 sor 27 m			T 23 (1450 g folyt.) 9 m			T 21 OT - 1190 g 9 m * 3 sor 27 m						
M 20/C - 20/5 KST - 2250 g 5 m * 3 sor 15 m	M 20/C - 20/1 KST - 2030 g 7 m * 3 sor 21 m	T 24 OT - 1347 g 8 m * 3 sor 24 m	L 12/E - 12/1 OT - 267 g 2 m * 3 sor 6 m					T 22 OT - 935 g 5 m * 3 sor 15 m						
M 20/C - 20/6 KST - 3400 g 7 m * 3 sor 21 m	M 20/C - 20/2 KST - 3400 g 8 m * 3 sor 24 m	CS 8/A - 8/1 OT - 1365 g 7 m * 3 sor 21 m	H 16/B - 16/1 OT - 350 g 4m * 3 sor 12 m											
		CS 8/A - 8/2 OT - 926 g 3 m * 3 sor 9 m												
		M 15F - 15/1 OT - 791 g 6 m * 3 sor 18 m												

Csemetekerti térkép a szaporítóanyag tételek beazonosításához



1024 Budapest, Keleti Károly u. 24.

[portal.nebih.gov.hu](http://portal.nebih.gov.hu)

[ugyfelszolgalat@nebih.gov.hu](mailto:ugyfelszolgalat@nebih.gov.hu)

Telefon: 06-1 336 9009

Zöldszám: 06-80 263 244