

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra obecné zootechniky a etologie



**Zájmový chov nosálů a jejich soužití s jinými druhy zvířat
v chovu**

Bakalářská práce

Autor práce: Michaela Třísková

Vedoucí práce: doc. Mgr. Ing. Ivan Majzlík, CSc.

© 2016 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Zájmový chov nosálů a jejich soužití s jinými druhy zvířat v chovu" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na jejím konci. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 4. 2016

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala zesnulému doc. Ing. Lukáši Jebavému, CSc., za pomoc s výběrem tématu a podporu při psaní prvotních stránek a doc. Mgr. Ing. Ivanu Majzlíkovi, CSc., za převzetí mé bakalářské práce a její odborné vedení.

Dále chci poděkovat mé rodině a přátelům, ve kterých jsem během realizace této práce nacházela podporu.

Zájmový chov nosálů a jejich soužití s jinými druhy zvířat v chovu

Souhrn

Bakalářská práce „Zájmový chov nosálů a jejich soužití s jinými druhy zvířat v chovu“ je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou.

V první části se práce zabývá shromážděním poznatků o životě těchto šelem z několika českých i zahraničních zdrojů. Je zde popsán výskyt, rozmnožování, etologie a strava nosálů ve volné přírodě i v zajetí. Součástí je i krátká část o anatomii, která je charakteristická pro tento druh zvířat. Následuje část legislativní, obsahující postupy, podmínky a formuláře pro legální chov nosálů, které jsou dány zákony a úmluvami, jak českými, tak mezinárodními. Hlavními předpisy jsou Zákon České národní rady č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání; Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů i s jeho prováděcími předpisy a novelizacemi; Úmluva o mezinárodním obchodě ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES), apod.

Praktická část zhodnocuje vlastní chov samce nosála červeného, velikost a vybavení ubikace včetně možností vylepšení pro podpoření aktivnějšího života jedince. Je zde popsána možnost krmení a preference jídla samcem. Tato část popisuje vlastní zkušenosti s chovem tohoto druhu zvířete a zhodnocuje, zda se tyto zkušenosti shodují s poznatky uvedenými v teoretické části.

Bakalářská práce je zpracována především formou literární rešerše. Získané informace jsou ověřeny v praxi a následně zhodnoceny.

Klíčová slova: medvídkovití, nosál, biologie, *Nasua nasua*, chov, šelmy, zvíře

Breeding of coatis as pets and their cohabitation with other animal species in breeding

Summary

The teoretical part of the bachedlor thesis includes collecting as czech as international knowledge and data about the life of these beasts of prey. There is described the occurence, reproduction, etology and nutrition of coati in wildlife as well as capted. It involves a short article about its anatomy which is particular for this species. It is followed by legislative part with administrative procedures, conditions and forms for legal breeding of coati set up by czech and international laws and conventions. Among the main rules belongs The czech national council law no. 246/1992 for prevention of animal maltreatment, The law no. 166/1999 about veterinary treatment and law changes involving implemented regulations and amendments, The Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora, etc.

The practical part of the bachelor thesis reviews the breeding itself. The object of interest presents a male of *Nasua nasua*. This part focuses on size and equipment of accomodation including upgrades for active life support. There is also reported to nutrition and male food preference. This part describes own knowledge gained by breeding this species and considers if these knowledges agree with the ones in theoretical part.

This bachelor thesis is formed especially as a literature review. All information I gained are verified and finally considered.

Keywords: biology, coati, *nasua nasua*, breeding, animal

Obsah

1 Úvod	7
2 Cíl práce.....	8
3 Literární rešerše.....	9
3.1 Taxonomické zařazení	9
3.2 Popis druhu.....	9
3.3 Geografické rozšíření, stanovištní nároky	12
3.4 Anatomie	13
3.5 Biologie rozmnožování, vývoj mlád'at.....	15
3.6 Potravní nároky.....	17
3.7 Nároky na ubikace	18
3.8 Nemoci, parazité a veterinární péče	19
3.9 Legislativa	21
4 Praktická část.....	23
5 Závěr	27
6 Seznam použité literatury	28
7 Přílohy.....	31

1 Úvod

Tématem bakalářské práce je zájmový chov nosálů, patřící mezi medvídkovité šelmy. Ačkoliv se v poslední době rozrůstá jejich nabídka na internetu nebo ve zverimexech, laická veřejnost o nich nemá dostatek informací, které by byly dostačující pro kvalitní péči o tento druh. Důsledkem toho dochází k nákupu nosálů nezkušenými chovateli, jimiž nejsou dodržovány legislativní požadavky a zásady welfare zvířat. Po seznámení s nároky na chov se zvířat majitelé opět zbavují, čímž u těchto jedinců dochází ke stresovým situacím a horší adaptaci na změny prostředí. Díky neznalosti legislativy se většinou jedná o nelegální chov, čímž daný chovatel porušuje zákony a může za to být potrestán.

Jsem chovatelem samce nosála červeného (*Nasua nasua*) a jsem tím pádem plně zodpovědná za jeho životní pohodu, neboli welfare. Proto jsem si v bakalářské práci zvolila právě toto konkrétní téma, jehož zpracování pomůže nejenom informovat širokou veřejnost, ale dovede i mě samotnou k lepšímu přístupu a odstranění chyb a omylů ve vlastním chovu.

2 Cíl práce

Záměrem práce je zpracování dostupných poznatků o nosálech ve volné přírodě a také jejich chovu, tj. o výživě, ustájení, ošetřování a nárocích zajišťující kvalitní život v zajetí, a následně aplikování některých informací v praxi a posouzení jejich efektivity a navržení možných budoucích opatření. Tento návrh zajištění by měl zlepšit podmínky chovu těchto šelem a předcházet nesprávnému zacházení, většinou vyplývajícího z neznalostí.

3 Literární rešerše

3.1 Taxonomické zařazení

Nosálové patří do kmene strunatců (*Chordata*), třídy savců (*Mammalia*), řádu šelem (*Carnivora*) a čeledi medvídkovitých (*Procyonidae*), do níž patří 20 druhů (Burnie, 2002).

Rod nosál (*Nasua*) je tvořen dvěma druhy nosálů, a to nosálem červeným (*Nasua nasua*) a nosálem bělohubým (*Nasua narica*) (Guilherme Trovati a spol, 2010).

Decker (1991) ve své studii uvádí, že jsou připuštěny dva nebo tři druhy nosálů, kromě výše zmiňovaných přidává nosála kozumelského (*Nasua nelsoni*). Nebyly však nalezeny žádné kvalitativní vlastnosti rozdělující *Nasua nelsoni* od *Nasua narica*. Díky těmto výsledkům by měli být jedinci *N. nelsoni* považováni za druh *N. narica*. Z tohoto důvodu jsou nyní uznány pouze dva prvně zmíněné druhy nosálů.

Nosál červený (*Nasua nasua*) se též nazývá tejón, pizote, koati mundi či pouze koati (Clutton – Brocková, 2005).

Starší název nosála bělohubého je pouze jeden, a to nosál běloústý (Anděra, 1999).

