

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
Matemaattis-luonnontieteellinen osasto		Farmasian laitos	
Tekijä — Författare			
Maija Heinonen			
Työn nimi — Arbets titel			
Triasyyliglyserolien stereospesifinen analyysi			
Oppiaine — Läroämne			
Farmakognosia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
Kokeellinen pro gradu		kevät 1994	53
Tiivistelmä — Referat			
<p>Tässä tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää kylmäpuristetun rypsiöljyn triasyyliglyserolin sn-2 -aseman rasvahappokoostumusta.</p> <p>Stereospesifisellä analyysillä selvitettiin kuinka rasvahapot ovat jakautuneet triasyyliglyserolin kolmen eri aseman kesken. Analyysi voi perustua rasvahappojen entsyymaattiseen tai kemialliseen hydrolyysiin.</p> <p>Entsyymaattisessa hydrolyysissä triasyyliglyseroliseosta käsiteltiin entsyymillä, erityisesti pankreatiinilipaasilla. Hajoamistuotteet, mono- ja diasyyliglyserolit sekä vapaat rasvahapot, eristettiin ohutkerroskromatografisesti (TLC). Näin saadut yhdisteet analysoitiin kaasukromatografisesti (GC). Rasvahapot identifioitiin puhtasaineiden ja kirjallisuudessa esitettyjen retentiotietojen avulla.</p> <p>GC-analyysin mukaan hydrolyysi oli tehokkaimmillaan 40°C:ssa, jolloin monoasyyliglyseroleja muodostui selvästi enemmän kuin alemmissa lämpötiloissa. 20 minuutin hydrolyysi aika 40°C:ssa osoittautui sopivaksi. Tällöin vapautui 2/3 triasyyliglyserolien rasvahapoista.</p> <p>Boorihappolevy osoittautui käyttökelpoiseksi eristettäessä 1- ja 2-monoasyyliglyseroleja, jolloin ajoliuoksena käytettiin kloroformi-asetoni -seosta. Kieselgel-60 HPTLC-levyä käytettäessä (ajoliuos:petrolieetteri-dietyylieetteri-jääetikka -seos) ei saatu aikaan selvää erottumista monoasyyliglyserolien välillä. TLC-levyltä eristetyt näytteet vaihtoesteröitiin GC-analyysiä varten. Reaktioseos analysoitiin myös suoraan ilman TLC-erottamista. On kuitenkin hyvä käyttää TLC:tä, koska sen avulla on helpompi seurata hydrolyysin kulkua.</p> <p>Tyydyttymättömiä rasvahappoja esiintyi rypsiöljyssä pääasiassa sn-2 -asemassa. Öljyhappoa oli 35%, kun sen pitoisuus keskimäärin öljyssä on 60%. Linolihappoa oli myös 35% ja α-linoleenihappoa 18%, joiden keskimääräiset osuudet öljyssä ovat vastaavasti 22% ja 12%. Tyydyttyneitä rasvahappoja oli tässä asemassa vain n. 3%. Kylmäpuristetun rypsiöljyn triasyyliglyserolien sn-2 -asema sisältää siten runsaasti monitydyttymättömiä rasvahappoja, joita hyödynnetään elimistön rakennelipidejä varten.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
rypsiöljy, stereospesifinen jakautuminen, triasyyliglyserolin hydrolyysi, TLC, GC			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			