

Padova, 16 giugno 2020

**IL CONSORZIO BIORESCUE HA ESEGUITO LA RACCOLTA DI OVOCITI
E LA CREAZIONE DI EMBRIONI DI MAGGIOR SUCCESSO SINORA NEI
RINOCERONTI BIANCHI DEL SUD PRESSO IL PARCO TEDESCO
SERENGETI DI HODENHAGEN**

Per prevenire l'estinzione di specie come il rinoceronte bianco del nord, il consorzio BioRescue sta sviluppando nuovi metodi e tecnologie per la conservazione. Una parte importante di questo lavoro è la ricerca di base in collaborazione con le istituzioni zoologiche. Questa partnership ha permesso al team di BioRescue di continuare a lavorare anche durante la pandemia di Coronavirus.

Il 26 maggio 2020, il team ha estratto gli ovociti dalla femmina di rinoceronte bianco del Sud "Makena" nel Serengeti Park di Hodenhagen, Germania, e li ha poi fecondati nel laboratorio Avantea in Italia, dando origine a quattro embrioni vitali. Questa è stata la procedura di maggior successo del team nel suo genere e alimenta la speranza che le tecnologie avanzate di riproduzione assistita (aART) siano ben consolidate per garantire la sopravvivenza del rinoceronte bianco del nord nel prossimo futuro.

I problemi di riproduzione naturale sono spesso un fattore importante nel declino delle popolazioni di animali selvatici, sia in natura che nell'uomo. Pertanto, le tecniche e i metodi di riproduzione assistita sono di importanza cruciale per la conservazione. Il rinoceronte bianco del Nord non è più in grado di sopravvivere da solo come specie, poiché entrambi gli individui rimasti sono femmine. Per perpetuare l'esistenza della specie, lo scorso anno sono stati raccolti ovociti immaturi (ovociti), che sono stati poi fecondati in laboratorio con sperma scongelato raccolto da maschi già deceduti e mantenuto congelato. Questi embrioni saranno poi trasferiti in alcune madri surrogate di rinoceronti bianchi del Sud e potrebbero garantire la nascita di un cucciolo di rinoceronte bianco del Nord.

Anche i rinoceronti bianchi del Sud negli zoo europei hanno problemi di riproduzione. La ricerca di base per le complesse tecnologie di riproduzione assistita può quindi essere praticata a vantaggio sia dei rinoceronti bianchi del Sud sia dei rinoceronti bianchi del Nord. Per raggiungere questo obiettivo, la cooperazione con le istituzioni zoologiche è una componente essenziale del Consorzio BioRescue. Il 26 maggio 2020, il Prof. Dr. Hildebrandt, il leader di questo Consorzio, e il suo team hanno estratto 12 ovociti dalla femmina di sette anni del rinoceronte bianco del sud "Makena" nel Parco del Serengeti a Hodenhagen, Germania. Ciò è stato possibile perché un maschio, che era stato identificato come adatto per Makena, non ha potuto essere trasferito allo zoo a causa della pandemia di coronavirus. Dopo essere stati raccolti, gli ovociti estratti sono stati fatti maturare nel

laboratorio Avantea in Italia e sette sono stati fecondati con successo con lo sperma di un rinoceronte del Sud dello zoo di Salisburgo. Quattro gli embrioni che si sono sviluppati, che ora sono conservati in azoto liquido. Questa è la raccolta di ovociti e la creazione di embrioni di rinoceronti bianchi di BioRescue che finora ha avuto più successo. La valutazione etica della procedura, a garanzia del benessere degli animali, come per tutte le procedure che si svolgono nell'ambito del progetto BioRescue, è stata eseguita dall'Ethics Laboratory dell'Università di Padova.

A causa delle restrizioni sui viaggi internazionali, il team del progetto BioRescue ha dovuto rinviare una procedura in Kenya con i rinoceronti bianchi del Nord prevista per maggio. Sarà riprogrammato non appena le circostanze lo permetteranno. BioRescue è un consorzio internazionale di istituti di ricerca, giardini zoologici e organizzazioni di conservazione. Il suo obiettivo è quello di sviluppare tecnologie avanzate di riproduzione assistita (aART) e tecniche associate alle cellule staminali (SCAT), e di applicarle come nuovi interventi scientifici per la conservazione. Il consorzio è guidato dal Prof. Dr. Thomas Hildebrandt, capo del Dipartimento di Gestione della Riproduzione di Leibniz-IZW. Altri partner del consorzio sono il Centro di Medicina Molecolare Max Delbrück (MDC), il Laboratorio di Tecnologie della Riproduzione AVANTEA, il Safari Park Dvůr Králové, l'Università degli studi di Padova e l'Università di Kyushu. BioRescue è finanziato dal Ministero Federale Tedesco dell'Educazione e della Ricerca (BMBF).

