

INCLUSIÓN DE DL – Metionina, EN LA ALIMENTACIÓN DE CUYES (*Cavia porcellus*) EN CRECIMIENTO EN LA GRANJA DE CUYES.

INCLUSIÓN OF DL - Metionina IN GUINEA-PIGS'S (*Cavia porcellus*), NUTRITION IN GROWTH IN THE GUINEA-PIGS'S FARM.

Fléli Ricardo Jara Claudio¹, Italo Wile Alejos Patiño¹, Salomón Harry Santolalla Ruiz¹, Walter Vizcarra Arbizu¹, Amanda Omonte Vilca²

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar la influencia de la adición de DL- Metionina en la alimentación de cuyes y el comportamiento productivo de las raciones balanceadas de alimentos en el crecimiento en de cuyes (*Cavia porcellus*), para lo cual se emplearon 32 roedores entre machos y hembras mejorados, el crecimiento fue evaluado hasta las seis semanas de edad siendo su alimentación con concentrados y la adición de DL-Metionina con el 0,22%, mas chala y alfalfa, con 16% de proteína, con dos raciones: una con metionina otra sin ella. A las seis semanas los cuyes alcanzaron pesos finales de 756,25 g. para hembras y de 780 g. para los del género opuesto, los resultados muestran diferencias estadísticas no muy relevantes, con los resultados obtenidos en el crecimiento se determinaron los costos y se calculó la rentabilidad. El valor comercial de los cuyes es de S/. 10,00 nuevos soles, el peso final determina el incremento de peso de 377,5 g. se alcanza la mejor relación Costo/Beneficio de 23,8 %, la mayor utilidad y la mejor rentabilidad cuando se utiliza metionina.

Palabras clave: *Cavia porcellus*, alimentación balanceada, metionina.

ABSTRACT

To evaluate the influence of the addition of DL - Metionina in guinea-pigs's nutrition and the productive behavior of the balanced portions of food in the guinea pigs' nutrition (*Cavia porcellus*) for which it was used 32 rodents between males and females Improved, the growth was evaluated during the six first weeks with concentrate food and the addition of DL. Metionina with 0,22 and chalk and alfalfa, with 16% of protein, with two portions: one with metionina and other without it. Past the six weeks the guinea pigs had weights of 756,25 g, in females and 780 g. in males, the aftermaths show statistical differences not very relevant, with the results in the growth of guinea pigs the cost was determined and profitability was calculated. The Guinea-pigs's commercial value is S/. 10,00 nuevos soles, the final weight determines the weight's increase to 377,5 g. and it's caught the best relation cost/ profit with 23,8% the best profit and the best profitability when metionina is used.

Key words: *Cavia porcellus*, balanced nutrition, metionina.

1. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Facultad de Ciencias Agrarias.

2. Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Facultad de Ciencias de la Educación.

INTRODUCCIÓN

La crianza de cuyes (*Cavia porcellus*) es una tradición muy antigua, que viene dándose hasta la actualidad. Es realizada principalmente por los habitantes de las zonas rurales y alto andinas de todo el Perú y por ende en la Región Huánuco. La alimentación tradicional es realizada con forrajes frescos y el alimento balanceado o concentrado es incluido pocas veces y en pequeñas cantidades; en algunas granjas se impulsa una dieta mejor para los animales.

Maynard *et al.*¹, Indica que la metionina no solo tiene importancia como aminoácido esencial, sino como portador de azufre, es precursor de la cistina (cistina y la taurina). También actúa como donante del grupo metilo (-CH) para aproximadamente 40 diferentes receptores como la creatina, epinefrina, colina, entre otros. Las necesidades de proteína y aminoácidos varían de acuerdo al estado fisiológico de los animales.

Castro y Chirinos² indican que de los 20 a 22 aminoácidos que forman las proteínas, alrededor de 10 son esenciales y deben ser incluidos en la dieta pues el animal no los puede sintetizar en las proporciones que los requiere, o simplemente no los sintetiza. De los aminoácidos esenciales, algunos son los que se encuentran en mayor diferencia en las dietas prácticas y limitan la síntesis proteica, llamándoseles "aminoácidos limitantes", que en orden de importancia, en el caso de las aves, son la metionina, lisina y triptofano; en los cerdos son la lisina, metionina y triptofano.

La investigación para la formulación de alimento balanceado a partir de residuos agroindustriales más la adición de DL Metionina en la crianza del cuy, es muy importante en la actualidad sobre todo para lograr incrementar el peso de los animales y así contribuir en las mejoras económicas de los productores de esta especie que hoy en día se ha convertido en un producto bandera para la agro exportación.

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en la Granja pecuaria "Mendoza", en el lugar denominado Jeka a 1980 msnm, centro poblado de Cascay, caserío de Taruca, distrito de Churubamba, provincia y departamento Huánuco; para lo cual se llevó

un plan óptimo a fin de minimizar los errores al máximo, teniendo como variables la Adición de DL- Metionina y su efecto en el rendimiento de la carcasa, haciendo una investigación de tipo aplicada de nivel explicativo - experimental, dosificando durante la fase de crecimiento por espacio de seis semanas, a 32 cuyes mejorados, aproximadamente de 30 días de edad.

