

VÝROČNÍ ZPRÁVA 2019

SAFARI PARK DVŮR KRÁLOVÉ



ZOO Dvůr Králové a.s.



VÝROČNÍ ZPRÁVA

2019



In situ a další ochranné projekty Safari Parku Dvůr Králové



Samice nosorožce bílého severního Fatu v prosinci 2019. Právě z jejích vajíček se v roce 2019 podařilo vytvořit první embrya nosorožce bílého severního in vitro. (am)

Snahy Safari Parku Dvůr Králové o záchranu nosorožců tuponosých severních

Jan Stejskal

Základní informace o projektu: V době přípravy této výroční zprávy byli na světě známi už jen dva nosorožci tuponosí severní (jinak též bílí nebo širokohubí, *Ceratotherium simum cottoni*). Obě zbývající samice žijí v rezervaci Ol Pejeta v Keni, kam byly v roce 2009 převezeny ze Safari Parku Dvůr Králové. Dvorská zoo je jedinou zoo na světě, kde se tato vzácná zvířata podařilo rozmnožit, jejich reprodukce však probíhala příliš pomalu. V naději, že jim to v přirozenějších podmínkách půjde lépe, byli dva samci a dvě samice v roce 2009 vráceni do Afriky. V říjnu 2014 však jeden ze samců uhynul a při vyšetření v listopadu 2014 se ukázalo, že žádné ze zvířat už není schopné přirozené reprodukce. Safari Park Dvůr Králové se proto se svými partnery spolupodílí na vývoji metod, díky nimž by tito nosorožci mohli být rozmnoženi uměle. Do snah o jejich záchranu tak byla zahrnuta nejen poslední zvířata v Africe, ale i genetický materiál uchovaný z jedinců, kteří už uhynuli. K záchraně nosorožců tuponosých severních je potřeba vytvořit jejich embrya v umělých podmínkách, přičemž donosit by ho mohla jako náhradní matka samice nosorožce tuponosého jižního. Pro vytvoření embrya je potřeba získat vajíčka, a to buď z posledních severních samic žijících v Ol Pejetě, anebo jejich vytvořením z kmenových buněk. Získání reprodukčních

buněk z buněk kmenových se vědcům zatím podařilo u myší, už ne ale u jiných savců. Výzkum zaměřený na vytvoření reprodukčních buněk nosorožců z jejich kmenových buněk se tak pohybuje na samé hranici současného vědeckého poznání.

Vývoj projektu v roce 2019: V první polovině roku 2019 probíhala jednání s keňskými institucemi ohledně vydání povolení pro odvoz genetického materiálu nosorožců bílých severních z Keni do Evropy. V lednu byla dokončena smlouva mezi keňskou a českou stranou a v návaznosti na to byla získána povolení od Kenya Wildlife Service, National Commission for Science, Technology and Innovation, National Environment Management Agency a pak znovu Kenya Wildlife Service.

Celé kolečko bylo dokončeno v červenci, kdy Jan Stejskal ze Safari Parku Dvůr Králové společně s Thomasem Hildebrandtem odletěli do Keni na přípravnou cestu před prvním odběrem vajíček ze samic nosorožce bílého severního v Ol Pejetě. V rezervaci bylo detailně dojednáno, jakým způsobem bude zákrok probíhat a co všechno je potřeba připravit. Proběhlo i jednání s veterináři, při němž jim bylo vysvětleno, jak musí proběhnout stimulace samic. Celá procedura byla rovněž vysvětlena kolegům z Kenya Wildlife Service a proběhlo i první jednání ohledně prezentace zákroku na veřejnosti a pro média.



V srpnu 2019 byla vůbec poprvé odebrána vajíčka posledních dvou samic nosorožce bílého severního. Na snímku tým IZW Berlín pod vedením Thomase Hildebrandta (uprostřed) odebrává vajíčka ze samice Fatu. (am)

K vůbec prvnímu odběru vajíček ze severních bílých nosorožců v keňské rezervaci Ol Pejeta pak došlo 22. srpna, kdy tým složený ze zástupců Safari Parku Dvůr Králové, Leibnizova institutu pro výzkum divokých a zoo zvířat v Berlíně (IZW), společnosti Avantea, rezervace Ol Pejeta a vládní organizace Kenya Wildlife Service (KWS) odebral samicím vajíčka a posléze je dopravil do Evropy. K zákroku byla použita speciální sonda a ultrazvuk. Sondou s jehlou veterináři odebrali dosud nevyzrálá vajíčka (oocytů) přímo z vaječníků, zatímco zvířata byla pod celkovou narkózou. Celá akce byla výsledkem mnohaletého výzkumu, vývoje speciálních nástrojů a také zkušeností získaných při odběru vajíček na příbuzných nosorožcích bílých jižních chovaných v evropských zoologických zahradách.

V průběhu následujících dvou týdnů se z vajíček odebraných posledním dvěma samicím podařilo za použití zmrazeného semene uhynulých samců v laboratoři vytvořit dvě životaschopná embrya nosorožce bílého severního. Obě embrya byla zamrzena a připravena na vložení do náhradní matky. Embrya se vyvinula v italské laboratoři Avantea v Kremoně. Z Keni bylo dovezeno celkem deset oocytů, po pěti z každé samice. Po inkubaci jich dozrálo sedm (čtyři z Fatu a tři z Nájín) a tato dozrálá vajíčka byla následně oplodněna. Vajíčka od Fatu byla fertilizována spermatem Suniho, vajíčka od Nájín spermatem Saúta, a to za použití metody ICSI (Intra Cytoplasm Sperm Injection). Saútovo semeno bylo velmi nekvalitní, proto ho muselo být rozmrazeno o dva vzorky více, aby pro oplodnění bylo nalezeno dostatečné množství živých spermií. Po přibližně deseti dnech inkubace se ze dvou oplodněných vajíček od Fatu vyvinula životaschopná embrya.

