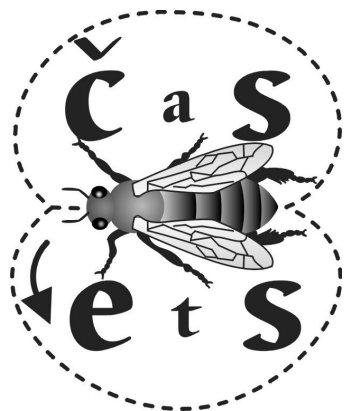


Česká a Slovenská etologická společnost
a



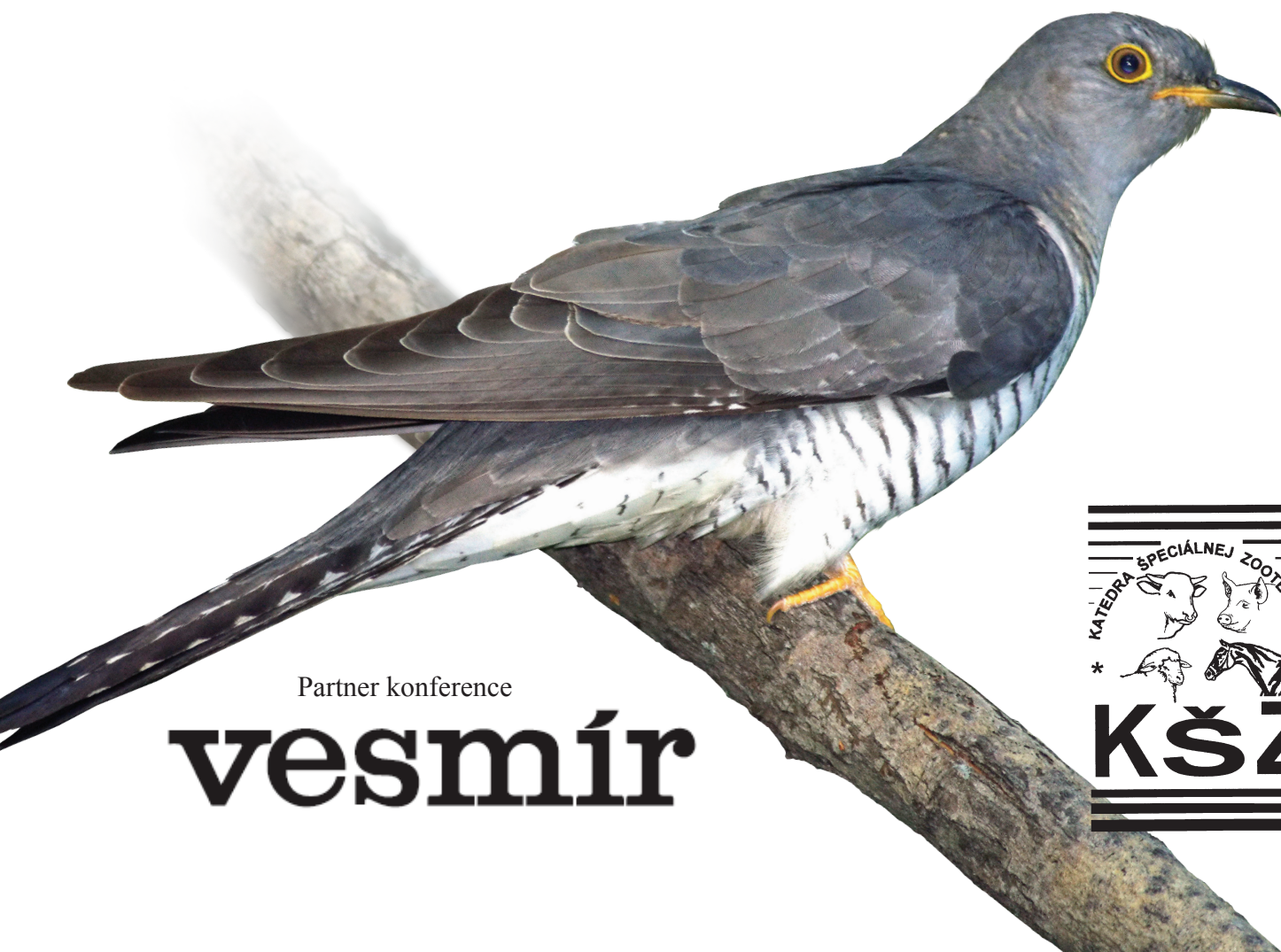
Slovenská
poľnohospodárska
univerzita v Nitre



43. etologická konferencia

Nitra 2.-5. 11. 2016

PROGRAM A ABSTRAKTY



Partner konference

vesmír



**43. Etologická konferencia
Českej a Slovenskej etologickej spoločnosti.
Program a abstrakty**

Organizačný výbor:

Tereza Petrusková, Karolína Brandlová, Silvie Rádlová, Pavel Linhart, Lucia Olexová, Michaela Levá, Kamil Vlček, Peter Juhás

Recenzenti:

Luděk Bartoš, Jitka Bartošová, Boris Bilčík, Karolína Brandlová, Adam Dušek, Jan Havlíček, Pavla Hejčmanová, Helena Chaloupková, Peter Juhás, Martina Komárková, Lucia Kršková, Jitka Lindová, Pavel Linhart, Oldřich Nedvěd, Tereza Nekovářová, Pavel Němec, Tereza Petrusková, Ludvík Pinc, František Sedláček, Jan Svoboda, Radka Šárová, Marek Špinka, Vladimír Tančin, Kamil Vlček, Michal Zeman

Do tlače pripravili: Silvie Rádlová, Michaela Levá, Peter Juhás

Foto na obálke: *Cuculus canorus* © Tatiana Bulyonkova (CC BY-NC-SA 2.0)

Abstrakta neprošla jazykovou korektúrou a jsou reprodukována tak, jak byla dodána autory.

© Česká a Slovenská etologická společnost, 2016

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre
ako zborník abstraktov dňa 26.10.2016

ISBN 978-80-552-1564-8

Organizaci konference podpořili:

Jaroslav Flegr

František Šusta

Ondrej Debrecéni

Časopis Vesmír

Časopis Quark

Derbianus Conservation

VPP Kolíňany



Obsah:

Seznam posterů	5
Program konference.....	7
Abstrakta plenárních přednášek.....	10
Abstrakta přednášek	14
Abstrakta posterů	34
Seznam účastníků	70

Seznam posterů

Jméno	Student	Den	Číslo p.	Název příspěvku
Botto, Ľubomír		pátek	24	Využívanie ležiskových boxov podstielaných separovaným vyhnitým kalom dojnícami
Brutovská, Anna	S	pátek	20	Etologické projevy u stáda klisen v podmínkách ekologického zemědělství na Šumavě
Bučková, Katarína	S	pátek	34	Vplyv individuálneho a párového ustajnenia mliečneho dobytku v rannej ontogenéze na jeho emocionálny stav, kognitívne schopnosti a sociálnu prispôsobivosť.
Ceacero Herrador, Francisco		pátek	32	Lateral exposure preference in common eland (<i>Taurotragus oryx</i>)
Dudová, Kateřina	S	pátek	22	Otcovská role harémového samce: analýza sociálních interakcí hřbec-hříbě
Fiurašková, Kateřina	S	čtvrtek	13	Vliv užívání hormonální antikoncepce při výběru partnera na následnou spokojenost v partnerství
Hladký, Tomáš	S	čtvrtek	23	Porovnání statické fyzické atraktivity a atraktivity neverbálního chování u žen za účelem vytvoření etogramu pro tvorbu výzkumných stimulů (návrh výzkumu)
Houšková, Markéta	S	čtvrtek	35	Komplexní analýza inter-individuální variability v kognitivním výkonu u holuba domácího (<i>Columba livia</i>)
Janková, Tereza	S	čtvrtek	17	Návrh navazující studie: Diskrepance mezi ideálním a skutečným partnerem ve fyzických charakteristikách a její dopad na stabilitu vztahu
Klusáčková, Tereza	S	čtvrtek	1	Mezikulturní výzkum vztahu relativní šířky obličeje a fyzické síly mužů
Komárková, Martina		pátek	30	Návrat velkých kopytníků do české krajiny (a koho ještě?)
Kottferová, Jana		pátek	16	Ktoré plemená psov sú najviac agresívne?
Kuncová, Lucie	S	čtvrtek	19	Výběr partnera na základě čichového imprinting-like efektu: návrh projektu
Kysilková, Lenka	S	čtvrtek	15	Návrh projektu: Souvislost morfologie prsu a zahájení kojení
Linhart, Pavel		pátek	6	Signalizace identity v hlasech z hlediska Tinbergových otázek
Mačuhová, Lucia		pátek	26	Vplyv organizácie práce na pohodu bahníc pri strojovom dojení
Mesarčová, Lýdia		pátek	36	Hladiny kortizolu v slinách psův počas experimentu openfield

Mrekajová, Andrea		pátek	28	Denné aktivity výkrmových býkov chovaných na podstielke
Nedvěd, Oldřich		pátek	12	In vino veritas. A také hmyz.
Nevolová, Tereza	S	čtvrtek	21	Vliv obličejového líčení žen na okolím přisuzovanou atraktivitu
Olexová, Lucia		čtvrtek	29	Úloha testosterónu v prenatálnom programovaní, alebo ako ovplyvní prenatálne vystavenie potkanov zvýšeným hladinám testosterónu sociabilitu a hladiny s ňou súvisiacich neurotransmiterov v mozgu.
Petrusková, Tereza		pátek	8	Practicing for spring? A first look on thrush nightingale vocalization in wintering grounds
Rádlová, Silvie		čtvrtek	25	Jsou lidské estetické preference vůči hadům formovány již v předškolním věku?
Rejlová, Markéta	S	čtvrtek	31	Numerická kompetence u primátů
Rudolfová, Veronika	S	čtvrtek	27	Inter-individuální rozdíly v chování laboratorních potkanů
Sedláčková, Kristýna	S	pátek	4	Kategorizace reálných stimulů lidmi a ptáky
Senko, Tomáš	S	pátek	14	Bez alebo s? Vplyv počtu návštevníkov na výskyt prejavov abnormálneho správania šimpanzov učenívých (<i>Pan troglodytes</i>) v podmienkach ZOO Bratislava
Schwambergová, Dagmar	S	čtvrtek	11	Souvislost mezi efektivitou imunitního systému a kvalitou tělesného vůně u člověka
Skalníková, Petra	S	čtvrtek	33	Spontánní barevná preference u lidí a non-humánních primátů (Makak rhesus): Srovnávací studie
Stella, David	S	pátek	10	Nedestruktivně, rychle, ultrafialově: O využití UV fotografie v ekologii, taxonomii, evoluční biologii... a etologii?
Šárová, Radka		pátek	18	Odrohování telat v chovech dojeného skotu v ČR
Šimánková, Hana	S	čtvrtek	9	Mezioborový výzkum činnosti státního soudu s použitím statistických metod
Taskovská, Kristýna	S	čtvrtek	3	Vliv otců na partnerské preference homosexuálních mužů
Vargová, Kristína	S	pátek	2	Komparácia percepcie farby u psa, mačky a človeka
Viček, Kamil		čtvrtek	7	Orientace v prostředí bez použití zraku
Zelenková, Klára	S	čtvrtek	5	Vliv barvy očí a vlasů rodiče a sourozence opačného pohlaví na výběr partnera

Program konference

středa 2.11.

17:00 Otevření registrace

Plenární přednáška

19:00-20:00 Tomáš Grim Více než padesát odstínů šedi ...

20:00 Uvítací přípitek

čtvrtek 3.11.

9:00 Zahájení konference

9:10-10:10 Petr Procházka Kukačky a rákosníci: nesmiřitelní soupeři v koevolučním zápase

10:10-10:30 Přestávka na kávu

předsedající: Jan Havlíček

10:30 Jitka Perry S Role agrolesnictví ve zpomalování ztráty druhové diversity v oblasti Amazonských pralesů: analýza druhového spektra hmyzu podle sociální životní strategie

10:50 Michal Porteš S Dvakrát do stejné řeky nevstoupíš: aneb chování samců lindušky úhorní s různou zkušeností s odchylem v play-backových experimentech

11:10 Tereza Zikánová S Kde na ní oči nechat: Pilotní eyetrackingová studie vnímání ženské postavy s různou mírou odhalení

11:30 Kateřina Potyszová S Žárlivost u heterosexuálních a homosexuálních jedinců

11:50-13:30 Oběd

předsedající: Peter Juhás

13:30 Michal Šulc S Samice kukaček nejsou vybíravé (když odstraňují vejce během parazitace)

13:50 Vojtěch Kubelka S Patrnosti hnízdní predace bahňáků v prostoru a čase

14:10 Markéta Janovcová S Vnímaná krása a strach z hadů u lidí ze zemí s rozdílným výskytem nebezpečných druhů

14:30 Radim Kuba S Vliv pohlaví a věkového odstupu na projev efektu sourozeneckých konstelací

14:50-15:50 *Diskuse u posterů za doprovodu kávy*

předsedající: Martina Komárková

- | | | |
|-------|------------------|--|
| 15:50 | Jakub Binter S | Změna hladiny steroidních hormonů ve virtuální kompetici o partnerku je závislá na aktuálním partnerském statusu |
| 16:10 | Klára Žabková S | Kdo tě krmí, toho píseň zpívej? - Přizpůsobují mláďata kukaček obecných žadonění hostitelskému druhu? |
| 16:30 | Petra Poláková S | Zrcadlo, kdo je ze savců nejkrásnější? |
| 16:50 | Martin Hůla S | Rozdíly mezi dětmi a dospělými v hodnocení krásy květů |

17:10-18:30 *Večeře*

19:00 *Valná hromada ČSEtS*

pátek 4.11.

- | | | |
|------------|--------------|--|
| 9:00-10:00 | Jakub Straka | Kukačky nejsou jenom kukačky aneb včely jako paraziti včel |
|------------|--------------|--|

10:00-11:00 *Diskuse u posterů za doprovodu kávy*

předsedající: Lucia Olexová

- | | | |
|-------|-------------------|---|
| 11:00 | Igor Miňo S | Hodnotenie behaviorálnych prejavov psov za účelom validizácie testov temperamentu |
| 11:20 | Denisa Průšová S | Spokojenost v partnerství je ovlivněna kontrolou a dominancí žen a vyšším vzděláním mužů oproti ženám |
| 11:40 | Jana Lněničková S | Pes jako „detektor“ pro plynovou chromatografii |
| 12:00 | Petr Tureček S | Kognitivní prekursori druhů aneb Co si zvířata myslí o speciaci? |

12:20-13:30 *Oběd*

14:00-17:30 *Exkurze: Zubria zvernica Topolčianky*

17:30-18:30 *Večeře*

19:00 *Společenský večer*

sobota 5.11.

- | | | |
|------------|---------------|--|
| 9:00-10:00 | Lucia Kršková | Minulosť ako kolíska budúcnosti – úloha prenatalných adaptácií v procese formovania postnatálnych behaviorálnych stratégií |
|------------|---------------|--|

10:00-10:30 *Přestávka na kávu*

předsedající: Kamil Vlček

10:30 Ludvík Pinc

Psi poznají střelce

10:50 Peter Juhás

Porovnanie parametrov prežívania jedného žuvanca medzi plemenami Holsteisko-Friezske a Montbeliard

11:10 Adam Dušek

Optimalizace hladiny testosteronu u samců čikarího červeného (*Tamiasciurus hudsonicus*)

11:30 Jan Havlíček

Preference mužů pro velikost a tvar ženských prsou ve čtyřech kulturách

11:50-12:20 *Zakončení konference*

Předání Ceny Zdeňka Veselovského vítězům za rok 2016

Vyhlášení nejlepších studentských prezentací a posterů

12:30 *Oběd*

Abstrakta plenárních přednášek

Více než padesát odstínů šedi ...

Tomáš Grim

Univerzita Palackého

Jak se žije pestrobarevným – častěji spíše „pestrobarevným“ – tropickým opeřencům? Zatím pořádně nevíme. Společně se podíváme na některé zajímavé ptačí obyvatele tropické Asie, Afriky a Ameriky. Na jejich zbarvení, hnízdění, podivná vejce i mláďata, k tomu něco „historek z natáčení.

Klíčová slova: ptáci; tropy; etologie; ekologie

Minulosť ako kolíska budúcnosti – úloha prenatálnych adaptácií v procese formovania postnatálnych behaviorálnych stratégií

Lucia Kršková

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra živočíšnej fyziológie a etológie

O tom, aký jedinec bude sa rozhoduje už v období pred jeho narodením, resp. vyliahnutím. Kľúčovú úlohu tu zohráva proces adaptácie na prenatálne prostredie, na prostredie, v ktorom sa vyvíja. Táto tzv. fetálna adaptácia, nazývaná tiež „fetálne programovanie“, významne ovplyvňuje nielen rast, metabolizmus a fyziologické procesy, ale aj neurobehaviorálnu charakteristiku potomstva. Častokrát sú však v prenatálnom období jedince vystavené suboptimálnym podmienkam. Adaptácia na ne môže viesť k „preprogramovaniu“, v dôsledku ktorého prichádza k vzniku závažných ochorení spájaných s významnými behaviorálnymi zmenami. Medzi tieto ochorenia patrí aj autizmus, sprevádzaný predovšetkým deficitom v sociabilite a tiež hypertenzia, ktorej sprievodnými symptómami je pocit úzkosti a depresie. Výskum prenatálneho programovania na humánnej úrovni často naráža na etické problémy a preto na rad prichádzajú animálne modely. Analýza behaviorálnych zmien u zvierat ale môže mať niektoré úskalia, ktoré sú riešiteľné iba vhodne zvolenými metodickými prístupmi. Tie sú prostriedkom k pochopeniu mechanizmov, vďaka ktorým sa „minulosť jedinca stáva kolískou jeho budúcnosti“ - k pochopeniu vzniku personálnych stratégií.

Kľúčová slova: prenatálne adaptácie, postnatálne behaviorálne stratégie, autizmus, hypertenzia „

Kukačky a rákosníci: nesmiřitelní soupeři v koevolučním zápase

Petr Procházka

Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Květná 8, 603 65 Brno

Živé organismy nežijí izolovaně, ale jednotlivé druhy mezi sebou různě interagují. Tyto mezidruhovéd interakce mají často selekční charakter a významně ovlivňují fitness zúčastněných druhů. Pokud jsou tyto selekční tlaky reciproční a vedou k evolučním změnám, hovoříme o koevoluci. Můžed se jednat jak o mutualistické vztahy (opylovači a kvetoucí rostliny) nebo o antagonistické vztahy (predátor a kořist). Učebnicovým příkladem antagonistického koevolučního vztahu je vztah mezi hnízdními parazity a jejich hostiteli. Hnízdní parazité zpravidla výrazně snižují hnízdní úspěšnost svých hostitelů, a působí tak na hostitele selekčními tlaky, které často vedou k vzniku hostitelských adaptací. Těmi hostitelé zpětně působí na hnízdní parazity, u nichž mohou jako odpověď vznikat protiadaptace. Eskalace koevolučního souboje mezi oběma stranami pak může vyústit až v tzv. závody ve zbrojení charakterizované řadou recipročních adaptací. Na příkladu známého hnízdního parazita, kukačky obecné (*Cuculus canorus*), budu demonstrovat různé adaptace; od vyhledávání hostitelů a chování během snášení, přes mimikry vajec až po adaptace mláděte. U jeho typických hostitelů, rákosníků r. *Acrocephalus*, pak ukážu jednotlivé linie obrany jako protiadaptace na kukaččí parazitizmus v různých fázích hnízdního cyklu, od stavby hnízda, přes inkubaci vajec až po péči o mláďata. Navíc zmíním i vliv sociálního systému hostitele na úspěšnost hnízdního parazita a důsledky výchovy mláďat kukaček na přežívání a věrnost hnízdišti u rákosníka velkého.

Klíčová slova: hnízdní parazitizmus; koevoluce

Kukačky nejsou jenom kukačky aneb včely jako paraziti včel

Jakub Straka

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

Přednáška shrnuje současné znalosti o kleptoparazitickém chování u včel (Hymenoptera: Anthophila). Nejprve se zabývá představením jednotlivých typů kleptoparazitického chování u včel. Prvním typem je krádež zásob. Ta může probíhat v hnízdě (robbing, či vykrádání hnízda), nebo mimo hnízdo (přepadání mimo hnízdo). Dalším typem je usurpace. Včely mohou usurpovat hnízdo, nebo hnízdní plochu. V některých případech dochází k tzv. discardingu, což je usurpace hnízda a likvidace starých komůrek od předchozího majitele. Nejčastějším typem kleptoparazitizmu je hnízdní parazitizmus, tedy pravé kukaččí chování. Toto chování je v obligátní formě známé u čtvrtiny všech evropských druhů včel. Jsou to specializované parazitické druhy, které vkládají svá vajíčka do hnízd jiných včel. Obvykle se jedná o hostitele se samotářským chováním. U blanokřídlého hmyzu je ale pro většinu lidí nejznámější sociální parazitizmus. Tato strategie se skládá ze schopnosti tří různých chování. Sociální parazité ovládají usurpace hnízda, hnízdní parazitizmus i samotné sociální chování hostitelského druhu. Tato strategie vzniká výhradně v rámci sociálních linií. Přednáška se dále věnuje vzniku a evoluci různých strategií kukaččího chování. Počet nezávislých vzniků není dosud přesně známý. Kukaččí chování je limitováno řadou vlastností hostitele. Předně jde o velikost hostitele a jeho rozšíření. Jde ale také o to jak je specializovaný na potravu, protože pyl často obsahuje řadu toxických látek. Důležitým faktorem je také tzv. neurologické omezení, které limituje kukačky při vyhledávání příliš odlišných signálů z více hostitelů. To vše vede ke specializaci kukaček na malý počet hostitelských druhů. Přesto existují i generalistické druhy a vznikly několikrát nezávisle z druhů specializovaných. Jde pravděpodobně o proces zvaný ecological fitting.

