

Posledný mohykán africkej savany

Nosorožec tuponosý v Zoo Bratislava

Martin Krug

Nosorožec tuponosý (*Ceratotherium simum*) je druhý najväčší suchozemský cicavec po slonovi. Nazýva sa tiež biely nosorožec a je typickým obyvateľom trávinatej savany so skupinkami stromov alebo kríkov.

Nosorožec tuponosý má dva oddelene sa vyvíjajúce poddruhy: *Ceratotherium simum simum* — južná forma — pôvodne sa vyskytovala hlavne v Juhoafrickej republike, Namíbii, Botswane, Zimbabwe a Zambii. Dnes žije iba v JAR a vysadzuje sa na ďalších rôznych miestach Afriky. *C. simum cottoni* — severná forma (je vyššia v kohútiku než južná forma a má dlhé osrstenie ušných boltcov, ďalšie rozdiely sú na genetickej úrovni) — žila severnejšie v Ugande, Tanzánii, Kongu a Sudáne; v súčasnosti prežíva iba v Demokratickej republike Kongo (Zair).

Spôsob života

Nosorožce tuponosé žijú teritoriálnym spôsobom života. Samci sú samotári, majú exkluzívne právo páriť sa so samicami vo svojom okolí. Súboje dvoch samcov bývajú rituálne — stoja proti sebe, ostrekujú močom rastliny, hrabú nohami, rohom naberajú trávu a nakoniec vyrážajú rohmi proti sebe. Samice vytvárajú menšie príbuzenské aj nepríbuzenské skupinky spolu s mláďatami a putujú po svojom teritóriu, ktoré zahŕňa niekoľko samčích teritórií. Pri prechode jednotlivými samčimi územiami sa samce snažia čo najdlhšie udržať samice na svojom teritóriu, aby sa v prípade jej ovulácie mohli páriť. Všetky nosorožce si značkujú svoje územie trusom a močom na

určených miestach, ktorým sa hovorí kaliská. Zhromaždený trus je pachovým komunikačným prostriedkom medzi zvieratami, prezrádza o svojom pôvodcovi veľa dôležitých informácií, napomáha tvoriť hranice teritória, ale hlavne umožňuje kontrolu ovulačného cyklu samíc.

Samce pohlavne dospievajú vo veku 6 rokov a bežne sa začínajú páriť ako 10-ročné, samice dospievajú už ako 4-ročné a v 6 rokoch privádzajú na svet prvé mláďatá. Páreniu predchádza dlhé naháňanie s ritualizovanými súbojmi stimulujúce samcov. Pred samotným párením sa snaží samec samicu ukladiť rôznymi zvukmi, ako napr. krochkaním, kvikáním a imponuje jej rozhrabávaním pôdy, rozmetaním výkalov a rozstrekaním moču.

Ovulačný cyklus samice môže byť veľmi rozdielny a nepravidelný, od 20dňových až po 70dňové intervaly, kedy sa môže samica úspešne páriť. Ruja samíc trvá 7-10 dní, avšak samotná ovulácia prebieha iba 1 až 2 dni a populácia by mala trvať nepretržite 30-50 minút (čo predstavuje asi 10-30 ejakulácií samca), aby bol predpoklad pozitívneho oplodnenia.

Gravidita trvá priemerne 520 dní. Samica rodí jedno, veľmi vzácné dve bezrohé mláďatá, ktoré sú inak úplne vyvinuté. Po narodení sa snažia rýchlo postaviť na nohy a napiť sa materského mlieka. Hmotnosť novorodenca môže byť od 40 do 70 kg a výška asi 50 cm. Mláďa začne koncom prvého mesiaca života prijímať aj tuhú potravu a postupne na ňu prechádza skoro úplne. Mlieko však môže piť až dva roky, pokiaľ trvá laktácia a matka mu to umožní.

Rohy sa mláďatám začínajú vyvíjať až po odstavení. Samice rodia v priemere každé 4 roky a mláďa si veľmi agresívne bráni do jeho osamostatnenia. Nosorožce sa dožívajú priemerne 40 a maximálne až 50 rokov.

Nejasná budúcnosť nosorožcov

Ako bolo už neraz spomenuté, za svoj osud „vďačia“ nosorožce svojim rohom, ktorým je pripisovaná po stáročia hlavne vo východných kultúrach a ich medicíne priam zázračná moc. Samozrejme nič z toho, čomu sa pripisuje taký význam, nie je založené na pravde.

Snahy okolo záchranu afrických nosorožcov sa datujú od r. 1900, kedy stavy južnej formy nosorožca tuponosého povážlivo klesli na posledných 20 jedincov a hrozilo jej úplné vyhuby. Vtedy sa vláda tehďašieho domínia Juhoafrickej únie rozhodla konať. Odchytily posledné kusy a premiestnili ich do zriadenej rezervácie v Umfolozii, kde sa rozbehol rozsiahly záchranný projekt. Vďaka dobrým výsledkom sa mohli nosorožce postupne vysadzovať do miest, kde už nežili. Takmer všetky národné parky v Južnej Afrike, pokiaľ im to podmienky dovolili, sa podieľali na záchrane nosorožcov tuponosých a dnes je možné vysadzovať zvieratá aj na súkromné farmy v Keni a Tanzánii, kde sa táto forma vďaka nevyškutovala. Hoci z genetického hľadiska hrozila južnej forme nosorožcov tuponosých pri tak malom počte jedincov príbuzenská plemenitba a tým i degenerácia druhu, príroda si dokázala s týmto problémom poradiť a dnes môžeme konštatovať, že sa divá populácia rozrástla na neuveriteľných 11 000 jedincov (podľa International Rhino Foundation — IRF; viď tiež Živa 2000, 5: LXXIII).

