

RENDIMIENTO DE CARNE DE CUY (*CAVIA PORCELLUS*) PARA SU EMPLEO EN LA ELABORACIÓN DE UN EMBUTIDO

César I. Flores^{*1}; Manuel Roca², René Tejedor³ y Nelson Villegas⁴

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias Pecuarias. Escuela de Ingeniería en Industrias Pecuarias. CP 060150, Riobamba, Ecuador.

²Instituto de Investigaciones para la Industria Alimenticia. La Habana, Cuba.

³Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana, Cuba.

⁴Empresa TECNOLAC. CP 060150, Riobamba, Ecuador.

E-mail: c_flores@epoch.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar el rendimiento de la carne de cuy para su posible utilización en la elaboración de un embutido fermentado. Las líneas genéticas utilizadas fueron Criolla, Andina y Peruana mejorada. Se determinaron rendimientos de la canal, piezas con hueso y deshuesadas, carne total y costos, utilizando análisis de varianza para las diferencias, comparación de medias según Duncan ($p < 0,05$). Los mejores rendimientos en canal y carne total se registraron en cuyes Peruano mejorado con 52,0 y 82,4 %, respectivamente, en carne de paleta el mejor rendimiento fue en la línea Criolla con 39,5 %, en carne de barrigada y pierna en la línea Andina con 20,4 y 26,2 %. Las mayores mermas en refrigeración y congelación fueron en carne de cuy Criollo con 1,0 y 0,8 %.

Palabras clave: *Cavia porcellus*, rendimiento.

ABSTRACT

Yield in meat guinea pig (*Cavia porcellus*) for its use in fermented sausages making

The objective of this research was to determine the performance of the meat of Guinea pig for possible use in the making of a fermented sausage. The genetic lines used were Creole, Andean and Peruvian improved. Yields in the carcass, pieces with bone and pitted, total meat and costs were determined, using analysis of variance for differences, comparison of means according to Duncan ($p < 0.05$). The best yields in carcass and total meat were recorded in Guinea pigs improved Peruvian with 52.0 and 82.4%, respectively, in flesh of palette best performance was in the Creole line with 39.5%, belly and leg meat in the Andean line with 20.4 and 26.2%. Major losses in cooling and freezing were in Guinea pig Creole meat with 1.0 and 0.8%.

Keywords: *Cavia porcellus*, yield.

INTRODUCCIÓN

El cuy (*Cavia porcellus*), también denominado según la región como cobayos o curieles, es un mamífero roedor domesticado en la Región Andina de Sudamérica, donde ha sido utilizado principalmente como fuente de alimento que ha tomado mucha fuerza en el mercado gastronómico nacional e internacional como plato típico exótico, en forma de loco y asada (1). El cuy dentro de la producción animal es una de las especies más económicas, debido a que es rústico, no muy exigente en su alimentación, su carne es magra, con un alto valor proteico, baja en grasa y colesterol, de agradable

^{*}César Iván Flores Mancheno: Máster en Producción Animal, Máster en Docencia e Investigación Educativa, Máster en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Docente de la Escuela de Ingeniería en Industrias Pecuarias, Facultad de Ciencias Pecuarias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador.

sabor, suave y de fácil digestión, recomendada para incluirla en una dieta alimenticia equilibrada, importante para todos los grupos poblacionales ya sean niños, adolescentes, personas de la tercera edad, mujeres embarazadas o en etapa de lactancia y deportistas (2). Los curieles de la línea Peruana mejorada son buenos productores de carne, dan tres crías, mientras que los pertenecientes a la línea Andina se caracterizan por su alta capacidad reproductiva con cinco crías por parto (3). Los cuyes Criollos, se caracterizan por tener el cuerpo con poca profundidad y su desarrollo muscular es escaso, son nerviosos, se adaptan poco a vivir en pozas, por la altura de sus saltos se hace dificultoso su manejo (4).

La crianza de cuyes puede ser tecnificada, cuando se utilizan animales mejorados, con implementación de programas de mejoramiento genético y manejo, uso de registros de producción, utilización de pasto cultivado, alimento balanceado, suplementos y hay disponibilidad de instalaciones y equipos (5).

