

aktiviteetti, ambulaatio avokentässä sekä pelottomuus labyrintissä periytyvät yhdessä ja mahdollisesti myös samojen geenien sääteleminä.

VI TIIVISTELMÄ

1. Työn tarkoituksena oli selvittää geneettistä biometriikkaa hyväksikäyttäen avokenttäkäyttäytymisen (ambulaatio ja defekaatio), uteliaisuusikäyttäytymisen ja spontaanin aktiviteetin geneettinen tausta sekä näiden mahdollinen periytyminen alkoholipreferenssiin kytkeytyneinä.

2. Koemateriaalina käytettiin sisäsiittoisia hiirikantoja CBA/Ca ja C57BL sekä näistä johdettuja F_1 -, F_2 -, B_1 - ja B_2 -polvia. Kannan C57BL alkoholipreferenssi oli merkitsevästi korkeampi kuin kannan CBA/Ca.

3. Ambulaatio ja defekaatio testattiin avokentässä. Testiaika oli kaksi minuuttia. Uteliaisuus mitattiin labyrintissä. Maksimiaikana pidettiin 20 min. Spontaani aktiviteetti testattiin kontaktilattiamenetelmällä. Testiaika oli 4 x 4 t. Koe aloitettiin klo 11.

4. Tuloksilla suoritettiin ns. scaling-testit parhaan mahdollisen skaalaustavan löytämiseksi. Mitattujen käyttäytymiskomponenttien osalta suoritettiin dominanssin ja heritabiliteettiasteen estimointi.

5. Ambulaatio analysoitiin neliöjuuriskaalatuilla arvoilla. Heritabiliteetti todettiin korkeaksi (0.91, 0.53 ja 0.41). Selvä dominanssi oli CBA/Ca -kantaan päin (-0.68). Polygeenisen systeemin olemassaolo havaittiin.

6. Defekaaation analysoinnissa käytettiin neliöjuuriskaalattuja arvoja. Heritabiliteetti todettiin korkeaksi (0.90, 0.49 ja 0.17). Hyvin huomattava ylidominanssi oli kantaan CBA/Ca päin (-3.08). Polygeenisen geneettisen systeemin olemassaolo havaittiin.

7. Uteliaisuusikäyttäytyminen analysoitiin logaritmiskaalatuilla tuloksilla. Heritabiliteetin arvoiksi saatiin 0.46, 0.009 ja 0.16. Hyvin selvä dominanssi oli kantaan C57BL päin (+0.72). Polygeenistä systeemiä ei tässä tapauksessa havaittu.

8. Spontaani aktiviteetti analysoitiin neliöjuuriskaalatuilla arvoilla. Osittainen dominanssi oli kantaan C57BL päin. (+0.23). Heritabiliteetti oli alhainen (0.03, 0.00002 ja 0.24). Polygeenistä geneettistä systeemiä ei havaittu.

9. Saatujen tulosten perusteella voidaan olettaa, että C57BL-kannan toisaalta huomattava spontaani aktiviteetti ja ambulatio avokentässä sekä pelottomuus labyrintissä periytyvät yhdessä ja mahdollisesti myös samojen geenien säätelyinä.