



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



Padova, 15 gennaio 2020 - Nell'agosto del 2019 un team di scienziati e conservazionisti ha inaugurato una nuova possibilità per salvare il rinoceronte bianco settentrionale dall'estinzione: sono stati infatti prelevati gli ovociti delle due femmine rimanenti, che sono poi stati inseminati artificialmente utilizzando sperma congelato di maschi oramai deceduti, dando così vita a due embrioni di rinoceronte bianco settentrionale vitali.

Con il decisivo sostegno del governo keniano e alla presenza di HonNajibBalala, - Segretario di Gabinetto del Kenya, Ministero del Turismo e della Natura - il team ha ripetuto la procedura il 17 dicembre 2019, ed è stato in grado di dare vita ad un nuovo embrione nei giorni immediatamente successivi al Natale.

Questo aumenta notevolmente la possibilità di avere successo nel generare una nuova prole. La procedura si è dimostrata sicura e riproducibile e può essere eseguita regolarmente prima che gli animali ancora in vita avanzino troppo con l'età. Sono ora in corso i

preparativi per le prossime fasi della missione di salvataggio del rinoceronte bianco del nord.

Quattro mesi dopo

l'innovativo primo "prelievo di ovuli" nell'agosto del 2019, il team ha ripetuto la procedura con le due femmine di rinoceronte bianco del nord Najin e Fatu il 17 dicembre 2019, nella riserva di OlPejeta in Kenya. Gli animali sono stati posti sotto anestesia generale e nove ovociti - tre di Najin e sei di Fatu - sono stati prelevati dalle ovaie degli animali con una sonda guidata da ultrasuoni. L'anestesia e il prelievo degli ovuli sono andati a buon fine senza complicazioni. Gli ovociti sono stati trasportati immediatamente al Laboratorio Avantea in Italia.

Dopo l'incubazione e la

maturazione, quattro ovociti di Fatu e uno di Najin sono stati fecondati con sperma utilizzando una procedura chiamata ICSI (Intra CytoplasmSpermInjection). Uno dei cinque ovuli fecondati da Fatu si è sviluppato in un embrione vitale con l'aiuto di Geri®, un innovativo incubatore da banco con capacità di monitoraggio continuo integrato degli embrioni, progettato per fornire un ambiente di incubazione individualizzato e indisturbato. L'embrione viene ora conservato in azoto liquido insieme ai due embrioni generati della precedente procedura.

I preparativi per i prossimi

passi della missione per salvare il rinoceronte bianco del nord dall'estinzione sono in corso contemporaneamente alla creazione degli embrioni. L'intenzione è quella di selezionare un gruppo di rinoceronti bianchi del sud presso la riserva di OlPejeta, da cui individuare una femmina che potrebbe fungere da madre surrogata per l'embrione di rinoceronte bianco del Nord.

Per ottenere i migliori

risultati possibili dal lavoro con gli embrioni puri di rinoceronte bianco del nord, il team si avvale dell'esperienza maturata attraverso le procedure di trasferimento di embrioni simili nei rinoceronti bianchi del sud che sono state eseguite per affrontare le sfide della riproduzione nei giardini zoologici europei. Nonostante siano ancora necessarie ulteriori ricerche, il team si aspetta che un primo tentativo per questo passo cruciale, mai realizzato prima, possa essere intrapreso nel 2020.

Nel dicembre 2019, la squadra ha trasportato anche il seme di Sudan, l'ultimo maschio di rinoceronte bianco del nord, morto nel marzo 2018, dal Kenya alla Germania. L'obiettivo è di utilizzarlo in futuro per la produzione di altri embrioni. Tuttavia, poiché lo sperma è stato raccolto nel 2014, quando Sudan aveva già più di 40 anni, è necessario prima testarlo e poi verificare se può essere utilizzato per tali scopi.

La raccolta degli ovociti, la creazione degli embrioni e la preparazione per il trasferimento degli embrioni è il risultato di uno sforzo congiunto tra l'Istituto Leibniz per lo zoo e la ricerca sulla fauna selvatica (Leibniz-IZW), Avantea, lo Zoo di Dvur Králové, la riserva di OlPejeta e il Kenya Wildlife Service (KWS). L'intero processo fa parte del progetto "BioRescue".

L'obiettivo di questo progetto è quello di far progredire in modo significativo le tecniche di riproduzione assistita (ART) e le tecniche associate alle cellule staminali (SCAT), integrate da una valutazione etica complessiva effettuata dall'Università di Padova, a favore della salvaguardia del rinoceronte bianco settentrionale.

Il consorzio è parzialmente finanziato dal Ministero Federale Tedesco dell'Educazione e della Ricerca (BMBF) e comprende istituzioni di fama internazionale provenienti da Germania, Italia, Repubblica Ceca, Kenya, Giappone e USA.

Il Progetto è seguito per l'Università di Padova dalla prof.ssa Barbara de Mori, Direttore del Laboratorio di Etica per la Medicina Veterinaria, la Conservazione e il Benessere degli Animali - Università di Padova: "Come i precedenti, anche questo nuovo embrione è stato creato nel rispetto di una rigorosa valutazione etica di tutte le procedure coinvolte, tutelando il benessere di Najin e Fatu in tutti i suoi aspetti. Tutti gli attori coinvolti, come la volta precedente, hanno partecipato alla valutazione etica, confermando l'importanza di portare avanti questo progetto per dare alle due femmine di rinoceronte bianco del Nord la possibilità di far crescere la loro prole e, si spera, di salvare la loro

specie".