



REDVET. Revista Electrónica de
Veterinaria

E-ISSN: 1695-7504

redvet@veterinaria.org

Veterinaria Organización
España

Andrade-Yucailla, V; Fuentes, I.; Vargas-Burgos, J. C.; Lima-Orozco, R.; Jácome, A.
Alimentación de cuyes en crecimiento-ceba a base de gramíneas tropicales adaptadas a
la Región Amazónica

REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 17, núm. 1, enero, 2016, pp. 1-7
Veterinaria Organización
Málaga, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63646008003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Alimentación de cuyes en crecimiento-ceba a base de gramíneas tropicales adaptadas a la Región Amazónica - *Feeding Guinea Pigs growing-fattening grass-based tropical adapted to the Amazon region*

Andrade-Yucailla V⁽¹⁾; I. Fuentes⁽²⁾; J. C. Vargas-Burgos⁽¹⁾; R. Lima-Orozco⁽³⁾ A. Jácome⁽¹⁾

(1)Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica. Universidad Estatal Amazónica. Ecuador (2) *Centro de Producción Rancho Santa Rita* (3) Centro de Investigaciones Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Cuba.

Contacto: vandrade@uea.edu.ec

Resumen

El cuy es un animal herbívoro, aprovecha los forrajes, dependiendo la eficiencia del nivel y disponibilidad de los nutrientes, para satisfacer sus necesidades. Las gramíneas y las leguminosas son el principal insumo alimenticio en una explotación de cuyes. El consumo de alimento depende de la frecuencia de ofertarlo, que mínimo debe ser dos veces al día, con lo cual se puede lograr un incremento de los rendimientos productivos del animal. Su capacidad de ingestión en forraje verde puede ser del 30% de su peso vivo. La investigación se realizó en el Centro de Investigación Posgrado y Conservación Amazónica, en el Programa de Especies Menores de la Universidad Estatal Amazónica, donde se evaluó cuatro gramíneas adaptadas a la región Amazónica: *Axonopus scoparius* (gramalote), *Pennisetum sp* (King grass), *Echinochloa polystachya* (Pasto Alemán), *Axonopus micay* (Pasto micay), más la adición de balanceado, empleándose en la alimentación de cuyes en las fases de crecimiento-engorde donde se utilizaron 80 cuyes destetados de ambos sexos de 30 días de edad con pesos promedios de 0.400 kg distribuidos bajo un DCA. Los resultados se sometieron a análisis de varianza y separación de medias (Tukey a $p < 0,05$). Encontrándose en la fase crecimiento-engorde que el *Pennisetum purpureum* proporcione mejores respuestas productivas con peso finales de 0,860 kg, incrementos de peso de 0,460 kg, conversión alimenticia de 9,065, peso a la canal de 0,617 kg por lo que se recomienda para el ecosistema del trópico húmedo (Amazonia ecuatoriana), alimentar a los cuyes en esta etapa con *Pennisetum sp*.

Palabras claves: Cuy, *Axonopus scoparius*, *Pennisetum sp*, *Echinochloa polystachya*, *Axonopus micay*, crecimiento, engorde.

Abstract

The Guinea pig is an herbivorous animal, advantage forages, depending on the efficiency of the level and availability of nutrients, to meet your needs. Grasses and legumes are the main nutritional input in an exploitation of Guinea Pigs. Food consumption depends on the frequency of offering it; minimum must be two times a day, which can be an increase in the productive yield of the animal. Its capacity of ingestion in green fodder can be 30% of your body weight. The research was carried out in the Centro de Investigacion Postgrado y Conservación Amazonica, in the smaller species program of the Universidad Estatal Amazónica, where we evaluated four grasses adapted to the Amazon region: *Axonopus scoparius* (gramalote), *Pennisetum sp* (King grass), *Echinochloa polystachya* (grass German), *Axonopus micay* (grass micay), more the addition of balanced, used in feeding of Guinea Pigs in the phases of growing-fattening where used 80 Guinea weaned pigs of both sexes of 30 days of age with weight 0,400 kg distributed under a DCA averages. The results were submitted to analysis of variance and separation of means (Tukey a $p < 0,05$). Being in phase growing - fattening to the *Pennisetum purpureum* provide better productive answers with weight end of 0,860 kg, increments of weight of 0,460 kg, feed conversion of 9,065, weight to the channel of 0,617 kg it is recommended for the ecosystem of the humid tropics (Amazonia Ecuadorian), feed guinea pigs at this stage with *Pennisetum sp*.