3.2 Popis druhu

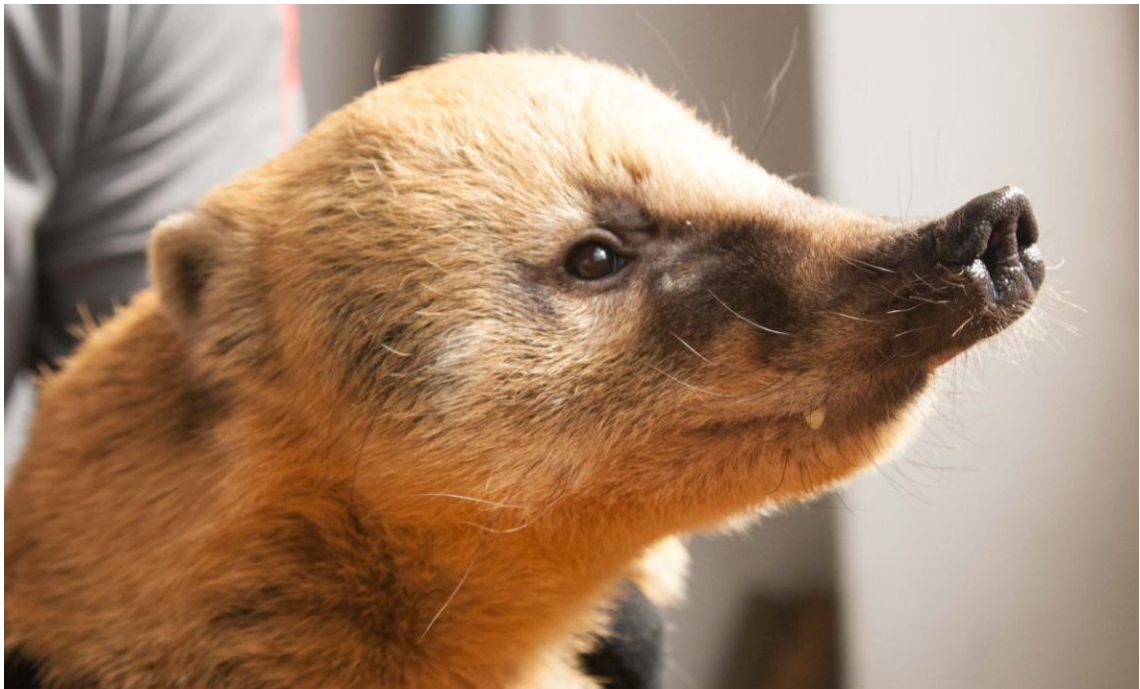
Všichni jedinci z této čeledi jsou středně velcí, mají krátké končetiny a během chůze došlapují na celou plochu chodidla, nazývají se ploskochodci. Jejich tělo je poměrně dlouhé, obličejová část je široká, uši špičaté nebo zaoblené. Všechny druhy se vyznačují krátkými drápy (Burnie, 2002).

Gompper (1995) ale uvádí, že oba druhy nosálů mají drápy dlouhé a končetiny s neosrstěnými plantigrádními chodidly. Uši jsou krátké.

Pánevní končetiny jsou delší než hrudní, chodidla jsou lysá s částečně srostlými prsty a velkými drápy (Anděra, 1999).

N. narica se od *N. nasua* liší srstí na čenichu, která má bílou barvu, dále srst na zátylku má normální zadní pozici. Distální konec pyjové kosti není, na rozdíl od nosála červeného, zaoblen. *N. narica* je snadno odlišitelný od mývalů a fretů díky svému dlouhému, štíhlému a nechápavému ocasu, jehož délka dosahuje délky hlavy a těla, často ho jedinec drží svisle vztyčený, zatímco vyhledává potravu. Má rovněž prodlouženou hlavovou část končící pružným rhinariem, neboli neosrstěnou plochou v okolí nozder, které přesahuje spodní čelist.

Špičáky jsou více ostré než u mývalů, třenové zuby a stoličky mají poměrně výrazné korunky s ostrými hrbolky (Gompper, 1995).



Obrázek 1: Detail obličejové části s rhinariem (*Nasua nasua*) (foto vlastní)

Nosál červený má srst na tlamě hnědou až šedou a chlupy na zátylku jsou v obrácené přední poloze. Pyjová kost, neboli baculum je kratší než u nosála bělohubého. *N. nasua* má ve srovnání s *N. narica* pouze jeden hlavní hemoglobin, zatímco *N. narica* má dva. Stejně jako u nosála bělohubého, i nosál červený má dlouhý, nechápvavý ocas (Gompper a Decker, 1998).

Anděra (1999) uvádí, že nosálové udržují svoji rovnováhu dlouhým ocasem, který je částečně chápvavý, a může proto sloužit k přidržení se větve.

Gompper (1997) se ve své práci zmiňuje o velikosti a hmotnosti nosálů bělohubých žijících na Barro Colorado Island v Panamě. Dospělí jedinci samčího pohlaví váží cca 5 kg, délka, která se měří od špičky čenichu ke špičce ocasu, se pohybuje kolem 114 cm. Samice jsou oproti samcům menší, jejich hmotnost je okolo 3,7 kg a velikost přibližně 103 cm.

V lidské péči je zaznamenán nejvyšší dosažený věk u nosála bělohubého 26 a půl roku a u nosála červeného necelých 23 a půl roku (Puschman a kol., 2009).

Tělo a ocas nosálů červených měří 45 – 65 cm a jejich váha se pohybuje okolo 4 až 8 kilogramů. Samice je, stejně jako u *Nasua narica*, menší. Dosahované stáří je přibližně v 18 letech (Kořínek, 2000).

Nosálové bělohubí se mohou ve svém zbarvení odlišovat, a to i v rámci jedné populace. Experimenty ukázaly, že i sourozenci z jednoho vrhu se mohou barevně různit. Na Barro Colorado Island je obvyklé zbarvení tmavě hnědé, téměř černé, někdy se stříbrným nádechem. Krk a ramena jsou do běla, stejně jako čenich a brada. Úzké bělavé skvrny sahají od čumáku přes a mezi oči. Uši jsou spíše zakončeny bílou špičkou. Na ocasu je proužkování, které je výraznější u mladších jedinců (Gompper, 1997).

U nosála červeného jsou modifikace ve zbarvení srsti hlášeny v širokém rozsahu. Experimenty, stejně jako u *Nasua narica* prokázaly, že i uvnitř vrhu je zbarvení jedince variabilní. Nejčastěji se vyskytuje zbarvení do oranžova, načervenalé až tmavě hnědé, často se žlutým odstínem. Čenich je konstantně tmavě hnědý až černý, může být prokvetlý žlutými chlupy, čímž dodává jedinci prošedivělý vzor. Kolem očí se nacházejí bílé skvrny, uši jsou z vnější strany tmavé a uvnitř jsou světlé. Nohy jsou tmavě hnědé až černé. Ocas je zbarvením shodný se hřbetem, od načervenalé po tmavě hnědou nebo černou a kroužkovitě se střídá se žlutou až světle hnědou. Tento prstencovitý vzor může být v některých případech sotva viditelný. Krk je nažloutlý, spodní část těla může mít bělavou, nažloutlou až světle hnědou barvu (Gompper a Decker, 1998).



Obrázek 2: Ocas nosála červeného (foto vlastní)

3.3 Geografické rozšíření, stanovištní nároky

Gompper a Decker (1998) zmiňují, že se *Nasua nasua* vyskytuje od Kolumbie a Venezuely po Uruguay a severní Argentinu. V Ekvádoru byl popsán na západních i východních svazích pohoří Andy ve výšce až 2500 m. n. m. Nosál červený se však nevyskytuje v tropických travních porostech Venezuely, neboli llanos. Rozšíření v Argentině je omezené, a to na východní části provincií Jujuy, Salta, Chaco a Formosa, dále na severovýchodní část provincie Santa Fe a v celém rozsahu provincií Misiones a Corrientes.