Klíčová slova: včely, chování, kleptoparazitizmus, specializace

Abstrakta přednášek

Změna hladiny steroidních hormonů ve virtuální kompetici o partnerku je závislá na aktuálním partnerském statusu

Binter, J. ^{1,2}, Wells, T. ^{1,2}, Leongómez, J. D. ³, Šebesta, P., ¹, Bártová^{1,2},

¹Fakulta humanitních studií, U Kříže 8, 158 00, Prague, Czech Republic

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 8, 250 68, Klecany, Czech Republic

³Národní ústav duševního zdraví, Topolová 8, 250 68, Klecany, Czech Republic 3) Laboratorio de Análisis del Comportamiento Human

Muži modifikují své chování nejen při interakci s dívkou, která jim přijde atraktivní, ale i v průběhu kompetice s jinými muži. Tyto změny jsou doprovázeny změnou hladin steroidních hormonů testosteronu (T) a kortizolu (K). V odborné literatuře je obvykle spojováno vítězství se zvýšením hladiny T a snížením hladiny K. Toto platí pro kompetici fyzickou i nefyzickou. Klíčová je však míra motivace. Tato studie se zabývá, hormonálními změnami v případě kompetice o partnerku. Heterosexuální chlapci (N = 100, věk = 17 ± 0,6), spolužáci, soutěžili o přízeň jedné z deseti dívek (15-17 let), již si vybrali na základě sebeprezentačních videí. S každým z nich bylo natočeno sebeprezentační video (~1 minutu dlouhé), na základě kterého si je dívky fiktivně vybírali. Chlapci byli nejprve virtuálně vystaveni situaci, kdy zvítězí - partnerka o ně projeví zájem. Následně byli partnerkou odmítnuti ve prospěch rivala. Chlapcům byly vždy v 15 min. po sdělení výsledku (výhra i prohra) odebrány slinné vzorky, a porovnány s bazální hladinou. V průběhu kompetice u zadaných ani u nezadaných chlapců nedošlo k signifikantní změně hladiny T v reakci na situaci. Tento výsledek můžeme vysvětlit koherencí skupiny spolužáků a snížení hormonální a behaviorální reaktivity v průběhu vnitroskupinové kompetice. Ovšem reaktivita T se lišila u zadaných a nezadaných chlapců (F (1, 87) = 11.008, p = .001, η^2 = .111), vždy byla vyšší u nezadaných chlapců. V případě K jsme našli rozdíl mezi reakcí na situaci u zadaných a nezadaných chlapců (F (1, 53) = 6.549, p = .013, η^2 = .110). Následné post-hoc testy odhalily, že u zadaných chlapců došlo k signifikantnímu poklesu hladiny K z bazální hladiny (MZ = 6.158, SDZ = 2.253) oproti situaci výhry (MZ = 4.816, SDZ = 1.6159), t (28) = 3.193, p = .005, následovaný dalším signifikantním poklesem v situaci prohry (MZ = 3.871, SDZ = 1.2189), t (28) = 3.028, p = .006. U nezadaných chlapců nedošlo k žádné změně hladiny mezi bazální hladinou (MN = 7.010, SDN = 2.728) a situací výhry (MN = 6.683, SDN = 3.053), ale došlo k signifikantnímu poklesu hladiny K ze situace výhry do situace prohry (MN = 4.506, SDN = 2.577), t (27) = 3.028, p < .001. Zdá se, že reaktivita hypotalamo-hypofyzární stresové osy je v kontextu kompetice o partnerku významněji ovlivněna a její aktivace je závislá na motivaci k hledání partnerky – ta je výrazně ovlivněna aktuálním partnerským statutem.

Klíčová slova: kompetice, partnerský status, steroidní hormony



Optimalizace hladiny testosteronu u samců čikarího červeného (*Tamiasciurus hudsonicus*)

Adam Dušek^{1,2}, Jeffrey E. Lane³, Stan Boutin⁴, Rudy Boonstra⁴

¹Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha, CZ-104 00, Česká republika

²Department of Biological Sciences, University of Toronto, Toronto, Ontario, M1C 1A4, Canada

³Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, Alberta, T6G 2E9, Canada

⁴Department of Biological Sciences, University of Alberta, Edmonton, Alberta, T6G 2E9, Canada

⁵Department of Biological Sciences, University of Toronto, Toronto, Ontario, M1C 1A4, Canada

Cílem naší studie bylo testovat „challenge“ hypotézu (Wingfield et al. 1990, Am. Nat. 136: 829) u čikarího červeného (*Tamiasciurus hudsonicus*). Podle této hypotézy by samci obratlovců měli zvýšit hladinu testosteronu (T) v důsledku vnitro-pohlavní kompetice, aby tak maximalizovali svou reprodukční zdatnost. Optimální hladina T je však ovlivněna dalšími faktory, jako jsou například životní historie a reprodukční systém druhu. Reprodukčním systémem čikarího červeného je „scramble competition“ polygamie, kde jedinci obou pohlaví soutěží o potenciálně dostupné partnery. Pro samce je typická mimořádně intenzivní vnitro-pohlavní kompetice a velká variabilita v reprodukčním úspěchu. V roce 2004 jsme studovali volně žijící populaci v národním parku Kluane (61° s. š., 138° z. d., Yukon, Kanada). Samci byli individuálně značeni a během reprodukční (15. – 22. 2.) a post-reprodukční (31. 5. – 8. 6.) sezóny byli odchytáváni do živolovných pastí (reprodukční: n = 26; post-reprodukční: n = 22). Po dvouhodinové habituaci byl každému samci odebrán vzorek krve pro stanovení bazální hladiny T, volného (fyziologicky aktivního) kortizolu a počtu neutrofilů a lymfocytů. Předpokládali jsme, že v reprodukční sezóně budou mít samci vyšší bazální T a budou více stresováni (vyšší bazální volný kortizol a vyšší poměr neutrofilů k lymfocytům [N:L poměr]). U všech těchto parametrů jsme zaznamenali vyšší hodnotu v reprodukční než post-reprodukční sezóně (T: $p < 0,01$; volný kortizol: $p < 0.0001$; N:L poměr: $p = 0.01$). V reprodukční sezóně jsme u 26 odchycených samců experimentálně simulovali vnitro-pohlavní kompetici pomocí standartního, hormonálního „challenge“ testu (intramuskulární injekce 4 IU/kg kortikotropinu, ACTH). Vliv stresové reakce na hladinu T jsme zjišťovali ze vzorků krve odebraných 30, 60 a 120 minut po aplikaci ACTH. U polygamních druhů předpokládá „challenge“ hypotéza malé zvýšení hladiny T jako reakci na vnitro-pohlavní kompetici. Proto jsme očekávali mírný nárůst hladiny T po aplikaci ACTH. Během první hodiny po aplikaci však hladina T mírně poklesla (NS) a během druhé hodiny se zvýšila na původní úroveň před aplikací (NS). „Challenge“ hypotézu jsme tedy nepodpořili. Pro samce tohoto druhu může být optimální relativně nízká hladina T a svou reprodukční zdatnost mohou maximalizovat jinými druhově specifickými znaky než T-regulovanou agresí. „Challenge“ hypotéza proto nemusí platit u druhů, kde je reprodukčním systémem „scramble competition“ polygamie.

Klíčová slova: androgeny, ACTH „challenge“ test, „scramble competition“ polygamie, *Tamiasciurus hudsonicus*

Preference mužů pro velikost a tvar ženských prsou ve čtyřech kulturách

Jan Havlíček¹, Vít Třebický¹, Jaroslava Varella Valentova, Kam², Karel Kleisner¹, Robert Mbe Akoko³, Ernest Vunan³, Jitka Fialová¹, Zuzana Štěrbová¹, Rosina Jash⁴, Tomáš Kočnar¹, Jana Vokurková¹, S. Craig Roberts⁵

¹*Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika*

²*Institute of Psychology, University of São Paulo, Brazil*

³*University of Buea, Buea, Cameroon*

⁴*Tseiblaagte, Keetmanshoop, Namibia*

⁵*School of Natural Sciences, University of Stirling, Stirling, Scotland*

Ženská prsa, na rozdíl od prsou ostatních primátů samic, jsou charakteristická permanentními tukovými deposity. Jak naznačují předchozí studie, morfologie ženských prsou mohla vzniknout v důsledku působení pohlavního výběru. Ženy s většími prsy mají v průměru vyšší hladiny estrogenu, což naznačuje, že velikost prsou může sloužit jako indikátor potenciální fertility. Jelikož prsa s narůstajícím věkem a paritou ztrácejí pevnost, může morfologie prsou poukazovat také na residuální fertilitu. Lze tedy očekávat, že muži napříč kulturami budou preferovat morfologii ženských prsou indikující potenciální a residuální fertilitu. Na základě těchto hypotéz jsme testovali preference mužů pro morfologii prsou ve čtyřech různých kulturách (Brazílie, Česká republika, Kamerun, Namibie). Preference byly testovány pomocí dvou souborů obrázkových stimulů zobrazujících různou velikost (ukazatel potenciální fertility) a pevnost (ukazatel residuální fertility) prsou. Preference pro velikost prsou vykazovaly značnou variabilitu mezi jednotlivci, nicméně většina hodnotitelů preferovala středně velká prsa. Co se týče pevnosti prsou, našli jsme naopak systematické preference pro pevná prsa napříč všemi čtyřmi kulturami. Tyto výsledky podporují hypotézu, že morfologie ženských prsou může sloužit jako indikátor residuální fertility. Oproti tomu hypotéza, že velikost prsou slouží jako indikátor potenciální fertility, získala pouze omezenou podporu. Budoucí studie by se tak měly zaměřit na potenciální interakci mezi velikostí a pevností prsou, které mohou společně přispět k vysvětlení relativně velké variability ve velikosti ženských prsou.

Klíčová slova: permanentní prsa, partnerské preference, reziduální fertilita, prsní žlázy

Rozdíly mezi dětmi a dospělými v hodnocení krásy květů

Martin Hůla, Jaroslav Flegr

Univerzita Karlova v Praze, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 128 00, Praha 2, ČR

Rozdíly mezi estetickými preferencemi dětí a dospělých jsou v literatuře dobře popsány. Děti například hodnotily přitažlivost různých typů krajiny jako celkově vyšší než dospělí, a také se jim více líbily odlišné typy krajiny (Balling, J. D. & Falk, J. H. 1982, *Environ. Behav.* 14(1): 5-28.). Dle autorů u dětí převládaly vrozené preference, které u dospělých překryl vliv kultury a osobní zkušenosti. Vrozené preference by se mohly projevit u dětí silněji než u dospělých i při hodnocení krásy květů. Na základě našeho předchozího výzkumu obecných preferencí květů (Hůla, M. & Flegr, J. 2016, *PeerJ* 4(e2106)) jsme předpokládali, že děti budou lépe hodnotit velmi typické květy (radiálně souměrné, jednoduché), oblé květy oproti špičatým a modré oproti žlutým. Data od dospělých osob z našeho předchozího výzkumu ($n = 2013$, prům. věk = 29 let) jsme doplnili o údaje od žáků ZŠ ($n = 231$; 6-7 let = 68; 8-9 let = 98; 10-12 let = 65). Probandi hodnotili na šestibodové stupnici krásu dvou sad fotografií květů různých tvarů a barev. Sady květů se navzájem podobaly tvarem, každou hodnotila polovina osob. Děti průměrně hodnotily květy jako krásnější (průměr děti = 4,37, průměr dospělí = 4,13; $t = 4,60$, $p < 0,001$). Faktorovou analýzou první sady fotografií (7 faktorů, varimax rotace, 55 % vysvětlené variability) jsme určili podobně hodnocené vlastnosti květů a spočítali regresní skóry faktorů pro každého probanda. Porovnáním skóre (t -testy s Holmovou korekcí) jsme zjišťovali, zda se děti a dospělí liší v hodnocení každé z vlastností květů. Děti hodnotily typické ($t = 3,55$, $p < 0,001$, Cohenovo $d = 0,35$), oblé ($t = 6,40$, $p < 0,001$, $d = 0,64$) a jasně barevné ($t = 3,40$, $p < 0,001$, $d = 0,34$) květy jako krásnější a střapaté jako méně krásné než dospělí ($t = -5,99$, $p < 0,001$, $d = 0,59$). Faktorová analýza druhé sady fotografií (52 % variability) vyšla podobně. Děti hodnotily typické ($t = 6,61$, $p < 0,001$, $d = 0,65$) a oblé ($t = 5,57$, $p < 0,001$, $d = 0,54$) květy jako krásnější, žluté květy (obdobu jasně barevných z první sady) jako ošklivější ($t = -4,42$, $p < 0,001$, $d = 0,43$). Prokázali jsme, že se u dětí silněji projeví preference, které literatura popisuje jako vrozené. Některé preference se u dospělých liší jen silou efektu (typičnost, barva), jiné jsou zcela odlišné (děti preferují oblé, dospělí střapaté květy). To, zda jsou pozorované rozdíly způsobeny postupným překrýváním vrozených preferencí, nebo jinými faktory, bude předmětem dalšího výzkumu.

Klíčová slova: fytofilie, evoluční estetika, věk, individuální rozdíly



Vnímaná krása a strach z hadů u lidí ze zemí s rozdílným výskytem nebezpečných druhů

Markéta Janovcová^{1,2}, Eva Landová^{1,2}, Natavan Bakhshaliyeva³, Guliyev Akif³, Daniel Frynta^{1,2}

¹Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Viničná 7, 128 43 Praha 2

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany

³Biology Faculty, Baku State University, Z.Khalilov str. 23, 1148 Baku, Ázerbájdžán

Ačkoliv lidé a hadi nemají mezi sebou vztah kořist-predátor, vnímají lidé hady jako prioritizované stimuly a dokáží učinit rychlou emocionální a behaviorální odpověď. V současné době je uštknutí jedovatým hadem stále častým jevem a v některých zemích je příčinou úmrtí mnoha lidí ročně. V Evropě a přilehlých oblastech se výskyt vysoce nebezpečných hadů omezuje pouze na Mediterán a okolí Kaspického moře. Zajímalo nás, zda se liší vnímání hadů u lidí s přímou zkušeností s výskytem nebezpečných druhů a jak tato zkušenost ovlivňuje estetické preference vůči hadům. Proto jsme porovnávali hodnocení hadů lidmi z České republiky (nízká pravděpodobnost uštknutí hadem) s respondenty z Ázerbájdžánu, tedy oblasti s výskytem smrtelně jedovaté zmijs levantské (*Macrovipera lebetina*). Respondenti z obou zemí hodnotili soubor fotografií 36 druhů hadů podle vnímané krásy a strachu. Výsledky ukázaly vysokou mezikulturní shodu pro vnímanou krásu ($r^2=0,816$; $p<0,0001$) i strach ($r^2=0,683$; $p<0,0001$). Zajímavé je, že druhy vyvolávající největší strach jsou zároveň často hodnoceny jako více krásné. Přesto je možné od sebe odlišit multivariátní osy pro hodnocení jednotlivých emocí, tedy lidé jsou schopni vnímanou krásu a strach od sebe jasně odlišovat. Lidé v obou zemích byli navíc schopni rozpoznat některé hady, kteří představují pro člověka reálné nebezpečí. Platí to zejména pro druhy s typickým “zmijovitým” tvarem těla, tedy trojúhelníkovou hlavou, rozlišitelným krkem a kratším zavalitějším tělem. Hadi typu “zmijs” tedy představují generalizovaný strachový stimul. Naopak tvar těla jedovatých korálovcovitých hadů (Elapidae), pokud je prezentován v klidové pozici (oproti typické útočné pozici), zvýšený strach nevyvolává. Z výsledků vyplývá, že vnímání hadů není ovlivněno současným životním a kulturním prostředím člověka, ale naznačují, že je dáno spíše evoluční zkušeností během jeho vývoje.

Klíčová slova: hadi, emoce, mezikulturní shoda



Porovnanie parametrov prežúvania jedného žuvanca medzi plemenami Holsteisko-Friezske a Montbeliard

Peter Juhás, Mária Rušinová, Peter Strapák

Katedra špeciálnej zootechniky, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra, Slov

Cieľom práce bolo porovnať základné charakteristiky prežúvania pri dvoch plemenách. Priebeh prežúvania sa mení v závislosti od stavu reprodukčného cyklu aj pri niektorých zmenách zdravotného stavu. Trvanie a frekvencia prežúvania je ovplyvňovaná aj zložením krmnej dávky. V súčasnosti je možné parametre prežúvania zaznamenávať a hodnotiť automatickými elektronickými zariadeniami, s bezdrôtovým prenosom údajov do technologického PC alebo priamo do smartfónu užívateľa. Prežúvanie je možné s pomocou vhodných aplikácií využiť pre odhad štádia ruje a termín inseminácie, hodnotenie zdravotného stavu prípadne aj pre hodnotenie welfare. V pokuse bolo zaradených 19 dojníc plemena Holsteisko-Friezske (H) a 19 dojníc plemena Montbeliard (M). Dojnice boli ustajnené v rovnakých podmienkach v jednej maštali a kŕmené rovnakou kŕmnou dávkou. Pozorovanie prežúvania bolo vykonané priamym pozorovaním. Pomocou stopiek bolo zaznamenané trvanie prežúvania jedného žuvanca (TP), od momentu vyvrhnutia z bachoru do ústnej dutiny po prehĺtnutie. Zaznamenávaný bol aj počet prežúvacích pohybov počas prežúvania jedného žuvanca (PPP) a smer prežúvania (SP) - doprava, doľava, striedavo. Z hodnôt TP a PPP bola vypočítaná frekvencia žuvacích pohybov (FŽP). Pre každú dojnicu bolo zaznamenaných 30 cyklov prežúvania. Pri plemene H bolo zaznamenané priemerné TP = 53,79 sec., SD = 3,084, PPP = 59,23 na jeden žuvanec, SD = 2,87 a FŽP = $66,21 \times s^{-1}$, SD = 3,94. Pri plemene M bolo zaznamenané priemerné TP = 54,39 sec., SD = 5,99, PPP = 56,86, SD = 5,73 na jeden žuvanec a FŽP = $62,85 \times s^{-1}$, SD = 3,04. Rozdiel medzi plemenami bol zaznamenaný len v ukazovateli FŽP (Mann-Whitney U = 95, P = 0,12). Pri oboch plemenách bola väčšina prežúvaní smerovaná doprava (H = 305, M = 295), doľava bolo smerovaných 232 prežúvaní pri plemene H a 211 pri plemene M. 33 dojníc plemena H menilo smer prežúvania, pri plemene M to bolo 64 dojníc. Rozdiel medzi počtom prežúvaní v jednotlivých smeroch bol preukazný pri oboch plemenách (H: $\chi^2 = 208,621$, P = 4,99E-46, M: $\chi^2 = 143,905$, P = 5,64E-32). V smerovaní prežúvania je štatisticky preukazný rozdiel aj medzi plemenami ($\chi^2 = 11,069$, P = 0,004). Základné charakteristiky prežúvania pri oboch plemenách sú rovnaké, s výnimkou frekvencie prežúvania. Zaujímavá je laterálna nesymetria smeru prežúvania pri oboch plemenách. Projekt bol podporený prostriedkami z grantov VEGA VEGA 1/0724/16, KEGA 035SPU-4/2015, ECOVA and ECOVA Plus.

Klíčová slova: prežúvanie, prežúvacie pohyby, trvanie, počet, frekvencia, smer

Vliv pohlaví a věkového odstupu na projev efektu sourozeneckých konstelací

Radim Kuba^{1,2}, Jaroslav Flegr^{1,2}, Jan Havlíček^{2,3}

¹Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 12843 Praha 2, Česká republika

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany, Česká republika

³Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 12843 Praha 2, Česká republika

Některé studie naznačují, že výsledné efekty pořadí narození na osobnost mohou být významně modulovány pohlavím respondenta i sourozence a jejich věkovým odstupem. Nejvýraznější efekty pořadí narození by se měly projevit mezi sourozenci s malými věkovými odstupy (do 5 let) a následně by projev měl klesat. Hlavním cílem naší studie bylo ověřit uvedené tvrzení. Předchozí studie také ukázaly, že zvyšující se úroveň dosaženého vzdělání se zvyšuje i podíl prvorozených jedinců ve vzorku, což bývá často přisuzováno lepším studijním schopnostem prvorozených. V porovnání s populací ČR jsme proto očekávali vyšší podíl prvorozených i mezi studenty biologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Pomocí dotazníku distribuovaného studentům biologie na PŘF UK jsme v letech 2011-2016 získali základní socio-demografické údaje včetně informací o jejich sourozeneckých konstelacích. Aby analýzy nebyly zkreslené počtem dětí v rodině, vybrali jsme pouze studenty, kteří mají právě 1 sourozence. Na souboru 947 osob jsme sledovali procentuální zastoupení prvorozených studentů s ohledem na pohlaví a věkový odstup mezi sourozenci. V souladu s našimi předchozími studiemi jsme zjistili signifikantně vyšší zastoupení prvorozených jedinců v porovnání s populací bez ohledu na pohlaví respondenta a jeho sourozence (efekt se však zdá silnější u mužů). Zjistili jsme také významný vliv věkových odstupů a pohlaví na průběh výsledného efektu. V případě, že je sourozencem respondenta sestra, dochází se zvyšujícím se věkovým odstupem u mužů i žen ke zvyšování podílu prvorozených. V případě, že je sourozencem bratr, je trend spíše opačný (se zvyšujícím se věkovým odstupem podíl prvorozených jedinců klesá; u mužů je pokles méně výrazný). Naše výsledky ukazují, že při analyzování vlivu sourozeneckých konstelací je nutné brát v úvahu pohlaví i věkové odstupy mezi sourozenci. Vliv obou proměnných na výsledné efekty je velmi výrazný a zdá se, že jejich nezohlednění v analýzách může vést ke zkresleným výsledkům či dokonce způsobit vymizení případného efektu z důvodu zprůměrování protichůdných trendů. Naše výsledky naznačují, že v budoucnu bude třeba revidovat či reinterpretovat výsledky těch studií, ve kterých věkové odstupy a pohlaví nebyly brány v potaz. Výzkumný projekt byl podpořen Grantovou agenturou Univerzity Karlovy (GAUK 269215) a projektem „Národní ústav duševního zdraví (NÚDZ)“, registrační číslo ED2.1.00/03.0078, financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Klíčová slova: sourozenecké konstelace, pořadí narození, pohlaví, věkový odstup



Patrnosti hnízdní predace bahňáků v prostoru a čase

Vojtěch Kubelka^{1,2}, Miroslav Šálek³, Pavel Tomkovich⁴, Tamás Székely²

¹*Přírodovědecká fakulta UK, katedra ekologie, Viničná 7, CZ-128 44, Praha 2*

²*Department of Biology & Biochemistry, University of Bath, Bath BA2 7AY, Avon, United Kingdom*

³*Fakulta životního prostředí ČZU v Praze, katedra ekologie, Kamýcká 129, CZ-165 21 Praha 6*

⁴*Zoological Museum, Moscow MV Lomonosov State University, Bolshaya Nikitskaya Str 6, Moscow 125009, Russia*

Známa atraktivní hypotéza latitudinálního gradientu predace hnízd podpořená experimentálně, podle níž ptáci v tropech trpí vyšší mírou hnízdní predace než v mírných šířkách a Arktidě, nebyla doposud ověřována v širším makroekologickém měřítku na reálných hnízdech. Bahňáci představují vhodnou modelovou skupinu pro tento účel, protože jsou na druhové úrovni hojně studováni a mají na zemi umístěná vzájemně podobná hnízda s obdobnou velikostí snůšek v různých zeměpisných šířkách. Naopak mají variabilní životní strategie včetně rozličných antipredačních taktik. Z primární literatury i nepublikovaných zdrojů se nám doposud podařilo získat 383 datových souborů denní míry predace 35 847 reálných hnízd 225 populací 109 druhů bahňáků na 146 lokalitách po celém světě. Pomocí komparativní analýzy s ošetřením fylogeneze, prostorové autokorelace, velikosti vzorku a řady možných matoucích proměnných se ptáme zejména zda: 1) Klesá denní míra predace od rovníku k pólům? 2) Dokáží některé behaviorální životní strategie bahňáků, například agresivita nebo počet antipredačních taktik snižovat denní míru predace hnízd? 3) Roste v posledních desetiletích intenzita predace hnízd bahňáků, jak významnou roli v tom hraje člověk a jaké to může mít důsledky pro populace bahňáků, ochranu druhů i společenstev? Tyto a další otázky budou podrobně diskutovány v průběhu prezentace.

