

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Mat.luonnontiet. tdk		Farmasian laitos	
Tekijä — Författare			
Aurasaari, Soile Anette			
Työn nimi — Arbets titel			
Puun aineosien vaikutuksista lahottajasienten kasvuun ja metaboliaan			
Oppiaine — Läroämne			
Farmakognosia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Pro gradu		3.12.1997	121 + 19 liitesivua
Tiivistelmä — Referat			
<p>Lahottajasienet ovat bioteknologisesti monipuolisia organismeja, joiden metabolista kapasiteettia hyödynnetään toistaiseksi marginaalisesti. Useista sienistä on voitu eristää mm. antituumorisia, verenpainetta laskevia, immuunivastetta stimuloivia, kolesterolia alentavia ja antihistamiinisesti vaikuttavia aineosia; polysakkarideja, triterpenoideja, peptidejä ja nukleiinihappoja. Itä-Aasiassa, missä lahottajasienten lääkkeellisellä käytöllä on vuosituhantiset perinteet, patentoituja sieniutteita käytetään laajasti mm. kasvainten leviämisen estoon, lievittämään sytostaattilääkityksen aiheuttamia haittoja ja parantamaan potilaiden yleiskuntoa. Lahottajasienivalmisteiden alhainen toksisuus ja maksaa suojaavat vaikutukset ovat merkittäviä lääkinnällisiä etuja.</p> <p>Luonnonvaraisten sienten kerääminen ei ole tyydyttävä ratkaisu lääkkeellisten metaboliittien hankkimiseksi, koska lahottajat kasvavat hitaasti, monet lajit ovat harvinaisia ja konsentroiduiksi ympäristösaasteita. Kontrolloiduissa oloissa tapahtuva lääkeaineiden tehokas tuotanto edellyttää kuitenkin nykyistä laajempaa kehittyneiden sienten metabolian tuntemusta.</p> <p>Tässä kirjallisuustutkielmassa kartoitetaan lahottajien luonnollisen substraatin, puun, sisältämien aineosien (lignoselluloosan ja uuteaineiden) vaikutuksia lahottajasienten kasvuun ja metaboliaan. Lahottajat elävät luonnossa ns. sekundaarimetabolisissa olosuhteissa puun ravinteiden hitaan hyväksikäytettävyyden sekä energiametabolialla inhiboivien uuteaineiden vuoksi. Lahottajat ovat ekologisesti sopeutuneet isäntäpuunsa erityispiirteisiin, ja eri sienilajit reagoivat hyvin vaihtelevasti puun eri komponenteille. Haihtuvista uuteaineista havupuiden monoterpeenit ovat voimakkaimmin sienten kasvua estäviä. Puun rasvat pääasiassa stimuloivat ja fenoliset yhdisteet inhiboivat sienten kasvua. Lehtipuissa on yleensä vähemmän inhiboivia uuteaineita ja enemmän lipidejä kuin havupuissa, minkä vuoksi ne ovat sienille suotuisampi kasvualusta. Fenolien sienten primaarimetabolialla inhiboiva toksisuusmekanismi tunnetaan melko yksityiskohtaisesti. Lakkaasientsyymi on keskeinen sienten kyvyllä kasvaa fenolipitoisella substraatilla. Eräät uuteaineet toimivat lahottajille kasvutekijöinä hyvin pieninä pitoisuuksina, mutta suurempina konsentraatioina vaikutus kääntyy kasvua inhiboivaksi. Stimulaation mekanismit ovat suureksi osaksi tuntemattomia. Yhdisteen ominaisuuksien ja pitoisuuden lisäksi sienin vasteisiin vaikuttavat merkittävästi kasvualustan muut komponentit, sienikanta ja kasvatusolosuhteet.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
lahottajasienet; puukemia; uuteaineet; metabolia			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			