

Posudek na bakalářskou diplomovou práci Veroniky Roubové: *Personalita hraboše polního (Microtus arvalis): Chování v novém prostředí.*

Předložená bakalářská práce je co do počtu testovaných zvířat dílem velkolepým, neboť zahrnuje experimenty na skoro stovce hrabošů polních. Tato studie, která má 46 stran, osm tabulek a 27 obrázků, je zaměřená na zajímavé, aktuální ale také nejednoduché téma. Půvab této práce by měl asi vyniknout při srovnání s dalšími testy provedenými na stejných zvířatech. Dokážu si představit, že při studiu této problematiky je asi nejobtížnější vymyslet vhodné experimenty, jejichž použitím dostaneme ze zvířat to, co bychom mohli považovat za personalitu – tedy stabilní chování jedinců v různých situacích a během času a jeho vnitrodruhovou variabilitu. Oponentský posudek v této fázi by měl studentovi především pomoci v dalším snažení, proto se zaměřím hlavně na metodickou část. Na druhou stranu práce je ucelená, materiál v rozsahu magisterské diplomové práce a je možné, že autorka/školitelka uvažují o psaní manuskriptu, proto se k některým věcem vyjádřím detailněji, než se k nim dostanou recenzenti.

Jako problematické vidím to, že se vlastně kombinují a společně analyzují výsledky dvou typů testů, tzv. volné a vynucené explorační. V prvním případě se nechá na zvířeti, kdy dobrovolně opustí box, ve kterém bylo přeneseno, a začne prozkoumávat nový prostor (kolik bylo takových zvířat?). Při druhém se na jeho rozhodnutí nečeká (respektive čeká se jen dvě minuty), a jak autorka píše, testovaný objekt se pak z boxu jednoduše vysype. Open field test (OFT) se může používat na testování spontánní explorační aktivity, nebo jakési vynucené explorační (stresu), ale společné hodnocení dat není vhodné. Samotný OFT je navíc poměrně překonaný ačkoliv ještě používaný test. Jeho hlavní užití bylo pro testování vlivu psychofarmak na pohybovou aktivitu savců. Pro studium opravdového exploračního chování drobných hlodavců žijících v norách by asi byla vhodnější modifikovaná forma a přirozenější situace, než je vhození do prázdného terária o pěti stěnách (připouštím, že to může být otázka vkusu). Mimochodem, oba tyto přístupy by mohly být variantami OFT, které by byly smysluplnější než několikanásobné opakování.

Autorka v přehledu uvádí nejrůznější faktory ovlivňující explorační a personalitu jako je sociální postavení, stáří, zkušenosti, populační hustota, fáze estru aj. Žádný takový faktor však netestuje a mimo informace, že hraboši byli pohlavně dospělí a jakého byli pohlaví, se o nich už nic dalšího nedozvíme. Jsem přesvědčen, že řada faktorů může chování hrabošů v novém prostředí podstatně ovlivňovat a vysoké N této studie by je mohlo umožnit testovat. V dalším pokračování, popř. rukopisu, by se to mělo objevit.

Dalším takovým parametrem může být různá míra příbuznosti testovaných hrabošů. Tím, že se nevedou bližší informace o jejich původu, problém s různou mírou imbreedingu, který může podstatně ovlivňovat chování v novém prostoru, nezmezí. Na takovou studii měla být použita zvířata neimbrední (nejlépe F1, F2) nebo naopak imbrední (laboratorní myši).

Nikde v textu jsem nenašel vysvětlení, proč se autorka rozhodla provádět experimenty opakovaně. S nemožností odfiltrovat vliv předchozí zkušenosti v OFT se muselo počítat.

Drobné komentáře:

• Tabulka 1 a jinde v textu. Při charakteristice jednotlivých typů chování a důležitých citacích by bylo vhodné uvádět druhy, jichž se studie týkají. Příliš obecný styl neumožňuje čtenáři si o zmiňovaných „pravdách“ nic myslet (pokud neustále nelistuje literaturou). Je určitě rozdíl, zda nesporně zajímavé informace byly zjištěny na hlodavcích, sýrkách nebo opicích. Nesouhlasím s tvrzením, že: „behaviorální test je nesmyslný, pokud specifická behaviorální odpověď není spojena s vyvoláním stresu, protože individuální rozdíly se projevují především při stresových situacích“.