Klíčová slova: Charadrii, komparativní přístup, predace hnízd



Pes jako „detektor“ pro plynovou chromatografii

Jana Lněničková¹, Zuzana Čapková¹, Petr Doležal², Pavlína Kyjaková³, Andrea Písaříková⁴

¹*Centrum pro výzkum chování psů, Katedra obecné zootechniky a etologie, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21*

²*Ústav analytické chemie, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Technická 5, 166 28, Praha 6*

³*Ústav organické chemie a biochemie akademie věd ČR, Flemingovo náměstí 2, 160 00, Praha 6*

⁴*Centrum pro výzkum chování psů, Katedra veterinárních disciplín, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 21, Praha*

Pachová signatura člověka představuje skupinu nebo skupiny molekul, které umožňují individuální identifikaci jedince obdobně jako otisky prstů. Obecně lze lidský pach rozdělit do tří složek - primární, sekundární a terciární. Za jedinečnou složku lidského pachu bývá považována skupina molekul pachu primárního, která je geneticky determinovaná a relativně stabilní v čase (Curran et al., 2005, Forensic Sci. Commun.7:2). Podsoubor molekul této oblasti bývá nazýván jako tzv. aktivní pachová signatura (APS), kterou speciálně vycvičený pes využívá k pachové komparaci osob. Avšak jednoznačné molekulového složení APS nebylo doposud zjištěno. Cílem předkládané studie bylo přispět k zúžení souboru molekul, které jsou součástí APS. Ve výzkumu bylo využito spojení preparativní plynové chromatografie s pachovou komparací pomocí speciálně vycvičených psů. Vzorky lidského pachu byly odebrány od 6-ti dobrovolníků na skleněné kuličky, které byly mnuty v předem umytých dlaních po dobu 10 minut. Lidský pach byl poté z kuliček extrahován nepolárním solventem. V úvodní části byly vzorky lidského pachu rozděleny na tři frakce pomocí preparativní plynové chromatografie s nepolární kolonou. Jednotlivé frakce byly následně přemístěny do sklenic („načichávací pach“) a byly použity ke komparaci ve standardním postupu pachové identifikace pomocí 6-ti speciálně vycvičených psů (MPI). Porovnávala se úspěšnost psů při ztotožňování různých typů frakcí (1, 2, 3) s cílovými vzorky neseparovaného lidského pachu. Psi byli nejčastěji schopni identifikovat vzorky obsahující frakci 3, naopak nejmenší počet ztotožněných vzorků byl u frakce 1. Z výsledků vyplývá, že speciálně vycvičení psi vykazovali nejvyšší úspěšnost komparace u frakcí obsahující „těžší“ a „středně těžké“ molekuly lidského pachu. Toto však neplatilo výlučně, protože výsledky z ostatních frakcí naznačují, že někteří cvičení psi se mohou orientovat i podle ostatních skupin molekul („lehčí“ frakce). Za účelem zjištění kvalitativního složení lidského pachu byly tytéž počáteční pachové vzorky analyzovány pomocí komprehenzivní dvoudimenzionální plynové chromatografie s hmotnostní spektrometrií (GCxGC-TOFMS) za použití stejného typu kolony. Touto kvalitativní analýzou byla v poslední části chromatogramu („těžší“ molekuly) prokázána přítomnost esterů vyšších mastných kyselin o různé délce uhlíkových řetězců, které by mohly představovat významnou součást pachové signatury člověka.

Klíčová slova: Lidský pach, plynová chromatografie, metoda pachové identifikace



Hodnotenie behaviorálnych prejavov psov za účelom validizácie testov temperamentu

Igor Miňo, Lenka Lešková, Jana Kottferová, Rudolf Hromada

Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

V súčasnej dobe je prioritou odchovávať dostatok kvalitných psov vhodných pre výcvik a následne uplatnenie v služobnej kynológii. Táto práca sa zaoberá hodnotením behaviorálnych prejavov šteniat vo veku 5, 7 a 9 týždňov za účelom predikcie povahových vlastností psov v dospelosti. Selekcia vhodných jedincov je možná jedine pomocou komplexnej batérie behaviorálnych testov. Táto práca sa zameriava na hodnotenie viacerých okruhov správania a na sledovanie rôznych behaviorálnych parametrov. V rámci praktickej časti náš výskum analyzuje: správanie psa v neznámom priestore, hodnotenie vokalizačných prejavov, mieru pohybovej aktivity, reakciu na zvuk, sociálne puto, ochotu nasledovania, podriadenosť, sociálnu dominanciu, dominanciu pri zdvíhaní resp. reakciu na manipuláciu, reakciu psa na neznáme predmety a nové podnety, záujem o aport a prejavy agresivity. Všetky tieto kategórie boli vyhodnotené v súvislosti s pohlavím rovnako ako aj s fyzickými parametrami šteniat, kde bola sledovaná výška, váha a obvod hrudníka jedincov. Výsledky Kruskal-Wallisových testov neodhalili žiadne štatisticky významné rozdiely v charakteristikách skúmaných na základe pohlavia v 5., 7. a 9. týždni. Spearmanova korelácia medzi mierami výšky, hmotnosti, obvodom hrudníka a skúmanými charakteristikami v 5., 7. a 9. týždni taktiež nebola štatisticky významná. Jediným štatisticky významným parametrom, ktorý ovplyvňoval výsledky šteniat dosahované v priebehu testovania bol ich vek. Podľa štatistického vyhodnotenia na základe Friedmanovho testu sa všetky sledované prejavy správania líšia o štatisticky významnú úroveň medzi 5., 7. a 9. týždňom. Najvýraznejšie rozdiely s narastajúcim vekom sme pozorovali pri rýchlejšom nástupe vokalizácie, nižšej celkovej miere vokalizačných prejavov, pri zvyšovaní miery fyzickej aktivity a pri lepšej reakcii na zvukové podnety. K týmto zisteniam sme dospeli expertíznym hodnotením videozáznamov testovania prostredníctvom troch nezávislých pozorovateľov. Zhoda medzi pozorovateľmi na základe štatistického porovnania metódou Cohenovej kappy bola 0,698 – 0,770. Výsledky testov v šteňacom veku boli neskôr porovnané so správaním psov v dospelom veku na základe hodnotenia psovodov prostredníctvom dotazníkov. Výsledky tejto práce dokázali, že rozdiely v správaní medzi jednotlivými testovanými psami majú súvislosť s rôznou mierou rozvoja niektorých kognitívnych procesov u rôznych psov. Je však nevyhnutné brať do úvahy i vplyv psovoda a vplyvy prostredia, ktoré takisto do veľkej miery ovplyvňujú spávanie psa. Príspevok vznikol za podpory Kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky KEGA č.008UVLF-4/2015 a KEGA č.003UVLF-4/2016.

Klíčová slova: temperament, pes, predikcia



Role agrolesnictví ve zpomalování ztráty druhové diverzity v oblasti Amazonských pralesů: analýza druhového spektra hmyzu podle sociální životní strategie

Jitka Perry¹, Jakub Straka², Bohdan Lojka¹

¹Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta tropického zemědělství

²Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie

Amazonský deštný les je jedním z nejbohatších ekosystémů světa. Pestrá lesní vegetace je domovem velkého množství živočišných druhů s rozmanitými behaviorálními strategiemi. V posledních desetiletích však dochází k velkému odlesnění, defragmentaci porostů a přeměně lesů na zemědělskou půdu. Vedle těžby dřeva je na vině především narůstající lidská populace a s ní vysoká poptávka po půdě a potravinách. Tyto změny lze dobře pozorovat v okolí rychle rostoucích měst, jako je Pucallpa v Peru. Zemědělská půda se zde získává vypálením porostu. V rámci projektu MZE ČR se v oblasti uskutečnila kampaň podporující produkci potravin pomocí agrolesnictví tj. kombinace stromů s jednoletými plodinami. Ze zemědělského hlediska má tato metoda velmi pozitivní výsledky. Jaký vliv má ale na přírodu, na druhovou rozmanitost a na výskyt druhů s různými behaviorálními strategiemi? Zabývali jsme se otázkou, do jaké míry zemědělská činnost ovlivňuje druhovou diverzitu žahadlového blanokřídlého hmyzu (Hymenoptera: Aculeata) a jak ovlivňuje diverzitu druhů s různým typem behaviorální životní strategie. Tyto strategie jsou děleny na eusociální, samotářské/parazitoidní a kleptoparazitické na jiném blanokřídlém hmyzu. K výzkumu byly vybrány vhodné lokality z primárního a sekundárního lesa, dvou typů agrolesnictví a monokulturní porosty manioku (*Manihot esculenta*). Hmyz byl sbírán metodou smýkání a dále kombinací Malaiseho a zemních pastí. Jedinci byli určeni do morpho-species a jejich kvantita vyhodnocena standardizovanými indexy pro bio-monitoring: Shannon-Weinerův a Simpsonův index diverzity, Sørensenův index podobnosti mezi habitaty. Indexy diverzity a početnost druhů s rozdílnou behaviorální strategií byly porovnány mezi habitaty analýzou variance (ANOVA). U celkové druhové diverzity je možné očekávat výstupy dle disturbančního gradientu ve prospěch primárního lesa. Takový trend je navíc zřejmý již při prvním pohledu na získaná data. V případě behaviorálních strategií však nelze výsledek snadno předjímat, protože vedle snížení druhové diverzity sociálních druhů může dojít ke zvýšení dominance některého ze sociálních druhů na úkor druhů samotářských. Jasnou hypotézou však je snížení druhové diverzity parazitických druhů z důvodu zpřetrhání funkčních společenstev jejich hostitelů. V rámci kulturních biotopů předpokládáme nejmenší snížení druhového složení a zachování alespoň některých funkčních vazeb původních společenstev v agrolesnických zemědělských systémech.

Klíčová slova: Agrolesnické systémy, odlesňování, biodiverzita hmyzu, behaviorální životní strategie, socialita, druhová bohatost, Hymenoptera, Aculeata



Psi poznají střelce

Ludvík Pinc¹, Zuzana Čapková¹, Petr Vlasák², Petra Vyplelová¹, Milena Santariová¹, Jana Lněničková¹

¹Centrum pro výzkum chování psů, Katedra obecné zootechniky a etologie, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 162 21

²Policejní prezídium České republiky, Odbor služební kynologie a hipologie, Olšanská 4, 130 00 Praha 3

Komparace lidských pachů se v průběhu uplynulých desetiletích stala běžným nástrojem kriminalistů Evropy i Ameriky. Dosud však byl lidský pach považován za křehkou substanci, která na doličných předmětech přetrvává jen za příznivých podmínek, a podle toho také policisté k zajišťování pachových stop přistupovali. Teprve v posledních letech se objevují studie dokazující, že tomu tak není. Cílem našeho experimentu bylo ověření možnosti zajišťovat pachové stopy z vystřelených nábojnic a střel. Náboje do ručních palných zbraní jsou laborovány nitrocelulosovým prachem, jehož výbuchová teplota je asi 2200°C. Střela se pod vlivem tlaku plynů spáleného prachu zařízne do vývrtu hlavně, který jí udělí rotaci. Teplota vnitřního povrchu hlavně dosahuje až okolo 700°C. Náš předpoklad, že lidský pach na nábojnicích i střelách přežije působení vysoké teploty, se opíral o skutečnost, že teplota na vnějším povrchu nábojnice nepřesahuje 100 °C (Gashi, B. et al., 2010, Forensic Sci. Int. 200 (1-3) 21-27). Na přední část střely pak působí minimálně. V průběhu experimentu dva střelci obdrželi pistole CZ 75 D COMPACT, které nabili a vystříleli do nádoby naplněné pískem. Střely i nábojnice byly zajištěny do sklenic se sorbentem. Po uplynutí dvou týdnů byly z trupů obou střelců odebrány pachové vzorky, stejně jako z těl dalších deseti dobrovolníků, poté co se zúčastnili střeleb. Následně byla za využití psů (n=6) provedena komparace vzorků. Každý pes dostal načichat pachový vzorek zajištěný ze střely nebo nábojnice a poté byl vyslán do řady šesti sklenic, ve kterých byly uloženy vzorky odebrané z těl dobrovolníků a jeden vzorek odebraný z těla střelce. Porovnávání probíhalo za dodržení zásady „double blind“, přičemž pozice vzorků byla při každém porovnání každému psu dvakrát náhodně změněna. Na prvních dvou řadách nebyli psi za správnou reakci odměňováni. Celkem psi provedli 24 porovnání pachů zajištěných z nábojnic a 24 porovnání pachů zajištěných ze střel. Ve 13 případech byly správně identifikovány pachy z nábojnic ($p=0,000136$) a v 9 případech došlo ke správné identifikaci pachů zajištěných ze střel ($p=0,02355$). Pro výpočet spolehlivosti byla použita Bernoulliho pravděpodobnost v programu SAS 9.4 (2015). Získané výsledky jsou v souladu s předchozími experimenty např. Curran A.L. et al. 2010, Forensic. Sci. Int. 199 (1-3) 103-108 nebo Santariová M. et al. 2016, Czech J. Anim. Sci. 61 (4) 172-176 a měly by být brány v úvahu policisty při ohledání místa činu.

Klíčová slova: projektil, nábojnice, pachová stopa, pes, identifikace

Zrcadlo, kdo je ze savců nejkrásnější?

Petra Poláková¹, Markéta Janovcová^{1,2}, Silvie Rádlová², Daniel Frynta^{1,2}, Eva Landová^{1,2}

¹*Oddělení ekologie a etologie, Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Viničná 7, 12800 Praha 2*

²*Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany*

Počet druhů, které jsou hodnoceny jako ohrožené, se každým rokem zvyšuje zejména z důvodu lidské činnosti. Jednou z možností záchrany těchto druhů je v současné době chov v zoologických zahradách světa. Zoologické zahrady fungují jako příslovečná Archa Noemova, v níž druhy mohou přežít nepříznivé období, aby mohly být následně reintrodukovány. Množství druhů, které dostanou šanci na tuto Archu nastoupit, je ale omezené. Faktorů, které ovlivňují umístění konkrétního druhu do zoo, je více (např. jeho status dle IUCN, taxonomická jedinečnost, dostupnost apod.), ovšem v minulosti bylo zjištěno, že roli hraje zejména jeho velikost a atraktivita pro člověka. Jednotlivé skupiny zvířat jsou však z hlediska krásy hodnoceny na základě jiných pravidel, a proto je důležité tato pravidla odhalit a následně je aplikovat v ochranářských projektech. Tato práce se zabývá faktory, které ovlivňují lidské estetické preference vůči savcům chovaným v Zoo Praha, a to jak z hlediska charakteristik zvířat (jejich zbarvení a morfologie), tak i z hlediska člověka (jeho pohlaví, věku, vzdělání, bydliště). Využita byla metoda přímého testování (řazení fotografií a ilustrací savců) u celkem 370 respondentů. Pomocí lineárních modelů bylo zjištěno, že na hodnocení krásy savců má největší vliv přítomnost vzoru na těle, a dále také saturace (syty) zbarvení a celková světlost. Naopak negativněji je hodnocena tmavá barva. Z hlediska osobních charakteristik člověka má největší vliv na hodnocení krásy savců pohlaví a věk respondenta; vliv vzdělání nebyl prokázán. Hodnocena byla také doba pozorování reálného zvířete v Zoo Praha s použitím brýlí s videokamerou. Bylo zjištěno, že hodnocení krásy koreluje s dobou, po kterou je konkrétní druh sledován, ovšem větší vliv na pozorování druhu má jeho velikost, aktivita a vzdálenost od pozorovatele. Tato práce přinesla významné poznatky týkající se lidského vnímání krásy savců, které bude do budoucna možné využít v ochranářských projektech, a porovnála jednotlivé metody používané ve studiích tohoto typu.

Klíčová slova: savci, krása, estetické preference, atraktivita



Dvakrát do stejné řeky nevstoupíš: aneb chování samců lindušky úhorní s různou zkušeností s odchytem v playbackových experimentech

Michal Porteš, Tereza Petrusková

Katedra Ekologie, PŘF UK, Praha

Odchyty do nárazových sítí a následná manipulace znamenají pro ptáky výraznou stresovou situaci a negativní zkušenost, která může být dlouhodobá a ovlivňovat budoucí chování odchycených jedinců. V rámci studia vokalizace samců lindušky úhorní (*Anthus campestris*) v povrchových lomech hnědého uhlí v Ústeckém kraji jsme v letošní hnízdní sezóně (červen-červenec) prováděli playbackové experimenty. Porovnávali jsme odpovědi naivních a zkušených (odchycení do nárazové sítě za pomoci playbackové nahrávky) samců. Testovaným samcům byla z reproduktoru přehrávána třiminutová nahrávka cizího samce v jeho teritoriu a byly zaznamenávány behaviorální projevy během playbacku a následných tří minut po ukončení playbackové nahrávky. Stejným způsobem byly zaznamenávány všechny akustické projevy během experimentu. Zkušení samci ($n=14$) byli v letech 2011-2016 označeni barevnými kroužky a individuálně rozpoznáváni na základě odečtů. Naivní samci ($n=12$) byli individuálně rozpoznáváni podle vlastního zpěvu, který je u lindušky úhorní mezisezóně stabilní a složený pouze z jediného typu zpěvu unikátního pro každého samce. Celková doba zájmu, tedy čas, kdy se samci zajímali o cizí nahrávku ve svém teritoriu, se u naivních a zkušených samců nelišila ($p=0,064$). Zároveň u všech testovaných jedinců po playbackové provokaci prokazatelně vzrostl počet zpěvů ($p=0,1 \cdot 10^{-6}$). Při porovnávání naivních a zkušených samců jsme však zjistili rozdíly v míře agresivního chování projevující se ochotou k fyzickým kontaktům s „narušitelem“ a časem stráveným v jeho bezprostřední blízkosti. Naivní samci byli mnohem agresivnější, nezřídka útočili přímo na reproduktor a toto chování přetrvávalo i po ukončení provokace. Již odchycení samci se vyhýbali fyzickým kontaktům a neodvažovali do přímé blízkosti reproduktoru. Statisticky významné rozdíly (všechna $p < 0,005$) byly zjištěny u všech zásadních agresivních projevů (nálet, minimální vzdálenost od reproduktoru, čas strávený ve vzdálenosti < 1 a < 5 m od reproduktoru a v celkovém čase stráveném agresivním chováním). Tato zjištění tak ukazují na dlouhodobý efekt změny v chování samců při používání odchytů do sítí a značení jedinců, který je potřeba zohledňovat jak při behaviorálních experimentech tak i například studiích, kde jsou dlouhodobě sledováni konkrétní jedinci.

Klíčová slova: linduška úhorní, playbackový experiment, behaviorální projevy, chování



Žárlivost u heterosexuálních a homosexuálních jedinců

Kateřina Potyszová¹, Klára Bártová²

¹Katedra obecné antropologie, Fakulta humanitních studií UK, Josefa Martího 269/31 162 00 Praha

²Národní ústav duševního zdraví

Žárlivost je evoluční psychologii vysvětlována jako důsledek selekčních tlaků, který má za cíl maximalizovat vlastní reprodukční schopnost. Výsledky předchozích studií poukazují na mezi pohlavní rozdíly ve vnímání žárlivosti. Heterosexuální muži vykazovali úzkost spojenou spíše s sexuální nevěrou (SN) a heterosexuální ženy spíše s nevěrou emoční (EN). Studie na žárlivost u homosexuálů ukazují, že homosexuální muži mají tendenci vykazovat větší míru úzkosti spojenou s EN a homosexuální ženy se SN. Typ žárlivosti (emoční / sexuální) se tedy může odvíjet od biologického pohlaví partnera, na kterého je žárleno, nikoli od pohlaví jedince, který žárlí. Cílem této práce bylo prozkoumat prožívání žárlivosti pomocí dotazníkové studie z perspektivy heterosexuálních a homosexuálních jedinců, a dále prozkoumat, zda se liší sexuální/emoční žárlivost v závislosti na pohlaví respondentova partnera. Studie se účastnilo celkem 286 jedinců, 137 mužů (průměrný věk 27,8, SD = 5,88) a 149 žen (průměrný věk 25,07, SD = 5,32), kteří byli v daném okamžiku v partnerském vztahu se ženou, nebo mužem. Všichni respondenti vyplnili sadu anonymních dotazníků zaměřených na partnerskou žárlivost (PŽ) (Anticipated Sexual Jealousy Scale a jeho revidovanou verzi RASJS: Scale for three types of jealousy). Pro porovnání rozdílů v typu a míře PŽ mezi heterosexuálními a homosexuálními jedinci byla použita jednosměrná ANOVA a Fisherův test. Ve všech kategoriích PŽ žárlily průměrně více ženy než muži: heterosexuální ženy žárlily průměrně více než heterosexuální muži ($p = 0.005$) a homosexuální ženy žárlily průměrně více než homosexuální muži ($p < 0.001$). Dále bylo zjištěno, že muži ve vztahu se ženou oproti mužům, kteří byli ve vztahu s mužem, vykazovali vyšší žárlivost v případě SN ($p = 0.001$) a podobně, ženy ve vztahu se ženou (oproti ženám ve vztahu s mužem) udávaly rovněž vyšší žárlivost v případě SN ($p = 0.001$). Ženy ve vztahu s mužem (oproti ženám ve vztahu se ženami) vykazovaly vyšší žárlivost na EN ($p < 0.001$). U heterosexuálních a homosexuálních mužů nebyl nalezen rozdíl v míře prožívání PŽ v reakci na EN. V předchozích studiích zaměřujících se na PŽ často nebyl partnerský vztah respondenta podmínkou účasti ve výzkumu. Přínosem této studie bylo zohlednění partnerského statusu. Výsledky naší studie, podobně jako předchozí výzkumy, poukazují na rozdíly v prožívání PŽ v souvislosti s pohlavím respondentova partnera.

