

SOUHRN DISERTAČNÍ PRÁCE

Etologická izolace zahrnuje veškeré, často ritualizované prvky chování obou pohlaví, které umožňují rozpoznání příslušníků vlastního druhu na úkor ostatních a snižují tak pravděpodobnost nevýhodného mezidruhového křížení. Schopnost rozpoznat příslušníky vlastního druhu a přednostně se s nimi pářit může představovat silnou bariéru toku genů mezi blízkce příbuznými druhy a podílet se tak na dokončení jejich speciace. Ideálním prostorem pro studium vzniku a mechanismu působení reprodukčně izolačních bariér představují hybridní zóny, oblasti, kde dochází ke kontaktu částečně izolovaných populací, jejich křížení a vzniku hybridního potomstva. Díky svým vlastnostem ideálního laboratorního organismu, známé sekvenci celého genomu a přítomnosti několika hybridních zón mezi jednotlivými poddruhy, představuje myš domácí ideální modelový organismus pro speciálně genetické studie. Ve své disertační práci jsem se zabývala významem etologické izolace při speciaci dvou poddruhů myši domácí: *Mus musculus musculus* a *M. m. domesticus*. Odlišnost poddruhově-specifických pářících signálů a schopnost výběrového páření byly studovány jak v přírodních populacích podél česko-bavorského transektu napříč hybridní zónou, tak u inbredních kmenů odvozených od divokých populací obou poddruhů.

Slinné Androgen vázící proteiny (ABP) byly navrženy jako signály v poddruhově specifickém rozpoznávání a prezygotické izolaci myši domácích. Výsledky genetických i behaviorálních studií v přírodních populacích z hybridní zóny však tuto hypotézu nepotvrdily. Naznačují, že ABP mohou být pouze součástí komplexního rozpoznávacího systému mezi oběma poddruhy a podílet se spíše na přenosu informace v blízkém kontaktu mezi jedinci. Naopak, močové signály nebo trus, mající schopnost uchovat a vysílat informaci po delší dobu se zdají být významnějšími signály v poddruhově specifickém rozpoznávání a zejména hlavní močové proteiny mohou být horkými kandidáty jako poddruhově specifické indikátory.

Naše výsledky potvrdily, že etologická izolace v hybridní zóně myši domácích je asymetrická mezi oběma poddruhy i pohlavími. Oproti obecně uznávanému předpokladu byli samci ve všech experimentech více vybíraví než samice. Jedním z možných vysvětlení je, že etologická izolace u myši domácích představuje komplex zahrnující dvě odlišné strategie přednostního páření a samčí agresivity. Podíl a význam, který obě strategie mají na výsledné reprodukční izolaci mezi oběma poddruhy však dosud nebyl zcela objasněn a vyžaduje další, důkladnější studie, zejména genetického základu obou prvků chování. Z toho důvodu jsme v naší laboratoři připravili nové inbrední kmeny, odvozené od divokých populací obou poddruhů. Tyto kmeny s dostatečnou genetickou i fenotypovou proměnlivostí ve sledovaných znacích mohou představovat unikátní nástroj pro studium speciace. V kombinaci s možností testovat získané poznatky přímo v přírodních podmínkách na hybridní zóně mohou pomoci k objasnění genetického základu složitého komplexu chování a jeho významu při vzniku druhů.