U *Nasua narica* je rozšíření uvedeno od jižní Arizony, Nového Mexika a Texasu na jih, po celém Mexiku a Centrální Americe (Gompper, 1995).

Emmons (1990) zahrnuje západní pobřeží Kolumbie, Ekvádor a severní Peru.

Decker (1991) uvedl ve své práci zmínku o třech exemplářích, které byly hlášeny ze severní Kolumbie, ze zálivu Uraba.

N. nasua je obyvatel především zalesněných lokalit, jedná se o vícepatrové listnaté a stálezelené deštné pralesy, porůční lesy, cerrado lesy (biom Jižní Ameriky), suché křovinaté lesy a cloud forest, čili tropický či subtropický stálezelený horský les, se značnou vlhkostí (Gompper a Decker, 1998).

N. narica obydluje zalesněná stanoviště od mírných dubových a borových lesů po nížinné tropické deštné pralesy. Příležitostně se pohybuje i v pouštích a savanách, vyskytl se i případ sledování jedince ve sněhu. Jednotlivci jsou hlášeni v Arizoně ve výškovém rozmezí 508 až 2879 m. n. m. (Gompper, 1995).

Nosálové patří mezi denní živočichy, noc tráví spánkem na stromech. Přestože se jedná o druh žijící převážně na zemi, snadno slézá a vylézá po malých stromech a révách. Větší obtíže mu dělají hladké kmeny velkých stromů, kde obvykle klesá a stoupá tak, že se dostane až na konec větve a z ní se přemístí na jinou větev stejného stromu (Gompper a Decker, 1998).

Beisiegel (2001) ve svém pozorování zjistil, že nosálové byli nalezeni především v korunách stromů, a to v 69,5 %, zbylých 30,5 % jedinců bylo zpozorováno na zemi.

Pokud ho něco v korunách stromů vyruší, urychleně se vrací na zem a prchá terestricky, nosálové jsou i dobrými plavci (Gompper a Decker, 1998).

Známými predátory nosálů jsou jaguár, puma, ocelot či kočkovitá šelma jaguarundi. V Brazílii byly nalezeny dva nebo tři jedinci v žaludku jaguára (Gompper a Decker, 1998).

3.4 Anatomie

Zubní vzorec nosála červeného je I 3/3, C 1/1, P 4/4 a M 2/2. Dohromady má jedinec 40 zubů, které jsou menší než u mývala severního. Špičáky jsou velké, především na dolní čelisti u dospělých samců a vybočené laterálně. Premoláry mají základ ve dvou nebo třech kořenech (Gompper a Decker, 1998).



Obrázek 3: Špičáky samce *Nasua nasua* (foto vlastní)

Sluchové funkce jsou efektivním způsobem příjmu zvuku v porovnání s jinými šelmami, a to díky poklesu citlivosti až v pozdější době. Došlo tak k relativně vysoké senzitivitě a širokému pásu vrcholné citlivosti. Oblast maximální senzitivity poskytuje 7,4 oktávy, kde je horní hranicí frekvence 95 kHz a rozsah největší periferní citlivosti je 250 Hz až 45 kHz (Gompper a Decker, 1998).

Mozek *N. nasua* je morfologický podobný mozku *N. narica*, liší se ale od jiných zástupců čeledi *Procyonidae* zvětšenou oblastí sensorické mozkové kůry, která přijímá aferentní projekce ze špičky čenichu nebo rhinaria, a z recepční části předních tlap specializujících se na pohyb kloubů. Tato zjištění se shodují s pozorováním potvrzujícím,

že druhy rodu *Nasua* mají nejdelší čenich a drápy z čeledi *Procyonidae*. Horní ret je úplný, nenese žádnou stopu po střední části, tzv. philtrum (Gompper a Decker, 1998).

Nosní dírky jsou spíše podlouhlé, zatímco u jiných z této čeledi jsou půlkruhové. Rostrální povrch rhinaria je hustě inervován senzoryckými receptory, navíc je jeho kontakt s podněty intimnější a různorodější díky početnému zastoupení svalů, které zapříčiňují velice vysokou pohyblivost čenichu (Gompper a Decker, 1998).

Oko obsahuje reflexní vrstvu (tapetum lucidum), což naznačuje, že se denní aktivita mohla vyvinout z nočního předka. Jedná se o oko dichromatické, s jedním ze dvou kuželových fotopigmentů, jehož vrcholná citlivost je při hodnotě 430 nm, čímž se jedná o další důkaz barevného vidění (Gompper a Decker, 1998).

Končetiny nosála červeného jsou kratší než u mývala severního (*Procyon lotor*). Rádus u dospělého samce *Nasua nasua* vážícího 4,6 kg měřil 77 mm, u mývala podobného vzrůstu měřila vřetenní kost 93,5 mm (Gompper a Decker, 1998).

Fibula je štíhlá, na proximálním konci sloučená k tibii, na distálním konci artikuluje pomocí synoviálního kloubu. Rotační pohyb je umožněn pružností lýtkové kosti (Gompper a Decker, 1998).

Hrudní končetiny mají dlouhé, silné, tupé a mírně zakřivené drápy. Prsty jsou opatřeny plovací blánou na proximálním konci prstových polštářků. Plantární polštářek je zřetelný a snadno identifikovatelný díky čtyřlaločnému tvaru. Nad karpálním polštářkem, na ulnární straně, je oblast karpálních vousek. Drápy na pánevní končetině jsou kratší a plantární polštářek je lysý po celé tarzometatarzální oblasti až ke hrotu patní kosti (Gompper a Decker, 1998).

Na rozdíl od stromového kynkažu nedokáže nosál zcela zvrátit pánevní končetiny. Je schopen uchopit vertikálně rostoucí kmen nebo révu, ale nemůže otáčet prsty dozadu, ani zvrátit plantární povrch tlapy. Dokáže cválat na krátkou vzdálenost, nebyl ale zpozorován v klusu (Gompper a Decker, 1998).

McClearn (1992) uvádí u nosálů častý bipedalismus při sezení nebo ve stoje a schopnost částečně zvrátit zadní nohy při lezení.

Analýza hemolyzátu nosála červeného prokázala dva globinové řetězce, alfa a beta.

Tři blíže neidentifikovatelní jedinci měli venózní pH 7,35, společně s krevním plynem a hematologickými hodnotami byli srovnatelní s kynkažem a mývaly. Průměrná tělesná teplota dvou samců ve věku dvou let, kteří byli chováni v zajetí, byla $38,3 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ během dne, v noci klesla teplota na $36,4 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$. V chladných podmínkách mají vynikající termoregulační schopnost, a to částečně díky snížení tepelné vodivosti při klesající okolní teplotě. Tepelnou

stabilitu si udržují až do 35°C. Chlad se neukázal jako limitujícím faktorem pro dospělé jedince, ale spíše pro mláďata (Gompper a Decker, 1998).

Bazální srdeční frekvence byla 70 tepů za minutu, což znamenalo asi 70% předpokládané hodnoty. Plicní tepny jsou poměrně úzké a vedlejší ventilace není přítomna. Na rozdíl od *Nasua narica*, který má velmi svalnaté plicní arterie a vitální plicní reakci na akutní hypoxii, alveolární hypoxie u *Nasua nasua* vede k vazokonstrikci a průtok krve je tím odkloněn mimo postiženou oblast plic (Gompper a Decker, 1998).

Počet diploidních (2n) chromozomů u nosála červeného je 38, včetně 28 – 30 metacentrických a submetacentrických autozomů, 6 – 8 akrocentrických autozomů, submetacentrického X a Y.