Dichiarazioni

Prof. Dr. Thomas Hildebrandt, capo del Dipartimento di Gestione della Riproduzione di Leibniz-IZW e del consorzio BioRescue:

"Siamo lieti di poter ripartire con il progetto BioRescue dopo l'isolamento dovuto al COVID-19. Abbiamo trovato un partner molto competente nel Serengeti Park Hodenhagen, in modo da ottenere il nostro miglior risultato sinora raggiunto nella raccolta e nella produzione di embrioni. Sulla base di questo risultato, il nostro ottimismo per il salvataggio del rinoceronte bianco del Nord, praticamente estinto, è notevolmente migliorato".

Dr. Fabrizio Sepe, proprietario e amministratore delegato del Serengeti Park Hodenhagen:

"La conservazione è un compito centrale per noi. Nel 1996 il nostro maschio Kai in Namibia è stato il primo rinoceronte bianco di origine europea al mondo ad essere liberato in natura. Restituire qualcosa alla natura è stato un momento molto commovente anche per me personalmente. In questo contesto sono ancora più orgoglioso oggi di poter dare un prezioso contributo al progetto BioRescue con il nostro Makena. Sono fiducioso che con i nostri sforzi congiunti possiamo garantire un futuro a lungo termine per molte specie su questo pianeta!

Prof. Cesare Galli, responsabile del Laboratorio Avantea:

"Siamo lieti che le attività internazionali siano riprese dopo la pandemia e che siamo stati in grado di immagazzinare altri embrioni che saranno cruciali per raggiungere ora la

nostra pietra miliare principale, cioè l'avvio di una gravidanza dopo il trasferimento di un embrione congelato. Questo sarà cruciale quando arriveremo a trasferire i pochi e preziosi embrioni del rinoceronte bianco del Nord che abbiamo prodotto finora e che produrremo in futuro. Le procedure di laboratorio sono ormai consolidate e riproducibili. Per raggiungere questa pietra miliare, avremo bisogno del supporto della comunità zoologica dei rinoceronti bianchi del Sud, poiché non sappiamo quanto tempo ci vorrà per padroneggiare questo ultimo aspetto della tecnologia".

Jan Stejskal, direttore della comunicazione e dei progetti internazionali del Safari Park Dvůr Králové e coordinatore degli sforzi internazionali per salvare il rinoceronte bianco del nord:

"Tutti i metodi e i protocolli che ora usiamo in Kenya per salvare il rinoceronte bianco del Nord sono stati sviluppati grazie a una collaborazione tra scienziati e zoo europei. I risultati di Hodenhagen sono molto promettenti e dimostrano che la ricerca che aiuta gli animali mantenuti dall'uomo può essere utile anche per salvare le specie nel loro ambiente naturale. Crediamo che l'esperienza e le conoscenze acquisite attraverso il lavoro con le femmine di rinoceronte bianco del Sud nei giardini zoologici europei porteranno ad una gravidanza di successo con l'embrione di rinoceronte bianco puro del Nord del Kenya nel prossimo futuro".

Contatti

Leibniz Institute for Zoo and Wildlife Research (Leibniz-IZW)
in the Forschungsverbund Berlin e.V.
Alfred-Kowalke-Str. 17, 10315 Berlin

Prof. Thomas B. Hildebrandt

Head of the Department of Reproduction Management
email: hildebrandt@izw-berlin.de

Steven Seet

Head of science communication
email: seet@izw-berlin.de

Jan Zwilling

Science communication
email: zwilling@izw-berlin.de

Dr. Fabrizio Sepe

Owner and managing director
Serengeti-Park Hodenhagen GmbH
Am SafariPark 1, 29693 Hodenhagen
email: info@serengeti-park.de

Asta Knoth

Spokesperson
email: a.knoth@serengeti-park.de

Prof. Cesare Galli

Director Avantea

Via Porcellasco 7/F, 26100 Cremona

email: cesaregalli@avantea.it

Jan Stejskal

Director of communication and international projects

Safari Park Dvůr Králové

Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

email: jan.stejskal@zoodk.cz

Prof. Barbara de Mori

Director Ethics Laboratory

Università degli Studi di Padova

email: barbara.demori@unipd.it