

Oponentský posudek disertační práce Mgr. Richarda Marvána

"Use of the Analysis of Short Tandem Repeats (STR) for Population Genetic and Ethological Purposes"

Mgr. Stanislav Lhota, PhD.

Disertační práce Richarda Marvána je koncipována mezioborově. Vedle praktického testování a diskuse metod analýzy mikrosatelitních sekvencí se věnuje jejich aplikaci v populační ekologii člověka a v sociobiologii nonhumánních primátů. Vzhledem k vlastní odborné specializaci se zaměřím na poslední z těchto aspektů, kterému se věnují nebo se ho alespoň dotýkají kapitoly 1, 5, 6 a 7, což jsou zároveň všechny kapitoly, jejichž je Richrd Marván prvním nebo jediným autorem. Hodnocení molekulárně genetické části disertace přenechám výhradně na druhém oponentovi.

Kapitoly 1 a 7 jsou pojaté obecně a mají sloužit jako úvod do komplexní problematiky probírané v disertaci a jako její závěrečná diskuse. Úvodní kapitola tento účel z mého pohledu jednoznačně splňuje. Dotýká se všech zásadních aspektů rozváděných v následujících kapitolách a přitom zůstává rozumně stručnou. Navíc je psaná velmi čtivým slohem a pěknou angličtinou. Závěrečná diskuse je však podle mého názoru spíše jen shrnutím předchozího textu s minimální provázaností mezi diskusemi jednotlivých kapitol, která by práci více ucelila.

Těžištěm etologické části disertační práce je analýza paternity u mláďat šimpanzů bonobo narozených v ZOO Twycross. Vzhledem k velikosti vzorku (5 paternit celkem, z toho 2 mláďata počatá v době behaviorálního pozorování) má tato práce charakter spíše případové studie. To je naprosto v pořádku vzhledem k tomu, že jde o první publikaci svého druhu u tohoto poměrně málo známého a obtížně dostupného lidoopa. Předchozí publikace dokumentují pouze vztah mezi dominantním postavením a kopulační úspěšností u bonobů, nebylo však doloženo, nakolik kopulační úspěšnost samců odráží pravděpodobnost paternity. Vzhledem k tomu, že u bonobů nejsou pohlavní otoky dobrým ukazatelem plodnosti samice, je pro účel posouzení paternity nutné sledovat hladiny pohlavních hormonů samic a nebo, lépe, zjišťovat paternitu mláďat za pomoci analýzy DNA. Doposud žádná studie nezahrnula sledování kopulačního (a ostatního sociálního) chování bonobů, stavu pohlavních otoků samic, hladin jejich pohlavních hormonů a paternity

zplozených mláďat. Práce Richarda Marvána je v tomto ohledu prozatím nejkompletnější, protože s výjimkou sledování pohlavních hormonů (a tedy i přesného načasování ovulace) věnovala pozornost všem ostatním zmíněným proměnným. To vyvažuje omezenost dostupného vzorku. Navíc klíčový výsledek, totiž že dominantní pozice samce nemůže u bonobů plně vysvětlit zjištěné paternity, je na tomto vzorku doložen naprosto přesvědčivě.

Ačkoli je obecně případová studie omezená velikostí vzorku a tedy obtížněji zobecnitelná, může těžit z mnohem ucelenější znalosti sledovaných subjektů a mnohem detailnějšího popisu sledované situace, než jak je tomu u studií s velkým počtem subjektů. V tomto ohledu mě mrzí, že ve výsledcích předložené práce nebylo využito jiných behaviorálních dat než těch, která se přímo vztahovala k dominanci a kopulační úspěšnosti samců. Býval bych uvítal komplexnější popis sociálních vztahů ve studované skupině (např. struktury groomingu a fyzické blízkosti), který by mohl přispět k objasnění výsledných paternit právě v tomto konkrétním případě. Tuším, že autor některá doplňková behaviorální data skutečně sbíral a i pokud ne, byl se studovanými zvířaty zajisté dobře obeznámen z vlastní zkušenosti pozorovatele a z rozhovorů s ošetřovateli. Mám proto následující sérii dotazů: mohou být paternity mláďat počatých v době pozorování (BB a LU) vysvětleny specifickým vztahem mezi jejich matkami (BY a DT) a jejich biologickými otci (KY a JS)? Byl například vztah samce JS k samici DT výrazně jiný než jeho vztah k samici BY? Navíc bych tušil i specifický sociální vztah mezi samicí DT a samcem KA (byť nebyl otcem jejího posledního mláděte), bylo tomu tak?

Celkově hodnotím etologickou část práce Richarda Marvána jako velmi zdařilou, o čemž ostatně svědčí i její publikace v impaktovaném primatologickém časopise *Folia Primatologica*. Ze své pozice tedy disertaci jednoznačně doporučuji k úspěšné obhajobě. Zároveň však podotýkám, že molekulárně genetická tematika, které se můj posudek záměrně vyhýbá, představuje stěžejní část disertační práce a na hodnocení druhého oponenta je proto třeba brát větší důraz.

V Jakartě dne 16. srpna 2009



Mgr. Stanislav Lhota, PhD.