U nosála bělohubého je počet chromozomů stejný, zde se však udává 30 metacentrických a submetacentrických autozomů a 6 akrocentrických autozomů. Pohlavní chromozomy jsou relativně velké submetacentrické X a akrocentrické či malé submetacentrické Y.

Barva srsti je ovlivněna pohlavím a rodičovským genotypem. Křížením samce s červenou srstí se samicí s hnědou srstí vzniká F1 generace červených samců a hnědých samic. Po dalším křížení pravděpodobně heterozygotní F1 populace vznikla F2 potomstvo zahrnující červeně zbarvené samce i samice, stejně jako samice s hnědým zbarvením srsti (Gompper a Decker, 1998).

3.5 Biologie rozmnožování, vývoj mláďat

Placenta nosálů je pásová (*placenta zonaria*), spojení endoteliochoriální. Mléko jedné pozorované samice v zajetí obsahovalo 25% sušiny a 9% proteinu (Gompper a Decker, 1998).

Ovulace je spuštěna až během páření, během kterého vydávají jedinci vrčivé zvuky (Puschman a kol., 2009).

Pohlavní dospělost nastává v 1,5 až 2,5 letech. Páření nosálů probíhá od ledna do března (Kořínek, 2000).

Burnie (2002) uvádí délku březosti nosála červeného (*Nasua nasua*) 10 – 11 týdnů, Puschmann a kol. (2013) uvádějí březost ve dnech, a to v průměru 66 – 79 dní, dobu rozlišují dle poddruhu. Nosál bělohubý (*Nasua narica*) je březí v rozmezí 67 – 79 dní a nosál červený (*Nasua nasua*) 66 – 77 nebo 77 – 79 dní.

Clutton – Brocková (2005) udává počet mládřat u nosála červeného 2 – 7.

Anděra (1999) zmiňuje menší počet, a to 1 – 5 mládřat ve vrhu nosála červeného, nosál bělohubý může mít však 4 – 6 mládřat.

Velikost vrhu v zajetí se může pohybovat od 1 do 7 mládřat, nejčastěji jich však je 3 – 4 (Gompper a Decker, 1998).

Doba kojení mládřat v zajetí je 10 – 12 týdnů, zvukovody se u nich začínají otevírat 4. – 8. den, oči až 11. – 15. den po porodu (Puschman a kol., 2009).

Mládřata nosála bělohubého otevírají oči po 4 až 11 dnech věku a rodí se bez zubů. Mléčný chrup je úplný přibližně ve dvou měsících po narození (Gompper, 1995).

Anděra (1999) uvádí dobu sání nosálů červených pouze 4 týdny, oči se otevírají 11. dnem života, do velikosti dospělého jedince dorůstají po roce a čtvrt.

Nedospělí jedinci jsou charakterističtí tmavší srstí, větší hlavou nebo tělem a pomalejším pohybem (Beisiegel, 2001).

V rámci jednoho pozorovaného vrhu v zajetí otevírali jedinci oči 10. den a s jistotou stáli na všech končetinách za 19 dní po narození. Po 24 dnech zvládali dobře chodit a byli schopni zaměřovat zrakem. O dva dny později začali kojenci šplhat (Gompper a Decker, 1998).

Mladí jedinci nosála bělohubého začínají chodit a držet ocas vztyčeně po 11 dnech (Gompper, 1995).

Vyšetření dutiny ústní mládřat v 98 dnech po porodu odhalilo mléčný chrup se zubním vzorcem i 3/3, c 1/1, p 4/4, m 0/0. Mléčné špičáky byly přibližně 4 mm dlouhé. Špičáky trvalého chrupu začínají růst a vytlačovat mléčné v 9 měsících věku. V tuto dobu jsou již samci znatelně větší než samice, a to na základě tělesné hmotnosti a celkových délkových rozměrech, především hlavy a těla (Gompper, 1995).

Ve volné přírodě samice před porodem opouští skupinu a rodí mladé v hnízdě na stromě. Po 5 až 6 týdnech se matka s potomky přidává ke své skupině (Gompper a Decker, 1998).

Mládřata nosálů se, společně s kynkažu, rodí více vyvinutí, než mládřata jiných druhů. Matky svá mládřata vodí za kontaktního pískání. U nosálů se odstavují ve věku 9 – 11 měsíců ale lze je odstavit již na konci kojícího období. Matky musí mít možnost před potomky se stáhnout, zvláště v období, kdy jsou jedinci hraví a matku dokáží trápit. V zajetí porodily samice nejdříve v 1 roce věku u nosála červeného a ve dvou letech věku u nosála bělohubého. Poslední porod obou druhů byl zaznamenán v jejich 11 letech (Puschman a kol., 2009).

V relativně malých populacích, které byly zkoumány, se *N. narica* množí synchronně jednou za rok. Páření bylo pozorováno na stromech i na zemi. Veškerá reprodukční aktivita v rámci jedné populace se omezuje na období 2 – 4 týdnů, tato doba se však může z roku na rok mírně hýbat. Pářící období nosálů bělohuby v Arizoně začíná v polovině dubna, samice rodí koncem června o samotě na stromech nebo v norách, a se svým novým vrhem se vrací v srpnu. V tuto dobu návratu váží mladiství přibližně 500 gramů (Gompper, 1995).

Nosálové, stejně jako mývalové, mohou žít v zajetí v párech nebo i v harémových skupinách, které jsou tvořeny jedním samcem a několika samicemi. V období kolem porodu jsou samice spíše nesnášenlivé a před porodem se ostatních jedinců, zvláště samce, straní. Přesto je zaznamenán případ, kdy došlo k odchovu dvou vrhů v jednom porodním boxu. Vrhly byly narozené v intervalu jednoho týdne samicemi, které spolu byly dobře sžité. Do boxu je nutné vložit suchý a čistý ručník nebo kousky látky, jelikož samice do hnízda nevnášejí žádný materiál. K vystlání je též vhodné i seno (Puchman a kol., 2009).

Mladí jedinci se dají lehce ochočit a přivyknout na svého ošetřovatele. Ochočují se lépe než např. mývalové. V chovu se odebírají po dosažení dvou měsíců věku. (Kořínek, 2000).

3.6 Potravní nároky

Nosálové spolu s mývaly nacházejí většinu potravy na zemi. Medvídkovití dokáží úspěšně rýpat a drtit, přesto mají jemnou kontrolu nad svými prsty (McClearn, 1992).

Potravní ekologie je významnou proměnnou, která má vliv na biologii zvířat a může ovlivnit jejich chování. Proměnnými může být např. obsah živin, energetická hodnota či čas zacházení s potravinou. Vlastnosti potravin, jako je jejich velikost, dostupnost, a to, zda jedinci mají předchozí zkušenosti se zdroji, může zapříčinit změny v individuálním i skupinovém chování (Hirsch, 2009).

Nosálové jsou všežravci žeroucí převážně bezobratlé a plody, pokud jsou však k dispozici obratlovci nebo mršiny, nepohrdnou jimi (Gompper a Decker, 1998; Gompper, 1995).

Ve volné přírodě se nosálové živí houbami, bobulemi, hmyzem a drobnými hlodavci (Burnie, 2002).

Žaludeční obsah tří jedinců rodu *Nasua nasua* z Venezuely obsahoval dospělé a larvy brouků, štíry, pavouky, stonožky a plody stromu *Guazuma ulmifolia*. Dospělci a larvy brouků

Coleoptera tvořili 20% z celkového objemu žaludku. Dva žaludky také obsahovaly ryby, hady, kraby a jiné bezobratlé (Gompper a Decker, 1998).