Key words: Guinea Pigs, *Axonopus scoparius*, *Pennisetum sp*, *Echinochloa polystachya*, *Axonopus micay*, growing, fattening

Introducción

La región Amazónica del Ecuador, reviste importancia trascendental en el desarrollo del país, debido al potencial productivo de la zona, y al asentamiento acelerado que experimenta por movimientos poblacionales de otras regiones del país hacia a la Amazonia la posibilidad de integrar la Amazonia ecuatoriana, al sistema socio-económico nacional y sobre todo, la posibilidad del mejoramiento agropecuario que presenta, hace imprescindible el incremento de la producción forrajera de las praderas existentes; como también, el aumento de nuevas áreas de pastizales. Para esto, es necesario tener conocimientos y recomendaciones sobre un buen establecimiento y un posterior y adecuado manejo de los pastizales. (González *et al.*, 1997).

El trópico ofrece numerosas ventajas como la existencia de un potencial natural representado por la abundancia de biomasa vegetal, las cuales hay que aprovechar para obtener una producción animal de acuerdo a las condiciones actuales, utilizando los recursos disponibles del medio. (Cuellar, 1996). Considerando además, que la Amazonia ecuatoriana comprende uno de los ecosistemas del trópico húmedo más frágil del país y que la mayor parte de la

superficie del suelo tiene uso agropecuario, está ocupada por pastos para la actividad ganadera (González *et al.*, 1997).

El cuy es un animal originario de la Región Andina, su consumo en países como Ecuador, Bolivia, Colombia y Perú, es muy representativo, esto por la facilidad y economía en su crianza. Las ventajas de la crianza de cuyes incluyen su calidad de especie herbívora, su ciclo reproductivo corto, la facilidad de adaptación a diferentes ecosistemas y su alimentación versátil que utiliza insumos no competitivos con la alimentación de otros monogástricos. Además, su carne es de alto valor nutricional que contribuye a la seguridad alimentaria principalmente de la población rural. (Chauca, 1997)

La producción de forraje en la región Amazónica es muy basta y subutilizada en la producción de cuyes actualmente se maneja una población pequeña de cuyes con poca o pobre implementación de tecnología y técnicas de manejo. La finalidad principal de la investigación se enfocó al aprovechamiento de la gran biomasa vegetal que se encuentra en la región Amazónica, y la disponibilidad durante todo el año. Por ello, el objetivo del trabajo fue evaluar los parámetros productivos de cuyes a la alimentación con gramíneas tropicales adaptadas a la región Amazónica.

Materiales y métodos

La investigación se llevó a cabo en 120 días desde febrero hasta junio del 2014 en el Centro de Investigación, Posgrado y Conservación Amazónica – CIPCA de la Universidad Estatal Amazónica en el programa de Especies Menores, ubicado en el km 44, vía Puyo – Tena, Cantón Carlos Julio Arosemena Tola, Provincia de Napo. Ubicado geográficamente a 700 msnm. Se encuentra a 1° 13' 33,267" latitud Sur y a 78° 01' 0,00" longitud Oeste. Esta zona posee un clima trópico-húmedo, el suelo (Inceptisol) tiene una composición muy heterogénea, (Mariño, 2002).

Al inicio de la investigación se efectuó la limpieza y desinfección del galpón y las pozas de los animales, utilizándose amonio cuaternario al 0,8 % (Quiminet[®], Ecuador). En la parte interna y externa del galpón, aplicamos al piso carbonato de calcio mezclado con agua (30 % de cal y 70 % de agua. La limpieza de las jaulas se realizó cada quince días, al mismo tiempo que se aplicaba la desparasitación externa de los animales, mediante baños de inmersión con una solución al 1 % de Neguvon[®] (Bayer[®], Ecuador). La limpieza de las excretas del piso de las jaulas se realizó diariamente.

En el desarrollo de la investigación de la etapa de crecimiento – engorde se utilizaron 80 cuyes destetados de ambos sexos de 30 días de edad y con pesos promedios de 0,400 Kg. Se efectuó el pesaje (balanza digital de capacidad máxima de 15 kg con 0.05 g de precisión, CARMY, China) individual de las crías destetadas y se procedió a colocarlas en las pozas (0,50 x 0,50 x 0,40 m). Los animales se ubicaron al azar permaneciendo en las pozas hasta llegar a los 90

días de edad. Se suministró a todos los animales alimento balanceado (30 g/cuy/día) por la mañana, y en la tarde a cada grupo de animales se les suministraron 200 g de forraje verde de una de las gramíneas adaptadas a la región Amazónica, empleadas en el estudio para cubrir los requerimientos de alimento.

El suministro de agua conteniendo vitaminas (Biovit® con electrolitos, 2 gramos por litro de agua) fue *ad libitum*. A los 90 días de comenzado el experimento se sacrificó el 50 % de los animales para evaluar el peso y rendimiento de la canal.

Las gramíneas adaptadas a la región Amazónica empleadas en el estudio fueron: *Axonopus scoparius* (gramalote), *Pennisetum sp.* (King grass), *Echinochloa polystachya* (Pasto Alemán), *Axonopus micay* (Pasto micay).