V súčasnosti je kritická situácia s populáciou severnej formy nosorožca tuponosého, ktorá žije podľa všetkého už iba na severe Demokratickej republiky Kongo v rezervácii Garamba v počte len asi 25-30 jedincov (podľa IRF). Naviac v zajatí (Zoo Dvůr Králové a San Diego) je chovaných iba 10 kusov (Živa 2000, 5: 230-232). Takže celý cyklus na záchranu nosorožca sa môže začať odznova, ale za dramatickejších okolností. Demokratická republika Kongo (bývalý Zair) susedí so Sudánom. Tieto dva štáty neustále prenasleduje hlad, bieda, neutešená hospodársko-politická situácia a nestabilita. Obyvatelia sa snažia pyliacov zaoptať svoje rodiny. Rezervácia Garamba bola zriadená na záchranu nosorožcov a strážili ju nepretržite 24 hodín denne vládne vojská. Žiaľ politická nestabilita spôsobuje chaos aj v otázke ochrany prírody. Dnes monitorujú rezerváciu iba nadšenci z USA, Veľkej Británie, Nemecka a Francúzska občasnými preletmi lietadlom. Ich pozorovania sú iba odhadmi, lebo časť rezervácie pokrýva tzv. slonia tráva (*Pennisetum purpureum*) dorastajúca do 3 m výšky, v ktorej nosorožce nachádzajú úkryt. Stačí však iba jeden väčší požiar a zvieratá ostanú odkryté ako na dlani, ponechané na nemilosrdný odstrel lovcov.

Južná forma nosorožca tuponosého (Ceratotherium simum simum) v Zoo Bratislava. Defenzívny postoj samíc (vľavo, v popredí Sena) — chvost ohnutý hore, ušnice väčšinou namierené dopredu, pootvorená tlam. Vpravo samec Niko



Vlavo Niko, samec južnej formy nosorožca tuponosého (*C. simum simum*) ♦ Samica Ada vo výbehu v zime. Nosorožci krátky pobyt v snehu obľubujú. Snímky M. Kruga

Záchrana druhu v zajatí

Najdôležitejšou úlohou dnešných zoológických záhrad je zachrániť ohrozené druhy zvierat pred vyhynutím. Na to sú nevyhnutné znalosti biológie malej populácie a dobre zostavený chovný program. Od r. 1988 tieto aktivity v rámci Európy zastrešuje Európska asociácia zoológických záhrad a akvárií (EAZA). Európske chovné programy (EEP) existujú pre rôzne ohrozené druhy zvierat (Živa 2001, 2: XXVI). Každý program má svojho koordinátora chovu a participujú na ňom mnohé zoológické záhrady. Koordinátor v spolupráci s komisiou pre ten ktorý druh vedie plemennú knihu, v ktorej sa uvádzajú analýzy populácie daného druhu v zajatí. Okrem toho sa vydávajú každý rok príručky a odporúčania o chove exotických zvierat (inbreeding, genetická variabilita, demografia). Plemennú knihu nosorožcov vedie Zoo Berlín a európskou koordinátorkou chovu nosorožcov tuponosých je K. Tomášová zo Zoo Dvůr Králové nad Labem.

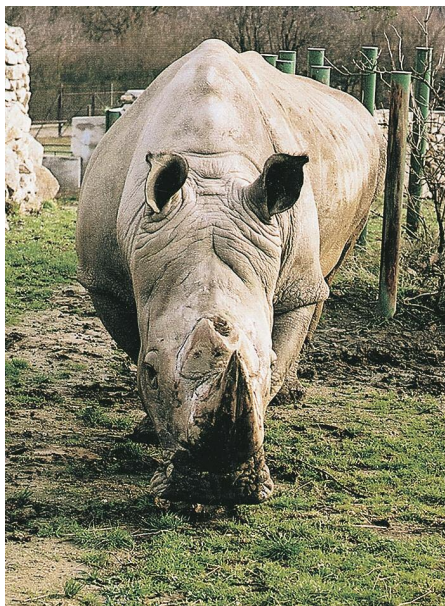
Bratislavské nosorožce

Zoo Bratislava je jediná slovenská zoológická záhrada, ktorá sa môže pochváliť chovom nosorožcov, a to južnej formy nosorožca tuponosého. Samice Ada (narodená v r. 1982) a Sena (narodená v r. 1983) boli k nám privezené ako mladé priamo z rezervácie Oiwa v Namíbií. Ich genetický potenciál je nesmierne vzácny, nakoľko sú úplne nepríbuzné vo vzťahu k ostatným nosorožcom chovaným v európskych zoológických záhradách. Zoo Bratislava je zapojená do záchranného chovného programu EEP daného druhu. Chovali sme tiež samca Tobi (pozri ďalej) a v súčasnosti je v Bratislave doponovaný samec Niko zo Zoo Liberec.