Valenzuela (1998) ve své práci uvádí, že bylo shromážděno a následně analyzováno 130 vzorků stolice volně žijících jedinců *Nasua narica*, a to v oblasti Chamela – Cuixmala Biosphere Reserve ve státě Jalisco, Mexiko. Z těchto výkalů tvořilo ovoce 46,05%, členovci 39,07% a obratlovci 14,88%. Obratlovci byli dále rozděleni na savce (6,98%), plazy (6,51%) a ptáky (1,39%). Pozůstatky členovců byly z řádu *Coleoptera* a *Orthoptera*. Identifikovatelné zbytky rostlin pocházely např. z řádu fíkovníků, dále *Guazuma ulmifolia* z čeledi slézovité, akácie *Acacia hindsii*, *Jacquinia pungens* patřící do pvošenkovitých, a jiné.

Nosálové byli zpozorováni i při chytání hmyzu na palmových listech (Beisiegel, 2001).

Puschmann a kol. (2013) nedoporučují nosálům v chovu podávat velké krmné dávky, jelikož jsou náchylní ke steatóze (hromadění tuku v jaterních buňkách) stejně jako např. mývalové. Pro nosála v zajetí je vhodná krmná dávka pestrá a složená např. z masa a orgánů (játra, srdce), krmiva určeného pro kočky a psy, a z ovoce a zeleniny, jako jsou např. banány, jablka, mrkev, hrušky. V menší míře je možno podávat hrozinky, datle i rozlouskané ořechy.

Kořínek (2000) uvádí, že je možné nosály krmit kromě myší, potkanů, jednodenních kuřat a slepic také mletým masem v kombinaci s vařenou rýží, dále také tvarohem a vejci. Strava se může zpestřit piškoty, sladkým ovocem, krémy ze smetany nebo tvarohu a kompoty. Ideální denní dávka se pohybuje okolo 0,5 kg. Nosálové se na zimu nepřipravují ukládáním tukových zásob, tudíž je nutné krmit je pravidelně celý rok, doporučuje se zařadit do týdne jeden den půstu. Je důležité do krmné dávky zařadit velkou část biologického krmení a zároveň doplňovat minerály a vitaminy.

3.7 Nároky na ubikace

V případě chovu zvířat ve venkovních voliérách po celý rok, jim musí být poskytnuta mrazuvzdorná nebo vytápěná bouda. Naše podmínky v zimě jsou pro ně snesitelné, při tuhých mrazech jim ale mohou omrzat konce ocasů.

Postačujícími rozměry vnitřní voliéry jsou 3 x 1,5 x 2 m, výběh by měl mít alespoň 4 x 4 x 2 m. Oplocení je možné vybudovat z pletiva s rozměry ok 2,5 – 3 cm nebo hladkou stěnou z betonu, jejíž výška je minimálně 140 cm, v horní části je možné zvýšit stěnu pásmem skla nebo elektrickým ohradníkem. Do voliéry je nutno namontovat silné větve, provazy či

kmeny stromů, aby mohli jedinci šplhat. Pro odpočinek jsou vhodné boudy o rozměrech přibližně 120 x 80 x 80 cm nebo například duté kmeny. Boudičky je vhodné zavěsit ve vzduchu, v tom případě je jedinci využívají častěji než v případech, kdy se nacházejí na zemi (Kořínek, 2000).

3.8 Nemoci, parazité a veterinární péče

Mezi známé parazity nosálů červených patří *Trypanosoma cruzi*, *Trypanosoma evansi* a *Trypanosoma rangeli*, původce leishmaniózy – *Leishmania shawi*, dále tasemnice *Atriotanea parva* a *Diphyllobothrium trinitatis*, ledvinový červ *Dioctophyma renale* a dvě hlístice – *Dirofilaria acutuscula* a *Schistosoma mansoni* (Gompper a Decker, 1998).

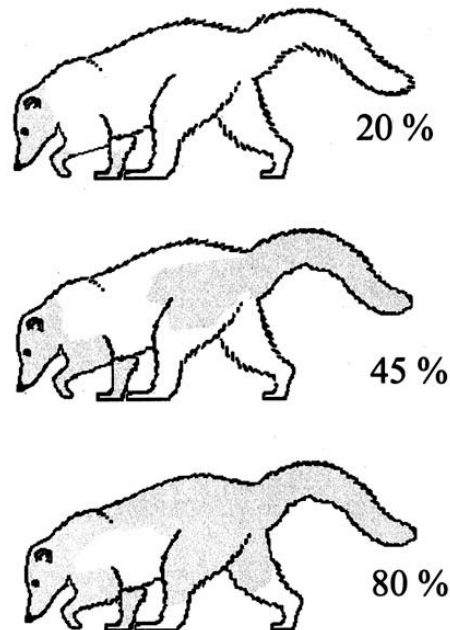
V umělých podmínkách je *N. nasua* náchylný k infekcím schistosom, pseudovztekliny a hub *Microsporium gypseum*. Je také potenciálně citlivý a tím i přenašečem infekčních chorob patogenních i pro člověka a jiná zvířata, jedná se např. o tuberkulózu *Mycobacterium*, psinku, panleukopenii koček, leptospiru a plísňová onemocnění histoplazmózu a sporotrichózu. Klíšťaty, nalezenými v populaci nosálů, jsou *Amblyomma ovale* a *Ixodes loricatus* (Gompper a Decker, 1998).

V letech 1994 až 1996 byl v suchých tropických lesích v rezervaci Chamela-Cuixmala Biosphere Reserve (CCBR) ležící v západním Mexiku uskutečněn monitoring nálezové situace svrabu u zvířat, konkrétně svrabu způsobeného roztočem *Notoedres cati* u nosála bělohubého. První čtyři odchycení jedinci s příznaky nákazy byli značně vyhublí a zesláblí, s částečnou nebo celkovou difúzní alopecií a zbytnělou kůží, na které se nacházely šedé až nažloutlé krusty a exkoriace, neboli oděrky, které byly způsobeny především škrábáním s cílem zbavit se intenzivního svědění. Kožní léze se u těchto jedinců nacházely v uších, na nadočnicových obloucích a horní části hlavy, dále na zadních končetinách, bazálním kořeni ocasu a posteriorních částech boků. Prašivina může závažně oslabit postižená zvířata. Krusty okolo očních víček způsobují potíže při vidění či orientaci a ztrátu schopnosti shánět potravu. V pokročilém stádiu může infekce způsobit ztrátu hmotnosti a celkovou slabost, infekce může vést i k úmrtí v důsledku sekundárních komplikací. U všech nosálů byla vykazována zvýšená svědivost, u dvou z nich se objevil průjem.

Dále byl zorganizován odchyt ve čtyřech periodách, při nichž bylo odchyceno 141 zvířat. Nosálové, kteří byli zdraví nebo jejichž tělo bylo infikováno do 30% byli ošetřeni (u zdravých kusů preventivně) subkutánní injekcí Ivomec Super s léčivými látkami

Ivermectinum a Clorsulonum a vykoupání v Butoxu, suspenzi s léčivou látkou Deltamethrinum. U zvířat napadených svrabem se doporučuje aplikace akaricidních přípravků. Medvídkovité, kteří však vykazovali více jak 30% poškození těla, museli být usmrceni intramuskulární aplikací Ketaminu a následně podáním intrakardiální injekce pentobarbitalu sodného pod názvem Anestesal (Valenzuela a kol., 2000).