Los resultados obtenidos se procesaron por el paquete SPSS ver. 18 (PASW Statistics, 2009). Se empleó el Diseño Completamente Aleatorizado (DCA) para comparar los parámetros bromatológicos de incremento de peso vivo y rendimiento de la canal. Se empleó la prueba de Tukey ($P < 0,05$) para discernir entre las dietas evaluadas.

Resultados y discusión

Tabla 1. Incremento de peso vivo de cuyes alimentados con diferentes tipos de gramíneas adaptadas a la región Amazónica y suplementado con concentrados durante 90 días de crecimiento – engorde.

PARAMETROS	PASTOS EN ESTUDIO				E.E.
	<i>Pennisetum sp.</i>	<i>Axonopus scoparius</i>	<i>Echinochloa polystachya</i>	<i>Axonopus micay</i>	
Peso inicial (kg)	0,400 ^a	0,400 ^a	0,400 ^a	0,400 ^a	0,007
Peso final (kg)	0,860 ^a	0,840 ^{ab}	0,800 ^{bc}	0,780 ^c	0,007
Ganancia de peso total (kg)	0,460 ^a	0,440 ^{ab}	0,400 ^{bc}	0,380 ^c	0,007
Consumo de balanceado (kg ms)	2,320	2,320	2,320	2,320	
Consumo de forraje total (kg ms)	1,850 ^c	1,960 ^a	1,890 ^b	1,800 ^d	0,007
Consumo total alimento ms (kg)	4,170 ^c	4,280 ^a	4,210 ^b	4,120 ^d	0,006
Conversión alimenticia	9,065 ^c	9,727 ^{bc}	10,525 ^{ab}	10,842 ^a	0,170
Peso a la canal (kg)	0,617 ^a	0,591 ^b	0,564 ^c	0,554 ^c	0,005
Rendimiento a la canal (%)	71,740 ^a	70,360 ^b	70,500 ^b	71,030 ^a	0,184

Prueba análisis de varianza Tukey ($p < 0,05$)

A los 60 días de evaluación, los pesos finales registraron diferencias altamente significativas ($P < 0,05$), presentando mayores pesos de 0,860 kg, los que

recibieron el *Pennisetum sp.*, mientras los menores pesos se observaron en los cuyes que recibieron el *Echinochloa polystachya* y *Axonopus micay* con 0,800 y 0,780 kg, en su orden (Tabla 1) coincidiendo con ^{IV}Xicohtencatl (2013) en cuyes mejorados y en buenas condiciones de manejo, alimentación y sanidad, se obtienen pesos que van de 0,750 a 0,850 kg entre 9 y 10 semanas de edad y también con Olivo (1989) donde obtuvieron pesos a los 90 días de edad en cuyes criollos, peruano puro y mestizo de 0,637, 0,853 y 0,847 kg.

La variable ganancia de peso presentó diferencias significativas de (0,460 kg) los cuyes alimentados con *Pennisetum sp* y las menores respuestas con el pasto *Axonopus micay* (0,380 kg). Los valores anotados son inferiores a las respuestas obtenidas por Sánchez A, (2012), al emplear forrajeras tropicales y banano maduro (*musa paradisiaca*) en el engorde de cuyes (*Cavia porcellus* L.) donde registró incrementos de peso entre 0,384 y 0,360 kg; pero guardan relación con el trabajo de Sayay (2010), que obtuvo ganancias de peso entre 0,36 y 0,45 kg cuando utilizó forraje de maíz blanco y maíz forrajero, en su orden.

La conversión alimenticia registró diferencias estadísticas, siendo la respuesta más eficiente al utilizar el *Pennisetum sp* con 9,065, a diferencia con la *Axonopus scoparius*, *Echinochloa polystachya* y *Axonopus micay* se incrementaron a 9,727, 10,525 y 10,842 respectivamente. Los resultados están relación con el reporte de Sánchez (2012) con la alimentación de diferentes niveles de banano con 40, 60 y 80 gramos dando con resultado 9,52, 9,58 y 10,48