Chovné zariadenia a normy

Nosorožce ako bylinožravce obývajúce krovinaté savany vyžadujú pomerne veľký chovný priestor. Je viac než žiadúce zaradiť do výbehu čo najviac prvkov zabezpečujúcich členitosť terénu, ako sú napr. kríky, stromy, priehlbiny, jazierka, skalnaté bariéry. Vnútorne priestory musia zohľadňovať požiadavky na bezpečnosť zvierat aj chovateľov s možnosťou oddelenia, ošetrenia, či vyšetrenia zvierat. Podlaha, na ktorej zvieratá ležia, spia, konzumujú z nej potravu, ale aj na ňu močia a kladú trus, musí byť ľahko udržiavateľná. Vhodné sú drevené podlahy kombinované s hladkým betónom vyhrívaným zo spodu, alebo špeciálne asfaltovo-živcové potery. Oteruvzdornosť, termoizolácia a hydroizolácia omytok stien by mali byť samozrejmosťou. K zlepšeniu efektívnosti prispieva obloženie stien drevom ako dekorácia, ale zároveň aj prevencia pred poranením. Dôležitou súčasťou sú primerané svetelné podmienky, ktoré zohrávajú úlohu v rozmnožovaní zvierat a aktivite (strešné okná, veľké okná umiestnené po stranách ubikácií s možnosťou čo najviac využívať denné svetlo).

Od r. 1986 používame v Zoo Bratislava pôvodnú ubikáciu s niekoľkými stavebnými úpravami. K ubikácii patrí tiež betónový



preddvorček obdĺžnikového tvaru. Ďalej je tu pôvodný starý výbeh, ktorí je k dispozícii v podstate od príchodu nosorožcov, ale nieje nijak zarastený. Od r. 1999 máme i dva nové výbehy s plochou cca 7 000 m². Pôdorys je nepravidelný s množstvom nerovností terénu. Oba výbehy sú orientované severovýchodným až juhovýchodným smerom s miernym zvažovaním terénu na východ. Výbehy sú čiastočne zatravnené a vykazujú aj prvky stromovej vegetácie. V strede výbehov je neprístupná remízka, tvoriaca prirodzené tienidlo a optickú bariéru pre rozdeľovanie zvierat. V každom výbehu máme priestor spevnený betónom pre kŕmenie objemového krmiva, ďalej napájadlá a v jednom bahennú lázeň, resp. priekopu s vodou, kde prevláda ílovitá hlina. Všetky tri výbehy sa dajú podľa potreby predeliť. Teplota v zimnom období v ubikáciách je od 7 °C pri zemi až do 25 °C vo výške 1 m nad zemou. Veľmi dobre slúži na udržanie teploty aj drevená podlaha, ktorá sa rýchlo prispôsobí telesnej teplote a drží si ju stále počas telesného kontaktu. Do budúcnosti uvažujeme o vybudovaní úplne nového chovného zariadenia s možnosťou rozšírenia výbehov o ďalšie dva. Boxy majú rozmery 400×500–1 200 cm, preddvorček 400×1 500 cm, starý výbeh 25×25 m, nový výbeh č. 1 cca 2 000 m² a nový výbeh č. 2 cca 4 000 m².

V rámci Európskej únie existujú určité doporučenia o rozmeroch výbehov a chovateľských zariadení pre chov rozličných druhov zvierat, na základe ktorých si každá krajina vytvára vlastné vyhlášky. V Slovenskej republike zatiaľ platí vyhláška č. 231/1998 o chove spoločenských zvierat, divých zvierat a nebezpečných živočíchov a o ochrane pokusných zvierat, podľa ktorej sú povolené pre nosorožce oveľa menšie priestory (napr. vonkajší výbeh pre dva jedince musí mať min. 1 000 m², pre každé ďalšie zviera navyše ďalších 200 m²). Z toho vyplýva, že ani legislatívne nieje v skutočnosti zabezpečené správne vymedzenie chovného zariadenia.

Potrava

Všetky druhy nosorožcov sú bylinožravé. V prírode u nosorožca tuponosého výhradnú časť potravinovej zložky tvoria predovšetkým trávy čeľ. *Poaceae*. V zajatí sa samozrejme tiež snažíme obstarávať krmi-