Veterinární léčivé přípravky Ivomec Super a Butox jsou k dostání i v České republice, Anestesal je u nás pod názvem Euthasol (ÚSKVBL, 2013).



Obrázek 4: Míra prašiviny u nosálů. Stínované oblasti označují ztrátu srsti a kožní léze (Valenzuela a kol., 2000).

Vyšetření ukázala, že infikovaní medvídkovité v sobě měli jak dospělé, tak vajíčka *Notoedres cati*, roztoče zodpovědného za prašivinu. Dva exempláře s průjmem byli pozitivní na kokcidiózy a především na *Escherichia coli*. Ošetřená zvířata, která byla opětovně odchycena, vykazovala známky zotavení, které byly charakterizovány nižším podílem povrchu těla s částečnou nebo úplnou alopecií a krustami. Z celkového počtu 66 nemocných jedinců ze 141 odchycených bylo 27 jedinců léčeno a 39 usmrceno, přičemž jejich kadávery byly spáleny.

Jedná se o první zprávu o této nákaze v rámci divoké populace u čeledi *Procyonidae*. Předchozí hlášení o prašivině týkající se tohoto druhu bylo zapříčiněno původcem *Sarcoptes scabiei*, a příznaky se objevily pouze u jedinců v zajetí. Dospělý roztoč se zavrtává do podkoží, kde se žíví a klade vajíčka. (Valenzuela a kol., 2000).

U v zajetí chovaných jedinců jsou uvedena rizika vzniku karcinomu nosní dutiny, poškození jater vlivem toxemie či sepse a výdutě aorty (Gompper a Decker, 1998).

Pokud je strava nosálů nevyvážená, dochází u samic po porodu často k různým poruchám. Nejčastějšími příznaky jsou zhoršená motorika pánevních končetin, ztráta rovnováhy a nejistá chůze. Jedná se pravděpodobně o nesprávný poměr vápníku a fosforu v krmné dávce. Samice v době kojení svých mláďat začne mírně kulhat. V ten moment je zapotřebí urychleně vyhledat veterinárního doktora a samici poskytnout dostatek vápníku (Ca), vitamínů a minerálií ve vhodné formě. Při zanedbání zdravotního stavu zvířete a pozdního zavolání veterináře dojde většinou pouze k mírnému zlepšení, jedinec však zůstane poznamenán trvalými následky (Kořínek, 2000).

3.9 Legislativa

Nosálové a jejich chov spadá pod řadu zákonů a jich podřazených předpisů - vyhlášek. V této práci jsou uvedeny a rozpracovány dva dokumenty: Zákon České národní rady č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání a Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin – CITES.

Zákon České národní rady č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání v § 13 udává povinnost chovatelům zvířat v zájmových chovech zabezpečit dostatečné podmínky pro zachování fyziologických funkcí a zajištění jeho daných biologických potřeb tak, aby se vyvarovalo vzniku bolesti, utrpení nebo poškození zdraví chovaného zvířete, a učinit řádná opatření proti úniku zvířete.

Vyhláška č. 411/2008 Sb., o stanovení druhů zvířat vyžadující zvláštní péči § 2, spadající pod Zákon České národní rady č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, říká, že z třídy savců (*Mammalia*) jsou druhy zvířat vyžadující zvláštní péči z řádu šelmy (*Carnivora*) všechny druhy včetně ploutvonožců, s výjimkou domestikovaných druhů pes, kočka, fretka a zvířat chovaných jako zvěř v zajetí podle zákona o myslivosti. Z toho vyplývá, že do skupiny zvířat vyžadující zvláštní péči spadá i čeleď medvídkovití (*Procyonidae*), jehož chovatel musí odevzdat Žádost o povolení chovu druhů zvířat vyžadující zvláštní péči na podatelnu místně příslušném pracovišti Krajské veterinární správy, spadající pod Státní veterinární správu. Žádost musí obsahovat vyplněný tiskopis (viz. Příloha č. 1) se čtyřmi přílohami – druh/druhy a maximální počet jedinců v chovu, popis zařízení určeného k chovu (rozměry, vybavení), souhlas odpovědné osoby s prováděním kontroly chovaného

jedince nebo jedinců druhu vyžadující zvláštní péči a případně plná moc osoby zmocněné k zastupování ve správním řízení. Příloha musí zároveň obsahovat kolek s nominální hodnotou 1000,- korun českých. Zákon České národní rady č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání v § 13, odstavci 5 definuje chovatele druhu zvířete vyžadující zvláštní péči jako právnickou osobu nebo fyzickou osobu starší 18 let. Krajská veterinární správa neudělí povolení podle odstavce 5, pokud nejsou dodrženy podmínky zajišťující chovanému jedinci udržení fyziologických funkcí a potřeb a dochází tak k projevům bolesti, utrpení či poškození zdravotního stavu jedince.

Čeledi medvídkovitých, zahrnující nosála červeného a bělohubého, se týká i Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, v angličtině Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, neboli CITES. Dohoda byla podepsána 3. března 1973 ve Washingtonu, D.C. Smlouvu podepsalo již 175 zemí, i se všemi 27 členskými státy Evropské Unie (Kučera, Boučková a kol., 2010).

CITES ochraňuje zhruba 5600 druhů zvířat a cca 30 000 taxonů rostlin. Jsou rozčleněny do třech příloh I, II a III dle stupně ohrožení. Příloha I obsahuje 931 druhů a 47 poddruhů, příloha II je nejpočetnější, do ní se řadí 34 419 druhů a 11 poddruhů. 147 druhů společně se 13 poddruhy a 1 varietou patří do přílohy III. (The CITES Species, 2013).

V příloze III CITES jsou uvedeny druhy těch zvířat, které jsou ohroženy mezinárodním obchodem jen v určitých zemích a jsou chráněny na jejich návrh (Kučera, Boučková a kol. 2010).

Z čeledi *Procyonidae* patří do přílohy III *Nasua narica* na území Honduras ve Střední Americe a *Nasua nasua* v Uruguaji, dále jsou tu uvedeni např., kynkažu, fret malý nebo olingo štíhlý (Appendices I, II and III, 2015).

4 Praktická část

Praktická část je zaměřena na popis chovu v praxi, především u vybraného jedince samce nosála červeného (*Nasua nasua*), který byl v lednu 2014 odkoupen pravděpodobně jako osmiměsíční mládě, jeho narození se odhaduje na červen 2013. V této práci je označován jako Miky.

Ubikace se nachází v prostorách zemědělské usedlosti, konkrétně ve stáji. Voliéra sousedí s boxem pro koně, její velikost je 2,6 x 3,7 x 3,2 m (š x h x v). Podlaha je betonová, obvodová konstrukce je z jedné třetiny ze dřeva a ze dvou třetin z pletiva s rozměry ok 1 x 1 cm, strop též z pletiva. Ve voliére se nachází okno zajišťující dostatečnou světlost a také za účelem navození otevřeného prostoru. V ubikaci jsou prvky podporující aktivní pohyb jedince, tzv. enrichment – silná větev z ovocného stromu, plastová roura, skříň, zavěšená pneumatika na laně, zřídka i balík slámy nebo lavor s vodou. Dřevěné prvky se však musí obměňovat vzhledem k nemožnosti stoprocentního odstranění nečistot a výkalů, které na dřevě zůstávají, jsou nevzhledné, zapáchají a mohou se stát příčinou vzniku nemocí.

