



Artículo original / Original article

Efecto de dos sistemas de alimentación sobre el rendimiento productivo en cuyes (*Cavia porcellus*)

Effect of two feeding systems on productive performance in guinea pigs (*Cavia porcellus*)

Robinson Rojas^{1*} ; Rubén-Cutipa¹ ; Sheddy Challco¹ ; Denilson Champi¹ ; Eyhilein Chalco¹ ; Ana Calcina¹ ; Cristian Tello¹ ; Katherine Ramos¹ ; Yezbeck Concha¹ 

¹ Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios - Perú

Recibido: 12/01/2023

Aceptado: 10/03/2023

Publicado: 20/06/2023

*Autor de correspondencia: robinsonr@unamad.edu.pe

Resumen: El cuy (*Cavia porcellus*) se caracteriza por ser un animal con buenas características de rusticidad, prolificidad y precocidad, estos roedores tienen dos tipos de digestión (enzimática y microbiana), que contribuye en la versatilidad de su alimentación, esta puede ser a base de forraje verde y/o concentrado. La finalidad de este estudio fue determinar el efecto de dos tipos de forraje sobre el rendimiento productivo en cuyes (*Cavia porcellus*), ejecutado en el departamento de Madre de Dios - Perú. Se distribuyó en dos tipos de tratamiento (T1 = Kudzú + alimento balanceado y T2 = P. gramalote + alimento balanceado). Se obtuvo resultado en cuanto a peso final en el T1 (859,28) y T2 (795,5) respectivamente, dando como mejor resultado el T1, mientras que en la conversión alimenticia y rendimiento de carcasa no presentaron diferencia significativa.

Palabras clave: Cuy; *Paspalum fasciculatu*; *Pueraria phaseoloides*

Abstract: The guinea pig (*Cavia porcellus*) is characterized for being an animal with good characteristics of rusticity, prolificacy and precocity, these rodents have two types of digestion (enzymatic and microbial), which contributes to the versatility of their diet, this can be based on green and/or concentrated fodder. The purpose of this study was to determine the effect of two types of forage on the productive performance of guinea pigs (*Cavia porcellus*), carried out in the department of Madre de Dios - Peru. It was distributed in two types of treatment (T1 = Kudzú + balanced food and T2 = P. gramalote + balanced food). Results were obtained in terms of final weight in T1 (859.28) and T2 (795.5) respectively, giving T1 the best result, while feed conversion and carcass yield did not present a significant difference.

Keywords: guinea pig; *Paspalum fasciculatu*; *Pueraria phaseoloides*

1. Introducción

El cuy o cobayo (*Cavia porcellus*) es un pequeño roedor mamífero doméstico, oriundo de la zona andina del país de Perú y Bolivia (Morales y otros, 2011), donde el Perú viene siendo el primer país productor y consumidor de carne de cuy a nivel mundial (Reátegui et al., 2020).

Esta especie está caracterizado por su precocidad, prolificidad y rusticidad con una capacidad de poder adaptarse a distintas condiciones climáticas, tanto como zonas frías hasta climas cálidos (Chirinos et al., 2008), presenta una excelente carne, alta en proteínas (19,49 %) baja en colesterol, grasas (3,67 %) y minerales (1,14 %) (Huaman et al., 2021), donde esta carne viene introduciéndose en la canasta familiar e incluso compitiendo con otras carnes de consumo habitual del hombre (Arce, 2016). Esta especie es un producto que representa un alto valor nutricional contribuyendo con la seguridad alimentaria de poblaciones rurales de bajos recursos, dándose así la mayor producción en sistemas de crianza familiar cuya alimentación está constituida fundamentalmente por insumos disponibles en sus hogares (Meza Bone et al., 2014), entre estos insumos podemos encontrar pastos de corte, residuos de cosecha, cereales, cascaras de verduras, forraje, arbustos y/o malezas (Ramos et al., 2013).

La explotación de esta especie se descuidan ciertos aspectos importantes como, mal manejo, higiene, inadecuada alimentación, entre otras (Sánchez et al., 2012), los cuyes (*Cavia porcellus*) presentan una alimentación comúnmente a base de forraje frescos y alimento balanceado, donde el primero aporta netamente agua, fibra y vitaminas, y el segundo aporta proteína y energía (Reynaga et al., 2020), este especie presenta dos tipos de digestión, la primera es la enzimática que se da a nivel del estómago y la segunda es la microbial dándose a nivel del ciego, volviéndolo una especie muy versátil al tipo de alimento que se le brinda ya sea forraje o alimento balanceado (Sánchez et al., 2012).

Los forrajes tropicales tales como la *Pueraria phaseoloides* (Kudzú) y *Paspalum fasciculatum* (Pasto gramalote) son una alternativa para alimentación del cuy (*Cavia porcellus*) ya que abundan en la selva del Perú, contribuyendo una buena aportación de nutrientes en la alimentación (Hernández et al., 2020).

