

Aplicación de extracto crudo de soja (*Glycine max*) como estímulo quimiosensorial durante incubación de huevos de yacaré overo (*Caiman latirostris*)

Introducción

Se han realizado diversas investigaciones en diferentes taxones animales durante el periodo prenatal, tales como mamíferos, aves, insectos, entre otros; en los cuales, se ha buscado generar una determinada conducta post-nacimiento mediante estímulos de tipo químicos, sensoriales o ambos; por ejemplo, mediante el uso de algunas sustancias, o estímulos auditivos, entre otros.

En algunas especies de cocodrilianos se estudió el efecto de la aplicación de un extracto comercial de frutilla sobre los huevos durante la incubación. Luego del nacimiento, los individuos habían desarrollado una preferencia por la comida con esta sustancia (Sneddon 2001).

En este estudio se intentó causar una preferencia por parte de los individuos de *C. latirostris* hacia determinado alimento suplementado con soja (*Glycine max*). Esto se probó a través de estímulos quimiosensoriales, aplicando un extracto crudo de soja sobre los huevos y realizando posteriormente las pruebas de preferencia de alimento correspondientes.

Objetivos

- Determinación de la influencia de un extracto crudo de soja sobre el yacaré overo durante el periodo pre-natal.
- Establecimiento de la concentración óptima de extracto crudo de soja para generar estímulos quimiosensoriales durante el periodo pre-natal del yacaré overo.
- Validación del efecto del extracto crudo de soja sobre la conducta alimenticia post-natal del yacaré overo.

Título del proyecto: Identificación y caracterización molecular de componentes activos del sistema de complemento en el yacaré overo (*Caiman latirostris*) para uso terapéutico antimicrobiano.

Instrumento: PICT 2016-3256

Año convocatoria: 2019

Organismo financiador: CONICET

Director/a: Pablo Ariel Siroski

Materiales y métodos

Se utilizaron ejemplares pertenecientes al plantel de animales del Proyecto Yacaré (PY- Laboratorio de Zoología Aplicada-Anexo Vertebrados-UNL/MMA). Dicho programa utiliza la técnica de ranqueo, la cual se basa en el aprovechamiento del potencial reproductivo de las poblaciones naturales como fuente de individuos, evitando las pérdidas naturales de embriones durante la incubación por inundaciones, y de neonatos por depredación durante el primer año de vida. Este programa cuenta con una importante participación de los pobladores locales, quienes reciben un incentivo por su colaboración. Posteriormente, se realiza la reintroducción de juveniles en los mismos sitios geográficos donde se colectaron (Larriera, 1990).

Durante el periodo de incubación se utilizaron 122 huevos de *Caiman latirostris*, provenientes de 4 nidos diferentes. Estos huevos fueron pesados, medidos, marcados y repartidos equitativa y homogéneamente dentro de los diferentes tratamientos:

1. Topicados con extracto de soja al 30% de concentración
2. Topicados con extracto de soja al 60% de concentración
3. Topicados con extracto de soja al 90% de concentración
4. Topicados con agua (Control vehículo)
5. Sin topicado (Control negativo)

Cada huevo fue topicado con 200 µl del tratamiento correspondiente una vez por día, durante 15 días. Luego de esto se esperó hasta la eclosión de la totalidad de los huevos. Se distribuyeron los individuos dentro de cada tratamiento de forma homogénea y equitativamente, tomando en cuenta el nido del cual procedían y la longitud total; una vez realizado esto se procedió con las pruebas de preferencia de alimento. El estudio de alimentación consistió en ofrecer a los individuos de los diferentes tratamientos, dos recipientes con comida de manera simultánea. En ambos recipientes de comida se agregó alimento a base de pollo con alimento balanceado para yacaré en una proporción 90/10, a uno se le agregó 2 ml de extracto crudo de soja al 100%; y al segundo se le agregó 2 ml de agua, garantizando entonces que ambos alimentos tuviesen la misma textura, consistencia, y apariencia para evitar la influencia de cualquier variable que afectase la selección de un alimento o el otro.

Los recipientes fueron retirados a las 24 hs de ser colocados y se los llevó a secar en una estufa a 70 °C durante 24 hs, para pesar el alimento sobrante seco.



Conclusión

En base a los datos obtenidos podemos asumir que la aplicación de este extracto de soja en los huevos no altera el desarrollo de los embriones de yacaré overo, ya que hubo un 85,3% de éxito de eclosión. Así también, el crecimiento de los animales recién nacidos fue óptimo, alcanzando pesos y longitudes deseados.

Con respecto a la prueba de preferencia, no se observa una preferencia hacia un determinado alimento, por el contrario, hubo un consumo similar de ambos recipientes. Los datos obtenidos sugieren que se puede suplementar la alimentación de *C. latirostris* con sustancias nutritivas provenientes de *G. max* para mejorar su nutrición, aumentar su producción y disminuir costos de esta. Esto que podría representar importantes ventajas para los programas de uso sustentable de cocodrilianos que contemplan la reintroducción de individuos y una etapa comercial.

Bibliografía Básica

Larriera, A. 1990. A program of monitoring and recovering of caiman populations in Argentina with the aim of management: 1-5. En: Crocodiles. Proceedings of the 10th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN: Gland.

Sneddon, H., Hepper, P. G., & Manolis, C. (2001). Embryonic chemosensory learning in the saltwater crocodile *Crocodylus porosus*. *Crocodylian Biology and Evolution Surrey Beatty, Chipping Norton, Australia*, 378-382.