Klíčová slova: žárlivost, sexuální orientace



Spokojenost v partnerství je ovlivněna kontrolou a dominancí žen a vyšším vzděláním mužů oproti ženám

Denisa Průšová^{1,2}, Kateřina Klapilová^{1,2}, Jitka Lindová^{1,2}

¹Fakulta humanitních studií UK, U Kříže 8, Praha 5, 158 00

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany

Dosavadní výzkumy zaměřené na partnerskou spokojenost v dlouhodobých partnerských vztazích uvádějí jako podstatný vliv dominance. Ovšem konstrukt dominance bývá chápán velmi odlišně badateli s odlišným teoretickým zázemím a navíc bývá směřován s blízkými konstrukty jako je moc, či status. Výsledky studií se často neshodují nejen vlivem rozporuplných definic, ale i výzkumných metod. Například subjektivně reportovaná dominance se liší od hodnocení výzkumníků, či od dotazníkové dominance. Pro testování jsme se rozhodli oslovit 53 českých a slovenských heterosexuálních párů (n= 106), ve věku 19 až 46 let (med= 25), žijících ve společné domácnosti nejméně po dobu jednoho roku (med= 3). Právě v reakci na složitost konstruktu jsme zvolily dva způsoby měření dominance - subjektivní výpovědi o distribuci dominance mezi vlastní osobou a partnerem/kou a přisouzenou dominanci na základě kvalitativní behaviorální analýzy konfliktních interakcí. Pro měření moci jsme taktéž užili dvou měření - standardizovaný dotazník rozložení moci v partnerství obsahující škály kontroly a rozhodování (Sexual Relationship Power Scale, SRPS) a jeden ze zdrojů moci - rozdíl v úrovni vzdělání. V lineárním regresním modelu jsme testovali, jak tyto proměnné dominance a moci na straně sledovaného jedince i jeho partnera/ky, predikují jeho partnerskou spokojenost, měřenou škálou standardizovaného dotazníku partnerského přizpůsobení (Dyadic Adjustment Scale). Nalezly jsme výrazně více faktorů predikujících spokojenost mužů nežli žen. Kromě škály kontroly se však jako signifikantní prediktory ukázaly výhradně proměnné na straně partnerek. U obou pohlaví jsme našly signifikantní pozitivní vztah spokojenosti s ženskou sobě přisouzenou dominancí a kontrolou ze SRPS. U mužů však byla současně negativním prediktorem spokojenosti škála rozhodování ze SRPS partnerek. Signifikantním prediktorem pro obě pohlaví byl i rozdíl ve vzdělání, a to ve směru vyššího vzdělání mužů, než jejich partnerek. Souvislost spokojenějších partnerství s vyšším vzdělání mužů oproti ženským protějškům a nižším rozhodováním žen je v souladu s předchozím bádáním a může odrážet inklinaci ke spokojenosti v případě kulturně tradičnějšího (hierarchického) uspořádání vztahů v česko-slovenském prostředí. Souvislost vyšší dominance a kontroly žen však nejsou soudobými studiemi příliš podpořeny a stojí za hlubší probádání.

Klíčová slova: Dominance, Moc, Partnerská spokojenost, Kvalita vztahu.



Samice kukaček nejsou vybíravé (když odstraňují vejce během parazitace)

Michal Šulc, Petr Procházka, Miroslav Čapek, Marcel Honza

Ústav biologie obratlovců Akademie věd České republiky, v.v.i.

Mezidruhový hnízdní parazitismus u ptáků je reprodukční strategie, kdy samice parazita, namísto stavby hnízda a péče o svá mláďata, klade vejce do hnízd cizích druhů (hostitelů) a péči potomky přenechává jim. Aby mohla být tato strategie úspěšná, vznikly často u samic hnízdních parazitů specifické adaptace, například rychlé a přesně načasované kladení vajec nebo mimikry (tj. podobnost parazitického vejce vejcem hostitele). Všechny tyto adaptace jsou typické pro kukačku obecnou (*Cuculus canorus*). Existuje ale jeden aspekt chování samice kukačky, který dosud nebyl uspokojivě objasněn, a to odstraňování jednoho vejce (někdy i více vajec) hostitele z hnízda těsně před nakladením vlastního vejce. V naší práci jsme testovali dvě hypotézy, proč se takto kukačka chová. Na námi studované lokalitě je častý vícenásobný parazitismus (více kukaččích vajec od různých samic v jednom hnízdě) u rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*). Proto naše první hypotéza byla, že kukačka při odstraňování přednostně vybírá dříve snesené kukaččí vejce jiné samice. Tím by předešla následné konkurenci mláďat o hnízdo hostitele, protože v něm nakonec dokáže přežít jen jedno mládě kukačky. Druhá hypotéza se zabývá otázkou, zda kukačka může odstraněním vejce zlepšovat mimikry svého vejce ve snůšce hostitele. Tím by kukačka naopak mohla snížit šanci na odhalení a vyhození svého vejce hostitelem. Výsledky ukázaly, že žádná z našich hypotéz neplatí a že kukačka odstraňuje z hnízda hostitele náhodně vybrané vejce. Domníváme se, že kukačka není při odstraňování vejce těsně před parazitací vybíravá, protože se snaží minimalizovat dobu strávenou na hnízdě – buď se snaží snést vejce bez povšimnutí hostitele, anebo se snaží co nejrychleji uniknout před agresivně útočícím rákosníkem velkým.

Klíčová slova: hnízdní parazitismus, hostitel, mimikry, kukačka obecná



Kognitivní prekurzory druhů aneb Co si zvířata myslí o speciaci?

Petr Tureček¹, Jakub Řídký²

¹Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

²Národní ústav duševního zdraví, Klecany

Značná část současných teorií sympatrické speciace předpokládá vznik klíčové genetické variability zodpovědné za rozdíly v pářících preferencích v rámci populace. V poslední době ale zaznívají četné hlasy, podle kterých mohou vést k utvoření jakýchsi prekurzorů samostatných druhů rovněž čistě fenotypové, kulturně předávané znaky (např. dialekty u pěvců). Vhled do tohoto komplexního problému získáme, pokud vpustíme do našeho uvažování rozumně zkrocený antropomorfismus. My všichni jsme výsledky složité interakce genů, epigenetických regulátorů a kulturních variant, o kterých můžeme uvažovat jako o momentálních příčných řezech rhizomem života. Každý z nás se orientuje ve světě za využití dostupných vodítek a signálů a dobře ví, s kým se touží spářit. Organismy svou zkušenost se světem aktivně interpretují a svou identitu do jisté míry konstruují. Jejich obraz sebe sama je formován a upravován mimo jiné neustálým srovnáváním se s příslušníky vlastního druhu, kteří poskytují existenci jedince kontext. S lehkou nadsázkou můžeme říct, že si zvířata cení u partnerů těch ctností, jimž se sami snaží dosáhnout. Homogamie - tendence plodit potomstvo se sobě-podobnými jedinci – může být zodpovědná za počínající sympatrickou speciaci u kosatek (*Orcinus orca*), slepců (*Spalax galili*) a dokonce i u zavíječů kukuřičných (*Ostrinia nubilalis*). Není těžké si představit vznik soupeřících „životních filosofí“ navázaných na jednotlivé ekologické strategie u druhů s možností různorodé obživy. Mimořádně ilustrativní je příklad zajíců, kteří vyznávají tvrdý, divoký a nespoutaný život a králíků, kteří se spoléhají na vzájemnou pomoc a kolektivismus. Podobná diskrepance mohla zapříčinit speciaci v čeledi Leporidae dokonce několikrát (králíci nejsou monofyletická skupina). Není vždy snadné vyfabulovat podobnou speciační historku, když se zabýváme příbuznými druhy, ale to neznamená, že v samém jádru jejich rozštěpení nevězí jakýsi neverbalizovaný „příběh“. Sebe-interpretace může hrát významnou úlohu i při parapatrické speciaci, protože prostorové vymezení subpopulací může probíhat současně s vymezením kognitivním (nebo dokonce bezprostředně po něm). Kognitivní prekurzory distinktních variet se budou často vyskytovat například u hominidů díky jejich enormní mozkové kapacitě a výrazným tendencím klasifikovat příslušníky vlastního druhu buď jako „in-group“, nebo jako „out-group“, tj. jako příslušníky vlastní, nebo cizí skupiny.

Klíčová slova: Sympatrická speciace, homogamie, biosémiotika, konstrukce identity

Kde na ní oči nechat: Pilotní eyetrackingová studie vnímání ženské postavy s různou mírou odhalení

Tereza Zikánová^{1,2}, Kateřina Klapilová^{1,2}

¹Národní ústav duševního zdraví

²Katedra obecné antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova v Praze

V rámci výzkumu „Ženské neverbální projevy dvoření a jejich interpretace u mužů a žen“ jsme provedli pilotní studii, jejímž cílem bylo zjistit, které části ženského těla ve statickém stavu přitahují pozornost pozorovatelů obou pohlaví. Předchozí studie ukázaly, že muži i ženy sledují zejména tváře lidí. Muži pak více než ženy věnují pozornost oblasti hrudi u ženského stimulu. Významnou roli hraje oblečení, které zakrývá pohlavní znaky jedince. Bylo zjištěno, že u nahých postav dochází k důkladnějšímu prozkoumání stimulů a pohled pozorovatelů směřuje z oblasti obličeje k oblasti hrudi a pánve dříve než u stimulů oblečených. V této pilotní studii jsme předpokládali, že počet a délka fixací pohledu na jednotlivé části ženského těla se bude lišit s ohledem na pohlaví pozorovatele a bude se měnit s postupným odhalováním ženského těla. Studie se zúčastnilo 14 pozorovatelů (7 žen a 7 mužů). Všichni pozorovatelé shlédli atraktivní ženský stimul (atraktivita hodnocena souborem hodnotitelů) na 3 fotografiích lišících se mírou obnažení ženy – 1. zcela oblečená, 2. ve spodním prádle, 3. zcela svlečená. Fotografie byly prezentovány v randomizovaném pořadí, každá na 6 s. Pro snímání pohybu očí byl využit systém Eyelink 1000+. Výsledky ukázaly, že ženy u všech tří fotografií zaměřovaly svůj pohled zejména na obličej ženy. U mužů převažovala fixace obličejové části pouze u fotky 1 a 2. U zcela svlečené ženy byla nejdelší fixace mužského pohledu zaměřena na oblast pánve. Repeated measures ANOVA odhalila signifikantní změny v délce fixace obličeje během postupného odhalování ženského stimulu, a to u obou pohlaví ($F = 5,995$; $p = 0,020$) – čím odhalenější ženský stimul, tím kratší fixace obličeje. Zároveň byly nalezeny signifikantní změny v počtu fixací na oblast pánve ($F = 5,491$; $p = 0,017$) – s větším odhalením stimulu se zvyšoval i počet fixací na oblast pánve. U ženských pozorovatelek byly nalezeny signifikantní změny v počtu fixací oblasti trupu ($F = 4,414$; $p = 0,042$) – s větším odhalením ženského stimulu se zvyšoval i počet fixací na břišní partii. Mann–Whitney test ukázal signifikantní pohlavní rozdíly v délce fixace v oblasti pánve ($U = 6,000$; $z = -2,364$; $p = 0,018$) a trupu ($U = 7,000$; $z = -2,000$; $p = 0,046$). Oproti mužům sledují ženy signifikantně déle břicho nahé ženy, zatímco muži sledují déle než ženy odhalené primární pohlavní znaky ženského stimulu. Výsledky této pilotní studie budou využity ve výzkumu vnímání a interpretace neverbálních projevů dvoření.

Klíčová slova: eyetracking, postava, žena



Kdo tě krmí, toho píseň zpívej? Přizpůsobují mláďata kukaček obecných žadonění hostitelskému druhu?

Klára Žabková¹, Marcel Honza², Tereza Petrusková¹, Petr Procházka²

¹Katedra ekologie PřF UK, Praha

²Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno

Hnízdní parazitizmus je strategie rozmnožování, která vyvíjí značný selekční tlak jak na hostitele, tak na parazita. V jeho důsledku se na obou stranách vytvořily specifické adaptace. Náš modelový druh, kukačka obecná (*Cuculus canorus*), například přizpůsobuje hostitelskému druhu barvu svých vajec. Další z těchto adaptací by mohly být i akustické projevy mláďate parazita. Proto nás zajímalo, zda mláďata kukačky obecné nemění strukturu svých žadonicích hlasů tak, aby se podobala žadonění hostitelskému druhu, který je vychová. Na toto téma bylo provedeno jen velmi málo studií. Dvě klíčové sicerozdíly v žadonění kukaček u různých druhů hostitelů potvrdily, ale jejich výsledky jsou rozporuplné. V naší studii byly jako hostitelé zvoleny dva sympatricky se vyskytující druhy rákosníků: rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) a rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*). Abychom vůbec mohli očekávat rozdíly v žadonění kukaček vychovávaných těmito druhy, museli jsme nejprve zjistit, zda se liší žadonění jejich vlastních mláďat. K tomuto účelu byly zanalyzovány akustické záznamy žadonění mláďat na 12 hnízdech rákosníka obecného a 12 hnízdech r. velkého. Následné porovnání ukázalo, že žadonění mláďat těchto druhů se v měřených parametrech signifikantně liší (délka slabiky, min. a max. frekvence, frekvence v max. amplitudě). Na rozdíl od vlastních mláďat r. obecného a velkého jsme rozdíl v žadonění mláďat kukaček vychovávaných těmito druhy hostitelů v žádném z výše zmíněných parametrů nepotvrdili (analyzováno žadonění 26 kukaček od rákosníků velkých a 13 od r. obecných). Nicméně zde byla patrná výrazná individuální variabilita ve struktuře žadonicích hlasů jak mezi jedinci, tak i v rámci jednoho jedince během několika dní. Bylo zjevné, že předchozí studie nebraly tuto variabilitu v potaz a ke srovnání použili autoři různě stará kukaččí mláďata. Abychom zjistili ideální věkové rozmezí pro takovéto srovnávací analýzy, popsali jsme jako první detailně ontogenezi žadonění mláďat kukaček (99 jedinců, 266 nahrávek). Z této analýzy je zřejmé, že s věkem se délka slabiky zkracuje, snižuje se frekvenční rozsah a zároveň roste rychlost žadonění. Z naší studie tak vyplývá, že mláďata kukaček své žadonění hostitelskému druhu nepřizpůsobují, přinejmenším v případě sympatricky se vyskytujících příbuzných druhů. Pro budoucí srovnávací analýzy je optimální porovnávat žadonění kukaček ve stáří deseti dnů, kdy je struktura žadonění nejlépe srovnatelná mezi jedinci.

Klíčová slova: kukačka obecná, žadonění, ontogeneze



Abstrakta posterů

Využívanie ležiskových boxov podstielaných separovaným vyhnitým kalom dojnícami

Ľubomír Botto¹, Jana Lendelová², Vojtech Brestenský³

¹Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky, Slovensko

²Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovensko

³Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky, Slovensko

Cieľom práce bolo zhodnotiť využívanie ležiskových boxov (LB) dojnícami podstielaných separovaným vyhnitým kalom hnojovice z bioplynovej stanice. Experiment sme uskutočnili v letnom období v objekte pre chov 86 dojníc, ktoré mali k dispozícii 83 prehĺbených LB situovaných v 2 radoch so stredovou hnojnou chodbou. Dojnice sa krmili vo vonkajšom krmisku a k napájaniu mali k dispozícii 4 napájačky umiestnené v prechodoch do krmiska. Využívanie LB sme hodnotili na základe normálneho ležania dojníc v boxoch, ktoré sme zisťovali pozorovaním v 10 min intervaloch medzi dojeniami za 24 h. Pri vyhodnotení údajov sme sledované obdobie rozdelili na denné (DO) a nočné obdobie (NO). V rámci DO sme sledovali aj iné aktivity dojníc ako státie iba prednými a všetkými nohami v boxe, ležanie v boxe obrátene, ležanie, státie a pohyb v chodbách, žranie a pitie. Pri štatistickom vyhodnotení údajov sme použili ANOVU a preukaznosť rozdielov prejavov správania dojníc v 2 h intervaloch sme zisťovali Tukeyovým testom. Dojnice v DO v priemere na 1 box ležali 238 min, v NO 286,5 min a spolu 524,5 min. Priemerné ležanie v LB na 1 dojnicu v DO predstavovalo 229,7 min, v NO 276,5 min a celkom 506,2 min. V DO priemerné ležanie v LB predstavovalo 16,5 % času, v NO 19,9 % času a spolu 36,4 % času. V DO 6 a viac h dojnice ležali v 18 LB a v NO v 25 boxoch. Celkom za obe obdobia 12 a viac h dojnice ležali v 11 LB. Z najmenej obsadzovaných boxov (pod 60 min) 2 boli v blízkosti napájačiek a 1 na začiatku radu pri vstupe do objektu. Zo sledovania denných aktivít vyplynulo, že LB boli celkovo obsadzované 55 % času (celkové ležanie a státie), z ktorého dojnice ležali normálne 44,3 % času a obrátene 0,3 %, ku ktorému dochádzalo iba v 3 LB v dôsledku zväčšenia ich pôvodnej šírky. Najdlhšie ležanie v LB bolo v 2. perióde medzi 10.-12. h ($p < 0,01$). Dojnice v LB stáli celkovo 10,4 %, z toho prednými nohami až 8,5 % a to najdlhšie medzi 12.-14. h ($p < 0,01$). V chodbách dojnice ležali iba 0,7 % a stáli až 21,2 % času. Ležanie v chodbe súviselo s nežiaducim znečistením vemena a brucha. Žraniu dojnice venovali 18,8 % času, pitiu 2,1 % a pohybu 2,3 % času, ktorý bol najvýraznejší pred večerným dojením medzi 16.-18. h ($p < 0,01$). Na dĺžku ležania a využitie LB vplývali nielen kvalita ležoviska a ich poloha, ale aj vykonávanie prevádzkových úkonov (oneskorené podstielanie a dočisťovanie LB) narúšajúcich denný režim zvierat. Príspevok bol vytvorený realizáciou projektu APVV č. 15-0060.

Klíčová slova: správanie, ležiskové boxy, separovaný kal hnojovice, dojnice

Etologické projevy u stáda klisen v podmínkách ekologického zemědělství na Šumavě

Anna Brutovská, Jarmila Voříšková, Miroslav Maršálek

Katedra zootechnických věd, Zemědělská fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Cílem práce bylo vyhodnotit základní životní projevy u klisen chovaných na farmě s ekologickým způsobem hospodaření, s ohledem na změny v průběhu pastevního období. Sledování bylo prováděno u jednoho stáda v průběhu celé pastevní sezony. Sledování bylo uskutečněno celkem čtyřikrát, metodou snímkování, v desetiminutových intervalech během 24 hodin. Stádo bylo tvořeno 13 koňmi, z toho 12 bylo klisen a jeden plemenný hřebec. Bylo zjištěno, že stádo se nejvíce věnovalo příjmu potravy. Pasení bylo dominantním projevem, i když čas jím strávený tvořil vždy jiný časový úsek. Při prvním sledování koně využili na pastvu celkem 58,13% času, při druhém 58,94%, při třetím 53,73% a konečně při čtvrtém sledování se koně pásli 61,01% času. Druhým nejdominantnějším projevem koní bylo stání, kdy koně stáli v klidovém nebo normálním bdělém postoji. Při prvním pozorování stáda tvořilo samotné stání 34,45% dne. Při druhém 34,29% dne, při třetím sledování stáli koně 39,2% a při čtvrtém 29,24% dne. Odpočinku formou ležení se koně věnovali při prvním sledování 2,91% času, při druhém 2,03% času, při třetím 1,23 % a konečně při posledním sledování 4,62% času. Pohybová aktivita byla většinou motivována snahou o změnu stanoviště, kde se koně pásli. S ohledem na změny v průběhu pastevního období lze konstatovat, že vliv na jednotlivé kategorie chování koní mají klimatické podmínky, výška porostu i věková skladba sledovaného stáda.

Klíčová slova: kůň, pastevní sezona, ekologické zemědělství



Vplyv individuálneho a párového ustajnenia mliečneho dobytku v rannej ontogenéze na jeho emocionálny stav, kognitívne schopnosti a sociálnu prispôsobivosť

Katarína Bučková, Marek Špinka, Radka Šárová

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Oddelení Etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves, Česká republika

Sociálny kontakt s jedincami rovnakého druhu už v rannej ontogenéze je nevyhnutný pre správny rozvoj správania hlavne u sociálne žijúcich cicavcov. V opačnom prípade môže dochádzať k poruchám materinského, rozmnožovacieho, agonistického či hravého správania. Aj keď mliečny dobytok žije sociálne, teľatá sú väčšinou umiestňované do individuálneho ustajnenia, pričom sú do sociálnej skupiny zaradené až v 8. týždni života. Hlavným argumentom individuálneho chovu je lepšia kontrola ich zdravotného stavu a príjmu krmiva. Súčasné výskumné trendy ale skúmajú alternatívne ustajnenia. Jednou z alternatív by mohol byť párový odchov, ktorý sa javí ako dobrý kompromis medzi individuálnym a skupinovým ustajnením. Cieľom našej štúdie je preto porovnať emocionálny stav, kognitívne schopnosti a sociálnu prispôsobivosť holsteinských teliat odchovaných individuálne a párovo. 16 teliat bude ustajnených individuálne a 32 v pároch (16 z nich bude fokálnych). Do pokusu budú náhodne rozdelené v druhom týždni veku. Predtým budú všetky ustajnené individuálne. Učenie a testovanie začne v ich štvrtom týždni. Emocionálny stav teliat budeme určovať priestorovým cognitive bias testom. Zvieratá najprv naučíme diskriminovať medzi pozitívnu (odmenenou) a negatívnou (potrestanou) stranou. Keď toho budú schopné, budeme im prezentovať strednú (ambivalentnú) pozíciu. Zvieratá s pozitívnym emocionálnym stavom by podľa doterajších štúdií mali reagovať na ambivalentnú pozíciu pozitívnejšie (podobne ako v prípade prezentácie odmenenej strany) než zvieratá s negatívnym emocionálnym stavom. Kognitívne schopnosti zvierat budeme zisťovať podľa času, za ktorý sa naučia pôvodnú diskrimináciu a potom aj reverznú diskrimináciu, ktorá bude nasledovať po cognitive bias testoch. Našou hypotézou je, že teľatá z párového odchovu budú mať pozitívnejší emocionálny stav a preto budú častejšie reagovať na ambivalentný pokus pozitívne (očakávanie skôr odmeny než trestu). Predpokladáme tiež, že sa budú rýchlejšie učiť než teľatá odchované individuálne. Sociálnu prispôsobivosť budeme sledovať po začlenení všetkých teliat do sociálnej skupiny v 8. týždni. Budeme ju hodnotiť na základe prejavov dominantného, submisívneho, sociokohezívneho a socioaverzívneho správania pozorovaných metódou Scan sampling. Predpokladáme, že teľatá z párového ustajnenia budú častejšie prejavovať dominantné a sociokohezívne prejavy a teda budú sociálne úspešnejšie než teľatá odchovávané individuálne.

