


Studien har tagits fram med stöd från Jordbruksverket/Djurskyddsmyndigheten.

Förfining av beteendetester för möss; betydelsen av testsekvens och kön.

Projektledare: Sven Ove Ögren, Karolinska Institutet

Collaborator: Kristina Dahlborn, Sveriges Lantbruksuniversitet

Detta forskningsprojekt syftar till att validera en karaktäriseringsrutin för möss som innehåller kriterier för hälsa och välbefinnande före avvänjningsperioden. Denna tidsperiod har valts eftersom en tidig upptäckt av patologiska fenotyper är av stor betydelse för bedömning av djurens välbefinnande samt för den vetenskapliga kvaliteten av uppnådda resultat.

Valideringen har utförts med en skattningsskala som innefattar en bred karaktärisering av djurens allmäntillstånd, exempelvis djurens motoriska och sensoriska förmåga samt förändringar i djurets utveckling från födelse till dag 21. Betydelsen av dessa mått har derats med användning av olika musstammar som används vid framtagning av genmodifierade möss. Förutom detta skattningsprotokoll har även ett rutintest för emotionell reaktivitet introducerats, det så kallade Novel cage testet, som ger mått på djurets riskbeteende samt explorativ aktivitet. Sammantaget ger denna karaktärisering en god bild av djurets välbefinnande, samt dess beteendeprofil. Vidare har projektet visat att upprepade testning av samma djur i olika tester inte ger överföringseffekter på nästkommande test. Införandet av multi-test procedurer kommer att avsevärt minska antalet djur som krävs för ett projekt samt öka kvaliteten hos uppnådda data. Av stor betydelse är upptäckten att det finns ett klart samband mellan emotionell reaktivitet och inlärningsförmåga hos vissa musstammar. Detta fynd kan leda till en förfinad bedömning av kriterierna för inläring och minne samt införandet av andra minnestester, exempelvis Barnes maze som är lämpligt även för användning av honmöss, som normalt inte används i transgena projekt. Vidare föreligger inga större skillnader mellan honor och hanar i kognitiva tester hos C57BL6/J-möss.

Sammantaget kan tillämpningen av testprotokollet samt införandet av multi-test protokollet och honmöss leda till en avsevärd minskning av antalet försöksdjur för ett specifikt projekt. Användning av testprotokollet vid laboratorier där genmodifierade möss produceras kommer att leda till en avsevärt förbättrad kunskap om djurens egenskaper samt en ökad medvetenhet om djurens välbefinnande med definierade kriterier av så kallade humana slutpunkter.

