



Doctoral Thesis Abstract

Nicarbazin evaluation as a management tool to reduce eared doves (*Zenaida Auriculata*) damage

Doctorando


Olivera Aguiar, Lourdes Mercedes 

Director/a

Pereyra, Silvia 

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay

Codirector/a

Banchero, Georgett 

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay

Abstract

Eared doves (*Zenaida auriculata*) cause losses in confined cattle production and damage in agricultural crops. Because to population size and limitations in the current available techniques, contraceptive methods appear as a complementary alternative to reduce damage in Uruguay. The objective of this thesis was to study the feasibility of nicarbazin as a contraceptive for eared doves. The acceptance of three presentations of bait (0.5 % nicarbazin) was evaluated: OvoControlS® pellets; mixture of OvoControlS® with cracked corn; and cracked OvoControlP® pellets. Intake of each presentation per bird and per day was measured in 10 eared doves. Cracked OvoControlP® was the only formulation with a weekly average consumption greater than 1,0 g/dove/day. Later, the nicarbazin dose to significantly reduce reproduction in 11 pairs of doves was determined at the aviary. Three experimental phases were used: pre-treatment (reproductive cycle before contraceptive was supplied), treatment (cycle under the effect of nicarbazin) and recovery (cycle after interrupting the product). Bait intake per day (g/pair) and reproductive variables were recorded. A 62 % statistical reduction in the number of viable eggs and successful fledgling was found in the treatment phase vs. pre-treatment. This was reversed after stopping the intake of the product, since there were no statistically significant differences in the number of eggs between pre-treatment and recovery. The average consumption of bait per day in the pairs that produced zero or one fledgling was significantly higher than pairs that had two fledglings in the treatment. Finally, a bait management system was established and its efficiency was evaluated to supply it to eared doves in two farms with cattle raised under confinement. We worked with two experimental phases offering the feed in bait stations (EDC): pre-treatment (pelleted poultry ration mixed with wheat) and treatment (a contraceptive and wheat mix). Number of birds in EDC and food consumption were evaluated. The number of eared doves in the EDC was significantly higher than individuals from other bird species. The contraceptive intake per dove in both experiments was 0.19 and 0.12 g/dove/day, not reaching the minimum dose necessary to cause an effect on reproduction of the specie. We conclude that nicarbazin is an effective contraceptive for eared doves. Research should continue in the development of contraceptive bait, evaluation in nesting site and an integrated bird management plan.

Keyword: nicarbazin, birds, birth control





Evaluación de la nicarbazina como herramienta de manejo para disminuir los daños por paloma torcaza (*Zenaida Auriculata*)

Resumen

La paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) causa pérdidas en establecimientos con ganado en confinamiento y daños en cultivos agrícolas. Debido a su tamaño poblacional y limitaciones en las técnicas actuales disponibles, los métodos contraceptivos surgen como alternativa complementaria para disminuir daños en Uruguay. El objetivo de esta tesis fue estudiar la factibilidad de la nicarbazina como contraceptivo para paloma torcaza. Se evaluó la aceptación de tres presentaciones de cebo (0,5 % nicarbazina): pellets OvoControlS®; mezcla de OvoControlS® y maíz picado; y pellets de OvoControlP® partidos. Se midió la ingesta de cada presentación por ave y por día en 10 palomas torcazas. El OvoControlP® partido fue la única formulación con un consumo promedio semanal superior a 1,0 g/paloma/día. Luego, se determinó la dosis de nicarbazina para reducir significativamente la reproducción en 11 parejas de palomas torcazas en aviario. Se usaron tres fases: pretratamiento (ciclo reproductivo antes de suministrar contraceptivo), tratamiento (ciclo bajo efecto de nicarbazina) y recuperación (ciclo luego de interrumpido el producto). Se registró el consumo de cebo por día (g/pareja) y variables reproductivas. Se redujo estadísticamente el número de huevos viables y pichones exitosos un 62 % en el tratamiento vs pretratamiento. Esto se revirtió luego de interrumpir la ingesta del producto, ya que no hubo diferencias estadísticamente significativas en el número de huevos entre pretratamiento y recuperación. El consumo promedio de cebo por día en parejas que produjeron cero o un pichón fue significativamente mayor que el de parejas que tuvieron dos pichones en el tratamiento. Por último, se estableció un sistema de administración del cebo y se evaluó su eficiencia para suministrarlo a palomas torcazas en dos establecimientos con ganado en confinamiento. Se trabajó con dos fases ofreciendo el alimento en estaciones de cebado (EDC): pretratamiento (pelleteado para gallina con trigo) y tratamiento (contraceptivo con trigo). Se evaluó el número de aves en las EDC y el consumo de alimento. La cantidad de palomas torcazas en las EDC fue significativamente mayor que el de otras especies de aves. La ingesta de contraceptivo por paloma torcaza fue 0,19 y 0,12 g/paloma/día, no alcanzando la dosis mínima necesaria para causar efecto en la reproducción de la especie. Concluimos que la nicarbazina es un contraceptivo efectivo para paloma torcaza. Se debe seguir investigando en el desarrollo del cebo contraceptivo, evaluación en nidaderos y un plan integrado de manejo de aves.

Palabras clave: nicarbazina, aves, control de la reproducción

Fecha de la defensa: 6 de junio de 2022

Tribunal:

Presidente

Alejandro La Manna
*Instituto Nacional de
Investigación Agropecuaria
(INIA), Uruguay*

Relatora

Sonia Canavelli
*Instituto Nacional de Tecnología
Agropecuaria (INTA), Argentina*

Relator

Enrique Bucher
*Universidad Nacional de
Córdoba, Argentina*