vo zložené prevažne z týchto rastlín, ale bohužiaľ sme z technických dôvodov nútene používať ku kŕmnyim účelom agroklitúry, predovšetkým z čeľ. *böbovitých (Fabaceae)*. Ďalej hlavne v zime a prechodných obdobiach skrmujeme seno, ale aj v čase skrmovania zeleného objemového krmiva dopĺňujeme seno do kŕmnej dávky, kvôli lepšej konzistencii trusu a celkovo ku skvalitneniu podávanej stravy. Kŕmnú dávku sa snažíme vyvažovať granulovanými zmesami, tzv. jadrovým kŕmivom. Najväčšiu časť tvorí granulovaná Zoo zmes, mačkaný ovos a ďalšie doplnky ako sušené pšeničné klíčky, melasové kŕmivo, sušené mleté šípky a lucernové (vojtěškové) granule. Dodávame aj vitamínovo-minerálne zmesi Plastin, Neo Konvit a pod. V zimnom období je dávka asi 40–45 kg sena a 10–10,5 kg jadrového krmiva na jedno zviera a deň, podľa možnosti doplnené 2–3 kg ovocia a zeleniny (mrkva, repa, jablká, menej hrušky) a chlebom alebo pečivom asi 3–4 dni starým. Naopak v lete sa snažíme kŕmnú dávku objemového krmiva zvýšiť na maximum, t.j. 80–100 kg, a jadrové kŕmivo znížiť na 6–7 kg denne. Ovocie a zeleninu dodávame podľa možnosti a situácie.

V jarnom a jesennom období pripravujeme vlastnú jadrovú miešanicu zameranú na zvýšenie prísunu vitamínu A, C a hlavne E. Nechávame nakličovať pšenicu a po 3–4 dňoch pšeničné klíčky s pšeničnými otrubami predstavujú základ pre zmes: pšeničné klíčky, pšeničné otruby, varená ryža, varená a surová strúhaná mrkva, sušené hrozienka, varené zemiaky, ovsené vločky a krájaný suchý chlieb. Táto miešanicová zmes v množstve 10–10,5 kg na zviera úplne nahrádza v ten deň podanie jadrového krmiva. Okrem už spomínaných vitamínovo-minerálnych zmesí používame aj prípravky pre špecifické potreby, napr. Equistro Excell „E“ sol. pre rýchle dodanie vitamínu E, selénu, horčíku a aminokyseliny L-lyzínu. V našej zoo je špecifikum to, že prakticky celoročne podávame aj ovocie a zeleninu, čo som v iných zoo zatiaľ nepozoroval ako bežnú prax.

Ako zaujímavosť ešte spomeniem skrmovanie lobody rozložitej (*Atriplex patula*) a mrlíka bieleho (*Chenopodium album*). Po otvorení nových výbehov sa objavili na navezenej a upravenej zemine ako prvé tieto dva druhy ruderalných burín. Vďaka

tomu, že nové výbehy predstavovali dostatočne veľkú plochu, zo začiatku nosorožce uprednostňovali pastvu pred skrmovaním podávaného objemu. Zaujímavé však bolo, že ak som spomínané druhy buriny nasekal (max. 10 kusov mrlíka alebo lobody na deň) a ponúkol ku konzumácii, nikdy neodmietli a všetko spracovali. Skrmovanie trvalo prakticky rok bez prestávky.

K výžive a správne mu tráveniu patrí samozrejme napájanie a pitný režim. V našej zoo máme k dispozícii mobilné železné napájadlá vo vnútorných boxoch o objeme 80-90 l a vo výbehoch máme statické betónové napájadlá s objemom málo cez 150 l. Nosorožcom sa dobre pije zo širokej hladiny.

Denná aktivita

Aktivita u nosorožcov je všeobecne súmračná, preto sa zvieratá v Zoo Bratislava aktivujú predovšetkým večer a ráno. Každé správanie v zajatí je však silne ovplyvňované človekom. V našom prípade je aktivita v lete výrazná od 7. do maximálne 11. hodiny a závisí od času prvého podávania objemového krmiva. Potom nasleduje oddych prevažne do 14.-15. hodiny, kedy začína ďalšia aktivita až do noci. V extrémnych horúcavách býva začiatok popoludňajšej aktivity posunutý až na 17. hod. Nasleduje kŕmenie, pastva a ďalšie činnosti. Toto správanie je základom pre každý deň. Pozorovať môžeme odkladanie trusu, napájanie, kúpanie, otieranie rohov, kože a hry. Zvieratá sa týmito činnosťami venujú veľmi diferentne. Spoľahlivo môžem povedať iba to, že v čase dažďa je aktivita vždy zvýšená a zvieratá sa viac kúpu a otierajú rohy a kožu. Pri takýchto príležitostiach som často pozoroval dlhý beh a hry. Od r. 2003 majú k dispozícii dve drevené gule s priemerom 1 m a váhou 70-80 kg. Gule sú vyrezané z dubového dreva a sú jemne oválne s hranami a zvieratá sa s nimi často hrajú.

