

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ – 103/2013

GAČR projekt na podporu excelence, č. návrhu 14-34841G:

Genetika reprodukční izolace myši domácí jako modelového organismu

Cílem studie je charakterizace reprodukčních fenotypů intersubspecifických hybridů molekulárně-genetickými metodami včetně úlohy myšího genu sterility *Prdm9*.

Cíleně křížené subfertilní myši včetně GMO a fertilních kontrol - většinou sourozenci zkoumaných myší, popř. také rodičovské kmeny -budou utráceny v různých stadiích vývoje (embrya a prepubertální myši dekapitací) a stárí (dospělé myši budou utráceny zlomením vazy nebo pomocí oxidu uhličitého), pitvány, a jejich orgány použity na přípravu buněk, chromatinu, DNA, RNA a/nebo proteinů.

Některé myši jsou již chovány na ÚMG AVČR: k analýze hybridní sterility myši odvozené z poddruhu *M. m. musculus* (kmeny PWD, PWK) a z nich odvozené kongeny a konsomiky a laboratorní (C57BL/6) a z nich odvozené, dále GMO myši nesoucí transgeny a nebo knock-out genu hybridní sterility *Prdm9* (názvy GMO kmenů: MEISETZ, MEISETZB6, MEIPWDKO, B6Prdm9KO, PWDPrdm9KO, GBAC21, FBAC21, GBAC5, FBAC5, PWD-BAC5, FBAC24, 346BAC).

Další linie nebo kmeny budou připraveny injekcí mRNA a DNA do myších zygot a/nebo embryonálních buněk a/nebo dovezeny: nové GMO kmeny/linie nesoucí transgeny a/nebo knock-outy genů důležitých pro fertilitu, včetně *Prdm9*.

K dosažení cílů projektu je potřeba 4 až 10 myší na genotyp (čím menší rozdíly ve fenotypech, tím více je potřeba myší), očekávané frekvence těchto zvířat v různých kříženích jsou od 25 až do 50%. Bude použito minimální možné množství zvířat, za rok asi 1850.

Význam uvedených pokusů spočívá v získání znalostí důležitých pro vznik druhů a pro plodnost savců včetně člověka.