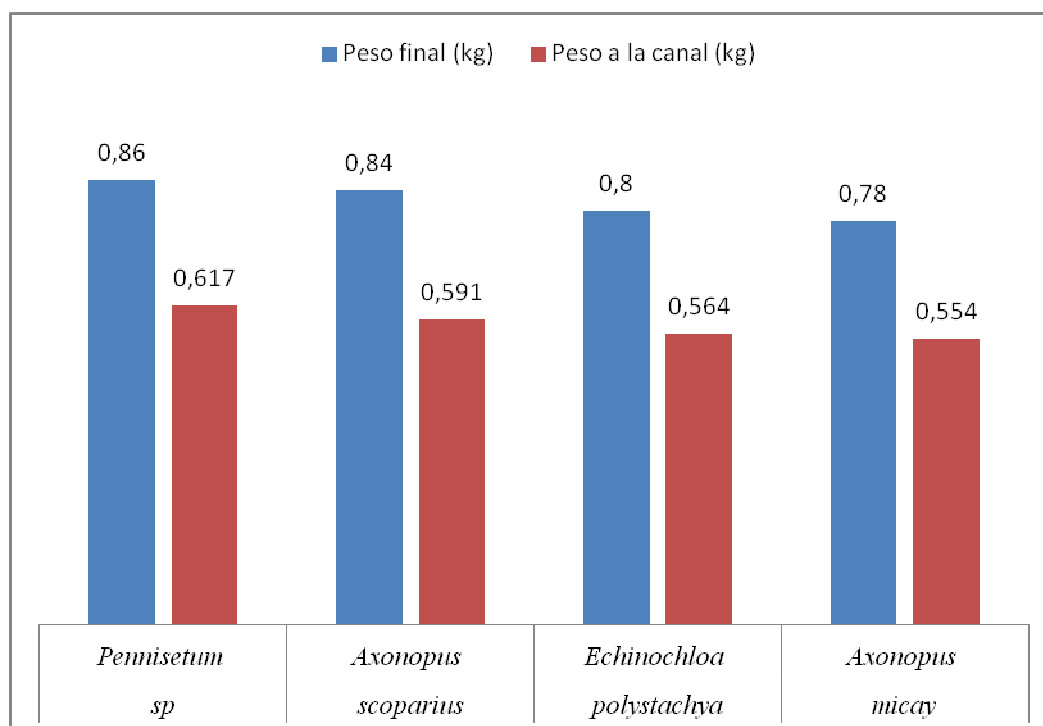


Figura 1. Pesos finales y a la canal de los cuyes alimentados con las diferentes gramíneas.

Los rendimientos a la canal de los animales que consumieron el *Pennisetum sp.* (71,74 %) y *Axonopus micay* (71,03 %) registran diferencias estadísticas con los valores encontrados al emplearse los otros pastos evaluados *Axonopus scoparius* y *Echinochloa polystachya* que fueron de 70,36 a 70,50 %. Los resultados son menores con relación con el reporte de Sánchez (2012) con alimentación de pasto Kutzu y Caraca con 72,02 y 72,49 % y a la vez son similares con la alimentación de banano en diferentes niveles con 40, 60 y 80 gramos donde se obtuvieron 71,32, 73,62 y 71,81 %.

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación nos permiten llegar a la siguiente conclusión.

En las etapas fisiológicas del animal de crecimiento – engorde el empleo del *Pennisetum sp* produjo parámetros superiores productivas en los cuyes con respecto a las otras gramíneas estudiadas sin embargo el empleo de cualquiera de estas gramíneas que están adaptadas a la región es favorable ya que sus diferencias no son extremas.

Bibliografía

- Chauca de Zaldívar, Lilia (1997). Producción de cuyes (*Cavia porcellus*), Food and Agriculture Organization of the United Nations, Pág. 1
- Cuellar, P. (1996). Alimentación no convencional de cerdos mediante la utilización de recursos disponibles. CIPAV. Colombia. Pág 45.
- González R., et al. (1997). Manual de Pastos Tropicales para la Amazonia Ecuatoriana Manual Nº. 33. Instituto Nacional Autonomo de Investigaciones Agropecuarias. Pág. 1
- MARIÑO MARIÑO O. (2002) *Alternativas para solucionar las deficiencias del sistema de comercialización de los productos agropecuarios en la provincia de pastaza* Máster en Seguridad y Desarrollo con Mención en Gestión Pública y Gerencia Empresarial, Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- Olivo, S.R. (1989). *Evaluación del comportamiento productivo y reproductivo del cuy (Cavia porcellus) criollo mejorado Conocoto – Pichincha*. Universidad Central de Quito, Facultad de Ciencias Agrícolas. Tesis Ing. Agr. Pág. 78.
- Sánchez A. et al. (2012). Forrajeras tropicales y banano maduro (*Musa paradisiaca*) en el engorde de cuyes (*Cavia porcellus L.*) en el cantón Quevedo
- SPSS - PASW Statistics (2009) Software for windows, release 18.0, inc., chicago, il, USA.

- Sayay, M. (2010). Utilización de dos variedades de maíz en la alimentación de cuyes en la etapa de crecimiento – engorde. Pág. 45 – 75.
- ^{IV} Xicohtencatl – Sánchez Pascual G. *et al.* (2013). Parámetros productivos de cuyes (*Cavia porcellus*) del nacimiento al sacrificio en Nayarit, México. Pág. 41

REDVET: 2016, Vol. 17 Nº 1

Este artículo Ref. 011601_RED VET (OCT1501 _RED VET) está disponible en
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010116.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010116/011601.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con
REDVET®- <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>