Jako volně žijící jedinci, i Miky má své „hnízdo“, ve kterém odpočívá, spí a hledá útočiště. Samcovi k jeho výrobě postačí starý oděv, deka či jiný kus látky, který si odnese na nejvyšší místo ve voliére – na skříň nebo do výklenku nad okno. Nosálové však nejsou nijak čistotní, pozorovaný kus kálí na okno nebo vedle svého pelechu, nemá tak oddělenou zónu pro odpočinek a pro vykonávání potřeby. Hnízdo se tak v rámci úklidu ruší a samci je poskytnut okamžitě nový materiál na realizaci dalšího pelechu. Během pozorování nebyl u samce zjištěn výskyt stresu spojen s tímto zásahem. Jedinec výrazně projevuje zájem o předložený materiál, ze kterého následně buduje hnízdo na stálém místě.

Pečlivě ochočeného nosála je možné navyknout na postroj a krátce i chodit na vodítku. Nedoporučují se obojky, ze kterých se může snadno vyvléknout a uniknout. Přátelští nosálové reagují na pískání nebo na hlas ošetřovatele (lze naučit reagovat za odměnu) a velice rádi se mazlí. Převoz zvířat je možný v plastových přepravkách určených, např. pro kočky. Musí být dostatečně veliké, aby se přepravovaný jedinec mohl otočit, a dále vystlané látkou pro větší pohodlí. Do přepravky je možné dát nějaké pamlsky, aby se zvíře během přepravy zabavilo.

Jedinec je krmen dvakrát denně, jeho strava by měla být pestrá, proto obsahuje ovoce, mléčné výrobky, maso, těstoviny, apod. Velkou pochoutkou jsou kromě banánů vejce

v upravené, ale hlavně syrové formě a drobná zvířata – hlodavci nebo drůbež (kuřata). Během dne ochotně přijme i pamlsky – v našem případě krokety určené pro koně, složené z kukuřice, pšenice, vojtěškových úsušků, jablečných výlisků a lněného semene pro kvalitní srst. Jedinec se naučil v krátkém časovém rozmezí pít z napáječky, běžně prodávané pro hlodavce. Voda se mu může však podávat i v misce, nejlépe kamenné, aby bylo zabráněné převrhnutí a vylití.

Ukázka krmné dávky KD nosálů v Zoologické zahradě hl. m. Prahy, která byla stanovena Krmivářským oddělením v čele s panem Ladislavem Žohou.

Krmivo	Kg/ kus/den
Mrkev	0,2
Jablka	0,2
Petržel	0,05
Červená řepa	0,05

Rajčata	0,05
Banány	0,1
Myši (ks)	2
Kuřátka (ks)	2
Sarančata (ks)	2

Pozorovaný jedinec je očkovan dle vakcinačního schématu vakcínou Rabisin, používanou pro aktivní imunizaci proti vzteklině, a střídavě odčervován proti endoparazitům různými přípravky, např. Pratel a Caniverm, aby nedošlo ke vzniku rezistence parazitů na určitou látku. Odčervován je dvakrát ročně, vzhledem k požívání hlodavců a neustálému kontaktu se stájovými zvířaty a ošetřovateli, revakcinace výrobkem Rabisin nejdéle po třech letech od data předchozí vakcinace. Preventivně je přibližně třikrát ročně ošetřován proti ektoparazitům (nejběžnější blechy, vši, všenky, klíš'ata) přípravky ve formě spreju Frontline nebo Arpalit NEO.

Přibližně dvakrát do roka se u zvířete objevuje deformace, zapříčiněná sešlapáním polštářků na pánevních končetinách, vytváří se jakési pahýly. Nosál neprojevuje při jejich výskytu jakékoliv známky bolesti, svědění nebo snahy zbavit se těchto deformit, které po čase samovolně odpadávají.



Obrázek 5: Deformita na distální části pravé pánevní končetiny (foto vlastní)

Ošetřovatel musí při práci s nosálem počítat s tím, že se jedná o šelmu a řídit se bezpečnostními pravidly. Z vlastní praxe je doporučeno chovat se v blízkosti nosála klidně a tiše, nedělat zbrklé a nečekané pohyby, které by mohly zvíře poplašit nebo podnítit jeho agresivní reakci. Ošetřovatel by měl mít sundané jakékoliv cennosti (prsteny, náramky, řetízky nebo výrazné náušnice), které by se mohl nosál snažit vzít. Také by měl být řádně oblečen a mít zahalené ruce, jelikož nosálové mají ostré drápy a mohou, byť nechtěně, poškrábat a následně způsobit zanícené rány, jelikož se na končetinách nachází velké množství patogenů. Při krmení je možné dávat jídlo do misky, ale také z ruky, poté však nosálovi na jídlo nesaháme, ani se mu ho nesnažíme vzít, jedinec si ho bude s největší pravděpodobností bránit. V případě poranění je třeba neprodleně ránu důkladně očistit, vydesinfikovat a překrýt obinadlem. Pokud se jedná o hlubokou ránu, je doporučeno vyhledat lékařskou pomoc.

Chovaný samec nosála červeného byl podroben pozorováním ošetřovatelem a majitelem při styku s jinými druhy zvířat. Při nepřímém kontaktu s koňmi (přes pletivo voliéry) jevil Miky zájem a nechoval se agresivně. Po několika dnech zájem o koně ustal, jedinec si zvykl na jejich každodenní pohyb, byť někdy i hlučný. Bližší kontakt nebyl umožněn, aby nedocházelo ke zbytečnému způsobování stresu, a to především u koní.

Samec byl za přítomnosti ošetřovatele postupně seznamován i se psy. Jednalo s o klidného psa velkého vzrůstu – pes č. 1, který žije trvale ve stáji a je zvyklý pohybovat se kolem zvířat, a o malého psa jezevčikovitého typu – pes č. 2. Nejdříve byl umožněn pouze vizuální kontakt, kdy nosál projevoval zájem bez známek stresu. Pes č. 2 při seznámení kňučel a byl nejistý, pes č. 1 byl naopak klidný, očmoucháváním se seznamoval a měl radost. Ten byl také jako jediný puštěn do voliéry k nosálovi, měli tak možnost přímého kontaktu. Prvně došlo k očichávání jednotlivých partií, včetně genitálií. Samec nosála byl po chvíli odvážný až drzý, skákal na psa a očichával zátylek a kořen ocasu. Pes však stál, neznervózněl, čímž se nedostali do žádného konfliktu. Po tomto pozorování bylo rozhodnuto, že malý pes nebude vpuštěn do voliéry vzhledem k tomu, že nosál si je vědom svého teritoria a pes stejné nebo menší velikosti v něm nebudí respekt, mohlo by tím pádem dojít k agresivní reakci z obou stran. Po opakované návštěvě stáje se o sebe přestali psi s nosálem zajímat. Stejně jako u koní, i v tomto případě nastala oboustranná tolerance přítomnosti.

V zimě 2015 došlo ve stáji k výskytu potkanů, kteří se zabydleli v podlaze, nejvíce okolo zvířat, kde se vyskytuje hojné množství krmiva. V té době se uplatnil chov nosála, který na zbytky své denní dávky lákal potkany, které následně skokem z výšky ulovil. Kořist si odnesl do pelechu a částečně pozřel. Ošetřovatelem byly zbytky co nejdříve odebrány a patřičně zlikvidovány. I z tohoto důvodu musí být jedinec odčervován správnými přípravky.

5 Závěr

Cílem práce bylo shromáždění co největšího kvanta poznatků o nosálech a jejich životě ve volné přírodě i v zajetí a prakticky srovnat tyto poznatky s vlastními zkušenostmi v chovu.