Klíčová slova: teľatá, individuálne ustajnenie, párové ustajnenie



Lateral exposure preference in common eland (*Taurotragus oryx*)

Camille Bordes^{1,2}, Francisco Ceacero¹, Radim Kotrba¹

¹*Czech University of Life Sciences Prague*

²*Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse (INP-ENSAT)*

In vertebrates, brain lateralization has been described as a left hemispheric specialization for information categorization and decision making, and a right hemispheric specialization for intense emotional reactions and fear responses. Since individuals exhibiting asymmetrical performances strongly correlate with the specialization of the contralateral hemisphere, we may expect that ungulates will instinctively orientate their body in order to use their left eye for threats' detection, and that they will develop a lateral exposure preference strongly correlated with hemispheric specialization. In this study, we investigate the factors susceptible to influence body orientation of individuals during their feeding activities in 55 captive common elands in two socially stable herds lacking space/resource competition and predation pressure. We intended to determine whether lateralized postures differ while individuals perform activities with different vulnerability risk and what are the factors modulating the lateral exposure preference. Following a randomized list of the individuals, we recorded focal eland's feeding activity, the number of animals on each side, the positions and distances of the closest neighbor, the dominant individual and the closest visual obstacle. At herds' scale, common elands are concerned by a left bias in lateral exposure preference to close surrounding individuals while, at individual's level, body orientation choice is based on a trade-off between the threat a surrounding animal represents and the distance between them. Situations of higher vulnerability degree (i.e. "grazing") are characterized by a more intense lateralized pattern. However, these mechanisms are clouded because of spatial competition issues occurring in the area around the focal individual.

Klíčová slova: Body orientation, feeding activities, spatial competition, vigilance, brain lateralization, herd structure, threat detection.

Otcovská role harémového samce: analýza sociálních interakcí hřebec-hříbě

Kateřina Dudová¹, Martina Komárková², Jan Robovský¹

¹Katedra zoologie, Jihočeská univerzita, Branišovská 1760, 37005, České Budějovice

²Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, Přátelství 815, 10400, Praha

Je známo, že koňovití, vyskytující se přirozeně v harémovém uskupení, jsou vzájemně spojení v čase poměrně stabilními vazbami mezi dospělými členy stáda. Vzájemné vztahy mezi dospělci a mláďaty a jejich vývoj v čase, zejména mezi hřebci a hříbaty, jsou oproti tomu nepříliš prozkoumány. Bylo popsáno agresivní chování samců vůči nevlastním potomkům - tzv. infanticida, ale zároveň i hravé chování mezi hřebci a hříbaty. Vzhledem k důležitosti hry pro lokomoční a emotivní rozvoj mláďat lze očekávat, že přítomnost hřebce ve stádě může představovat významný faktor pro sociální a fyzický vývoj hříbat. V současném systému chovu je však často hřebec ve stádě nepřítomen. Tato práce se věnuje analýze sociálních interakcí mezi harémovým hřebcem a jeho potomky. Předpokládáme, že se interakce mezi hřebcem či klisnou a hříbětem budou typově odlišovat. Zatímco samec a mládě se častěji setkají při hře, samice bude vůči hříbatům vykazovat převážně mateřské a agonistické chování. Modelovým druhem studie je kůň domácí (*Equus caballus*), plemene exmoorský pony, žijící polodivoce vedvou přírodních rezervacích ve Středočeském kraji (Milovice, Traviny). V současnosti je zkoumaná skupina (Milovice) tvořena hřebcem, 14 klisnami a 12 hříbaty (ve věku od 4 do 11 měsíců, 3 samice, 9 samců). Pozorování interakcí započalo s narozením čtvrtého hříběte a bude probíhat po dobu 6 měsíců, každých 14 dní, 14 hodin formou "ad libitum sampling". Zaznamenáváno je následující chování: přátelské/agonistické interakce a hra. Druhé stádo (Traviny), o stejném počtu dospělých koní bude sledováno v nadcházející reprodukční sezóně. Vzhledem k tomu, že je výzkum teprve ve svém počátku, nasbíraná data ještě nedovolují statistické zpracování. Prozatím lze konstatovat, že hřebec se aktivně účastní herních interakcí s hříbaty skutečně více než klisny. Hru iniciují především mladí samci, a to tzv. hraný boj. U hřebečků bylo pozorováno také následování a napodování chování harémového samce. Výše zmíněné poznatky naznačují, že přítomnost hřebce ve stádě by mohla být důležitým faktorem pro vývoj komplexního samčího chování u hřebečků. Konečné výsledky práce by kromě bližho prozkoumání vztahu hřebec-hříbě mohly přispět k přehodnocení tradičního způsobu chovu domácích koní, kde je hřebec ve stádě klisen s hříbaty spíše výjimečným jevem.

Klíčová slova: hřebec, hříbě, sociální vztahy



Vliv užívání hormonální antikoncepce při výběru partnera na následnou spokojenost v partnerství

Kateřina Fiurašková¹, Jan Havlíček^{1,2}

¹Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Viničná 7, Praha, 128 44, Česká republika

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, Klecany, 250 67, Česká republika

Studie testující vliv hormonální antikoncepce na partnerskou spokojenost vykazují značně nesourodé výsledky. Tyto nesrovnalosti se snaží vysvětlit tzv. kongruenční hypotéza, která předpokládá, že shoda nebo neshoda v aktuálním užívání hormonální antikoncepce s užíváním v době seznámení s partnerem může mít vliv na spokojenost ve vztahu. Tento efekt by mohl být způsoben tím, že ženy, které neužívají hormonální antikoncepci, preferují muže s odlišnými geny hlavního histokompatibilního komplexu (MHC), zatímco uživatelky hormonální antikoncepce preferují muže v genech MHC sobě podobné. Připravovaná studie bude testovat kongruenční hypotézu a množství sdílených MHC genů u pěti set párů docházejících do centra asistované reprodukce. Oba partneři vyplní dotazník týkající se spokojenosti ve vztahu a ženy také údaje ohledně užívání hormonální antikoncepce při vzniku vztahu. Zároveň jim bude odebrán vzorek krve k provedení MHC typizace. Předpokládáme, že páry, u nichž bude neshoda mezi aktuálním užíváním hormonální antikoncepce a užíváním v době vzniku vztahu, budou vykazovat nižší partnerskou spokojenost. Navíc budeme testovat množství sdílených MHC genů, přičemž očekáváme, že páry, kde žena užívala hormonální antikoncepci v době seznámení s partnerem, budou sdílet více genů MHC než páry, kde žena hormonální antikoncepci neužívala.

Klíčová slova: hormonální antikoncepce, výběr partnera, MHC, člověk



Porovnání statické fyzické atraktivity a atraktivity neverbálního chování u žen za účelem vytvoření stimulů pro výzkum sexuálních preferencí (návrh výzkumu)

Tomáš Hladký¹, Timothy J. Wells², Klára Bártová^{1,2}, Kateřina Potyszová¹, Lucie Krejčová^{1,2}, Jakub Binter^{1,2}

¹*Katedra obecné antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Česká republika*

²*Skupina evoluční sexuologie a psychopatologie, Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika*

Neverbální chování je jedním z nejdůležitějších aspektů při vyjadřování sexuálního zájmu. Toto chování dokáže regulovat a značně ovlivnit průběh dvoření opačného pohlaví, přičemž neverbální signály jsou vysílány většinou ženou. Je však rozlišováno mezi fyzickou atraktivitou a sexuální přitažlivostí. Z výzkumů vyplývá, že se jedná o dvě nezávislé proměnné. Při výzkumu lidské sexuální odpovědi pomocí psychofyzilogických měření se využívá pornografických stimulů, které zobrazují sexuální praktiky a situace, které jim předchází. Neverbální chování a technický aspekt stimulů (pozice těla, úhel kamerového záběru) často hraje důležitou roli ve vnímání těchto podnětů, avšak neexistuje standardizovaný etogram sexuálně atraktivních stimulů. Vytvoření tohoto etogramu je jedním z cílů předkládané studie. Jako stimuly použijeme videonahrávky z castingů žen do erotických snímků, které jsou volně přístupné na internetu. Castingy rovněž obsahují set standardizovaných fotografií nahého a oblečeného těla i tváře. Set stimulů bude obsahovat 90 žen, z nichž bude na základě hodnocení atraktivity fotografií obličeje a oblečeného těla vybráno respondenty (N=100; 50 Ž, 50 M) 30 žen, z kterých bude 10 hodnoceno jako vysoce atraktivních, 10 jako nízké atraktivních a 10 průměrně atraktivních na základě kompozitního skóru fotografie obličeje a fotografie oblečené postavy. Castingová videa k těmto 30 ženám budou kódována v programu Interact na pozice těla, výrazy obličeje a pozice kamery. Poté budou respondentům (N=100; 50 heterosexuálních mužů, 25 heterosexuálních žen, 25 neheterosexuálních žen) v pseudorandomizovaných blocích prezentovány 3 jednodominutové části videa (interakce s jinou ženou; interakce s mužem; sexuální interakce s mužem) a 5 standardizovaných fotografií obličeje, oblečeného těla se zakrytým obličejem, oblečeného těla včetně obličeje, nahého těla se zakrytým obličejem a nahého těla včetně obličeje. Cílem studie je zjistit, jakým způsobem se změní hodnocení atraktivity a sexuální přitažlivosti při prezentaci statických stimulů a stimulů dynamických. Rovněž bude vytvořen etogram nejvíce sexuálně vzrušivých a atraktivních pozic pro budoucí využití ve výzkumech lidské sexuální odpovědi.

Klíčová slova: sexuální interakce, atraktivita, neverbální chování, etogram, stimuly



Komplexní analýza inter-individuální variability v kognitivním výkonu u holuba domácího (*Columba livia*)

Markéta Houšková¹, Lucie Marhounová¹, Iveta Janská¹, Daniel Frynta^{1,2}, Eva Landová^{1,2}

¹Oddělení ekologie a etologie, katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Viničná 7, 128 00, Praha

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67, Klecany

Na celkové kognitivní schopnosti zvířat se nahlíží čím dál tím více komplexně, se snahou o pochopení vztahů mezi kognitivní výkonností a potenciálními faktory, ne nutně kognitivními (např. motivace, kondice, sociální postavení, stres či personalita), které ovlivňují nejen výslednou úspěšnost jedince, ale často i pouhou ochotu úlohu řešit. Přesto stále převládá trend soustředit se pouze na srovnání kognitivního výkonu s jedním z těchto možných faktorů. V případě personality jde často o interpretaci jedné z jejích os (především explorační) v kontextu úspěšnosti v kognitivní úloze. Cílem naší výzkumné práce je proto komplexní pohled na úspěšnost holubů (*Columba livia*) v odlišných kognitivních testech (např. testy diskriminace a hledání středu) a sledování různých vlivů, jež formují jejich celkovou fitness, a které by proto mohly mít dopad i na kognitivní výkon. Jedinci jsou pozorováni již od roku 2007 a kromě zmíněných kognitivních testů, prošli i testy personalitními („novel-object“ a „novel-environment“, testování hierarchie). U všech jsou průběžně sledovány také proximální vlivy jako je věk, váha a hladiny stresových hormonů. Z předběžných srovnávacích výsledků vyplývá, že nižší míra neofobie pozitivně koreluje s výkonem v diskriminační úloze (GLM, F-test: $p = 0,003$). Delší explorační prostředí pravděpodobně slouží jako habituace, což by mohlo vysvětlovat lepší výkon pomaleji exploračních jedinců (GLM, F-test: $p = 0,015$). Zásadní vliv má věk testovaných, jedinci testovaní v mladším věku byli signifikantně úspěšnější (GLM, F-test: $p = 0,001$). V budoucnu plánujeme naši studii rozšířit o sledování dalších personalitních znaků (agresivita, míra odvahy, sociabilita), vliv dědičnosti a raného postnatálního stresu na pozdější život jedince a o další formy učení (např. „avoidance learning“).

Klíčová slova: kognitivní výkon, personalita, stres, hierarchie



Návrh navazující studie: Diskrepance mezi ideálním a skutečným partnerem ve fyzických charakteristikách a její dopad na stabilitu vztahu

Tereza Janková¹, Zuzana Štěrbová², Klára Bártová³, Marco A. C. Varella⁴, Jaroslava Varella Valentová⁴

¹Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

²Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

³Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

⁴Institute of Psychology, University of Sao Paulo, Brazil

Výběr partnera se od partnerských preferencí může do značné míry lišit. Jak ukazují předešlé studie, diskrepance mezi skutečným a ideálním partnerem je v průměru nižší u žen než u mužů. V souladu s teorií asymetrických investic mají ženy menší tendenci slevovat ze svých nároků na partnera, jelikož na rozdíl od mužů mohou mít za život pouze omezené množství potomků a současně jsou jejich minimální nezbytné investice do potomků vyšší. Nižší diskrepance mezi ideálním a skutečným partnerem současně indikuje vyšší spokojenost ve vztahu. V návaznosti na studii z roku 2013 zaměřenou na diskrepanci mezi ideálním a skutečným partnerem ve vybraných fyzických charakteristikách bude cílem této studie sledovat, (a) jak se mění preference v závislosti na aktuálním partnerovi, (b) jak se mění preference v čase, (c) zda má diskrepance mezi preferencemi a výběrem vliv na partnerskou spokojenost, a (d) jaké vztahy přetrvaly v závislosti na výše zmíněné diskrepanci. Z původní studie oslovíme pouze participanty, kteří souhlasili s opětovnou spoluprací, to je 165 heterosexuálních mužů a 463 heterosexuálních žen z České republiky. Studie bude probíhat online, přičemž za pomoci standardizovaných obrázkových stimulů, které byly použity již v prvním kole sběru dat, budou participanty vybírat fyzické charakteristiky jejich ideálního partnera, a v případě nového vztahu také partnera současného. Společné hodnocené charakteristiky pro muže i pro ženy budou: přibližná výška, přibližná váha, fyzická atraktivita, barva vlasů, BMI, WHR a výškový rozdíl. Ženy budou navíc hodnotit maskulinitu, maskulinitu obličeje, délku vousů, objem svalů a tělesné ochlupení, muži zase femininitu, femininitu obličeje, velikost poprsí a velikost pozadí. Následně respondenti, kteří budou mít v současné době partnera, vyplní dotazník na partnerské přizpůsobení (Dyadic Adjustment Scale). Očekáváme, že koncept ideálního partnera bude ovlivněn partnerem aktuálním, dále že jedinci, kteří budou uvádět nižší diskrepanci mezi ideálním a skutečným partnerem, budou hodnotit vztah jako spokojenější a tyto vztahy se tedy budou méně rozpadat. Nakonec předpokládáme nižší diskrepanci mezi ideálním a skutečným partnerem u žen než u mužů. Tato studie bude přínosná zejména pro svůj longitudinální charakter, díky čemuž se kromě subjektivně vnímané spokojenosti ve vztahu budeme moci podívat také na reálný dopad diskrepance mezi ideálním a skutečným partnerem na stabilitu vztahu.

Klíčová slova: partnerský výběr, partnerské preference, partnerská spokojenost, fyzické charakteristiky



Mezikulturní výzkum vztahu relativní šířky obličeje a fyzické síly mužů

Tereza Klusáčková¹, Vít Třebický^{1,2}, Jitka Fialová^{1,2}, Jan Havlíček^{1,2}

¹Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Česká republika

²Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Česká republika

³Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

V předchozích studiích byl zjištěn vztah morfologie lidského obličeje a osobnostních charakteristik jako je dominance či agresivita, dále byl prokázán její vztah se sportovními výkony jedince, fyzickou silou a úspěchem v mezi-mužské kompetici. Uvedené charakteristiky jsou pravděpodobně spojeny s působením pohlavního hormonu testosteronu (TST), který ovlivňuje jak manifestaci obličejových pohlavně dimorfních znaků, jako je robustní dolní čelist či prominentní lícni kosti, tak rovněž nárůst svalové hmoty a s ním spojené fyzické síly. Jedním ze způsobů popisu obličejové morfologie je relativní šířka obličeje (fWHR). Nicméně dle nedávných meta-analýz je výsledná síla efektu vztahu fWHR a řady osobnostních a behaviorálních charakteristik slabá, pravděpodobně kvůli působení inter-individuálních charakteristik, jako výška, váha či věk, a nejednotné metodice sběru dat. Zároveň je většina současné evidence založena na datech pocházejících převážně ze západních populací. Cílem naší studie tak bylo testovat vztah obličejové morfologie vyjádřené pomocí fWHR a reálné fyzické síly měřené jako síla stisku obou rukou, jenž je dobrým prediktorem celkové fyzické síly jedince, u zástupců dvou různých populací. Zároveň jsme při testování kontrolovali pro vliv inter-individuálních charakteristik participantů. U mužů evropského (Velká Británie, N = 52) a afrického (Kamerun, N = 47) původu jsme sbírali data o jejich tělesné váze výšce, věku a měřili sílu stisku obou rukou digitálním dynamometrem. Rovněž jsme pořídili standardizované portrétní fotografie všech participantů, které sloužily jako podklad pro měření fWHR. Analýza neukázala signifikantní vztah mezi hodnotami fWHR a silou stisku ruky ani u jedné z testovaných populací i při kontrole pro vliv celkové tělesné velikosti a věku. Naše zjištění jsou v souladu s nedávnými výsledky poukazujícími na spíše slabý či žádný vztah mezi fWHR a charakteristikami jedince, a to i u vzorku nepocházejícího ze západní populace. Je možné, že fWHR nemusí být dostatečně senzitivním měřítkem obličejové morfologie k zachycení případného vztahu se silou stisku ruky (korelátu celkové fyzické síly).

Klíčová slova: obličej, fWHR, morfologie, testosteron



Návrat velkých kopytníků do české krajiny: alternativní management přirozenou pastvou

Martina Komárková¹, Dalibor Dostál², Miloslav Jirků³

¹Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha

²Česká krajina, o.p.s., Kutná Hora

³Biologické centrum AV ČR, České Budějovice

Přirozená pastva je metoda pasivního, většinou však člověkem usměrňovaného, managementu nelesních i lesních společenstev pomocí činnosti autochtonních taxonů velkých kopytníků. Principem je doplnění stávajících společenstev herbivorů o chybějící gildu specializovaných spásáčů. Účelem je iniciace časoprostorově různorodého disturbančního režimu a vytvoření heterogenního prostředí s jemnozrnnou mozaikou různých sukcesních stadií jednotlivých biotopů. V západní Evropě je přirozená pastva využívána od 80. let 20. století, jinde v Evropě je dosud považována za metodu alternativní. Od ledna 2015 probíhá v České republice pilotní projekt přirozené pastvy na dvou plochách (40 a 120 ha) v bývalém vojenském výcvikovém prostoru (EVL) Milovice-Mladá ve Středních Čechách. Území představuje unikátní fragment přírodě blízkých biotopů v jinak intenzivně obhospodařované Polabské nížině. Během 25 let bezzásahovosti následujících po odchodu armády došlo k výrazným sukcesním změnám, které doprovázel plošný ústup biologicky cenných společenstev (nezapojené stepní trávníky aj.) a vymizení řady ohrožených taxonů (vstavačovitě, hořeček nahořklý, jalovec obecný, ropucha krátkonožá aj.). V současnosti je celkem 160 ha udržováno činností 42 dospělých jedinců velkých kopytníků: zubr evropský (*Bison bonasus bonasus*), Exmooský kůň (*Equus caballus*) a zpětně šlechtěný "pratur" - plemeno Tauros (*Bos taurus*). Koně jsou předmětem dlouhodobého etologického výzkumu (dominanční a reprodukční chování, mezidruhové interakce, hra, viz příspěvek K. Dudové). Pro účely biologického monitoringu bylo v pasených i nepasených plochách cílových lokalit vytyčeno celkem 12 km transektů a založeno 30 párů pasených/nepasených trvalých fytocenologických plošek. Pravidelně monitorované taxony: denní motýli, rovnokřídí, ptáci, hořec křížatý (*Gentiana cruciata*) + modrásek hořcový Rebelův (*Phengaris alcon rebeli*). Větší savci, se zaměřením na šelmy, jsou monitorováni pomocí fotopastí. Dvakrát ročně je prováděno koproskopické vyšetření zvířat na gastrointestinální parazity. Změny charakteru vegetace pasených i nepasených ploch jsou každoročně dokumentovány pomocí leteckých snímků, připravuje se snímkování s vysokým rozlišením pomocí dronů. Od roku 2017 začíná výzkum potravní a behaviorální ekologie zubrů, praturů a koní, a monitoring koprofilních brouků a hub. Sledován je i ohlas a podpora projektu ze strany veřejnosti, např. korelace dárcovských sms s milníky projektu (příjezd zvířat, rození mláďat atd.).

Klíčová slova: přirozená pastva, zubr, kůň, pratur

Ktoré plemená psov sú najviac agresívne?

Kottferová Jana, Tracíková Eva, Jakuba Tomáš, Demeová Alena, Mesarčová Lýdia, Skurková Lenka

*Ústav aplikovanej etológie a profesijnej etiky, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie,
Komenského 73, 04181 Košice*

V prieskume, ktorý bol robený za účelom zistenia výskytu agresívneho správania psov na Slovensku bol použitý online dotazník (Jones, 2008). Bolo oslovených 500 respondentov z rôznych častí SR. Dotazník bol vyplnený majiteľmi 90 plemien psov, vrátane krížencov (n=500). Cieľom bolo porovnať priemerné skóre vybraných kategórií plemien vo faktoroch agresivity voči ľuďom a agresivity psov voči zvieratám. Na základe našej štúdie môžeme konštatovať, že „potenciálne nebezpečné plemená“ psov sú často v mnohých aspektoch menej agresívne, ako iné plemená. Pri vyhodnocovaní výskytu psej agresivity je určite potrebné vziať do úvahy aj frekvenciu výskytu plemien v príslušnom spoločenstve. Z našich výsledkov vyplýva, že najagresívnejší psi v niekoľkých sledovaných kategóriách boli kríženci. Z týchto dôvodov považujeme preto často diskutovanú otázku určovania skupín plemien psov ako nebezpečné plemená za neodôvodnenú. Jones, A. C.: Development and validation of a dog personality questionnaire. PhD Thesis., Austin: The university Texas. 2008, pp.392.

Klíčová slova: agresivita

Výběr partnera na základě čichového imprinting-like efektu: návrh projektu

Lucie Kuncová¹, Zuzana Štěrbová^{1,2}, Jitka Fialová^{1,2}, Jan Havlíček^{1,2}

¹Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Viničná 7, Praha, 128 44, Česká republika

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, Klecany, 250 67, Česká republika

Předešlé studie ukazují, že ženy preferují a vybírají si partnery podobné svému otci v různých osobnostních a fyzických charakteristikách. Tento efekt je současně pozitivně modulován kladným vztahem s otcem během dětství a naopak. Otázkou však zůstává, zda obdobný efekt můžeme očekávat i v případě tělesné vůně, na níž se dosud žádná ze studií nezaměřila. Cílem připravované studie je zjistit, zda existuje podobnost mezi tělesnou vůní partnera a otce ženy. Třicet respondentek ve věku 18 až 35 let, které minimálně do 12 let vyrůstaly ve stejné domácnosti se svým biologickým otcem, vyplní dotazník týkající se kvality vztahu s otcem během dětství. Následně budou získány vzorky tělesné vůně od otce a partnera. Odběr vzorků bude probíhat prostřednictvím bavlněných polštářků nošených v podpaží po dobu 12 h (přes noc). Skupina 120 nezávislých hodnotitelek pak ohodnotí míru podobnosti tělesné vůně partnera a otce. Vždy jim bude předložena tělesná vůně partnera a současně vzorky tělesné vůně 4 otců, z nichž pouze jeden bude respondentčin skutečný otec. Úkolem hodnotitelek bude seřadit vzorky od nejpodobnějších po nejméně podobné. Na základě předchozích výzkumů předpokládáme, že tělesná vůně partnerů a otců bude podobnější v případě, když ženy budou retrospektivně hodnotit vztah s otcem jako pozitivní. Připravovaná studie by tak mohla pomoci pochopení fungování imprinting-like efektu při výběru partnera na základě tělesné vůně.

