

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontiet. os.		Kasvitieteen laitos	
Tekijä — Författare			
Timonen Sari Sinikka			
Työn nimi — Arbets titel			
Männyn ektomykorritsan kasvi- ja sienisolujen tukiranka			
Oppiaine — Läroämne			
Fysiologinen kasvitiede			
Työn tyyppi — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Pro gradu		Tammikuu 1992	59 s.
Tiivistelmä — Referat			
<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ektomykorritsan solujen tukirangan proteiinisäikeiden määrää ja järjestymistä. Tutkimuksessa keskityttiin tukirangan aktiinifilamenteihin ja mikrotubuluksiin, joita on jo aiemmin tunnistettu kasveista ja sienistä. Solujen tukiranka on osallisena sekä kasvien että sienten solujen jakautumisessa, kasvussa, kuljetuksessa ja solunseinän synteessissä. Ektomykorritsassa solun tukirangan säikeiden tutkiminen on erityisen mielenkiintoista, sillä sienijuuren muodostessa muuttuu molempien osakkaiden kasvutapa, hienorakenne ja erityis. On oletettavaa, että myös niihin vaikuttavien tukirangan proteiinien määrät ja järjestäytyminen muuttuvat. Malliorganismina tutkimuksessa käytettiin metsämäntyä (<i>Pinus sylvestris</i>) ja kontortamäntyä (<i>Pinus contorta</i>) sekä niiden symbionttisia sieniä pulkkosientä (<i>Paxillus involutus</i>) ja nummitattia (<i>Suillus bovinus</i>).</p> <p>Sienijuuren, kasvien ja sienten solujen tukirangan proteiinien laatua ja suhteita selvitettiin natriumdodekyylisulfaatti-polyakryyliamidigeelielektroforesin (SDS-PAGE) ja immunoblottauksen avulla. Saatiin selville, että <math>\alpha</math>-tubuliinien molekyylipaino oli sienissä selvästi suurempi kuin kasveissa. <math>\alpha</math>-tubuliinia konservatiivisemmat <math>\beta</math>-tubuliinimonomeerit olivat lähes saman kokoisia molemmissa ryhmissä. Aktiinin koko oli sama sekä kasveissa että sienissä. Tuloksista voitiin päätellä, että ektomykorritsoissa molemmat osakkaat toimivat aktiivisesti, sillä sienijuurista löytyi sekä sienen että kasvin solujen tukirangan proteiineja. Havaittiin myös, että eri tavoin syntetoitujen ja eri-ikäisten sienijuurien proteiinien määräsuhteet olivat erilaiset.</p> <p>Ektomykorritsan, männyn juuren ja sienten solujen proteiinisäikeiden järjestymistä tutkittiin epäsuoran immunofluorosenssimikroskopian (IIF-mikroskopia) avulla. Useita kestäväointi-, leikkaus- ja leimausmenetelmiä kokeiltiin parhaan tuloksen saavuttamiseksi eri näyttemateriaaleilla. Mikrotubuluksien kestäväointi ja leimaus onnistui hyvin kaikissa näytteissä. Aktiinifilamenteja nähtiin männyn juurissa ja mykorritsan kasvisoluissa paljon, mutta sienirihmoissa ja mykorritsan sieniosakkaassa aktiinifilamentit olivat yleensä hajonneet pistemäisiksi. Sienirihmoissa nähtiin myös heikkoja filamentteja, paksuja aktiinikaapeleita ja aktiinilaikkuja.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
Ektomykorritsa, sytoskeleton, aktiini, tubuliini			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			