

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion		Laitos — Institution	
ML		Perinnöllisyystieteen laitos	
Tekijä — Författare			
Maija Partanen			
Työn nimi — Arbets titel			
Drosophilan ituradan kehitys: Eräiden naarassteriilien mutaatioiden vaikutus			
Oppiaine — Läroämne		sukusolujen kypsyminen	
Perinnöllisyystiede			
Työn laji — Arbets art		Aika — Datum	Sivumäärä — Sidoantal
pro gradu		31.1 1992	16
Tiivistelmä — Referat			
<p>Banaanikärpänen eli <i>Drosophila melanogaster</i> on geneettisesti hyvin tunnettu ja paljon käytetty malliorganismi kehitysbiologisessa tutkimuksessa. Se on parhaiten tunnettu monisolainen eukaryootti.</p> <p><i>Drosophilan</i> munasolun kehitys eli oogeneesi on riippuvainen kahdesta erillisestä kehitystapahtumasta: tarkasti säädellyistä solunjakautumisista ja erilaisuuden synnyttämisestä ryhmään kytkeytyneitä soluja. Munakammion muodostumisessa keskeisiä tapahtumia ovat kantasolun jakautuminen, esisolun eli kystoblastin mitoottiset jakautumiset ja solujen erilaistuminen munasoluksi ja syöttösoluiksi. <i>Drosophilan</i> ituradan muodostuminen on monimutkainen tapahtuma, joka edellyttää sooman ja ituradan kiinteää vuorovaikutusta. Kuitenkin vielä tiedetään hyvin vähän näiden kehitystapahtumien säätelystä. Varhais-oogeneesissä tapahtuva munakammion muodostumisen säätely on tämän tutkimuksen aiheena.</p> <p>Liitteenä oleva käsikirjoitus on tehty Dr. Christophe Roosin ryhmässä. Käsikirjoituksen töiden tekemiseen ovat osallistuneet Dr. Roosin lisäksi FK Mika Tirronen, FK Tapio Heino ja FK Timo Heino. Tässä työssä on analysoitu neljän kakkoskromosomin (2R) naarasteriilin mutaation <i>peppercornin</i>, <i>shut downin</i>, <i>egalitarianin</i> ja <i>quitin</i> vaikutuksia varhaiseen munasolun (ja siittiöiden) kehitykseen. Kaksi näistä mutaatioista (<i>pep</i>, <i>shu</i>) aiheuttavat myös koirassteriiliteetin. Tutkimalla mutanttien ilmiäsuja histologisesti olemme selvittäneet, missä munasolun kehityksen vaiheessa mutaation vaikutus näkyy morfologisella tasolla. Olemme tarkentaneet mutaation vaikutusajankohdan määrittämistä tutkimalla tunnettujen munasolun kehityksen aikana ilmenevien geenien ekspressiota mutanteissa <i>in situ</i> -hybridisaatiolla solu- ja molekyyliatasolla. Lisäksi olemme selvittäneet, onko 2R-geenimutaatioilla vuorovaikutusta <i>ovarian tumor</i> -geenin kanssa oogeneesissä. Kaksoismutanttien ilmiäsujujen perusteella olemme voineet asettaa 2R-geenimutaatiot epistaattiseen järjestykseen suhteessa <i>otu</i>-geeniin.</p> <p>Tulosten perusteella <i>peppercorn</i> ja <i>otu</i><sup>1</sup> säätelevät kystoblastin jakautumisia, <i>egalitarian</i> ja <i>quit</i> munasolun erilaistumista ja <i>shut down</i> ja <i>otu</i><sup>5</sup> munasolun identiteetin ylläpitoa. Olemme havainneet geenien välillä myös monimutkaisia vuorovaikutuksia, mikä kuvastaa oogeneesin säätelyjärjestelmien kompleksisuutta.</p>			
Avalansanat — Nyckelord			
oogeneesi, spermatogeneesi, kantasolu, iturata, munasolu, syöttösolu			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe			
Perinnöllisyystieteen laitos			
Muuta tietoja — Övriga uppgifter			