

HELSINGIN YLIOPISTO

Tiedekunta	Matem.luonn.tiet. tiedekunta			Laitos	Farmasian laitos
Tekijä	Kuusisto, <u>Sanna</u> Mari				
Työn nimi	Männyn neulasöljyn kiraalisten ja ei-kiraalisten monoterpeenien riippuvuussuhteista				
Oppiaine	Farmakognosia				
Työn laji	Pro gradu	Alka	joulukuu 1993	Sivumäärä	80 + 6 liitettä
Tiivistelmä	<p>Tässä työssä tutkittiin suomalaisen männyn (<i>Pinus sylvestris</i> L.) neulasöljyn kiraalisten ja ei-kiraalisten monoterpeenihiihivetyjen riippuvuussuhteita. Tutkimusmateriaalina oli 3-kareenin suhteen tunnettuja genotyypejä ja niiden risteytyksiä. Männyn neulasöljy uutettiin pentaanilla ja hiihivetyfraktio erotettiin pylväskromatografialla.</p> <p>Neulasöljyn monoterpeenien identifiointi perustui puhdasaineiden kaasu-kromatografiilla saatuihin retentioaikoihin ja kaasukromatogrammassa-spektrometriin analyysiin. Kolonneina käytettiin kiraalisia β- ja γ-syklo-dekstriinikolonneja ja polaarisista NB-351 kolonnia.</p> <p>Männyn neulasöljystä voitiin kaasukromatografisesti erottaa β-syklo-dekstriinikolonnilla (-)- ja (+)-α-pineeni, (+)-kamfeeni, (-)-sabineeni, (-)- ja (+)-limoneeni. β-Pineenin enantiomeerit voitiin erottaa parhaiten matalakareenisista näytteistä.</p> <p>Tulokset osoittivat, että männyn neulasöljyn koostumus ei ole sattumanvarainen vaan samat genotyypit sisältävät samanlaisen koostumuksen. Offspring-parent regressiolla tutkittiin P_1-polven ja F_1-polven välistä periytymistä. α-Pineenin ja kamfeenin enantiomeereillä periytyminen tuli selvimmän esille.</p> <p>Tilastollisista menetelmistä käytettiin faktori- ja cluster-analyysiä. Sekä faktori- että cluster-analyysi ryhmitti (-)-α-pineenin, (-)-kamfeenin, (-)-sabineenin ja trisykleenin samaan ryhmään sekä korkeasta matalakareenisissa näytteissä, mistä voidaan päätellä (-)-enantiomeerien olevan läheisessä biosynteettisessä yhteydessä. Cluster-analyysin avulla voitiin todeta myös (-)-limoneenin, myrseenin ja β-felandreenin tunnettu, läheinen riippuvuus. Todettiin myös, että 3-kareeni esiintyy (+)-enantiomeerinä korkeakareenisissa mäntyöljyssä.</p>				
Avalnsanat	monoterpeenit, syklodekstriinit, enantiomeerit, GC				
Säilytyspaikka	FARMASIAN LAITOS, FARMAKOGNOSIAN OSASTO				