

ZÁVĚR

Shrnutí výsledků

Tato práce přinesla nové poznatky týkající se samčí infanticidy jako samčí reprodukční strategie, přirozeného odstavu a souvislosti sociální hierarchie s reprodukčním úspěchem jako samičí reprodukční strategie. A to vše na druhu, který je sice dosud v přírodě i v zajetí velmi početný, ale z mnoha hledisek včetně etologického dosud málo probádaný.

V následujících bodech je několik stručných a doplňujících komentářů k výsledkům, které tato práce přinesla.

Jak věda spí, když zebra zabíjí

Součástí disertační práce je i nález nejsilnějšího výskytu samčí infanticidy u kopytníků. Přestože samčí infanticida byla popsána u mnoha savců a často velmi detailně rozebírána, u kopytníků byl její výskyt zaznamenán jen vzácně (Agrell a jiní 1998; Ebensperger 1998). A pokud již zaznamenán byl, pak byl často chybně citován - např. infanticida u koní *Equus caballus* byla v jednom z posledních přehledů savčí infanticidy (Ebensperger 1998) mylně zaznamenána jako infanticida u zebry stepní, navíc pod starým označením této zebry (*Equus quagga*). Na vině je zřejmě skutečnost, že Duncan, který infanticidu u koní popsal (Duncan 1982), užil ve své práci pouze jediný latinský název, a to právě pro zebra stepní – přirozeně v jiné než infanticidní souvislosti - a tento název byl tedy Ebenspergerem „bezmyšlenkovitě opsán“. Často také informace týkající se infanticidy u kopytníků v přehledech (Agrell a jiní 1998; Ebensperger 1998) chybí - např. infanticida u indického nosorožce či antiinfanticidní strategie u zebry Grévyho (Dinerstein a jiní 1988; Rubenstein 1986). Zde je příčinou zřejmě skutečnost, že články přinášející tyto informace neuvádějí slovo „infanticida“ ani v názvu, ani v klíčových slovech.

Další významnou otázkou je možný výskyt infanticidy u zebry stepní v přírodě. Dosud ji věda nezaznamenala. Ale 1) Hans Klingel, který zebry stepní jako první mnoho let úspěšně studoval a publikoval skvělé informace o jejich etologii (Klingel 1965, 1967, 1969a,b, 1972), které následně mnozí včetně mě ověřili, zebry sledoval v době, kdy tento fenomén nebyl vůbec znám. Daleko vážnějším faktem však je, že infanticidu nezaznamenal ani Daniel Rubenstein (os. sdělení 2005), jehož tým studoval zebry stepní přes 20 let. 2) Zebra stepní a zejména hříbata trpí silnou predací (Smuts 1976). Případnou infanticidou zraněné hříbě se

stává snadným terčem pro predátory a věda pak jen obtížně může odhalit skutečnou příčinu úhynu. Navíc: poměrně vysoká úmrtnost hříbat zebry stepní s neobjasněnými příčinami byla dokumentována z východní Afriky (Grange a jiní 2004). 3) Poměrně silná feticida může infanticidu eliminovat, protože „není už co zabíjet“. 4) Luděk Bartoš (os. sdělení 1998) mě informoval, že viděl dokumentární film zahrnující infanticidní případ u zebry stepní v přírodě. Komentář obsahující sdělení o samčí infanticidě u zebry stepní v přírodě jsem zaznamenal v dokumentárním filmu společnosti „National Geographic“. Obě tyto informace pocházejí z doby před publikováním samčí infanticidy u zebry stepní v zajetí.

Kterak etologie zasáhla do taxonomie a zebrám pomohla

Taxonomie poddruhů zeber stepních byla založena zejména na morfologických znacích (především na kresbě srsti (Antonius 1938; Cabrera 1936)). Historicky byly popsány celkem 24 poddruhy (Rzašnicki 1951; Ziccardi 1959). V padesátých a šedesátých letech došlo k výraznému snížení počtu poddruhů a ustálení jejich počtu na šesti (Ansell 1971; Groves 1974; Rzašnicki 1951). Přesto některé odborné publikace (a chovatelé) tento taxonomický závěr nerespektovali (Kingdon 1997). Molekulární biologie založená zatím pouze na porovnávání mitochondriální DNA žádné novinky do taxonomie zeber stepních dosud nevnesla (Oakenfull a jiní 2000). Teprve po 30ti (!) letech vyšla tedy nová práce o „zebří taxonomii“ založená opět na morfologii (zejména na rozměrech lebek), která dva poddruhy sloučila, nový (respektive staronový – zebru bezhřívou) vymezila a ostatní potvrdila (Groves a Bell 2004). A právě tato disertační práce přináší etologické potvrzení správnosti vymezení bezhřívých zeber jako poddruhu. Etologie tak zatím, na rozdíl od módní molekulární biologie, poprvé zasáhla do taxonomie zeber.