Este trabajo tuvo como objetivo determinar el rendimiento de la carne de cuy para su posible utilización en la elaboración de un embutido fermentado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se seleccionaron animales adultos que pesaron entre 898 y 1460 g. Se utilizaron 15 unidades experimentales, distribuidas en tres líneas genéticas (Criolla, Andina y Peruana mejorada) procedentes de la unidad de especies menores de la Facultad de Ciencias Pecuarias de la ESPOCH, que aplica un sistema de crianza técnico con alimentación a base de alfalfa y desechos de cosecha complementada con concentrado, se tomaron en cuenta cinco repeticiones por línea genética, en donde cada unidad experimental estuvo conformada por un animal.

Una vez seleccionados los curieles se procedió al sacrificio, aplicando primero el aturdimiento sacudiendo y estirando al roedor con relativa fuerza, posteriormente se ejecutó el degüello, desangrado, escaldado, pelado, lavado y eviscerado, eliminando cabeza y patas, procediendo a pesar la canal, que luego se dividió en cortes comerciales actuales, para sopas y asado (pierna, paleta y barrigada), que fueron pesadas y deshuesadas, obteniendo carne por cada pieza, que luego fue pesada finalmente en su totalidad, refrigerada por 24 h y

congelada para obtener las mermas respectivas (6). Para determinar los respectivos pesos se utilizó una balanza analítica marca OHAUS con capacidad de 620 g y precisión de 0,001 g. Se determinaron los rendimientos de la canal, de paleta, barrigada y pierna; rendimientos de carne de paleta, de barrigada y de pierna y de carne total con relación a pieza y canal.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 1 presenta los resultados de los rendimientos de la canal en las tres líneas de cuy evaluadas, como puede observarse fueron 52,0 % en los Criollos, 51,8 % en los Peruanos mejorados y 51,4 % en los Andinos, no registrándose diferencias estadísticas, aunque en la línea Peruana mejorada el rendimiento es ligeramente superior, esto se debe a que estos animales al tener la misma edad y ser manejados bajo un mismo sistema de producción, mantienen esta característica, siendo estos valores inferiores a los reportados en la literatura (7-10), esta condición se debe a que al no someter a los animales a ayuno por 24 h, influyó el contenido del tracto digestivo en el peso de la canal y por ende en el rendimiento, además la edad y el tipo de alimentación. Sin embargo se obtuvieron rendimientos superiores a los reportados por otros autores (11), influyendo para que esto suceda, el tipo de manejo y alimentación.

Tabla 1. Rendimiento de la canal en tres líneas de cuy

Línea	Media	Desviación típica
Criollo	51,4 ^a	1,9
Peruano mejorado	52,0 ^a	0,2
Andino	51,4 ^a	1,9

Letras diferentes sobre los promedios de rendimiento indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

Los rendimientos de paleta, barrigada y pierna se pueden apreciar en la Tabla 2. Los cuyes de la línea Criolla alcanzaron los mejores rendimientos en paleta con 49,8 %, valor que difiere de los obtenidos en las líneas Peruana mejorada y Andina, mientras que en barrigada los mejores resultados se obtuvieron en cuyes Peruano mejorado y Andino con 23,76 y 23,75 % respectivamente, valores que difieren con respecto al registrado en el Criollo, con relación a los rendimientos en pierna los cuyes pertenecientes a la línea Andina tuvieron el mejor con 26,2 % que difiere de los obtenidos en las otras líneas. La variabilidad en los rendimientos de las distintas piezas es debido a que existe un mayor

Tabla 2. Rendimiento piezas en tres líneas de cuy

	Línea	Media	Desviación típica
Paleta (%)	Criollo	49,8 ^a	0,1
	Peruano mejorado	44,8 ^b	0,8
	Andino	44,2 ^b	1,9
Barrigada (%)	Criollo	20,3 ^b	0,8
	Peruano mejorado	23,8 ^a	1,2
	Andino	23,8 ^a	1,4
Pierna (%)	Criollo	29,9 ^b	0,7
	Peruano mejorado	31,4 ^{ab}	1,9
	Andino	32,0 ^a	0,6

Letras diferentes sobre los promedios de rendimiento indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

desarrollo de esa parte anatómica del animal, dependiendo de las características de cada línea, esto se debe a que los cuyes no poseen huesos muy gruesos que los hacen más productivos en su relación proporcional al peso de la canal.