Klíčová slova: imprinting-like efekt, čichové preference, výběr partnera, tělesná vůně



Návrh projektu: Souvislost morfologie prsu a zahájení kojení

Lenka Kysilková¹, Pavlína Šámalová¹, Jitka Fialová^{1,2} a Jan Havlíček^{1,2}

¹Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, Praha, 128 44, Česká republika

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, Klecany, 250 67, Česká republika

Kojení má zásadní význam pro růst a vývoj dítěte, podílí se na funkčnosti imunitního systému a v neposlední řadě též na utváření vztahu mezi matkou a dítětem. Zahájení a úspěšnost kojení ovlivňují různé faktory jako je stres matky, míra kontaktu matky s dítětem či technika a četnost přikládání k prsu. Cílem naší studie je testovat vztah mezi morfologií prsu (celkový tvar prsu, velikost a tvar areoly a bradavky, rozložení a počet Montgomeryho žláz) a rychlostí zahájení kojení. Za tímto účelem bude oslovena skupina 100 matek bez porodních komplikací první den po porodu s žádostí o vyplnění dotazníku ohledně sociodemografických údajů, průběhu jednotlivých kojení v prvních třech dnech po porodu a zakreslení rozložení Montgomeryho žláz. Navíc pořídíme fotografie jejich prsů zepředu a ze strany, které pak použijeme k morfometrickému měření. Předpokládáme, že nadměrná velikost prsou a bradavky může být spojena s obtížemi při nastartování kojení kvůli problémům s přisátím. Naopak větší počet Montgomeryho žláz, a to především v horním laterálním kvadrantu, může zahájení kojení napomáhat. Výsledky studie mohou též přispět k objasnění počátku fungování vztahu mezi matkou a dítětem a obrátit pozornost k rizikovým faktorům ovlivňujícím zahájení kojení.

Klíčová slova: Montgomeryho žlázy, areola, matka, dítě



Signalizace identity v hlasech z hlediska Tinbergenvých otázek

Pavel Linhart, Richard Policht, Michaela Syrová, Marek Špínka

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Celá škála sociálního chování mezi živočichy – hierarchie ve skupině, výběr partnera, teritorialita, kooperace, rodičovské chování - je podmíněna tím, že jedinci dokáží rozpoznat a zapamatovat si ostatní jedince svého nebo i jiného druhu a mění své chování na základě zkušeností s těmito jedinci. Jedinci se rozpoznávají na základě celé řady vizuálních, akustických a olfaktorických vjemů. Nicméně signalizace individuality v hlasech je zřejmě, co do počtu studií, nejlépe prozkoumaná. Přestože se individualita v hlasech studuje velmi dlouho a existuje velký počet studií na toto téma, je otázkou, nakolik tomuto fenoménu skutečně rozumíme. Přehled více než 350ti studií ukazuje, že velká většina prací se soustřeďuje na popsání variability v hlasech mezi jedinci a dochází k triviálním zjištěním, že různí jedinci mají různé hlasy. Důležité otázky při tom zůstávají stranou soustředěného zájmu, což má za následek naše velmi povrchní znalosti v této oblasti. U drtivé většiny studovaných druhů například nevíme, zda zjištěná variabilita v hlasech odráží normální individuální variabilitu (např. podobně jako existuje variabilita ve velikosti těla) nebo zda byly hlasové projevy selektovány pro signalizaci individuality. Poznávají živočichové skutečně ostatní jedince podle znaků, ve kterých jsme zjistili individuální variabilitu? Jaké faktory ovlivňují evoluci signalizace individuality v hlasech (např. velikost a komplexita skupiny apod.)? Mění se vokální individualita během ontogeneze? Nakolik je plastická a dokáže reagovat na specifické podmínky prostředí? Rovněž nevíme, jak se vokální individualita váže k fylogenezi živočichů. Poster stručně shrne výsledky publikovaných studií a ukáže příklady nejlepších studií, které dobře zapadají do kontextu čtyř Tinbergenvých otázek.

Klíčová slova: akustická komunikace, individuální variabilita, review, obratlovci

Vplyv organizácie práce na pohodu bahníc pri strojovom dojení

Lucia Mačuhová¹, Vladimír Tančin^{1,2}, Michal Uhrinčat¹

¹*NPPC, Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov*

²*Katedra veterinárskych disciplín, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre*

Cieľom práce bolo zistiť vplyv organizácie práce na pohodu bahníc pri strojovom dojení. Do pokusu boli zaradené tri farmy s dojárňami 1x 24 (farma 1 a 2) a 1x16 (farma 3). Na každej farme na jedného dojiča pripadalo 8 ks zvierat. Hodnotenie prebiehalo pomocou časových snímok, z ktorých boli na základe zozbieraných údajov získali údaje o dĺžke čakania bahníc na podojenie, dĺžke času dojenia s dodávaním a bez dodávania, o frekvencii zhadzovania dojacej súpravy a prešľapovaní zvierat (Práca bola realizovaná v rámci APVV-15-0072). Priemerné hodnoty týkajúce sa času dojenia s a bez dodávania zo všetkých hodnotených fariem poukazujú na optimálne hodnoty z pohľadu fyziologických požiadaviek bahníc našich plemien (90 ± 5 s). Avšak na hodnotenej farme 1, kde bola nevhodne zvolená organizácia práce, aj napriek zodpovedajúcej priemernej hodnote dojenia, sa niektoré bahnice dojili veľmi dlho (nad 120 ± 10 s) a bahnice, ktoré boli dojené medzi poslednými v rámci obrátky už boli väčšinou len ručne dodávané bez vlastného dojenia (42 ± 6 s, krátky čas dojenia). Takto na farme 1 nedošlo ku kompletnému podojeniu všetkých bahníc. V porovnaní s ostatnými farmami, na farme 1 bola pozorovaná zvýšená frekvencia zhadzovania dojacích súprav a prešľapovania na mieste počas dojenia.

Klíčová slova: bahnice, organizácia práce, dojenie

Hladiny kortizolu v slinách psov počas experimentu openfield

Mesarčová Lýdia¹, Kottferová Jana¹, Matos Raquel, Tracíková Eva¹, Lešková Lenka²

¹Ústav aplikovanej etológie a profesijnej etiky, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Komenského 73, 04181 Košice

²Klinika ošápaných, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie, Komenského 73, 04181 Košice

Kortizol je kľúčový indikátor stresovej odpovede u psov. Merania jeho hladiny či už v slinách alebo sére dokážu poukázať na akútnu stresovú reakciu u zvierat a sú preto vhodným meradlom aktivácie hypotalamo-hypofyzárnej osi. Zisťovanie množstva slinného kortizolu sa využíva hlavne kvôli tomu, že odber slín sa považuje za jednu z najmenej invazívnejších metód odberu vzoriek a jedinca nie je potrebné zdržať na dlhšiu dobu. Cieľom tejto štúdie bolo porovnať hladiny slinného kortizolu u anxiety a neanxiety psov. Pomocou C-Barq dotazníka sme rozdelili psov vykazujúcich anxiety správanie od tých, u ktorých toto správanie nebolo pozorované. Anxiety psy chované vnútri vykazovali vyššie hladiny slinného kortizolu po openfield teste ako neanxiety psy chované v tých istých podmienkach. Boli tiež porovnávané anxiety psy bez ohľadu na to, v akých podmienkach boli chované (vonku alebo vnútri) so psami, ktoré neprejavujú anxiety správanie a boli podrobené Openfield testu. V oboch prípadoch však žiadne významné rozdiely neboli nájdené. U úzkostných psov pravdepodobne dochádza k akútnej stresovej reakcii, pri ktorej dochádza k zvýšeniu hladiny kortizolu v relatívne krátkom čase.

Kľúčová slova: kortizol, stres, anxiety správanie, Openfield

Denné aktivity výkrmových býkov chovaných na podstielke

Andrea Mrekajová¹, Peter Juhás²

¹Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky, SR

²Katedra špeciálnej zootechniky, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Trieda A. Hlinku, 949 76 Nitra, SR

Cieľom práce bolo pozorovanie denného režimu býkov vo výkrme. Z chovu s 250 býkmi sme vybrali skupinu 30 holštajnských býkov, s hmotnosťou od 520 do 560 kg, ktorí boli premiestnení do spoločného koterca. Skúmali sme, koľko minút v priebehu piatich dní počas desaťhodinového denného pozorovania pripadalo: žraniu, prežúvaniu, ležaniu, státiu a pohybu. Zamerali sme sa tiež na frekvenciu výskytu komfortného, hravého správania, či agresívneho správania. U niektorých býkov sa prejavili poruchy správania ako obližovanie pohlavných orgánov iných býkov, boj medzi dvomi a viacerými jedincami, vyskakovanie na iné jedince a hrabanie podstielky sprevádzané bučaním. Základný zber dát bol vykonávaný priamym, skupinovým pozorovaním. Jednofaktorovou analýzou rozptylu sme porovnali správanie býkov v jednotlivých hodinách dňa. Pre splnenie cieľa práce sme si stanovili nasledovné hypotézy: H1: Býky počas dňa najviac ležia. H2: Agresívnemu správaniu sa býky venujú častejšie ako hre, či komfortnému správaniu. Zistili sme, že býky stáli v priemere až 361,13 minút ($s = 9,217$), kým na pohyb pripadalo len 201,47 minút ($s = 6,962$). Býky však ležali v priemere len 37,41 minúty ($s = 4,775$). Štatisticky preukazne dlhší čas venovali býky státiu ako ležaniu ($P < 0,01$). Prvá hypotéza sa nepotvrdila. Žraním strávili 141 minút ($s = 14,567$), pričom prežúvaním netypicky iba 97,31 minút ($s = 9,696$) počas dňa. Agresívne správanie sme spozorovali priemerne 2,26 x ($s = 0,414$), avšak komfortné správanie len 1,78 x ($s = 0,274$). Hravé správanie bolo zaregistrované 2,08 krát ($s = 0,338$) na býka. Štatisticky preukazne viackrát sme teda zaznamenali agresívne správanie ako hravé ($P < 0,05$). Hypotéza 2 sa potvrdila. Príspevok bol vytvorený realizáciou projektov APVV č. 0632-10 a 15-0060 a projektom CEGEZ č. 26220120073.

Klíčová slova: správanie zvierat, agresivita, výkrm

In vino veritas. A také hmyz

Oldřich Nedvěd

Jihočeská univerzita

Zralé bobule révy vinné lákají mnoho druhů hmyzu jako potravní zdroj. Slunéčko sedmitečné a slunéčko východní cucá šťávu z poraněných bobulí, takže nepůsobí přímé škody. Pak se ale schovávají do škvír mezi bobule a jsou s nimi sklizena. Při lisování moštu se ze slunéček vylisují metoxypyrazíny. Ty se fermentací nezničí a ovlivňují senzorické vlastnosti vína. Protože krátce před sklizní není možné aplikovat insekticidy, je třeba vyvinout metodu založenou na neškodných atraktantech a repelentech, která by zabránila masovému náletu slunéček do vinic. Ve čtyřramenném olfaktometru budeme vypouštět slunéčka vychovaná v laboratoři a odchycená venku. Budeme měřit čas strávený v jednotlivých sektorech s předpokládanými atraktanty (rostliny se mšicemi, skupina odpočívajících slunéček, karyophylen, metoxypyrazín, bobule révy, čerstvá a nakvašená šťáva z révy) a repelenty (disulfid sodný, oxid siřičitý, mentol, kafr, DEET). Přímou ve vinici vyzkoušíme kombinace nadějných atraktantů a repelentů.

Klíčová slova: Coccinellidae, Vitis, kontaminace

Vliv obličejového líčení žen na okolím přisuzovanou atraktivitu

Tereza Nevolová^{1,3}, Vít Třebický^{2,3}, Jan Havlíček^{2,3}

¹Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Česká republika

²Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Česká republika

³Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

Fyzická atraktivita hraje důležitou roli v rámci partnerského výběru, obzvláště pak atraktivita našeho obličej, na který se upíná značná část naší pozornosti v mezilidských interakcích. Průměrovost obličej, jeho symetrie, míra pohlavního dimorfismu, či barva a kvalita pokožky jsou biologickými znaky kvality jedince a poukazují na jeho fitness. Pomocí líčidel je možné tato vodítka manipulovat; zvyšovat míru symetrie obličej nebo sjednotit jeho barevnost a kvalitu pokožky tak, aby působil atraktivněji. Z dosavadní evidence vyplývá, že nalíčené ženy jsou muži i ženami častěji hodnoceny jako atraktivnější, více femininní a jsou jim přisuzovány pozitivnější vlastnosti nebo vyšší prestiž. Nicméně například preference množství líčidel se mezi muži a ženami liší a ženy své líčení přizpůsobují sociálnímu kontextu. V předchozích studiích byla nanášena líčidla pouze na jednotlivé části obličej (např. na rty), za nedostatečně standardizovaných podmínek či počítačovou úpravou fotografií. Nicméně, líčení se obvykle provádí na více částech obličej současně a použití barev líčidel se výrazně mění mezi ženami. Tento validnější způsob nanášení líčidel a použití barev testován nebyl. V navrhované studii tak hodláme testovat vliv celkového obličejového líčení žen a použitých barev na změnu jim přisouzené atraktivity. Též bude cílem výzkumu testovat, zda se v těchto hodnoceních objevují pohlavní a také inter-individuální rozdíly. V rámci studie budou pořízeny standardizované fotografie 50 žen evropského původu ve věku 18-30 let postupně v nenalíčeném a nalíčeném stavu. Participantky se nalíčí standardizovanou sadou líčidel, přičemž bude zaznamenána intenzita nalíčení a jeho barevnost. Atraktivita získaných stimulů bude hodnocena souborem 50 mužů a 50 žen ve věku 18-30 let. V rámci analýzy bude provedena ANOVA s opakovaným měřením pro testování vztahu množství obličejového líčení a přisouzené atraktivity a též bude analyzován vztah barvy naneseného líčení a přisouzené atraktivity pomocí bivariálních korelací. Dále budou provedeny t-testy pro pohlavní a inter-individuální rozdíly mezi hodnotiteli. Očekáváme, že líčení bude zvyšovat atraktivitu žen, avšak domníváme se, že tento vztah nebude lineární. V rámci úprav budou mít vliv barvy na bázi červené a žluté, jejichž vztah k fitness jedince ukázaly předchozí studie. Výsledky studie nám umožní hlubší pochopení fenoménu úprav vlastního vzhledu a jejich reálného vlivu na přisuzovanou atraktivitou.

Klíčová slova: pohlavní výběr, atraktivita, obličej, percepce, grooming, líčení



Úloha testosterónu v prenatálnom programovaní, alebo ako ovplyvní prenatálne vystavenie potkanov zvýšeným hladinám testosterónu sociabilitu a hladiny s ňou súvisiacich neurotransmitterov v mozgu

Lucia Olexová, Peter Štefánik, Alžbeta Talarovičová, Zuzana Dzirbiková, Lucia Kršková

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Ilkovičova 6, Mlynská dolina

Steroidné hormóny, medzi ktoré patrí aj testosterón sú veľmi dôležité mediátory sprostredkujúce maternálny efekt, pričom hrajú dôležitú úlohu vo fetálnom programovaní. Ovplyvňujú formovanie nervovej sústavy a fungovanie neurotransmitterických systémov, čím sa podieľajú na formovaní budúceho behaviorálneho profilu jedinca. Cieľom našej práce bolo určiť vzťah medzi prenatálne zvýšenými hladinami testosterónu, hladinami neurotransmitterov oxytocínu a vazopresínu a zmenami v sociabilite takto ovplyvnených, dospelých jedincov. Gravídny samiciam potkanov sme na 14-ty deň gravidity aplikovali jednorázovo, intramuskulárne 2,5 mg testosterónu v depotnej forme. Ich potomstvo sme v dospelosti (vek 85 dní) podrobili testu párovej interakcie v trvaní 6 minút. Zamerali sme sa na hodnotenie prvkov socio-kohezívneho (hra, nasledovanie, naháňanie, vzájomné očuchávanie, očuchávanie ano-genitálnej oblasti, preliezanie, podliezanie, vzájomné čistenie) a socio-averzívneho (únik, ritualizovaná kopulácia, hryzenie do schvosta) správania. Následne sme pomocou metódy in situ hybridizácie, na základe hybridizácie so značenou cDNA próbou, hodnotili expresiu vybraných génov priamo na tkanive. V mozgu takto ovplyvnených jedincov sme hodnotili hladiny mRNA neurotransmitterov zapojených do regulácie sociálneho správania – oxytocínu (OT) a vazopresínu (AVP), v miestach ich produkcie – supraoptických (SON) a paraventriculárnych (PVN) a suprachiasmatických (SCN) jadrách hypotalamu. Dáta sme spracovali za využitia multifaktorovej analýzy rozptylu s opakovaním s fixnými faktormi skupina, pohlavie a vek. Variabilitu medzi vrhmi sme v analýze zohľadnili ako faktor vrhu testovaný v rámci skupiny. Prenatálne vystavenie zvýšeným hladinám testosterónu viedlo u samcov k nárastu prvkov socio-kohezívneho a socio-averzívneho správania. U testosterónovej skupiny sme zaznamenali znížené hladiny OT mRNA v SON a PVN hypotalamu a zvýšené hladiny AVP mRNA v SON a SCN hypotalamu. Vystavenie zvýšeným hladinám testosterónu v prenatálnom období viedlo k zmene neurobehaviorálneho profilu jedincov. Štúdium tohto vzťahu môže mať význam pre pochopenie vzniku mnohých závažných neurovývinových ochorení. Táto práca bola podporená grantom: VEGA 2/0166/16.

Kľúčová slova: prenatálne pôsobenie, testosterón, sociabilita, oxytocín, vazopresín

Practicing for spring? A first look on thrush nightingale vocalization in wintering grounds

Abel Souriau¹, Nicole Geberzahn², Vladimir Ivanitskii³, Irina Marova³, Jana Vokurková¹, Tereza Petrusková¹

¹Department of Ecology, Faculty of Science, Charles University

²Laboratoire Éthologie Cognition Développement, Université Paris Ouest Nanterre La Défense

³Department of Biology, Lomonosov Moscow State University

The study of bird songs has traditionally been a prolific field of research for behavioural sciences. Nevertheless, most studies of migratory species focused only on singing in breeding areas. As wintering in a distant location would imply a change in both social and ecological environment, it may have an impact on the acquisition and development of songs. The thrush nightingale (*Luscinia luscinia*) is a small songbird known for the complexity and diversity of its songs. Individuals migrate every year between northeastern Europe to eastern Sub-Saharan Africa. Interestingly, although singing ceases after breeding in Europe, the occurrence of “winter” songs has been repeatedly reported from Africa. We aim to compare syllable consistency within the performance of individual birds in breeding as well as wintering grounds. We obtained recordings from two breeding areas (Poland, Russia) and one wintering area (Tanzania), and analyze 15 individuals per locality. In order to cover the species’ wide diversity in syllable frequencies and modulations we selected different categories of syllables, varying from highly repeated simple elements to a more complex multi-element syllable. We then compare the spectrograms of several syllables within the recordings of the same individual to obtain similarity scores as a measure of singing consistency. Our results show a substantial difference in syllable variability between breeding and wintering grounds, with significantly higher consistency of syllables in songs from breeding areas. These results are in accordance with a very new hypothesis assuming that males need a period of song practicing to master the songs they learned in their early life stages. Ultimately, our knowledge on the occurrence and functions of winter singing remains scarce. Such study offers a first insight that may contribute to the understanding of song acquisition and development in migratory birds.

Klíčová slova:

Jsou lidské estetické preference vůči hadům formovány již v předškolním věku?

Silvie Rádlová¹, Jana Ptáčková², Eva Landová^{1,2}, Aleš Kuběna³, Daniel Frynta^{1,2}

¹Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

²Přírodovědecká fakulta, Katedra zoologie, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

³Přírodovědecká fakulta, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

Naše studie se zabývá srovnáváním estetických preferencí hroznýšovitých hadů u dětí v předškolním věku a u dospělých respondentů. Sadu hadích fotografií (56 druhů) jsme předložili dětem a dospělým respondentům, kteří měli za úkol vybrat pět nejpreferovanějších a pět nejméně preferovaných hadů. Shoda dětí na tom, kteří hadi se jim zdáli nejvíce „krásní“ a nebo naopak „nejošklivější“, byla statisticky významná. Zároveň se projevil pozitivní vztah mezi průměrným hodnocením dětí a dospělých ($r = 0,54$; $P < 0,001$). Děti více preferovaly druhy s širokým krkem a nenápadnou hlavou, což je rys charakteristický zejména pro malé druhy hadů, neškodné pro děti. Velcí škrtiči pravděpodobně pro děti představovaly během evoluce vyšší riziko než pro dospělé. Na základě našich výsledků usuzujeme, že se preference dětí předškolního věku vůči hroznýšovitým hadům zformovaly již během evoluce člověka v afrických savanách, a to na základě interakce s nebezpečnými druhy hadů.

Klíčová slova: hadi, děti, preference, strach

Numerická kompetence u primátů

Markéta Rejlová¹, Eva Landová^{1,2}, Tereza Nekovářová^{1,3}, Richard Rokyta³

¹Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

²Oddělení Etologie a ekologie, katedra Zoologie, PŘF UK, Praha, Česká republika

³3. Lékařská fakulta UK, Praha, Česká republika

Numerické kompetence zahrnují řadu dílčích schopností jako je reprezentace množství a transformace nebo operace s množstvím. Mnoho druhů zvířat dokáže využívat tyto schopnosti, například během hledání potravy, při vyhledávání sexuálních partnerů a také při zjišťování počtu konkurentů nebo predátorů. Studovali jsme: (a) kognitivní schopnost makaků (*Macaca mulatta*) rozlišit relativní početnost mezi dvěma sety (b) preferenci makaků a dětí při výběru konkrétního počtu stimulů a preferenci mezi velikostí a množstvím těchto stimulů, pokud je zachován stejný objem. Metodika: Testovali jsme čtyři dospělé samce druhu makak rhesus (*Macaca mulatta*). V prvním experimentu rozlišení relativní početnosti jsem opici předložila dva sety reálných objektů (1-5), které v tomto případě sloužily zároveň jako odměna. Makaci byli trénováni na „nucený výběr“, kdy si mohli vybrat pouze jeden kalíšek, pod kterým byl ukryt určitý počet odměn. Opice nebyly explicitně trénovány k některé z voleb (větší vs. menší), předpokládali jsem, že budou spontánně volit větší množství odměny. Ve druhém experimentu byly testovány preference pro určitý počet, respektive pro počet vs. velikost stimulu (odměny) (například 1 kus potravy versus 2-5 kousků stejné potravy stejného celkového objemu, respektive 2 kousky versus 3-5). Tato preference byla testována také u 21 dětí předškolního věku. Výsledky potvrdily schopnost makaků rozlišit relativní početnost a také dokázaly, že se zvyšujícím se rozdílem množství mezi dvěma sety se také zvyšuje schopnost lépe rozlišit tyto dvě kvantitativní. V „preferenčních“ experimentech makaci volili náhodně, zatímco děti preferovaly větší počet dílků před menším počtem o zdánlivě větším objemu. Tento projekt byl finančně podpořen z prostředků GAUK 1508414, z Projektu Prvok P34 a z projektu „Národní ústav duševního zdraví (NUDZ)“, registrační číslo CZ.1.05/2.1.00/03.0078, financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj a z také z projektu NPU I (LO1611).