• Velmi vágně definované cíle.

- Kolik bylo vlastně použito zvířat? 95 (str. 11) nebo 94 (str. 17)?
- Nedostatečné informace o metodice. Jaké byly podmínky experimentu (osvětlení), v kterou denní dobu se experimenty prováděly, atd.?
- Testovaná zvířata se zcela správně neumist'ovala po experimentu zpět mezi ostatní. Jak ale byla z boxů vyjmuta? Pokud postupně, u zvířat čekajících na experiment mohl postupně narůstat stres spojený s neustálou manipulací.
Jaký byl celkový počet čtverců v teráriu a kolik bylo těch vnitřních?
Kapitola 3 a způsob výpočtu indexu do výsledků nepatří.
- Jak si autorka vysvětluje třetinovou úmrtnost mezi prvním a posledním pokusem? Je to hodně.
- Přestože autorka neustále velebí vliv stresu, bez něhož by se personalita skoro neprojevila, za absenci mezipohlavních rozdílů může být právě silný stres, který individuální rozdíly překryje (což nakonec sama v diskuzi připouští).
Proč začínají obrázky ve výsledcích od 24, 25, 26 a ne podle pořadí, jak jsou uvedeny?
- Str. 18 ... " z této práce bohužel nejsme schopni zjistit, zda je podobnost mezi jedinci způsobená genetickou příbuzností, nebo jestli jde o pouhé vzájemné napodobování se mezi jedinci v témže boxu". Rád bych slyšel vysvětlení, jak se chování v novém prostředí od sebe hraboši učí, když jsou v chovném boxu většinou celý život.
Proč se hraboši různě chovají při následujících opakováních je interpretováno správně a bude to určitě souviset s pamětí. Zde by byly užitečné citace o paměti drobných hlodavců, jak dlouho si něco pamatují, které u by např. u severoamerických hrabošů mohly existovat.
- Věty typu: "...Jak už si čtenář mohl povšimnout, v předchozí stati porovnávám..." do diplomové práce nepatří.
- Obrázek 2 skupina 1 měla frekvenci skoku až 100 větší než ostatní. Nějaké vysvětlení?
- Co říkají obrázky 24, 25, 26? Co znamenají symboly?
Obrázek 23. Korelace výlezu a indexu aktivity. To tam jsou započtené i zvířata vysypaná?
- Ad shluková analýza. Bylo by vhodné uvést typ shlukovacího algoritmu (proč je používán hybrid „cluster analýza“?), jinak se obávám, že její užití mnoho neřekne. Hlavní zjištění práce je vliv rodiny. Odpovídá tedy rozdělení shlukovou analýzou jednotlivým rodinám? Na základě čeho se autorka rozhodla, že např. hraboši ve skupinách 1 a 2 jsou ve dvou skupinách (a ne ve třech) a proč skupina 5 je pouze jednou skupinou a ne dvěma? Se shlukovou analýzou jsem měl co do činění už hrozně dávno, ale nejsem si jistý, že skupiny 2-8 jsou přirozeným přechodem mezi tzv. extrémy 1 a 9.

Přes mé připomínky studie naplňuje smysl bakalářské diplomové práce, studentka vykonala mnoho práce a doporučuji ji k obhajobě. Do budoucna bych ovšem doporučil věnovat více času promyšlení metodické stránky, vlastního experimentu, neboť to nakonec velmi často ušetří spoustu námahy a zbytečné práce. Oproti dalším objektům výzkumu personality, laboratorní experimenty na drobných hlodavcích umožňují mnohem více kontrolovat vliv nejrůznějších faktorů a měly by být maximálně využívány.

Radim Šumbera
29.5. 2007