

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta		biokemian laitos	
Tekijä — Författare			
Määttä Juha Erkki			
Työn nimi — Arbets titel			
Uusi rotan beeta-tropomyosiinigeenin enhancer-elementti			
Oppiaine — Läroämne			
biokemia			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
pro gradu -tutkielma		toukokuu 1993	61
Tiivistelmä — Referat			
<p>Tropomyosiinit ovat noin 40 nm pitkiä solujen aktiinirakenteisiin sitoutuvia saavamaisia molekyyliä. Ne säätelevät solujen rakennetta ja liikkeitä. Muutamasta tropomyosiinigeenistä tuotetaan useita toisistaan poikkeavia tropomyosiinimolekyyliä. Näin tropomyosiinien toiminta voidaan hienosäätää kunkin solun tarpeiden mukaan. Monimuotoisuus saadaan aikaan pääasiassa vaihtoehtoisella RNA-splicingilla. Tropomyosiiniekspressiossa tapahtuneiden muutoksien on havaittu voivan vaikuttaa merkittävästi solun ulkomuotoon ja toimintaan.</p> <p>Tässä työssä tutkittiin rotan beeta-tropomyosiinigeenin alkuosan (3000 nukleotidiparia - sisältää ensimmäisen ja toisen eksonin sekä ensimmäisen intronin ja osan toista intronia) ja sen osa-alueiden kykyä aktivoida kyseisen geenin omaa promoottoria. Geenin alkuosa kloonattiin ekspressiovektoriin, jolloin voitiin määrittää alueen enhancer-aktiivisuus kudosviljelysoluissa transientisti kloramfenikoliasetyylitransferaasientsyymin (CAT) aktiivisuutena.</p> <p>Kokeet osoittivat, että geenin alkuosassa sijaitsee rotan beeta-tropomyosiinigeenin promoottorin toimintaan voimistava geeninsäätelyalue. Löydetyn enhancer-alueen tarkempia rajoja etsittiin tekemällä geenin 3000 nukleotidiparin alkuosaan erilaisia deleetioita ja testaamalla näin saatujen konstruktioiden aktiivisuuksia kudosviljelysoluissa. Näiden kokeiden avulla enhancer-alue voitiin paikantaa geenin toiseen introniin. Tämän alueen nukleotidisekvenssi määritettiin. Alueelle mahdollisesti sitoutuvien säätelyproteiinien sitoutumiskohtien etsimistä varten kehitettiin PCR-pohjainen DNAasi-footprinting-analyysi.</p>			
Avainsanat — Nyckelord			
enhancer, geeninsäätely, rotta, tropomyosiini			
Säilytyspaikka — Förvaringställe			
Helsingin yliopiston biokemian laitoksen kirjasto			
Muuta tietoa — Övriga uppgifter			