En investigaciones realizadas en temas de alimentación se unen los conocimientos científicos y los prácticos cuya finalidad es la potenciar la productividad de una especie sin perjudicar la economía del productor, por lo tanto, la alimentación no es solo la nutrición aplicada, sino también el arte complejo en el cual desempeñan un papel importante en los principios nutricionales y económicos (Apráez et al., 2008).

Esta investigación tiene la finalidad de evaluar el rendimiento productivo bajo el efecto de dos tipos de forrajes tropicales (Kudzú y *P. gramalote*).

2. Materiales y métodos

El presente trabajo experimental se realizó en el departamento de Madre de Dios - Perú. Se utilizaron como forrajes tropicales al Kudzú y el *P. gramalote*, siendo divididos en 2 tratamientos: T1 (Kudzú + alimento balanceado) y T2 (*P. gramalote* + alimento balanceado). Se utilizaron 20 cuyes destetados con un peso aproximado 378,2 g (hembras) y 346,8 g (machos) siendo distribuidos según el sexo, donde se evaluó el consumo de alimento, ganancia de peso, conversión alimenticia, rendimiento de carcaza. El estudio se realizó en un periodo de 56 días.

Los animales fueron pesados semanalmente utilizando una balanza electrónica para determinar:

Consumo de alimento (g) (Lopez, 2016):

$$Ca = Ao - Ar$$

Ca=Consumo de alimento, Ao = Alimento ofrecido, Ar= Alimento rechazado

Ganancia de peso (g) (Pisco, 2022):

$$GP = PI - PA$$

GP=Ganancia de peso, PI=Peso inicial, PA=Peso actual

Conversión alimenticia (Huamaní y otros, 2016):

$$CA = Ca / GP$$

CA = Conversión alimenticia, Ca = Consumo de alimento, GP = Ganancia de Peso

Rendimiento de carcaza (%) (Pisco, 2022):

$$RC = \frac{\text{Peso carcasa}}{\text{Peso vivo antes del beneficio}} \times 100 \%$$

3. Resultados

Se encontró diferencia significativa en cuanto al peso final (T1=859.28 y T2= 795.5), en cuanto a conversión alimenticia no mostro diferencia significativa.

Tabla 1: Ganancia de peso y conversión alimenticia.

Tratamiento	Peso Inicial (gr)	Peso final (gr)	Ganancia de peso (g)	CA
T1	378.2	859.28	481.08	6.26
T2	346.8	795.5	448.7	6.72

En esta investigación el peso final y la ganancia de peso superaron a los datos obtenido de (Sánchez y otros, 2012), quien obtuvo un peso final y una ganancia de peso de 753.56 gr y 384.92 gr respectivamente utilizando el forraje kudzú. Asimismo, los datos obtenidos fueron inferiores a los hallados por (DÍAZ, 2007), que obtuvo una ganancia de peso de 942.60 para un tratamiento de mixto con Kutzú.

(DÍAZ, 2007) presento un resultado de conversión alimenticia de 2.47 en su tratamiento de Kudzú + alimento balanceado, que también fue superado por los resultados obtenidos en esta investigación.

Tabla 2: Rendimiento de carcasa

Tratamiento	Peso vivo al beneficio (gr)	peso de carcasa (gr)	Rendimiento de carcasa (%)
T1	859.28	489.3	56.94
T2	795.5	422.1	53.06

El rendimiento de carcasa fue inferior a los datos obtenidos por (Sánchez y otros, 2012), que obtuvo un resultado de 72.02 %, así mismo (Meza y otros, 2014) obtuvieron resultados que van desde 62.76 hasta 69.87 % a base de gramíneas y forrajeras arbustivas tropicales, estos forrajes tropicales se caracterizan por contener cantidades altas de fibra, lo que afecta en la digestibilidad, el consumo e índices productivos

4. Conclusiones

El mejor resultado de peso final y ganancia de peso se presentó en el Tratamiento 1, mientras tanto que en la conversión alimenticia y rendimiento de carcasa no mostraron diferencia significativa entre ambos tratamientos.

El sistema de alimentación integral es una alternativa viable en la crianza de cuyes, permitiendo mejorar el rendimiento

Financiamiento

El presente trabajo de investigación fue autofinanciado por los mismos estudiantes del curso de producción de cuyes de la carrera profesional de Medicina Veterinaria y zootecnia de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autores

R, R.: conceptualización, análisis formal, supervisión y escritura.

R, C.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

S, C.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

D, C.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

E, C.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

A, C.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

C, T.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

K, R.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

Y, C.: investigación, escritura (preparación del borrador original).

Referencias bibliográficas

Apráez, J., Fernández, L., & Hernández, A. (2008). Efecto del empleo de forrajes y alimentos no convencionales sobre el comportamiento productivo, rendimiento en canal y calidad de la carne de cuyes (*Cavia porcellus*). *Revista Veterinaria Y Zootecnia*, 2(2), 29–34.