Klíčová slova: numerické schopnosti, relativní početnost, preference, makak rhesus, děti



Inter-individuální rozdíly v chování laboratorních potkanů

Veronika Rudolfová², Eliška Antošová^{1,3,4}, Tomáš Petrásek^{3,4}, Daniel Frynta^{2,4}, Tereza Nekovářová^{2,3,4}

¹Katedra fyziologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha 2

²Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Viničná 7, 128 44 Praha 2

³Fyziologický ústav Akademie věd ČR, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4

⁴Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany

Personalita je definována jako chování typické pro jedince, které je konzistentní v čase i napříč různými situacemi. V personalitních testech se sleduje 5 os chování: aktivita, explorace, „boldness“, agresivita a socialita. Podle postavení jednotlivých zvířat na těchto osách můžeme rozlišit dva personalitní typy. Pro proaktivní personalitní typ je charakteristické dominantní postavení, vyšší míra neofilie, agresivita a explorace, reaktivní typ je naopak určen submisivním postavením, vyšší mírou neofobie a nižší explorativností. Sledovali jsme chování potkanů laboratorního kmene Long Evans (samci, n=36) v sérii behaviorálních testů, která zahrnovala motorické testy, testy anxiety i kognitivní testy. Tato série zahrnovala testování v juvenilním věku (3-20 dní věku) i v dospělosti (od 3 měsíců). Juvenilní testy: test otevřeného pole, vyvýšené křížové bludiště, juvenilní vokalizace, „barholding“, „jumping“, geotaxe, volná explorace a spontánní alternace v T-bludišti. Behaviorální testy v dospělosti: test aktivního vyhýbání se místu na rotující aréně, Morrisovo vodní bludiště, test otevřeného pole, vyvýšené křížové bludiště, „novel object recognition test“, test sociální interakce, spontánní alternace a „box leaving“. Testovali jsme také matky sledovaných jedinců (test otevřeného pole, vyvýšené křížové bludiště, test sociální interakce), abychom mohli posoudit, zda a do jaké míry jsou individuální rozdíly v chování dědičné. Potkani byli rozděleni do skupin, z nichž jedna (n=18) byla chovaná za standardních podmínek (12h světlo, 12h tma) a druhá (n=18) byla v rané ontogenezi vystavena chronickému mírnému stresu (24h světlo). Při vyhodnocování jsme se zaměřili na výkony zvířat v jednotlivých testech. Především jsme sledovali, zda je chování jednotlivých zvířat konzistentní v čase a napříč různými situacemi, tedy jestli splňuje předpoklady personality a zda chronický mírný stres v juvenilním věku zásadním způsobem ovlivní chování v dospělosti. Tento projekt byl podpořen GAČR granty P303/12/1464 a 14-03627S, Projektem Prvok P34, institucionální podporou RVO: 67985823, projektem NPU I (LO1611) a projektem „Národní ústav duševního zdraví (NUDZ)“, registrační číslo CZ.1.05/2.1.00/03.0078, financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Klíčová slova: personalita, potkan, opakovatelnost



Kategorizace reálných stimulů lidmi a ptáky

Kristýna Sedláčková^{1,2}, Roman Fuchs^{2,3}, Silvie Rádlová¹, Daniel Frynta^{1,2}

¹Národní ústav duševního zdraví, Klecany

²Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze

³Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Cílem této práce bylo zjištění, zda se lidé při rozpoznávání a následné kategorizaci predátorů rozhodují dle přítomnosti jednoho či několika málo lokálních klíčových znaků (např.: barva očí, tvar zobáku) nebo zda jsou schopni využít veškeré potenciální znaky, které predátor poskytuje (především jednotlivé prvky zabarvení). Lidským respondentům byla předkládána sada barevných fotografií krahujce obecného (*Accipiter nisus*) a hrdličky čínské (*Streptopelia chinensis*), u kterých postupně docházelo k výměně jednoho nebo více znaků (oči, zobák, pařáty, zbarvení jednotlivých partií těla). Celkově bylo otestováno 150 respondentů. Výsledky práce přinesly zjištění, že lidé se při kategorizaci predátora rozhodují na základě výskytu jiných znaků než ptáci, konkrétně zbarvení hlavy, prsou a břicha. Zároveň je zásadní celkový počet znaků predátora, jež atrapa nese, záměna jediného znaku pro rozpoznání predátora nepostačuje.

Klíčová slova: kategorizace, predátor, klíčový znak



Bez alebo s? Vplyv počtu návštevníkov na výskyt prejavov abnormálneho správania šimpanzov učenlivých (*Pan troglodytes*) v podmienkach ZOO Bratislava

Tomáš Senko, Magdaléna Hadová, Lucia Kršková

Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského

Jedným z najdôležitejších faktorov, ktoré ovplyvňujú život zvierat v ZOO, je denný príchod veľkého počtu návštevníkov. Návštevníci ZOO tak mnohokrát môžu mať signifikantný vplyv na správanie viacerých druhov primátov a pravdepodobne tiež modifikujú ich repertoár správania. Cieľom našej práce bolo zistiť, vplyv návštevníkov na výskyt abnormálnych foriem správania u šimpanzov učenlivých žijúcich v podmienkach ZOO Bratislava. Vychádzali sme z predpokladu, že vyšší počet návštevníkov bude predstavovať stresor zvyšujúci výskyt abnormálnych prejavov správania. Vo vnútornom výbehu ZOO sme počas 4 mesiacov (v čase od 7:30-15:30 hod) pozorovali 6 člennú sociálnu skupinu šimpanzov (2 dospelí samci, 3 dospelé samice, 1 päťročná samica). Pozorovanie prebiehalo za využitia metódy výberu zameraného na správanie (angl. behavioural sampling) a ďalej boli dáta štatisticky analyzované jednofaktorovou analýzou rozptylu (ANOVA) a v prípade neparametrických dát pomocou Kruskal-Wallis testu. Počet návštevníkov nachádzajúcich sa v blízkosti výbehu bol registrovaný manuálne. Rôzny počet návštevníkov viedol k zmenenému výskytu prejavov abnormálneho správania u 2 zo 6 jedincov žijúcich v nami sledovanej sociálnej skupine. Zatiaľ čo u 21 ročného samca sa viac abnormálnych prejavov objavilo v prítomnosti 20 a viac návštevníkov v porovnaní s 1-10 návštevníkmi, u 19 ročnej samice sa viac abnormálnych prejavov vyskytlo v prítomnosti 1-10 návštevníkov ako v období bez návštevníkov. Zvyšní 4 jedinci, neprejavovali zmeny v abnormálnych prejavoch v závislosti na počte návštevníkov. Z nášho zistenia vyplýva, že pri hodnotení vplyvu počtu návštevníkov na výskyt abnormálnych prejavov by sme v záujme welfare nemali hodnotiť len behaviorálne zmeny u celej skupiny, ale mali by sme zohľadňovať aj existujúce individuálne rozdiely jedincov. Práca bola realizovaná za podpory a pomoci vedenia a chovateľov ZOO Bratislava.

Kľúčová slova: šimpanz učenlivý, ZOO, abnormálne správanie



Souvislost mezi efektivitou imunitního systému a kvalitou tělesného vůně u člověka

Dagmar Schwambergová¹, Jitka Fialová^{1,2}, Jan Havlíček^{1,2}

¹Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, Praha, 128 44, Česká republika

²Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, Klecany, 250 67, Česká republika

Z evoluční perspektivy můžeme očekávat vznik percepčních adaptací k markerům zdraví jako je efektivní imunitní systém, který může být výhodný z hlediska odolnějšího potomstva, či aktivovaný imunitní systém, který odkazuje k probíhajícímu onemocnění. K prvotní diferenciaci jedinců zdravých a s efektivnějším imunitním systémem je pravděpodobně důležitý čich vzhledem k tomu, že diagnostika může probíhat i na větší vzdálenost bez nutnosti dostat se do přímého kontaktu s daným jedincem. Jak studie prováděné na savcích tak i na lidech, nám skutečně poskytují doklady, že jedinci s probíhajícím onemocněním jsou olfaktoricky hodnoceni jako méně atraktivní (např. nemocní kapavkou nebo jedinci s aktivovanou imunitou po injekci bakteriálním endotoxinem lipopolysacharidu (LPS)). Cílem naší studie je zjistit, zdali reaktivita imunitního systému měřená na základě hladin protilátek vytvořených v důsledku vakcíny proti hepatitidě A a B a vakcíny proti meningokoku souvisí s hedonickou kvalitou tělesné vůně. Nejdříve bude skupině 25 mužů, kteří podstoupí injekci vakcíny proti hepatitidě A a B a vakcíny proti meningokoku, třikrát odebrán vzorek tělesné vůně prostřednictvím bavlněných polštářků nošených 12 h (přes noc) v podpaží. Dále jim bude stejně jako v předchozích studiích v určených intervalech po očkování dvakrát odebrána krev ke zjištění množství protilátek třídy IgM (objevují se těsně po setkání s antigeny) a třídy IgG (objevují se do jednoho týdne od vakcinace). Získané vzorky ohodnotí na sedmistupňové škále nezávislá skupina žen s ohledem na jejich 1) intenzitu, 2) příjemnost, 3) atraktivitu a 4) zdraví. Předpokládáme, že tělesná vůně jedinců s efektivnějším imunitním systémem (měřeno množstvím vytvořených protilátek po očkování) bude hodnocena jako atraktivnější. Navíc by tělesná vůně měla být po očkování hodnocena hůře. Naše výsledky mohou přispět k dosavadní evidenci o souvislosti mezi tělesnou vůní a funkcí imunitního systému a přidat další doklady o zapojení čichu do behaviorálního obranného mechanismu u lidí, který by omezoval nakažení v přímém kontaktu patogenem a podporoval výběr zdravého partnera.

Klíčová slova: čich, zdraví, atraktivita, pohlavní výběr



Spontánní barevná preference u lidí a non-humánních primátů (Makak rhesus): Srovnávací studie

Petra Skalníková^{1,3}, Daniel Frynta^{1,3}, Andran Abramjan³, Richard Rokyta², Tereza Nekovářová^{1,2,3}

¹Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

²Ústav normální, patologické a klinické fyziologie, 3. lékařská fakulta UK, Česká republika

³Oddělení ekologie a etologie, Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta UK, Česká republika

Cílem experimentu bylo studovat spontánní barevnou preferenci u dětí (předškolního a školního věku) a non-humánních starosvětských primátů, kteří disponují trichromatickým viděním (konkrétně u druhu makak rhesus, *Macaca mulatta*). Výsledky této studie by mohly přispět k diskuzi o evolučních mechanismech vzniku trichromatického vidění. V etologii zvířat mohou barvy a barevné vnímání hrát velice důležitou roli (např. při získávání potravy, ve vnitrodruhové i v mezidruhové komunikaci). Trichromatické vidění je přitom v savčí říši poměrně ojedinělé a objevuje se pouze u některých druhů primátů. U lidí, lidoopů a u většiny starosvětských druhů primátů nalezneme rutinní trichromacii, zatímco barevné vidění u primátů novosvětských je variabilní. Fylogeneticky nejmladší je gen pro červený pigment. Vnímání červené barvy se zřejmě ukázalo v populacích primátů jako výhodné a gen pro pigment citlivý na dlouhovlnnou část spektra se již v populacích primátů udržel. Mezi základní funkce trichromatického vidění patří možnost lepší detekce potravy (folivorní a frugivorní hypotéza), případně signalizační či varovná funkce (spíše sekundární funkce). Spontánní barevná preference tak může reflektovat adaptivní výhodu, která vedla k rychlému rozšíření genu pro pigment pro červenou barvu. Pokud by červená barva byla zásadně preferována, může to svědčit ve prospěch frugivorní/folivorní funkce, zatímco signifikantní opomíjení červené barvy může svědčit pro aposematickou (varovnou) funkci. Zkoumali jsme spontánní barevnou preferenci u non-humánních primátů v potravním i nepotravním kontextu, a u dětí v nepotravním kontextu. V experimentu byli testováni 4 dospělí samci makaka rhesuse (*Macaca mulatta*) a 100 dětí ve věku od 2 do 13 let. Pilotní výsledky ukazují, že v nepotravních úlohách se u non-humánních primátů neprokázala žádná barevná preference, zatímco u dětí určité barevné preference existují. Tento projekt byl finančně podpořen z prostředků GAUK 1508414, z Projektu Prvouk P34 a z projektu „Národní ústav duševního zdraví (NUDZ)“, registrační číslo CZ.1.05/2.1.00/03.0078, financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Tento projekt byl také finančně podpořen z projektu NPU I (LO1611)

Klíčová slova: spontánní barevná preference, *Macaca mulatta*



Nedestruktivně, rychle, ultrafialově: O využití UV fotografie v ekologii, taxonomii, evoluční biologii... a etologii?

David Stella, Pavel Pecháček, Karel Kleisner

Katedra Filosofie a dějin přírodních věd

Existuje mnoho živočichů, kteří jsou na rozdíl od člověka citliví i na ultrafialové (UV) světlo, a signály patrné pouze v této části spektra u nich mohou hrát významnou roli jak při vnitro-, tak i mezidruhové komunikaci. U některých živočichů pak mohou být přímým spouštěčem různých behaviorálních vzorců. Vzhledem k neviditelnosti těchto struktur pro člověka a poměrně náročnému způsobu jejich vizualizace byly UV vzory v minulosti často opomíjeny. Díky současnému technickému pokroku v metodách záznamu a analýzy obrazu získává tato oblast zkoumání stále větší pozornost. Jednou z metod, která umožňuje kvantitativní i kvalitativní výzkum UV struktur, je digitální UV fotografie. Tato nedestruktivní metoda poskytuje hned několik výhod oproti spektrofotometrii, která je běžně užívanou metodou při studiu UV-reflektance. Především se jedná o možnost obrazového záznamu celé UV reflektantní struktury ve standardizované kvalitě. Značnou výhodou je i rychlost procedury, díky které je možné získat fotografie velkého množství objektů v relativně krátkém čase. Pro záznam struktur patrných v UV oblasti spektra je nutno použít fotoaparát s UV senzitivním snímačem vybavený objektivem propustným pro UV paprsky a osazenými fotografickými filtry, které zamezují průniku záření v oblasti viditelného a infračerveného spektra. V laboratorních podmínkách je vzhledem k nedostatku slunečního světla nezbytné využít externí zdroj emitující ultrafialové záření. UV fotografii lze dále kombinovat například metodami analýzy tvaru jako je například geometrická morfometrika (GMM). S využitím výše uvedených přístupů jsme sledovali vliv environmentálních proměnných na změny tvaru UV vzorů na křídlech samců žluťáka *Gonepteryx rhamni* (Lepidoptera). Relativní velikost UV vzorů zde může fungovat jako indikátor kvalit jedince. UV fotografii lze využít také k hledání nových znaků usnadňujících taxonomii (například *Eryphanis zolzivora*). Nedílnou součástí studia UV struktur jsou moderní metody analýzy obrazu. Ty jsme využili při měření UV intenzity homologických oblastí křídla ze standardizovaných fotografií (dosud jsme se zabývali druhy *Pieris napi* a *Biston betularia*). Výše popsané metody jsou využitelné i pro studium mnoha dalších organismů, nejen živočichů, ale kupříkladu i rostlin. Jelikož bylo již několikrát poukázáno na značný význam ultrafialových signálů v komunikaci živočichů, je nutné mít tento aspekt při zkoumání různých biologických fenoménů stále na paměti.

Klíčová slova: ekologie, UV fotografie, vnitrodruhová a mezidruhová komunikace



Odrohování telat v chovech dojeného skotu v ČR

Radka Šárová¹, Stanislav Staněk², Eliška Nejedlá², Soňa Šlosárková³ a Oldřich Doležal⁴

¹Oddělení etologie, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Přátelství 815, 104 00 Praha 10-Uhřetěves, ČR

²Oddělení technologie a techniky chovu hospodářských zvířat, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Přátelství 815, 104 00 Praha 10-Uhřetěves, ČR

³Oddělení imunologie, Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., Hudcova 296/70 621 00 Brno, ČR

⁴Odborný poradce v chovu skotu – technolog specialista, K Sokolovně, 104 00 Praha 10-Uhřetěves, ČR

Odrohování telat je rutinní chovatelskou činností ve stádech dojeného skotu. V celé Evropské unii je odrohováno přibližně 81 % dojeného skotu. K hlavním důvodům odrohování patří omezení rizika zranění člověka, a to zejména při dojení, ošetřování paznehtů a asistenci při telení, ale i snížení rizika vzájemného poranění zvířat. Vědecké studie zjistily, že odrohování způsobuje jak akutní, tak i déle trvající bolest, a může negativně ovlivňovat chování telat i intenzitu jejich růstu. U telat, která jsou odrohována po 4. týdnu věku, je evropskou i národní legislativou požadována lokální nebo celková anestezie. Cílem studie bylo specifikovat chovatelskou praxi při odrohování telat dojeného skotu v České republice a objasnit vztahy mezi plemenem (české strakaté vs. holštýnské), velikostí chovu a kategorií odchovávaných telat (odchov jalovic i býčků vs. odchov pouze jalovic) a údajích, zda se telata v chovu odrohují či nikoliv, zda jsou telata odrohována do 4. týdne věku a zda je užíváno znecitlivění. V letech 2014-2015 byl realizován šetření mezi 106 chovateli dojeného skotu, kteří odpovídali na otázky týkající se managementu odrohování ve svých chovech, zjištěná data byla analyzována logistickou regresí. Průměrná velikost analyzovaných chovů byla 406 krav (min.-max., 98-1247), telata byla odrohována v 98 chovech. Zjistili jsme, že pravděpodobnost odrohování telat roste se zvyšujícím se počtem chovaných krav ve stádě ($\chi^2=15,26$; $P < 0,0001$). Dále bylo zjištěno, že věk při odrohování byl ovlivněn plemenem ($\chi^2=5,28$; $p < 0,05$), telata plemene českého strakatého byla odrohována 2,8× častěji do 28 dní věku než telata holštýnského plemene. Studie také ukázala, že se zvyšujícím se počtem krav v chovu je tendence k nižšímu užití znecitlivujících prostředků ($\chi^2=2,79$; $P=0,0951$). Výsledky studie ukazují, že jen velmi malý počet chovatelů ($n=6$) používá při odrohování znecitlivění, což odpovídá výsledkům jiných zahraničních studií. Z 36 chovů, ve kterých jsou telata odrohována po 28. dni věku, bylo použito znecitlivění pouze v 8 % chovů ($n=3$). Hlavním důvodem nepoužívání znecitlivujících prostředků (analgetika, anestetika) v tuzemských chovech dojeného skotu před a po vlastním odrohování je skutečnost, že odrohování je na většině farem plně v rukách faremního personálu (95 %, $n=93$), zatímco veterinární léčiva smí aplikovat pouze osoba s veterinárním vzděláním či pod dozorem veterinárního lékaře.

Klíčová slova:

Mezioborový výzkum činnosti státního soudu s použitím statistických metod

Hana Šimánková¹, Daniel Frynta^{1,2}

¹*Oddělení ekologie a etologie, Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 12800, Praha 2*

²*Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67, Klecany*

O činnosti státního soudu, který se zaměřoval na vyšetřování protistátních zločinů spáchaných na konci 40. a začátku 50. let, byla publikována celá řada informací. Většinou se však jedná o konkrétní případy projednávané před státním soudem. Doposud však nevznikla ucelená publikace, která by se činnosti státního soudu samostatně věnovala a analyzovala činnost jak státního soudu, tak státní prokuratury pohledem na celek včetně zhodnocení vlivů sociologických či sociálně-psychologických. Z tohoto podnětu vznikla myšlenka navázat mezioborovou spoluprací mezi Národním archivem, kde je fond Státní soud Praha uložen, Právnickou fakultou Univerzity Karlovy (spolupráce v oblasti výzkumu činnosti justice) a Přírodovědeckou fakultou Univerzity Karlovy (sociálně-psychologická a sociologická oblast výzkumu, statistická analýza) a vyzkoušet statistické metody užívané v přírodních vědách na uceleném souboru historických dat představovaných právě fondem Státního soudu Praha (1948-1952). Projekt si klade za cíl zodpovědět řadu otázek, které mohou napomoci k pochopení fungování státního soudu. Můžeme tak říct, že ten a ten prokurátor byl prokazatelně přísnější a vynášel tvrdší tresty? Působili u státního soudu také lidé, kteří se snažili udělovat nižší tresty? Zda a jaký vliv měl třídní původ, vzdělání, náboženské vyznání či např. vzhled jedince na výši trestu? Dostávaly ženy nižší tresty? Existuje vztah mezi výší trestu a přiděleným prokurátorem? Jaké fáze v činnosti soudu lze z projednávaných případů a výše udělených trestů vymezit? Jak se měnila činnost státního soudu v čase? V rámci projektu se podařilo nasbírat a zanalyzovat data z roku 1948. Prvotní výsledky přinášejí např. přehled soudců a prokurátorů dle výše udělovaných trestů a hodnotí vliv jednotlivých faktorů na výši trestu. V současné době projekt pokračuje sběrem dat z roku 1949.

