

Obtención de Semen de Rinoceronte Blanco (*Ceratotherium simum simum*) mediante Condicionamiento Operante - (Semen Recollection of White Rhinoceros (*Ceratotherium simum simum*) With Operant Conditioning)

Martínez del Castillo, Gerardo

Coordinador de Bienestar Animal de Africam Safari.
Km 16.5 Boulevard Capitán Carlos Camacho, Puebla, México.
grmtzz@yahoo.com

Resumen

Existen animales sumamente valiosos dentro de las colecciones zoológicas, y en muchas ocasiones la complejidad que presentan dificulta su óptima reproducción en cautiverio. Hay gran variedad de causas por las que se modifican las conductas naturales y con esto se altera el ciclo biológico adecuado para su reproducción.

La reproducción en cautiverio debe ser supervisada y contemplada de tal manera que no afecte ni dentro ni fuera de la colección, por lo tanto no siempre es sencillo contar con una variedad genética suficiente; esta es una de las razones por las que se realizan un gran número de intercambios entre instituciones, obteniendo así opciones para la óptima reproducción de los individuos de nuestra colección.

Hoy en día se buscan alternativas para poder asistir a los animales que tengan antecedentes de poco éxito en

reproducción; ya sea por su propia naturaleza, la ausencia o carencia de ciertos factores dentro de cautividad o por la falta de una pareja viable dentro de la colección.

Una de estas alternativas es la recolección de semen de ciertas especies para incrementar la variedad genética de nuestra colección. Esta recolección se realiza en casi cualquier especie y estando el animal anestesiado, complicando la frecuencia con la que se puede llevar a cabo, además se necesita cierto equipo para contener y lograr la eyaculación del animal. Por esta razón es importante implementar un programa de entrenamiento con diferentes especies que se consideren difíciles de reproducir en cautiverio, como por ejemplo; los rinocerontes blancos, y así lograr la recolección del semen de una manera voluntaria y sin tener que contener al animal tanto física como químicamente.

Palabras Claves: condicionamiento | rinoceronte | semen

Summary

There are extremely valuable animals in the zoos collections, and in several occasions, due to their complexity, it is difficult their reproduction in captivity, because there are a lot of causes that modifies their natural behaviors and that alter the biological cycle adequate for their reproduction.

The reproduction in captivity must be supervised and contemplated so it don't affect inside or outside the collection, so it is difficult to count with enough genetic variety in the zoo, this is why exchanges between institutions are done, getting options to an optimum reproduction of the individuals of our collection.

Today alternatives are search to help the animals that have little success in reproduction; due to their own nature, absence or deficiency of some factors in

captivity or because of the lack of a viable partner inside the collection. One of the alternatives is semen recollection in some species, to increment the genetic variety of our collection, this recollection is usually done in almost all the species and the animal is anaesthetized, this complicated the frequency you can do the procedure, besides you require equipment to contain and get the animal's ejaculation; due to this it is important to implement a training program with different species that are consider to be difficult to reproduce in captivity like the white rhinoceros, so the semen recollection can be done in voluntary way and without the necessity to contain the animal physical or chemically.

Key words: conditioning | rhinoceros | semen

Desarrollo

El uso del condicionamiento operante ha dado nuevas y mejores alternativas para atender a los animales que se encuentran en las colecciones zoológicas de una manera más segura y eficaz, logrando realizar cuidados médicos sin la necesidad de utilizar contenciones físicas o químicas que muy comúnmente traen problemas a la integridad o salud de los animales que se requiere atender. Diferentes técnicas de entrenamiento han sido



probadas durante muchos años en especies tradicionales como los mamífero marinos , grandes primates y elefantes; pero en la actualidad se llevan acabo en prácticamente cualquier especie que alberguen las instituciones zoológicas; logrando así, no sólo un atractivo más para el público, sino un valioso recurso para poder atender a los animales que requieran de cuidados médicos especiales, o bien para lo obtención de diferente tipo de muestras que nos traigan beneficios extras para evaluar su salud o poder incrementar la probabilidad de éxito en la reproducción dentro de cautiverio.

Martínez del Castillo, Gerardo. **Obtención de Semen de Rinoceronte Blanco (*Ceratotherium simum simum*) mediante Condicionamiento Operante.** [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](#)®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, nº 08, Agosto/2006, [Veterinaria.org](#)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](#)® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080806.html>

Debido a que sólo se cuenta con tres rinocerontes blancos machos y por la importancia que representa reproducirlos dentro de cautiverio, se tuvo la necesidad de recolectar semen de algunos de los individuos para poder intercambiar material genético con otras instituciones o bien para evaluar a estos animales y garantizar su óptima calidad reproductiva. La obtención de semen en este tipo de animales es sumamente difícil ya que la utilización de anestésicos y sedantes, como se haría habitualmente en otras especies de herbívoros, es de alto riesgo pues se utilizan productos altamente peligrosos y de costos muy elevados, como narcóticos; además es muy difícil realizar este procedimiento rutinariamente bajo efectos químicos por las complicaciones de salud que se presentan debido al gran peso de estos animales.