Los rendimientos de carne de paleta, barrigada, pierna y carne total se presentan en la Tabla 3. El mejor rendimiento de carne de paleta se presentó en la línea Criolla con 39,8 % que difiere de los registrados en las otras

Tabla 3. Rendimiento en carne de paleta, barrigada, pierna y carne total en tres líneas de cuy

	Línea	Media	Desviación típica
Paleta (%)	Criollo	39,8 ^a	0,4
	Peruano mejorado	36,1 ^b	1,3
	Andino	34,8 ^b	2,3
Barrigada (%)	Criollo	17,5 ^b	0,3
	Peruano mejorado	20,4 ^a	1,3
	Andino	20,4 ^a	0,8
Pierna (%)	Criollo	24,2 ^b	1,4
	Peruano mejorado	25,8 ^{ab}	1,7
	Andino	26,2 ^a	0,9
Total (%)	Criollo	81,4 ^a	1,3
	Peruano mejorado	82,4 ^a	1,0
	Andino	81,4 ^a	1,8

Letras diferentes sobre los promedios de rendimiento indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$).

líneas, en cuanto a carne de barrigada los mejores rendimientos fueron en la línea Andina y Peruana mejorada con 20,4 % cada uno, que difieren del obtenido en los cobayos de la línea Criolla, por otra parte el mejor rendimiento en pierna fue para los cuyes de la línea Andina con 26,2 % que difiere de los obtenidos en las líneas Peruana mejorada y Criolla. En cuanto al rendimiento en carne total no existen diferencias entre las tres líneas evaluadas, encontrándose valores de 82,4, 81,4 y 81,4 % en las líneas Peruana mejorada, Andina y Criolla, respectivamente.

La Tabla 4 indica que la mayor merma de carne en refrigeración fue para los cuyes Criollos con 1,0 %, que difiere de los valores obtenidos en las otras líneas, mientras que la merma más alta de carne en congelación fue también en la carne de cuy Criollo con 0,8 %.

CONCLUSIONES

Los cuyes Peruano mejorado, Criollo y Andino presentaron rendimientos de la canal de 52,0, 51,8 y 51,4 %, respectivamente. El mejor rendimiento en paleta fue para los cuyes de la línea Criolla con 49,8 %, en barrigada para los cobayos Peruano mejorado y Andino con 23,8 y 23,8 % respectivamente, en pierna fue para el Andino con 32,0 %. Los rendimientos en carne total en cuyes Peruano mejorado, Andino y Criollo, fueron 82,4, 81,4 y 81,4 % respectivamente. La carne de cuy Criollo presentó la mayor merma en refrigeración y congelación con valores de 1,0 y 0,8 %, respectivamente.

Tabla 4. Merma de carne en refrigeración y congelación

	Línea	Media	Desviación típica
	Criollo	1,0 ^a	0,1
Refrigeración (%)	Peruano mejorado	0,6 ^b	0,1
	Andino	0,7 ^b	0,4
	Criollo	0,8 ^a	0,4
Congelación (%)	Peruano mejorado	0,4 ^a	0,1
	Andino	0,5 ^a	0,2

Letras diferentes sobre los promedios de rendimientos indican diferencias significativas $p \leq 0,05$.

REFERENCIAS

1. Avilés, D.; Landi, V.; Delgado, J. y Martínez, A. AICA 4:38-40, 2014.
2. Santos, V. Arch. Latinoam. Prod. Anim. 15(1):216-217, 2007.
3. Guerra, C. *Manual técnico de crianza de cuyes*. Cajamarca, CEDEPAS, 2009. p 9.
4. Chauca, L. *Mejoramiento Genético en cuyes*. Lima. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación FAO, 2011. p 3.
5. Montes, T. *Crianza tecnificada de cuyes*. Cajamarca. OAEPS. 2012. p. 5.
6. Argote, F., Velasco, R. y Paz, C. Facultad de Ciencias Agropecuarias 5(2):103-111, 2007.
7. Apráez, J.; Fernández, L. y Hernández, A. Vet. Zootec. 2(2):29-34, 2008.
8. Arbulú, C. y Del Carpio, P. Rev. Investigación y Cultura 4(1):20-32, 2015.
9. Meza, G.; Loor, N.; Sánchez, A. y Avellaneda, J. Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. 61(3):258-269, 2014.
10. Sánchez, A.; Zambrano, D.; Torres, E. y Meza, G. AICA 2:287-290, 2012.
11. Xicohtencatl, P.; Barrera, S.; Tiodolo, O.; Torres, S. y Monsivais, R. Abanico Veterinario 3(1):36-43, 2013.
12. Fernández, R.; Revidatti, F.; Sindik, M.; Sanz, P. y Sandoval, G. Rev. Veterinaria 24(2):102-106, 2013.