Klíčová slova: státní soud, prokurátor, trest, sociologické vlivy



Vliv otců na partnerské preference homosexuálních mužů

Kristýna Taskovská¹, Zuzana Štěrbová^{2,3}

¹Katedra obecné antropologie, Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

²Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

³Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

Řada studií ukázala, že během dětství dochází k internalizaci určitých charakteristik blízkých příbuzných, které následně používáme jako šablonu pro výběr partnera (tzv. imprinting-like effect). Zároveň se ukazuje, že je tento efekt pozitivně modulován kladným vztahem s rodičem během dětství. Například bylo zjištěno, že muži preferují partnerky s podobnými obličejovými rysy, jako mají jejich matky, pouze za předpokladu, že matky vůči svým synům v dětství projevovaly více emocionální vřelosti. Hlavním cílem studie bylo zjistit, zda mají otcové vliv na formování partnerských preferencí homosexuálních mužů, a následně, zdali a jak je tento vznik preferencí modulován kvalitou vztahu s otcem během dětství. Většina dosavadních výzkumů byla zaměřena na heterosexuálně orientované jedince a na vliv rodiče opačného pohlaví, zatímco my jsme se zaměřili na homosexuální muže, a tedy vliv rodiče pohlaví preferovaného. Online studie se zúčastnilo 252 homosexuálních mužů ve věku 18 – 40 let (průměrný věk 28,14 let), kteří minimálně do 15 let vyrůstali ve společné domácnosti s oběma rodiči. Respondenti byli tázáni na fyzické charakteristiky (výška, váha, maskulinita, barva očí, barva vlasů, maskulinita obličeje, délka vousů, objem svalů, BMI, relativní výška a tělesné ochlupení) svého otce, jak si ho pamatují z dětství, a svého ideálního partnera. Neparametrické a parciální korelační analýzy ukázaly, že muži preferovali partnery se stejnými charakteristikami, konkrétně výška ($r=0,29$; $p<0,001$), váha ($r=0,18$; $p=0,018$), maskulinita obličeje ($r=0,22$; $p=0,004$) a BMI ($r=0,17$; $p=0,027$), jako měl jejich otec. Kvalita vztahu s otcem během dětství hrála oproti očekávání pouze zanedbatelnou roli. Výsledky ukázaly, že homosexuální muži preferují partnery podobné v některých fyzických charakteristikách, jaké si pamatují z dětství u svého otce. To naznačuje, že partnerské preference mohou ovlivňovat i rodiče pohlaví stejného, a nikoli pouze opačného. Avšak podobnost mezi otcem a ideálním partnerem nebyla nalezena ve všech zkoumaných charakteristikách a tak mohou ve vzniku preferencí hrát roli i další mechanismy, např. preference pro sobě-podobnost, kterou vzhledem k podobnosti mezi rodiči a jejich dětmi můžeme jen stěží oddělit. Jelikož by při vytváření preferencí mohl být důležitější rodič pohlaví preferovaného (a nikoli pouze opačného), měly by se budoucí studie zaměřit na vliv obou rodičů.

Klíčová slova: výběr partnera, otcovský vliv, homosexuální muži, partnerské preference, imprinting-like effect



Komparácia percepcie farby u psa, mačky a človeka

Kristína Vargová¹

Centrum kognitívnych štúdií, Katedra filozofie, Filozofická fakulta, Trnavská univerzita v Trnave

Zámer bol experimentálne porovnať vnímanie farby u psa, mačky a človeka. Jednalo sa konkrétne, o cyklámenovú, tyrkysovú a zelenú farbu (f). Výber nebol náhodný, vzišiel z cca. 5 rokov prebiehajúceho experimentovania v oblasti tvorby priestoru. Pozorovaním bolo preukázané, že mačky vykazujú záujem práve o tyrkysovú f; psy vyhľadávajú cyklámenovú f a ľudia, zdieľajúci život s týmito záujmovými spoločníkmi, preferujú zelenú f. Táto špecifická skutočnosť sa stala námetom na zisťovanie vnímania farieb, skoncipovaného do hypotézy: Je možný predpoklad, že participanti vnímajú farby, dá sa dokázať prienik vo vnímaní participantov vybraných farieb (cyklámenová, tyrkysová a zelená). Zrakové vnímanie spolu s vizuálnym kortexom ľudského mozgu, sú pomerne dobre spracované. O zrakovom vnímaní a spracovaní podnetov v mozgu psov a mačiek, je však dostupnosť a komunikovateľnosť rezervovanejšia. Opodstatnenosť prelínania sa, reflektuje zvolené skúmanie: charakterom kvalitatívny výskum, bližšie fenomenologický výskum, následne fenomenologická analýza, pracujúca s fenoménom a esenciou. Aplikované metódy na zisťovanie : pozorovanie, interview, hĺbkové interview (komunikátorom zvieratá bol jeho ľudský spoločník); kvázi experiment. Výber subjektov korešponduje s použitými metódami, vyznačuje sa zámernosťou (kritériový výber vzorky) a zátvorkovaním (zablokovanie predsudkov, stereotypov), následné zavedenie experimentálnej (n=5) a kontrolnej (n=5) skupiny, so zohľadnením Hawthornského efektu. Dôraz pri skúmaní bol kladený najmä, na elimináciu stresu a nátlaku, skúmanie s využívaním enrichment. Vyústenie zistení predstavuje poznanie, že participanti vnímajú dotazované farby v intencii interpretácie „ako vníma človek, že vidí pes a mačka, vybrané farby“. Istý prienik participantov vo vnímaní farieb, možno preukázať spontánnou zhodou vo voľbe farby pre odpočívadlo. Záujmový človek pokladá spoločníka (psa, mačku) svojším spôsobom za dieťa. Rodič má záujem dieťaťa i seba dopriať príjemný odpočinok, vyjadriteľný práve zmienenými farbami. A recipročne, deťmi sú tieto farby rovnako vyhľadávané. Dôsledkom štúdie je posun v komforte priestoru, ktorého adresátom je človek so spoločníkmi pes a mačka – „animal Friendly architecture_aFa“.

Klíčová slova: percepcia, farba, enrichment.



Orientace v prostředí bez použití zraku

Kamil Vlček, Lenka Dušková

Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i.

Při navigaci prostředím se vytváří vnitřní reprezentace prostoru, která je označována jako kognitivní mapa. Tato představa o rozložení a vzájemných vztazích mezi místy v prostoru vzniká na základě vizuálních i jiných informací. Mimo jiné se na její tvorbě podílí také informace o pohybu vlastního těla, tedy motorické, propioceptivní a vestibulární informace. Při absenci zrakových podnětů se uplatňuje právě tento způsob navigace, který se nazývá integrace dráhy, a díky absenci kontroly pozice vzhledem k vnějšímu prostředí je náchylnější k větším chybám. Zajímalo nás, zda tyto chyby vznikají nepřesným vytvořením mapy nebo jejím následným nepřesným použitím při navigaci. Dobrovolníky jsme testovali v Blue velvet areně (BVA), což je uzavřená kruhová aréna o průměru 2,8 m s trekovacím systémem, který nám umožňuje sledovat trajektorii testovaných jedinců. Test se skládal ze dvou fází lišících se učením za nebo bez použití zraku. V první fázi se jedinec s použitím zraku učil pozici tří míst v aréně vždy relativně k místu, ze kterého vycházel a v testu byl poté požádán, aby navštívoval daná místa v různém pořadí nejdříve s využitím zraku a následně poslepu. V druhé fázi se testovaný člověk bez použití zraku čil pozici jiných tří míst a poté byl opět testován, jak přesně je schopen vzniklou mapu použít k navigaci na mezi naučenými místy bez zrakových informací a s následně nimi. Pro test jsme využili skupinu zdravých dobrovolníků. Výsledky jsme vyhodnocovali pomocí neparametrické Friedmanovy ANOVy pro opakovaná měření a vícenásobnou regresní analýzou. Výsledky ukazují, že a) chyby při určování pozice 2. a 3. místa v pořadí jsou poslepu větší než u 1. navštíveného místa, ale podobné při navigaci s použitím zraku b) pokud byla vytvořena mapa bez použití zrakové informace, je její reprodukce přesnější v případě, kdy jedinec může požit zrak c) chyby při orientaci s využitím zraku se neliší, ať byla mapa prostředí vytvoření poslepu nebo s použitím zraku. Naše výsledky naznačují, že chyby projevující se při orientaci pomocí integrace dráhy vznikají nepřesnou reprodukcí správně kódované mapy a že mapa vytvořená s využitím zraku i bez něho je kódována s podobnou přesností. Práce byla podpořena grantem GA ČR 16-07690S a výzkumným záměrem RVO: 67985823.

Klíčová slova: prostorová navigace, integrace dráhy, kognitivní mapa

Vliv barvy očí a vlasů rodiče a sourozence opačného pohlaví na výběr partnera

Zelenková Klára^{1,2}, Zuzana Štěrbová^{2,3}, Petr Tureček^{2,3}, Lukáš Joudal², Karel Kleisner^{2,3}

¹Fakulta humanitních studií, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

²Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

³Národní ústav duševního zdraví, Klecany, Česká republika

Podle tzv. imprintingu podobném efektu („imprinting-like effect“) lidé preferují a vybírají si partnery podobné jejich blízkým osobám (většinou rodinní příslušníci), s nimiž vyrůstali během dětství. Tato podobnost mezi rodičem a partnerem byla některými studiemi nalezena i v případě barvy očí a vlasů. Během dětství mohou mít však na jedince vliv kromě rodičů i sourozenci, s nimiž si vytvářejí blízké vazby. Studie ukazují, že také sourozenci ovlivňují partnerské preference/výběr v obličejových charakteristikách. Hlavním cílem výzkumu bylo zjistit, zda si respondenti vybírají krátkodobé a dlouhodobé partnery na základě podobnosti (v barvě očí a vlasů) s rodičem a/nebo sourozencem opačného pohlaví. Výzkum se zaměřil nejen na současné partnery, ale i na všechny partnery minulé. Online studie se zúčastnilo 763 heterosexuálních žen (průměrný věk = 24,85; SD = 5,56) a 226 heterosexuálních mužů (průměrný věk = 26,73; SD = 5,96) ve věku 18-40 let, kteří vyrůstali ve společné domácnosti s rodičem opačného pohlaví minimálně do 12 let, měli sourozence opačného pohlaví a dva či více dlouhodobých a/nebo krátkodobých (ex-)partnerů. Respondenti uvedli barvu očí a vlasů svého rodiče a sourozence opačného pohlaví a všech dlouhodobých a krátkodobých (ex-)partnerů. Prostřednictvím chí kvadrát testu byly zjištěny signifikantní výsledky v případě barvy očí, a to u mužů i u žen. Byla nalezena shoda u matky i sestry v případě krátkodobých partnerek ($\chi^2=4,13$; $p=0,042$; $\chi^2=10,23$; $p=0,001$) i v případě dlouhodobých partnerek ($\chi^2=8,14$; $p=0,004$; $\chi^2=6,11$; $p=0,013$). Dále byla nalezena shoda u otce i bratra v případě krátkodobých partnerů ($\chi^2=13,30$; $p=0,000$; $\chi^2=4,13$; $p=0,042$) a v případě otce a dlouhodobého partnera ($\chi^2=4,33$; $p=0,037$). V barvě vlasů nebyly nalezeny žádné signifikantní výsledky. Výsledky ukázaly, že heterosexuální ženy i muži si vybírají partnery podobné jejich rodičům i sourozencům opačného pohlaví, avšak pouze v případě očí, a nikoliv vlasů. Tyto výsledky mohou být způsobeny faktem, že oči zůstávají v průběhu celého života stejné, zatímco vlasy podléhají ať už umělým, či přirozeným změnám, což může případný vliv na výběr partnera ovlivnit. Byl nalezen vliv sourozenců i rodičů, avšak vzhledem k faktu, že rodič a sourozenec opačného pohlaví jsou si do určité míry podobní, zůstává stále otázkou, jakou roli při vytváření preferencí hraje rodič a jakou sourozenec. Vzájemná podobnost může být také modulována například kvalitou vztahu, na což se mohou zaměřit další studie.

Klíčová slova: imprinting-like efekt, partnerský výběr, sourozenecký vliv, rodičovský vliv, barva očí, barva vlasů



Seznam účastníků

Binter Jakub, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [**binter.j@email.cz**](mailto:binter.j@email.cz)

Botto Ľubomír, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky, Slovenská republika, [**botto@vuzv.sk**](mailto:botto@vuzv.sk)

Brutovská Anna, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Katedra zootechnických věd, Studentská 1668, 370 05 České Budějovice, Česká republika, [**anna.brutovska@gmail.com**](mailto:anna.brutovska@gmail.com)

Bučková Katarína, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Česká zemědělská univerzita v Praze, Oddělení etologie, Katedra obecné zootechniky, Přátelství 815, 104 00 Praha 10, Česká republika, [**katarinabuckova1@gmail.com**](mailto:katarinabuckova1@gmail.com)

Čapková Zuzana, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra obecné zootechniky a etologie, Centrum pro výzkum chovů, Kamýcká 129, 162 21 Praha, Česká republika, [**capkovaz@af.czu.cz**](mailto:capkovaz@af.czu.cz)

CeaceroHerrador Francisco, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra chovu zvířat a potravinářství v tropech, Kamýcká 129, 162 21 Praha, Česká republika, [**francisco.ceacero@outlook.com**](mailto:francisco.ceacero@outlook.com)

Dudová Kateřina, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Katedra zoologie, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice, Česká republika, [**dudova.katka.91@gmail.com**](mailto:dudova.katka.91@gmail.com)

Dušek Adam, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10, Česká republika, [**duseka@seznam.cz**](mailto:duseka@seznam.cz)

Fiurašková Kateřina, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká Republika, [**fjuraskova.katerina@gmail.com**](mailto:fjuraskova.katerina@gmail.com)

Frynta Daniel, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [**frynta@centrum.cz**](mailto:frynta@centrum.cz)

Grim Tomáš, Univerzita Palackého, Katedra zoologie, 17. listopadu 50, 771 46 Olomouc, Česká republika, [**tomas.grim@upol.cz**](mailto:tomas.grim@upol.cz)

Havlíček Jan, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [**jhavlicek@natur.cuni.cz**](mailto:jhavlicek@natur.cuni.cz)

Hladký Tomáš, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [**hladkytomas@seznam.cz**](mailto:hladkytomas@seznam.cz)

Houšková Markéta, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [**marketa.houskova@natur.cuni.cz**](mailto:marketa.houskova@natur.cuni.cz)

- Hůla Martin**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 128 00 Praha 2, Česká republika, [***martin.hula@natur.cuni.cz***](mailto:martin.hula@natur.cuni.cz)
- Janková Tereza**, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [***terka.jankova@gmail.com***](mailto:terka.jankova@gmail.com)
- Janovcová Markéta**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***markii47@seznam.cz***](mailto:markii47@seznam.cz)
- Janská Iveta**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***ivet.janska@centrum.cz***](mailto:ivet.janska@centrum.cz)
- Juhás Peter**, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov, Katedra špeciálnej, Tr. A. Hlinku 2, 949 01 Nitra, Slovenská republika, [***peter.juhas@uniag.sk***](mailto:peter.juhas@uniag.sk)
- Klusáčková Tereza**, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [***tklusackova@gmail.com***](mailto:tklusackova@gmail.com)
- Kmecová Noema**, Univerzita veterinárského lékařství a farmacie v Košicích, Ústav aplikovanej etológie a profesijnej etiky, Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika, [***noemakmecova@gmail.com***](mailto:noemakmecova@gmail.com)
- Komárková Martina**, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10, Česká republika, [***eto89@seznam.cz***](mailto:eto89@seznam.cz)
- Kottferová Jana**, Univerzita veterinárského lékařství a farmacie v Košicích, Ústav aplikovanej etológie a profesijnej etiky, Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika, [***kottfer@uvm.sk***](mailto:kottfer@uvm.sk)
- Kováčsová Denisa**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***denisa.kovacsova14@gmail.com***](mailto:denisa.kovacsova14@gmail.com)
- Kršková Lucia**, Univerzita Komenského v Bratislave, Přírodovedecká fakulta, Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava, Slovenská republika, [***krskova@fns.uniba.sk***](mailto:krskova@fns.uniba.sk)
- Kuba Radim**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***radimkuba@email.cz***](mailto:radimkuba@email.cz)
- Kubelka Vojtěch**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***kubelkav@gmail.com***](mailto:kubelkav@gmail.com)
- Kuncová Lucie**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***lucka.kapicova@gmail.com***](mailto:lucka.kapicova@gmail.com)
- Kysilková Lenka**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***lenkysilkova@seznam.cz***](mailto:lenkysilkova@seznam.cz)
- Landová Eva**, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, [***evalandova@seznam.cz***](mailto:evalandova@seznam.cz)
- Linhart Pavel**, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10, Česká republika, [***pavel.linhart83@gmail.com***](mailto:pavel.linhart83@gmail.com)

Lněničková Jana, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra obecné zootechniky a etologie, Centrum pro výzkum chovů, Kamýcká 129, 162 21 Praha, Česká republika, ***lnenickova@af.czu.cz***

Mačuhová Lucia, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky, Slovenská republika, ***macuhova@vuzv.sk***

Mesarčová Lýdia, Univerzita veterinárského lékařství a farmacie v Košicích, Ústav aplikovanej etológie a profesijnej etiky, Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika, ***lydia.mesarcova@uvlf.sk***

Miňo Igor, Univerzita veterinárského lékařství a farmacie v Košicích, Katedra životného prostredia, veterinárskej legislatívy a ekonom, Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika, ***mino20@post.sk***

Mrekajová Andrea, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav, Odbor systémov chovu, šľachtenia a kvality produktov, Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky, Slovenská republika, ***mrekajova@vuzv.sk***

Nedvěd Oldřich, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Katedra zoologie, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice, Česká republika, ***nedved@prf.jcu.cz***

Nevolová Tereza, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, ***t.nevolova@seznam.cz***

Olexová Lucia, Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava, Slovenská republika, ***olexoval@fns.uniba.sk***

Perry Jitka, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra tropických plodin a agrolesnictví, Kamýcká 129, 165 00 Praha-Suchdol, Česká republika, ***jitka.perry@seznam.cz***

Petková Barbara, Univerzita veterinárského lékařství a farmacie v Košicích, Ústav aplikovanej etológie a profesijnej etiky, Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika, ***zahumenska.barbara@gmail.com***

Petrusek Adam, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, Česká republika, ***petrusek@cesnet.cz***

Petrusková Tereza, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 43 Praha 2, Česká republika, ***kumstatova@post.cz***

Pinc Ludvík, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra obecné zootechniky a etologie, Centrum pro výzkum chovů, Kamýcká 129, 162 21 Praha, Česká republika, ***pinc@af.czu.cz***

Písaříková Andrea, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra obecné zootechniky a etologie, Centrum pro výzkum chovů, Kamýcká 129, 16521 Praha 6, Suchdol, Česká republika, ***graziex@seznam.cz***

Poláková Petra, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 43 Praha, Česká republika, ***petra.polakova@natur.cuni.cz***

Porteš Michal, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, Česká republika, ***portes.michal@gmail.com***

Potyszová Kateřina, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [**katerinapotyszova@gmail.com**](mailto:katerinapotyszova@gmail.com)

Požgayová Milica, Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Ekologie ptáků, Květná 8, 603 65 Brno, Česká republika, [**carrington@seznam.cz**](mailto:carrington@seznam.cz)

Procházka Petr, Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Ekologie ptáků, Květná 8, 603 65 Brno, Česká republika, [**prochazka@ivb.cz**](mailto:prochazka@ivb.cz)

Průšová Denisa, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [**prusova.d@gmail.com**](mailto:prusova.d@gmail.com)

Rádlová Silvie, Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany, Česká republika, [**silka@atlas.cz**](mailto:silka@atlas.cz)

Rejlová Markéta, Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany, Česká republika, [**rejlovamarketa@gmail.com**](mailto:rejlovamarketa@gmail.com)

Rudolfová Veronika, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, Česká republika, [**rudolfv@natur.cuni.cz**](mailto:rudolfv@natur.cuni.cz)

Šárová Radka, Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Oddělení etologie, Přátelství 815, 104 00 Praha 10, Česká republika, [**sarova.radka@vuzv.cz**](mailto:sarova.radka@vuzv.cz)

Saxlová Anna, Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Oddělení transgenních modelů nemocí, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4, Česká republika, [**anna.saxlova@seznam.cz**](mailto:anna.saxlova@seznam.cz)

Schwambergová Dagmar, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, Česká republika, [**dada333@seznam.cz**](mailto:dada333@seznam.cz)

Sedláčková Kristýna, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, odd. Ekologie a etologie, Viničná 7, 128 00 Praha 2, Česká republika, [**kristyna.sedlackova@nudz.cz**](mailto:kristyna.sedlackova@nudz.cz)

Senko Tomáš, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Komenského, Katedra živočišné fyziologie a etologie, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava, Slovenská republika, [**senkot@fns.uniba.sk**](mailto:senkot@fns.uniba.sk)

Šimánková Hana, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 00 Praha 2, Česká republika, [**hana.simankova@centrum.cz**](mailto:hana.simankova@centrum.cz)

Skalníková Petra, Národní ústav duševního zdraví, Topolová 748, 250 67 Klecany, Česká republika, [**petraskalnikova@gmail.com**](mailto:petraskalnikova@gmail.com)

Stella David, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Albertov 6, 128 43 Praha 2, Česká republika, [**david.stella@natur.cuni.cz**](mailto:david.stella@natur.cuni.cz)

Stoklasová Lucie, Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra chovu zvířat a potravinářství v tropech, Kamýčká 129, 162 21 Praha, Česká republika, [**stoklasova5@seznam.cz**](mailto:stoklasova5@seznam.cz)

Straka Jakub, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra zoologie, Viničná 7, 128 44 Praha 2, Česká republika, [**straka.jakub.1@gmail.com**](mailto:straka.jakub.1@gmail.com)

Šulc Michal, Ústav biologie obratlovců AV ČR, v.v.i., Ekologie ptáků, Květná 8, 603 65 Brno, Česká republika, [**sulc-michal@seznam.cz**](mailto:sulc-michal@seznam.cz)

Taskovská Kristýna, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [**k.taskovska@centrum.cz**](mailto:k.taskovska@centrum.cz)

Tureček Petr, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra filosofie a dějin přírodních věd, Viničná 7, 128 00 Praha 2, Česká republika, [**petr.turecek@natur.cuni.cz**](mailto:petr.turecek@natur.cuni.cz)

Vargová Kristína, Trnavská univerzita v Trnave, Filozofická fakulta, Centrum kognitívnych štúdií, Katedra filozofie, Hornopotočná 23, 918 43 Trnava, Slovenská republika, [**lorete.kristina@gmail.com**](mailto:lorete.kristina@gmail.com)

Vlček Kamil, Fyziologický ústav, AV ČR, v.v.i., Neurofyziologie paměti, Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4, Česká Republika, [**kamil@biomed.cas.cz**](mailto:kamil@biomed.cas.cz)

Žabková Klára, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Katedra ekologie, Viničná 7, 128 00 Praha 2, Česká republika, [**zabkle@seznam.cz**](mailto:zabkle@seznam.cz)

Zelenková Klára, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Katedra obecné antropologie, U Kříže 8, 158 00 Praha, Česká republika, [**kaja1212@seznam.cz**](mailto:kaja1212@seznam.cz)

Zikánová Tereza, Národní ústav duševního zdraví, Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, Integrální studium člověka - obecná antropologie, Topolová 748, 250 67 Klecany, Česká republika, [**tereza.zikanova@seznam.cz**](mailto:tereza.zikanova@seznam.cz)

Editor: Tereza Petrusková, Peter Juhás, Silvie Rádlová, Pavel Linhart, Kamil Vlček,
Lucia Olexová, Karolína Brandlová, Michaela Levá

Názov: 43. Etologická konferencia Českej a Slovenskej etologickej spoločnosti.
Program a abstrakty

Vydavateľ: SPU Nitra

Tlač: VES SPU Nitra

Vydanie: prvé

Rok vydania: 2016

Miesto vydania: Nitra

Počet strán: 75

ISBN 978-80-552-1564-8