Los rinocerontes llevaban previamente un programa de entrenamiento por medio de contacto protegido en el cuál había tenido buenos resultados, logrando obtener muestras de sangre, saliva y orina, curación de diferentes heridas y aplicación de medicamentos por diferentes vías; posteriormente fueron habituados a entrar a un cajón especial de 3.80 mts x 1.80 mts fabricado con rieles de acero, facilitando así, ya dentro de este, su manipulación para intentar realizar la recolección de semen. Se trabaja con cada rinoceronte 20 minutos aproximadamente de dos a tres veces por semana, dependiendo de la tolerancia que muestren a la manipulación, ya que si se observan molestos durante varias sesiones sólo se realiza otro tipo de entrenamiento que no tenga relación alguna con la obtención del semen.

El aparato reproductor de los rinocerontes es vascular, por lo cual se necesita de una gran cantidad de sangre para lograr una completa erección, hecho que sólo ocurre cuando el animal esta completamente tranquilo y relajado en sus sesiones de entrenamiento. Para lograr la erección, previamente se entrenaron para tolerar la manipulación de glándulas accesorias a través de un masaje por medio de palpación rectal, acto que

Vol. VII, Nº 8, Agosto/2006 –

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080806.html>

incrementa la posibilidad de obtener una buena erección después de 4 o 5 minutos de iniciado el masaje.

Posteriormente se realiza la manipulación directamente sobre el pene, el cual posee una longitud de 80 cm aproximadamente, y cuenta con dos aletas dorso laterales que según la inflamación que presenten se sabe si se está avanzando y acercando a la eyaculación, la cuál ocurre después de una manipulación de 15 minutos aproximadamente.



El volumen del eyaculado varía entre 3 a 15 ml, y se recolecta en una vagina artificial que sólo sirve como recipiente, ya que no posee ni temperatura ni presión alguna por no ser requeridas para lograr la eyaculación en esta especie.

Resultados

Se ha logrado hacer la recolección efectiva de semen de rinoceronte en varias ocasiones, aunque la frecuencia con la que se realiza es espaciada, a veces hasta de algunos meses; por presentarse ciertas complicaciones como es el calor, con el cual los animales se rehúsan a trabajar por largos periodos de tiempo; la época de celo, en la que se muestran sumamente agresivos y difícilmente controlables; frío extremo, por complicar y extender casi al doble el tiempo necesario para lograr la erección; las múltiples distracciones que provocan las demás especies que comparten el albergue con ellos y por cualquier otro padecimiento que se presenta en cautiverio, debido al cual es importante invertir el tiempo del entrenamiento en atender heridas, cuidado de patas y aplicación de medicamentos.

Al semen obtenido por el momento únicamente se le han realizado pruebas de evaluación, contemplándose la posibilidad de hacer intercambio de material genético en un futuro.

Bibliografía

- Shaffstall, W. 2000. "An overview of training staff and rhinoceros for ultrasonography procedures." AAZK Animal Keepers' Forum 27(9): 396-401.
- Shaffstall, W. 2000. "Training staff and rhinoceros for ultrasonography procedures." American Animal Trainer Magazine 1(3): 34-40.
- Watkins, V., and Gregory, J. 1997. "Conditioning of a greater one-horned rhino (Rhinoceros unicornis) to accept foot treatment without anesthetic." Animal Keepers' Forum 24(6): 250-256.
- Weiss, E. 2000. "Pseudo rhino romance and other reproductive training issues." American Animal Trainer Magazine 1(3): 31-33.

Trabajo recibido el 24/03/2006, nº de referencia 080605_RED VET. Enviado por su autor. Publicado en [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet)®, ISSN 1695-7504 el 01/07/06. [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org/comunidad-virtual)® - Veterinaria Organización S.L.® Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org) – <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y [REDVET](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet)® <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) 1996 -2006

Martínez del Castillo, Gerardo. **Obtención de Semen de Rinoceronte Blanco (*Ceratotherium simum simum*) mediante Condicionamiento Operante.** [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet)®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, nº 08, Agosto/2006, [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org/comunidad-virtual)® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080806.html>