V této souvislosti je zajímavé uvést, jaká je situace zeber z pomezí Súdánu, Ugandy a Keni, které se tak po letech dostávají na „vědecké výsluní“ jako samostatný poddruh - zebry bezhřívé. O jejich situaci ve výše zmíněných zemích nemá IUCN přesné informace (Rubenstein, os. sdělení 2005). Pro Ugandu se odhady pohybují kolem 500 zeber, v severní Keni jich žije snad několik tisíc a ze Súdánu, kde řádila třicet let občanská válka, informace ze současné doby chybějí (Hack a jiní 2002). K přesnějšímu sčítání i přísnější ochraně chybí důvod – až dosud se nejednalo o samostatný poddruh. V letech 1969 až 1970 a 1976 bylo celkem 35 bezhřívých zeber dovezeno do Československa, kde vznikla jediná životaschopná populace těchto zeber v zajetí (Østerballe 1997). Dnes jsou vedeny v evropské plemenné knize (Østerballe 1999), ale její držitel Richard Østerballe o existenci tohoto poddruhu

přesvědčen není (Østerballe, os. sdělení 2001). V současné době jsou bezhřívé zebry v čisté formě chovány pouze ve 4 zoologických zahradách (Dvůr Králové, Givskud [Dánsko], Lešná-Zlín, Vratislav [Polsko]) a tato populace čítající zhruba 50 zvířat začíná trpět příbuzenskou plemenitbou. Mezi dalšími chovateli není o sporný poddruh zájem. Dokonce jedna ze dvou českých zahrad držících původní stádo se rozhodla jejich chov zrušit. Je tedy možné, že jeden etologický rys (absence samčí infanticity) pomůže nejen taxonomii, ale i ochranářství a v neposlední řadě i zebrám samotným.

Kdy(ž) má zebří matka dost

(První studie o odstavu)

Přirozený odstav patří k základním biologickým informacím o savčím druhu. Je proto s podivem, že údaje o přirozeném odstavu u dnes nejrozšířenějšího a nejpočetnějšího příslušníka čeledi koňovitých jsou tak rozporuplné (viz. úvod čtvrté práce). Jedním z důvodů této absence je zřejmě velký rozptyl, pokud je odstav určován s ohledem na věk hříběte. Tato práce přináší dosud nejpodrobnější konkrétní údaje o odstavu u zebry stepní. Ale přináší i důležitější poznání – odstav u zebry stepní nemůže být uváděn pouze s ohledem na věk hříběte. Musí být totiž zohledněny i další faktory, zejména březost klisny a pohlaví plodu (případně též pohlaví hříběte). Výsledek této práce tedy ukazuje, že by se neměl nadále používat výrok typu: „zebra stepní odstavuje hříbě staré x měsíců“, nýbrž: „Zebra stepní (držená v zajetí) přirozeně odstavuje v závislosti na březosti (dříve pokud je březí, než když březí není) a pohlaví plodu (dříve pokud nosí samce, než když nosí samici) hříbata od dosažení nejméně x (8) měsíců jejich stáří“. Tento výrok se netýká pouze zeber a lze jej samozřejmě zobecnit.

Malý komentář k malým počtům

Aby byl určitý zoologický jev významný, je třeba jej ověřit statisticky. Přestože se to často podaří, zůstává důvěra k výsledkům zkoumání předkládaným na malých počtech jedinců často malá. Problém malých počtů se nepřímo může týkat i výsledků ve druhé části této disertační práce. Celkové počty zvířat vstupujících do analýz pohybující se okolo dvaceti nejsou nijak ohromující, zvláště u nejpočetnějšího zástupce čeledi. Proto bych nyní rád zmínil i argumenty podporující smysl konání studií na takto malých počtech. 1) Chybí základní biologické informace o daném druhu. Anebo jsou nepřesné a bez jakýchkoli podkladů (např.

uvedení počtu jedinců). Pokud jsou přesnější, pak jsou získané na počtech ještě nižších (např. kojení zebry stepní: 1 a 7 zvířat; Becker a Ginsberg 1990; Prescott 1981). 2) Zoo, v níž byl výzkum prováděn, je dle mezinárodní evidence ISIS třetím největším chovatelem zebry stepní mimo Afriku. Všechny sledované zebry byly chovány za stejných podmínek, co se týká výživy, personálu a denního režimu. Jak již bylo uvedeno dříve, mohly být testovány faktory v přírodě (na větší populaci) netestovatelné (věk rodičů, jejich zkušenost). Navíc byly přesně známy příbuzenské vztahy a studované zebry téměř nebyly zatíženy příbuzenskou plemenitbou. Řečeno slovy Forthmana a jiných (1993): „Je mnoho druhů v divočině, zejména kopytníků a šelem, o jejichž životě, sociobiologii a behaviorální ekologii je málo známo...Jistě bychom měli pokračovat v rozvoji metod umožňujících pozorování těchto zvířat v přírodě. Avšak již dnes je mnoho z těchto druhů chováno v zajetí a my věříme, že je cenné publikovat údaje z malých vzorků, a to mj. i pro důležitá srovnání.“ 3) U blízce příbuzných druhů, které jsou ohroženy vyhubením a jejichž početnost klesá (osel africký, nosorožec dvourohý, sumaterský a jávský), často již neexistují populace, které by byly dostatečně velké, aby byly „důstojné vědeckého studia“ (z hlediska statistického). A přesto by neměly být etology (vědci) opuštěny. Naopak, tyto populace by měly být studovány o to více. Vždyť pro jejich záchranu může hrát právě věda klíčovou roli (Berger 1994). V této souvislosti stojí za zmínku, že například pouze 25% článků (vydaných v letech 1980-2000) o ochraně všech pěti ohrožených druhů nosorožců pochází z vědecké (= recenzované) literatury (Linklater 2003). Doufám tedy, že i malá populace královédvorských stepních zeber byla a je hodna vědeckého studia a zájmu.