Během psaní této práce bylo zjištěno, že neexistuje dostatečné množství kvalitní a detailní studie těchto zvířat. Většina odborných poznatků je zastaralá a pochází spíše z pozorování druhu ve volné přírodě. Chybí rozpracování etologie, popřípadě hlasových projevů zvířat v nejrůznějších situacích a reakcích. Některé části se věnoval pouze jeden autor, tím pádem chybí další souhlasné nebo naopak teorii vyvracející články.

Získané informace byly porovnány s praxí ve vlastním chovu, v mnoha ohledech s pozitivním výsledkem. Chov pozorovaného nosála, včetně velikosti ubikace a veterinární péče, splňuje zákony platné na území České republiky a podmínky zajišťující welfare, neboli životní pohodu zvířete. Zásady stravování jedince se měnit nebudou, v chovu však bude zaveden půst, a to jeden den v týdnu.

6 Seznam použité literatury

- ANDĚRA, M. 1999. Svět zvířat II – Savci 2. Albatros. Praha. s. 147. ISBN 80-00-00677-4.
- BEISIEGEL, B. M. 2001. Notes on the coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an Atlantic forest area. *Brazilian Journal of Biology*, 61(4), 689 – 692.
- BURNIE, D. 2002. Zvíře. Knižní klub. Praha. s. 624. ISBN 80-242-0862-8.
- CLUTTON-BROCKOVÁ, J. 2005. Savci. Knižní klub. Praha. s. 400. ISBN 80-2421547-0.
- Česko. Zákon č. 246 ze dne 29. 5. 1992 na ochranu zvířat proti týraní. In: Sbíрка zákonů České republiky. 1992. částka 50. s. 1284. Dostupné také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_zakon-1992-246-viceoblasti.html>
- Česko. Vyhláška č. 411 ze dne 1. 12. 2008 o stanovení druhů zvířat vyžadující zvláštní péči. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2008. částka 134. s. 6650. Dostupné také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_Vyhlasaka-2008-411-ochranazvirat.html>
- DECKER, D. M. 1991. Systematics of the coatis, genus *Nasua* (Mammalia: Procyonidae). *104* (2): 370 – 386.
- GOMPPER, M. E. 1996. Sociality and asociality in white-nosed coatis (*Nasua narica*): foraging costs and benefits. *Behavioral Ecology*, 7 (3): 254 – 263.
- GOMPPER, M. E. 1995. *Nasua narica*. *Mammalian Species Archive*. 487: 1 – 10.
- GOMPPER, M. E., DECKER, D. M. 1998. *Nasua nasua*. *Mammalian Species*. 580: 1-9.
- GUILHERME TROVATI, R., ALVES DE BRITO, B., & DUARTE, J. M. B. 2010. Habitat use and home range of brown-nosed coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in the Brazilian Cerrado biome. *Revista de biología tropical*, 58 (3): 1069 – 1077.

HIRSCH, B. T. 2009. Seasonal variation in the diet of ring-tailed coatis (*Nasua nasua*) in Iguazu, Argentina. *Journal of Mammalogy*, 90(1): 136 – 143.

KOŘÍNEK, M. 2000. Velká kniha pro chovatele savců. Rubico. Olomouc. s. 326. ISBN 80-85839-52-0.

KUČERA, J., BOUČKOVÁ, M., KLOUČEK, O., KURZ, A., ŘÍHOVÁ, P., PIKÁLKOVÁ, M. 2010. Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Základní informace se zaměřením na Českou republiku a Evropskou unii. Dragon Press, s.r.o. ISBN 978-80-7212-552-4.

MCCLEAN, D. 1992. Locomotion, Posture, and Feeding Behavior of Kinkajous, Coatis, and Racoons. *Journal of Mammalogy*, 73 (2): 245 – 261.

VALENZUELA, D. 1998. Natural history of the white – nosed coati, *Nasua narica*, in a tropical dry forest of western Mexico. *Revista Mexicana de Mastozoología (Nueva Época)*, 3(1): 26 – 44.

VALENZUELA, D., CEBALLOS, G., GARCÍA, A. 2000. Mange epizootic in white – nosed coatis in western Mexico. *Journal of Wildlife Diseases*, 36(1): 56 – 63.

ZSCHEILE, K., ZSCHEILE, D., PUSCHMANN, W. 2009. Savci: chov v zoologických zahradách: zvířata v lidské péči. Dvůr Králové. ZOO Dvůr Králové. ISBN 978-80-905184-3-8.

Internetové zdroje

Appendices I, II and III [online]. 5. února 2015 [cit. 2016-02-12]. Dostupné z <<https://cites.org/sites/default/files/eng/app/2015/E-Appendices-2015-02-05.pdf>>.

The CITES Species [online]. 2. října 2013 [cit. 2016-02-10]. Dostupné z <<https://cites.org/eng/disc/species.php>>.

Veterinární léčivé přípravky registrované vnitrostátním postupem a MRP/DCP [online]. 20. června 2013 [cit. 2016-03-18]. Dostupné z <<http://www.uskvbl.cz/cs/registrace-a-schvalovani/registrace-vlp/seznam-vlp/registrovane-vnitrostatnim-postupem-a-mrpdcp>>

7 Přílohy

Příloha 1: Žádost o povolení chovu druhů zvířat vyžadující zvláštní péči (Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání)

Vyplňujte jen bílé kolonky!

ŽÁDOST O POVOLENÍ CHOVU DRUHŮ ZVÍŘAT VYŽADUJÍCÍCH ZVLÁŠTNÍ PÉČI podle § 13 odst. 5, 6 zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů	
<i>Žadatel - název právnické osoby nebo jméno a příjmení fyzické osoby:</i>	
<i>ÍČ (je-li žadatelem právnická osoba):</i>	
<i>Datum narození (je-li žadatelem fyzická osoba):</i>	
<i>Sídlo nebo adresa trvalého pobytu žadatele:</i>	
<i>Statutární orgán žadatele (je-li žadatelem právnická osoba) - jméno a příjmení jeho člena:</i>	
<i>Osoba zmocněná k zastupování ve správním řízení - jméno, příjmení, adresa místa trvalého pobytu:</i>	<i>E-mail a telefon:</i>
<i>Osoba, již bude svěřena péče o zvíře/zvířata (je-li žadatelem právnická osoba) - jméno, příjmení, datum narození, adresa místa trvalého pobytu:</i>	
<i>Adresa místa chovu zvířat:</i>	
<i>Datum odeslání žádosti:</i>	<i>Podpis žadatele, příp. razítko:</i>

Nedílnou součástí žádosti jsou 4 přílohy:

- 1) druh / druhy a maximální počet chovaných jedinců,
- 2) stručný popis chovatelského zařízení (velikost, vybavení),
- 3) souhlas odpovědné osoby s prováděním kontroly chovaného jedince nebo skupiny druhů zvířat vyžadujících zvláštní péči, míst a zařízení, v němž jsou tato zvířata chována, a prostor s chovem spojených, zejména prostor pro skladování krmiv,
- 4) plná moc osoby zmocněné k zastupování ve správním řízení (není nutné, jedná-li ve správním řízení sám žadatel, který je fyzickou osobou, nebo statutární orgán právnické osoby).

ZÁZNAMY ORGÁNU VETERINÁRNÍ SPRÁVY		
<i>Číslo jednací:</i>	<i>Datum doručení:</i>	<i>Převzal (podpis):</i>