V zimnom období je aktivita pochopiteľne posunutá úmerne k dĺžke denného svetla. Ráno oveľa dlhšie spia, budia sa iba na doplnenie vody, alebo kvôli odloženiu trusu. Vlastné vstávanie prebieha medzi 8.-9. hod, kedy sa podáva prvé objemové krmivo. Popri tom čistíme ubikáciu. Pri lepkavom počasí chodievajú aj v zimnom období do výbehov, a to maximálne na 2 hodiny. Dĺžka pobytu vo výbehu je vždy limitovaná počasím. Ak prevláda studený, sychravý, šľahajúci dážď s vetrom alebo snehom, nie je šanca dostať zvieratá von. Preto sú buď separované v menšom boxe, alebo čistenie prebieha za ich asistencie, prítomnosti. Pri slnečnom, ale mrazivom počasí s bohatou snehovou nádielkou nie je žiadny problém pri vypúšťaní, naopak sneh milujú a využívajú možnosť schladenia v snehu. Tento čas však skraccujeme zhruba na 30-45 minút, pretože pri dlhšom bytve v snehu trpí koža na nohách, ktorú treba natierať nad a okolo kopytok. Používame obyčajnú dezinfekčnú indulonú.

Zaujímavý je pohyb nosorožcov, pretože je základným kameňom úrazu zdravotného stavu bylinožravcov. Môžeme rozlíšiť tri základné spôsoby pohybu: krok, klus a cval. Cval a klus využívajú nosorožce severovýchodným až juhovýchodným smerom s miernym zvažovaním terénu na východ. Výbehy sú čiastočne zatrávnené a vykazujú aj prvky stromovej vegetácie. V strede výbehov je neprístupná remízka, tvoriaca prirodzené tienidlo a optickú bariéru pre

ru pre raký čas kľusú po výbehoch hlavne pri daždi. V prírode je nosorožec výdatným bežcom na stredne dlhé trate v klusovom tempe. K tomu má všetky predpoklady stavbou tela. Rýchlosť sa pohybuje od niekoľko kilometrov za hodinu až po úctyhodných 40 km/hod. pri krátkom cvale.

Pohyblivosť nosorožcov môže byť až prekvapivá, napr. naša samica Sena pri jednej príležitosti ľahko prekonala behom pár sekúnd 1,2-1,7 m vysokú bariéru zo skál oddelujúcu výbehy (preto sme neskôr bariéru navýšili rovnomerne na 2,2 m).

Agresivnosť

Vnútrodruhové správanie vypovedá o sociálnom postavení jedincov v hierarchickom systéme skupiny nosorožcov tuponosých. Jedným z možných prejavov je aj agresivnosť. Prejav agresivnosti medzi zvieratami navzájom predstavuje prirodzené správanie. Napr. pri obľúbenom krmive sa snaží dominantné zviera získať pre seba vždy najväčšiu či najlepšiu časť, čomu odpovedá jeho postavenie a schopnosť zaručiť prežitie. Výnimku predstavujú mláďatá, ktoré majú dovolené vždy viac (vlastné pozorovanie v Zoo Dvůr Králové nad Labem a Zoo Marwell, Veľká Británia). Rôzne typy prejavov agresivnosti sú voči zvieratám s nižším hierarchickým postavením, pri stretnutí dvoch pohlaví či v prítomnosti mláďata. Veľmi tvrdé a konfrontačné prejavy agresivnosti sprevádzajú stretnutia samcov.

V zajatí sú niekedy problémom prejavy medzidruhovej agresivnosti pri expozíciách s kombinovanou druhovou skladbou. Jedna z bývalých československých zoo takto prišla o chovného samca zebry, práve po útoku nosorožca v spoločnom výbehu. V anglickej Zoo Marwell existujú vedľa seba skupina nosorožcov a stádo kudu veľkých (*Tragelaphus strepticeos*). Vďaka manažovaniu činnosti zvierat a rozlohe výbehu sa tejto zloženej expozícii darí a je spiestrením pre návštevníka. V bratislavskej zoo občas vpúšťame do výbehu nosorožce ázijské antilopky jelenie (*Antelope cervicapra*) a všetko prebieha tiež bez problémov.

Agresivnosť voči chovateľovi nie je častá, ale existuje a v niektorých zoo boli dokonca aj smrteľné prípady. Pri častej manipulácii a potrebe osobne pracovať so zvieratami je síce pravdepodobnosť agresivnosti vyššia, ale prax dokazuje, že aj opak môže byť pravdou. Zvieratá tréňované na kontakt a spoluprácu oveľa lepšie reagujú pri manipulácii, než zvieratá bez kontaktu s ošetrovateľom. V bratislavskej zoo máme manuálny systém otvárania a zatvárania brán, kde je nevyhnutné prichádzať do styku s nosorožcami. Naše samice sú kludnej povahy, mierumilovné a ochotné akceptovať ľudskú spoločnosť. Chov a práca s nosorožcami si vyžaduje od chovateľa nemalé skúsenosti a vedomosti o ich etológii. Nesmierne dôležité sú pre ne pravidelné podnety, napr. pri kŕmení jadrovým či objemovým krmivom spojené s pískaním chovateľa. Samice sa naučili veľmi rýchlo rozoznávať moje pískanie od iných, za normálnych podmienok vyslovene poslúchajú. Fingované útoky sa vyskytujú pri nepriaznivom počasí a v blízkosti samca. Pri nepriaznivom počasí zaujímajú defenzívny postoj s prejavmi miernej agresivnosti a odmietajú opustiť ubikáciu. V blízkosti samca sa nesmie nikdy stať, aby som si odrezal ústupovú cestu! Situácia je však

diametrálne odlišná, ak sa postavím medzi samice a samca. Vtedy som považovaný za alfa samicu a zároveň dominantného samca. Akceptovanie je z oboch strán rovnaké. Samozrejme takéto počínanie si vyžaduje dôkladné poznanie zvierat. Vždy treba mať na pamäti, že tieto zvieratá môžu vykazovať známky agresívneho správania pri ohrození vlastnej bezpečnosti, zlaknuti, chránení potravy a zranení či ochorenia. Vo všeobecnosti je však pravda, že nosorožec tuponosý je miernej a tolerantnej povahy s pomerne dobrou ovládateľnosťou.

