

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontieteellinen		Kasvitieteen laitos	
Tekijä — Forfattare			
Kärkönen, Anna			
Työn nimi — Arbets titel			
Suomalaisen metsälehmuksen (<i>Tilia cordata</i> Mill.) mikrolisäys			
Oppiaine — Läroämne			
Fysiologinen kasvitiede			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Pro gradu-työ		1993	59
Tiivistelmä — Referat			
<p>Työn tarkoituksena oli kehittää toimiva menetelmä suomalaisen metsälehmuksen (<i>Tilia cordata</i> Mill.) lisäämiseksi <i>in vitro</i>. Menetelminä kokeiltiin silmulisäystä ja somaattista embryogeneesiä sekä yritettiin indusoida adventiiviversoja jällestä aloitettuun kallukseen.</p> <p>Silmulisäyksessä vertailtiin eri ravintoalustojen (MS, WPM, N6, T) vaikutusta organogeneesin onnistumiseen. Materiaali (talvehtineet silmut / saman vuoden kasvun silmut) kerättiin keväällä Helsingistä, Espoosta, Hattulasta, Padasjoelta, Kangasalta ja Nurmekselta etupäässä täysikasvuisista puista ja vanhojen puiden tyvivesoista. Käytetty pintasterilointi (1-2 min 70% etanoli, 5 min 2% Na-hypokloriitti) oli ilmeisesti liian vahva talvehtineille silmuille: yksikään niistä ei tuottanut versoja. Saman vuoden kasvun silmut tuottivat yhden verson / silmu. Käytetyt sytokiniinipitoisuudet (2-4 μM 6-bentsyyliminopuriini, BAP) yhdessä auksiinin (0.5 μM α-naftaleenietikkahappo, NAA) kanssa eivät saaneet silmuja monistumaan, joten eroja eri ravintoalustojen välille ei syntynyt. Muodostuneet versot juurrutettiin ravintoalustoilla, joissa oli auksiinia (1 μM indoli-3-voihappo, IBA). 93% taimista selvisi siirrosta turpeeseen.</p> <p>Somaattinen embryogeneesi osoittautui parhaimmaksi menetelmäksi taimien tuottamiseen. Lehmuksen hedelmiä kerättiin syys-lokakuussa Helsingistä, Kangasalta ja Padasjoelta. Epäkypsät tsygoottialkiot laitettiin aseptisesti ravintoalustoille (MS, WPM, N6), joissa oli 2.25 tai 4.5 μM 2,4-dikloorifenoksietikkahappo (2,4-D). Somaattisia alkioita muodostui kaikilla alustoilla aluksi suoraan tsygoottialkioiden sirkkalehtiin, myöhemmin myös tsygoottialkioiden sirkkalehtiin kehittyneeseen kallukseen. Eniten alkioita muodostui MS-alustalla, jossa oli 4.5 μM 2,4-D. Somaattiset alkiot kehittyivät taimiksi, kun 2,4-D korvattiin IBA:lla (2 μM). 87% taimista selvisi siirrosta turpeeseen. 10-20 cm pitkät taimet istutettiin syyskesällä ulos kasvimaalle. 65% näistä selvisi hengissä talven yli.</p> <p>Kallusta indusoiittiin Espoo- ja kahden Helsinki-kannan oksasta irrotettuun jälteen tai lehtiruotien poikkileikkaukseen MS, WPM ja N6 -alustoilla, joissa oli 10 μM 2,4-D ja 2 μM BAP. Lisäksi kokeiltiin N6-alustaa, jossa oli 60 μM indoli-3-etikkahappo (IAA) tai 10 μM NAA ja 2 μM BAP. 2,4-D indusoi tehokkaasti kalluksen kasvua kaikilla kokeilluilla ravintoalustoilla. Kalluksen muodostuminen riippui genotyypistä: jatkokasvatus onnistui vain yhden kannan (Helsinki) kalluksesta. Versojen indusoiminen kallukseen ei onnistunut.</p> <p>Somaattisen embryogeneesin avulla taimia saadaan paljon ja nopeasti. Muodostuneet taimet eivät kuitenkaan ole lähtömateriaalipuun tarkkoja kopioita niin kuin silmulisäyksellä tuotetut taimet. Silmulisäyksellä versoja voidaan tuottaa vanhoistakin puista, kun lähtömateriaalina käytetään puun nuoria osia kuten vesoja.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
Tilia cordata, silmulisäys, somaattinen embryogeneesi, kallus			
Säilytyspaikka — Förvaringställe			
Helsingin yliopiston Kasvitieteen laitoksen kirjasto			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			