S velkou podporou keňské vlády a za přítomnosti ministra Najiba Balaly se vědeckému týmu zahrnujícímu Safari Park Dvůr Králové podařilo celý postup zopakovat v prosinci 2019 a během Vánoc vytvořil další embryo. Tím se výrazně zvýšila šance na úspěšnou produkci mláďete a zároveň se ukázalo, že procedura je bezpečná a může být prováděna opakovaně, dokud zvířata příliš nezestárnou. Zvířata byla znovu podrobena celkové anestezii a za pomoci ultrazvukové sondy se z jejich vaječníků podařilo odebrat devět vajíček (oocytů) - tři z Nájín a šest z Fatu. Po inkubaci a zrání devíti vajíček byla čtyři z Fatu a jedno z Nájín oplodněna spermatem samce Suniho. Jedno vajíčko od Fatu se nakonec vyvinulo v životaschopné embryo pomocí přístroje Geri®, inovativního stolního inkubátoru darovaného společností Merck s integrovanými schopnostmi kontinuálního sledování embryí. Embryo bylo následně uloženo v tekutém dusíku spolu s dvěma dalšími embryi z prvního odběru.

Obě samice byly pečlivě sledovány po obou zákrocích a obě se z obou zákroků rychle zotavily.



Po okamžitém převozu do italské laboratoře Avantea vajíčka dozrála, následně byla oplodněna a ze dvou z nich se na začátku září 2019 vyvinula embrya. (am)



V listopadu 2019 byly po více než rok trvajících jednáních odvezeny z Keni do České republiky ostatky Sudána a Suniho, dvou samců nosorožce bílého severního. Strážci OI Pejety je připravují k transportu. (am)



V prosinci se podařilo znovu odebrat vajíčka od obou samic nosorožce bílého severního a později i vytvořit jedno embryo in vitro. Obě samice zvládly zákroky velmi dobře. Na snímku je Nájín. (jm)



V prosinci se podařilo do Evropy rovněž přepravit zmrazené vzorky spermatu samce Sudána, který uhynul v roce 2018. Na snímku je přemístění vzorků do přenosného zařízení na převoz zmrazených vzorků. (jmo)

Navzdory průlomů v podobě prvního odběru vajíček od severních bílých samic pokračovaly ve spolupráci s IZW Berlín a Avanteou v Kremoně odběry vajíček i od jižních bílých samic v Evropě a následné pokusy o embryo transfer s nově vytvořenými embryi – ať už hybridními po použití spermií nosorožce bílého severního, či čistými jižními bílými embryi. V roce 2019 se zákroky související s projektem na záchranu severních bílých nosorožců odehrály v Pairi Daiza, v Chorzowě, ve Schwerinu, v Cerza Zoo a rovněž ve West Midland Safari Parku. Při zákrocích v polském Chorzowě byli přítomni i zástupci Safari Parku Dvůr Králové.

Z hlediska financování projektu došlo v roce 2019 k výrazné změně, protože projekt konsorcia BioRescue, jehož součástí je Safari Park Dvůr Králové a jenž zahrnuje jak odběry vajíček a vytváření embryí, tak i záchranu severních bílých nosorožců prostřednictvím kmenových buněk, začalo výrazně podporovat německé federální ministerstvo pro vzdělávání a výzkum. Jeho podpora byla slavnostně oznámena na konferenci 25. června 2019, již se zúčastnil zástupce ředitele Safari Parku Dvůr Králové Jaroslav Haimy Hyjánek.

Na projekt v roce 2019 kromě německého ministerstva a všech zúčastněných expertů významně přispěla rovněž Nadace ČEZ.

Přesun nosorožců dvourohých do Rwandy

Jan Stejskal

Základní informace o projektu: Díky úzké spolupráci zejména s Evropskou asociací zoologických zahrad a akvárií (EAZA), Markem Pilgrimem, viceprezidentem EAZA, ředitelem Zoo Chester a koordinátorem chovu nosorožců černých v Evropě, Vládní radou pro rozvoj Rwandy (Rwanda Development Board, RDB), jež má mimo jiné na starosti ochranu tamní přírody, a Veronikou Vařekovou, českou modelkou podporující ochranu přírody v Africe, se v roce 2018 velmi pokročilo s přípravou transportu pěti nosorožců černých východních (*Diceros bicornis michaeli*) do národního parku Akagera ve Rwandě. V roce 2019 pak ve spolupráci s organizací African Parks došlo k samotnému přesunu zvířat.

Nosorožci dvourozí v Akageře dříve žili, v roce 2007 však byli vyhubeni. Od roku 2010 se však situace v parku výrazně zlepšila, park začala spravovat nevládní organizace African Parks úzce spolupracující s rwandskou vládou a podařilo se jí pytláctví snížit na tak nízkou úroveň, že se populace zvířat v parku začaly spontánně obnovovat. Díky výraznému zlepšení bezpečnosti mohli být v roce 2015 do parku reintrodukováni lvi a v roce 2017 i nosorožci, kteří byli přivezeni z Jihoafrické republiky.