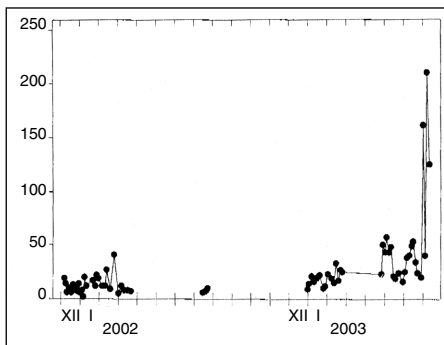
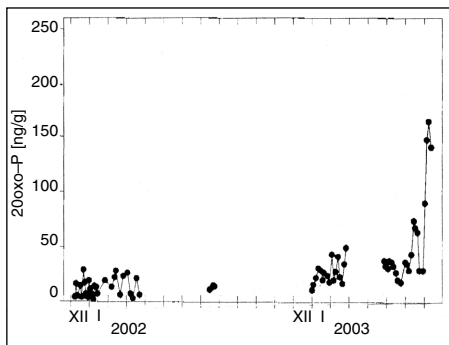
Rozmnožovanie

Rozmnožovanie nosorožcov je paradoxne príčinou ich vybijania. Samotný pohlavný akt nosorožcov totiž trvá v priemere 40 minút bez prerušovania, a preto vznikla mylná predstava v ázijských kultúrach, že prijatie „lektvaru“ z prášku nosorožieho rohu dodáva mužom úctyhodnú sexuálnu vitalitu.

Reprodukcia nosorožcov v zajatí je nevyhnutnou súčasťou zachovávanie genofondu a existencie týchto vzácných zvierat. Graviditu samíc je možné doceliť dvomi spôsobmi — prirodzenou cestou po úspešnom párení a umelou insemináciou. Pretože je menší výber jedincov potencionálne vhodných k rozmnožovaniu, je nutný monitoring a medzinárodná koordinácia.

Okrem zdravotného stavu zvierat ovplyvňuje priebeh prípravy na rozmnožovanie aj dĺžka vegetačného obdobia a možnosť kŕmenia nosorožcov zeleným krmivom, nutričná hodnota kŕmnych zmesí, ďalej dĺžka pobytu vo výbehoch, zemepisná poloha a umiestnenie výbehov, teplotné pásmo, nadmorská výška, členitosť terénu, počet chovaných jedincov a prítomnosť samca z dôvodu stimulácie samotného cyklu samíc. Súčasťou príprav na umelú insemináciu je vypracovanie ovulačného grafu zo vzoriek krvi samice a stanovenie presného termínu inseminácie. Po všetkých potrebných vyšetreniach prichádza k samotnému umelému oplodneniu. Samica musí byť na zákrok psychicky pripravená, hoci prebieha v anestézii. Umelá inseminácia je náročná a dlhodobá. Sledujú sa ovulačné grafy samíc, životaschopnosť spermií u samcov, sexuálne skúsenosti, materské skúsenosti atd. Budujú sa kvalitné chovné zariadenia umožňujúce vytvárať rôzne variácie zloženia skupín zvierat a tým nové podnety pre sexuálnu aktivitu. Zvieratám sa podávajú rôzne kŕmne dávky s množstvom látok upravujúcich hormonálny cyklus.

V minulosti boli poväčšinou chované iba páry a iba niektoré zoolozi vychádzajúce z etologických poznatkov razili cestu prirodzených skupín s väčším počtom samíc. Všetky nosorožce v zajatí sú vo svetovej pleменной knihe. Na doporučenie koordinátora sa uskutočňujú presuny jednotlivých zvierat do nových zariadení pre zvýšenie pravdepodobnosti gravidity. Za týmito presunmi však stojí rad vyšetrení a pozorovaní, či je to ktoré zviera vhodné pre vytvorenie alebo doplnenie chovnej skupiny. Nápo-mocné je vyhodnocovanie hladiny estrogénov a progesterónov z krvi alebo vzoriek trusu do grafov (viď obr.). Tieto poznatky nám umožňujú naplánovať pripustenie vhodných kandidátov na párenie, alebo dodať povzbudzujúce vitamíny, predovšetkým E, zmeniť režim dňa a vôbec reagovať na zmeny v hormonálnej aktivite. V brati-



Grafy hladiny hormónov, ktoré bránia oplodneniu vajíčka. V prepadoch krivky môže dôjsť k páreniu a oplodneniu. Pri vysoko stúpajúcej hodnote (1 000–12 000 jednotiek) je istota gravidity. Rozdiel medzi hodnotami v rokoch 2002 a 2003 je pozitívna odozva hormonálnej aktivity na príchod nového samca Nika. Vľavo graf samice Ady, vpravo graf samice Seny

slavskej zoo používame už spomínanú miešanicu z pšeničných klíčkov a zvieratá ostávajú v letnom období vo výbehoch prakticky 24 hod. neustále. V Zoo Dvůr Králové nad Labem nieje takáto možnosť, a preto je riešením aj umiestňovanie samcov v susediacich výbehoch alebo boxoch. Vítanou pomocou môžu byť nové prvky v expozícii, hlavne tie, ktoré podporujú aktivitu (napr. nerovnosť terénu, drevená klada, hračka).