- Arce, N. (2016). *ESTUDIO HISTOLÓGICO DE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES DE CUYES (Cavia porcellus) CRIOLLOS Y MEJORADOS SEGÚN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN*. Trujillo, Perú.
- Chirinos, O., Muro, L., Concha, W., Otiniano, J., Quezada, J., & Rios, V. (2008). *Crianza y comercialización de cuy*. Cordillera S.A.C.
- DÍAZ, C. (2007). *ENGORDE DE CUY (Cavia porcellus) CON KUDZU (Pueraria phaseoloides), MUCUNA (Stizolobium deeringianun boro.), KING GRASS (Pennisetum merkeron) VARIEDAD MORADO Y VERDE CON Y SIN CONCENTRADO EN LA ZONA DE IQUITOS*.
- Hernández, I., Rosales, P., González, P., Ramírez, J., Nápoles, M., & Pérez, P. (2020). Incremento del desarrollo de Pueraria phaseoloides (Kudzu tropical) por rizobios ácido tolerantes en condiciones de acidez y baja fertilidad. *Cuban J. Agric. Sci.*, 54(1).
- Huaman, D., Huayhua, J., Acosta, E., & Palomino, W. (2021). Comportamiento productivo en cuyes (*Cavia porcellus*) machos raza Perú bajo el efecto de tres sistemas de alimentación, criados en condiciones de valles interandinos del Perú. *Agroind. sci.*, 11(2), 179-183. <https://doi.org/https://doi.org/10.17268/agroind.sci.2021.02.07>
- Huamaní, G., Zea, O., Gutiérrez, G., & Vílchez, C. (2016). Efecto de tres sistemas de alimentación sobre el comportamiento productivo y perfil de ácidos grasos de carcasa de cuyes (*cavia porcellus*). *Rev. investig. vet. Perú*, 27(3), 486-494. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v27i3.12004>
- Lopez, R. (2016). *EVALUACIÓN DE TRES SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO EN CUYES DE LA LÍNEA INTI, ANDINA Y PERÚ*. Cevallos - Ecuador.
- Meza, G., Cabrera, R., Morán, J., Meza, F., Cabrera, C., Meza, C., . . . otros., y. (2014). Mejora de engorde de cuyes (*Cavia porcellus* L.) a base de gramíneas y forrajeras arbustivas tropicales en la zona de Quevedo, Ecuador. *Idesia*, 32(3), 75-80. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292014000300010>
- Meza, G., Loor, N., Sánchez, A., Avellaneda, J., Meza, C., Vera, D., . . . otros., y. (2014). INCLUSIÓN DE HARINAS DE FOLLAJES ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS TROPICALES (*Morus alba*, *Erythrina poeppigiana*, *Tithonia diversifolia* E *Hibiscus rosa-sinensis*) EN LA ALIMENTACIÓN DE CUYES (*Cavia porcellus* Linnaeus). *Rev. med. vet. zoot*, 61(3), 258-269.
- Morales, A., Carcelén, F., Ara, M., Arbaiza, T., & Chauca, L. (2011). EVALUACIÓN DE DOS NIVELES DE ENERGÍA EN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CUYES (*Cavia porcellus*) DE LA RAZA PERÚ. *Rev Inv Vet Perú*, 22(3), 177-182.
- Pisco, G. (2022). *Rendimiento productivo de cuyes (cavia porcellus) en las fases de crecimiento y engorde suplementados con ácido propiónico en la dieta*.
- Ramos, L., Guevara, A., & Villota, M. (2013). EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CUYES *Cavia porcellus* ALIMENTADOS CON PASTO AUBADE *Lolium sp.* Y FORRAJE DE ABUTILÓN *Abutilon striatum*. *REVIP*, 2(2), 23-31.
- Reátegui, J., Barriga, X., Obando, A., Moscoso, G., Manrique, P., & Salazar, I. (2020). Harina de larva de *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) como ingrediente proteico de reemplazo parcial de harina de soja en la alimentación de *Cavia porcellus* (Cuy): efecto

- en el consumo, ganancia de peso y conversión alimenticia. *Scientia Agropecuaria*, 11(4), 513 – 519. <https://doi.org/https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.04.06>
- Reynaga, M., Vergara, V., Chauca, L., Muscari, J., & Higaonna, R. (2020). Sistemas de alimentación mixta e integral en la etapa de crecimiento de cuyes (*Cavia porcellus*) de las razas Perú, Andina e Inti. *Rev. investig. vet. Perú*, 31(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15381/rivep.v31i3.18173>
- Sánchez, A., Zambrano, D., Torres, E., & Meza, G. (2012). FORRAJERAS TROPICALES Y BANANO MADURO (*Musa paradisiaca*) EN EL ENGORDE DE CUYES (*Cavia porcellus* L.) EN EL CANTÓN QUEVEDO. *AICA*, 2, 287-290.