

Ivarzási ciklus és vemhesülés detektálása simaizom elektromiográfiás módszerrel patkányban

Az állattenyésztésben kulcsfontosságú annak ismerete, hogy az adott nőtény haszonállat ivarzásra alkalmas állapotban van-e, illetve, hogy a pároztatás vagy mesterséges megtermékenyítést követően a megtermékenyített petesejt beágyazódott-e méhnyálkahártyába. Ismert, hogy az ivarzási ciklus és a beágyazódás is nyomon követhető az agyalapi mirigy nemi hormontermelését szabályozó hormonjainak, valamint a nemi hormonoknak a plazmában mérhető változásaival. Azt feltételezzük, hogy a hasúri simaizomzat elektromos jeleinek a mérésével összefüggést találhatunk a plazma nemi hormon szintjeinek változásában. A vizsgálatunk során a projektben 160 db patkányt tervezünk felhasználni. Az elektromiográfiás mérések nem jelentenek kimondott stresszt az állatokra, de az általános napirendjüktől eltér. A fluoreszcens mérések általános érzéstelenítésben történnek, ennek során az állatok fájdalmat nem éreznek, a mérések után a narkózis megszűnése előtt az állatokat termináljuk.

A szükséges egyedszámot törekszünk a minimálisra csökkenteni, a kísérlet tervezése jól átgondolt, irodalmi adatok alapján megfelelő állatmodellt használunk, az állatok egészségügyi állapotát nyomon követjük és biztosítjuk számukra a jólétükhöz szükséges feltételeket. A finomítás elvét a kutatók és gondozók megfelelő képzésével, a beavatkozások során az kísérleti állatok mindenkor optimális érzéstelenítésének és fájdalom-csillapításának alkalmazásával, illetve a kísérlet gondos kivitelezésével, a végpontok körültekintő és pontos betartásával valósítjuk meg. Vizsgálatunk esetében a helyettesítés más modellek bevonásával nem valósítható meg, a mérések során az ép simaizom- és hormonrendszeri működés alapfeltétel. A kísérletek során műtéti és posztoperatív fájdalomcsillapítást és gyulladáscsökkentést is alkalmazunk. Az általunk okozott fájdalom mértékét mérsékeltnak ítéljük. Az állatok életének kioltása ketamin túladagolással történik.

A projekt során az állatoknak okozott ártalom árán jelentős eredményeket érhetünk el a haszonállat tenyésztés hatásfokának fokozásában, a szaporodással kapcsolatos változások műszeres mérésében.