Samec pred párením so samicou „laškuje“ a po čase vylieza na stojacu samicu. Párenie prebieha väčšinou za asistencie ostatných zvierat, ktoré vytvárajú doplnujúcu kulisu. Účasť a možnosť sledovať takéto správanie je pre mladé zvieratá oboch pohlaví veľkým prínosom. V našej zoo sme v r. 1999 zaznamenali dva pokusy o párenie nášho prvého samca Tobí, ale obidva bez úspechu.

Veľkým strašákom je výskyt ovariálnych cyst na pohlavných orgánoch samíc. U domácich zvierat, predovšetkým u hovädzieho dobytky a koní, je obdobný problém dlhodobo sledovaný a úspešne liečený. Nosorožce podobne ako slony majú jednu obrovskú nevýhodu a tou je dĺžka pôrodných ciest. Tým už samotná diagnostika je oveľa zložitejšia. Skupina odborníkov z Berlína vypracovala unikátnu metódu, pri ktorej je pomocou špeciálne upraveného ultrasonografického prístroja vyšetrenie samíc, resp. ich pohlavných orgánov, možné.

Aj v bratislavskej zoo sme podstúpili vyšetrenie samíc. Vyšetrenie vykonali r. 2004 dr. R. Hermes z Berlína a dr. C. Walzer zo Zoo Salzburg. Samici Ade bolo aplikované sedatívum na skľudnenie a po 20tich minútach bolo aplikované anestetikum s odhadom váhy 1 900–2 000 kg pre správne naďakovanie (nikdy sme nemali možnosť skutočne zväžiť naše samice, a preto sme vychádzali čisto z odhadu váhy). Zárok sa uskutočnil v stoji samice, ktorá sa opierala rohom o stenu boxu. Samotné vyšetrenie trvalo 15–20 minút. Ada bola prebudená bez zjavných komplikácií a mohla sa vyšetriť aj samica Sena. O dve hodiny sme mali výsledok: Ada má vytvorené cysty v množstve a veľkosti, ktoré nebránia úspešnej gravidite. Navyše bol zaznamenaný cyklus, ktorý prezrádza nadmerný hlienovitý výtok a hlavne zrelá folikula a prítomnosť žltých teliesok. Veľmi pozitívny výsledok. U samice Seny niesu žiadne cysty, ale zároveň absentuje výraznejšia hormonálna činnosť sprevádzajúca ovuláciu. Obe samice sú teda veľmi perspektívne vekom aj zdravotným stavom pre úspešný chov. Rád by som ešte spomenul, že sledovanie a vyhodnocovanie domácich zvierat, predovšetkým kopytníkov, preukázalo, že prevažná časť zvierat, u ktorých sa nevyskytovali žiadne cysty, boli ešte buď jalové, alebo nikdy neboli gravidné. Je teda predpoklad,

že cysty spôsobuje vlastne samotná hormonálna činnosť a sú prirodzeným sprievodným javom.

Zdravotné problémy

Zdravotné komplikácie sme zaznamenali veľmi zriedkavo, ale jeden prípad ochorenia skončil úhynom nášho prvého samca. Samec Tobí sa dožil veku 15 rokov, kedy sme aj zaznamenali prvé pokusy o párenie a zmenu v sociálnom správaní. Prvé príznaky ochorenia som spozoroval koncom leta r. 1999. Tobí občas nejavil záujem o objemové krmivo a konzistencia i množstvo trusu nebola normálna. Tieto problémy prešli zhruba po 3–4 týždňoch. Diagnostika prebiehala odoberaním vzoriek trusu a moču, ale všetky vzorky boli s negatívnym výsledkom. Preventívne sme podávali vitamíny skupiny B. Zlepšenie stavu trvalo až do decembra toho istého roku. Tu sa opäť zdravotný stav radikálne zhoršil, preto sme opäť pristúpili k vyšetreniu vzoriek trusu, moču a krvi. Navyše sa ku komplikáciám pridalo aj dlhodobé polihovanie, zhoršenie stavu kože (vysychanie a šupinatosť), poruchy motoriky a celková nechúť do jedla. Pristúpili sme k podávaniu širokospektrálnych antibiotík intramuskulárne a podávali vitamínov a minerálov perorálne. Na pitie sme okrem vody podávali aj senný čaj, resp. výluh, ľanový odvar z množstvom glukopuru pre dodanie energie. Napájanie bolo v tomto období vôbec najlepším spôsobom pre podávanie medikamentov. Rozkrájané ovocie, zelenina, chlieb a pečivo som kus po kuse predkladal Tobimu počas celého dňa. Štyri mesiace sme sa pokúšali zvrátiť nepriaznivý vývoj ochorenia, ale nakoniec 16. 4. 2000 Tobí uhynul.

Pitva preukázala patologické zmeny v tráviacom ústrojenstve, predovšetkým zmenu konzistencie trusu v hrubom čreve. Ďalej celkové zlyhanie obličiek (ledvín), premnoženie kokcií a klostríí a streptokokové kmene, celkovo nefunkčnú žľúdočnú mikroflóru s abnormálnou činnosťou baktérií a tvorbu žľúdočných kyselín. K tomu sprievodné javy ako zaľahnutie pľúc a pod. Pri pitve bolo tak isto zistené, že miesto pre intramuskulárne podávanie antibiotík nebolo najšťastnejšie. V mieste aplikácie sa totiž vytvoril absces obalený blanou a každá ďalšia aplikácia skončila pod kožou bez možnosti plniť svoju úlohu v organizme.

S istotou nebolo možné stanoviť primárne príznaky ani príčinu ochorenia. Domnievame sa, že mohlo ísť o oslabenie organizmu po strese a prijímanie vody z jazierka, ktoré slúžilo na kúpanie a v letných mesiacoch z neho zvieratá často pili. Prednosť tomuto napájadlu dávali všetci traja, aj keď mali k dispozícii čerstvú čistú vodu. U samíc sa podobné problémy ale nevyskytli. Po tejto skúsenosti sme jazierko zlikvidovali a v inej

časti sme vytvorili nové a hlbšie, ktoré je využívané len na kúpanie, ale občas sa zvieratá napijú aj z tohto zdroja.

Z parazitárnych ochorení môžem spomenúť endoparazitov z rodu škrkaviek. Liečenie prebieha klasickým spôsobom antihelmintikami a antiparazitikami perorálnym spôsobom. Ektoparaziti sa u našich zvierat nevyskytujú. Drobné povrchové zranenia bývajú časté, ale v podstate nepredstavujú žiadne väčšie nebezpečenstvo. Všetky rany sa ošetrujú v prípade potreby sprejovou aplikáciou dezinfekčných prostriedkov. Snažíme sa o aplikáciu bez freónu pre lepšiu manipuláciu a aplikáciu. V zimnom období často natierame nohy okolo kopytok indulonou proti omrzlinám a precitliveniu kože v snehu.

Nový samec Niko

V decembri 2002 k nám pricestoval nový samec Niko ako deponát zo Zoo Liberec. Stalo sa tak po konzultácii s koordinátorom chovu v Európe. Prvé reakcie Nika po príchode do Zoo Bratislava boli veľmi agresívne, neustále útoky na hradenie, pri tom fučanie a znova cúvanie. Sebemenší pohyb alebo zvuk vyprovokoval útok. Preto sme sa rozhodli na noc nechať svietiť tlmené svetlo. Večer aj ráno mal do maštale okrem mňa prístup aj ošetrovateľ z Liberca a na krátku dobu aj veterinár. Po troch dňoch ma Niko viac-menej akceptoval a mohol som vstúpiť do oddeleného boxu bez toho, aby na mňa zaútočil. Po týždni reagoval na previeranie z boxu do boxu, ale stále s minimálnym kontaktom. Prvé mesiace až rok bolo Nikovo správanie skôr preskokové a prejavila sa aj absencia sociálneho správania vo väčšej skupine a hierarchických prejavov. Samice boli až do marca 2003 separované v novej ubikácii. Za celú dobu sa videli s Nikom 3× cez hradenia. 6. marca boli prvýkrát pod dohľadom spolu. Samozrejme som do vtedy pristúpil k možnosti kontaktu cez hradenie, vymieňal som trus z jednej ubikácie do druhej kvôli pachovej komunikácii. Po zväžení situácie sme teda pristúpili k spojeniu vo výbehoch.

Celý prvý rok nevyšiel podľa našich očakávaní. Niko vo svojom správaní voči samicam nepokročil a nedokázal nastoliť súlad a harmóniu. Prínos sme však zaznamenali, a to v zmene hormonálnej činnosti oboch samíc. V porovnaní s minulosťou sme zistili zvýšenú aktivitu hormónov (viď obr.). Do konca u mladšej samice Seny sme mohli smelo povedať prvýkrát, že tu je silný náznak ovulačnej činnosti, čo bol obrovský úspech oproti minulosti. Niko nám tak preukazuje neoceniteľnú službu, ktorú budeme schopní vyhodnotiť až časom. Pri sumarizácii materiálu v lete r. 2004 môžem konštatovať, že Niko bol 25. 7. konečne akceptovaný samicou Adou počas silnej júlovej ruje a pokúšal sa 3× o párenie.

Naša práca je možno len zrnkom piesku v snahe zachovať čo najväčšiu biodiverzitu, ale má svoj zmysel. Dúfam, že aj naši, a nie len naši, nosorožci sú toho dôkazom.