Para el acopio de la data se elaboró una ficha que permitió recoger los pesos cada semana por cada una de las repeticiones permitiendo obtener los datos para luego ser procesado a través de los métodos estadísticos, para poder utilizar las variables de pesos vivos de cada animal, consumo de alimento, conversión alimenticia, y mérito económico.

Análisis estadístico. Para evaluar las muestras de los estudios la respuesta de los panelistas se sometió a un ANVA, en el cual se determinó la diferencia estadística entre las muestras y para definir se utilizó la siguiente ecuación lineal.

$$Y_{ij} = \mu + T_i + e_{ij}$$

$$i = 1, \dots, t$$

$$j = 1, \dots, n$$

Donde:

μ es el efecto medio verdadero

T_i es el efecto verdadero del i-ésimo tratamiento.

e_{ij} es el efecto verdadero de la j-ésima unidad experimental sujeta al i-ésimo tratamiento.

Tabla 1. Conversión alimenticia de cuyes machos a la sexta semana

INSUMOS	Unid	T-0	T-1
Consumo de concentrado	Gr	1964	1755
Consumo de alfalfa	Gr	2832	2680.3
Ms de la chala	Gr	631	597
Consumo total Ms	Gr	2595	2 352
Incremento de peso	Gr	762.5	780
Conversión alimenticia	Ica	3.40	3.01

RESULTADOS

Con respecto al consumo de forraje, alimento balanceado en base seca y materia seca total de los cuyes machos, no existen diferencias significativas ($P > 0,05$) para el consumo de materia seca, total entre tratamientos, analizando los consumos de proteína podemos concluir que niveles similares de proteína en la ración (16%) logran incrementos de peso semejantes, no encontrándose diferencias significativas ($P > 0,5$), sin embargo el tratamiento T1, en la cuarta semana alcanzó los mejores resultados, como se muestra en los anexos, pero todo ello conlleva a manifestar que a los 42 días de tratamiento no se han podido diferenciar la ganancia de peso ya que en estos animales a partir de la octava semana se nota la diferencia entre sexos, por ende no existe mucha significación. El consumo de forraje verde fue *ad-libitum* para todos los grupos de cuyes en estudio

Tabla 3. Costos del cuy alimentados con concentrado y la adhesión de DL-Metionina para hembras.

PARAMETROS	Unidad	T-0	T-1
Costo destetado	S/.	3,50	3,50
Alimentación + MO	S/.	2,80	2,75
Costo cuy precio de venta por unidad.	S/.	6,30	6,25
Peso final del cuy /42D	Kg	0,755	0,756
Incremento de peso	gr	385	380
Precio/kg Precio de venta	S/.	10,00	10,00
Utilidad por cuy/ 42D	S/.	3,70	3,75
Relación- B/C	%	1,58	1,60

Se determinaron los costos y se calculó la rentabilidad. El valor comercial en el mercado por kilogramo de carne de cuyes es de diez soles (3,5 dólares aproximadamente). El peso final determina el valor de venta del producto. La mejor ración, y tratamiento fue el T1 con un incremento de peso de 756,25 gr, de peso vivo, en el cual se alcanza la mejor relación B/C (1,60 %).

Tabla 4. Utilidad por animal y rentabilidad alcanzada.

PARAMETROS	Unidad	T-0	T-1
Costo producción del cuy	S/.	6,25	6,30
Venta del cuy /	S/.	10,0	710,0
Utilidad	S/.	3,75	3,70
Rentabilidad	%	1,60	1,59

El comportamiento observado en la ganancia de peso sigue la misma tendencia de los pesos finales, registrándose incrementos diarios de 8,98 y 9,16 gramos en promedio por/día, respectivamente.

Tabla 5 Conversión alimenticia de cuyes machos a la sexta semana

INSUMOS	Unidad	T-0	T-1
Consumo de concentrado	Gr	1964	1755
Consumo de alfalfa	Gr	2832	2680,3
Ms de la chala	Gr	631	597
Consumo total ms	Gr	2595	2352
Incremento de peso	Gr	762,5	780
Conversión alimenticia	ICA	3,40	3,01

El mejor índice de conversión alimenticia (ICA) se logró en el primer tratamiento, para machos, que es el tratamiento que contiene metionina al 0,22%, con un (ICA) de 3,01 el mismo que consumió 2,352 gr. el consumo de forraje verde fue a discreción por todos los grupos de animales en estudio.

Tabla 5. Conversión alimenticia de cuyes hembras a la sexta semana

PARAMETROS	Unidad	T-0	T-1
Consumo de concentrado	Grms	1952	1743
Consumo de alfalfa	Kg	2821	2671,3
Ms de la chala	Kg	621	587
Consumo total ms	Kg	2573	2330
Incremento de peso	Kg	756,25	755
Conversión alimenticia		3,40	3,08

El consumo de alfalfa fue mayor, sin embargo no así lograron un mayor peso, en este tipo de explotación el mayor logro de pesos se da a partir de las 6^{ta} semana de producción para arriba en la que se notará un mayor desarrollo corporal de los machos comparado con las hembras, el índice de conversión alimenticia es menos eficiente que en los machos.

DISCUSIÓN

El uso de 0.22 % de DL. Metionina dieron mejores resultados, especialmente en los animales machos, a los 42 días de tratamiento por las condiciones ya especificadas anteriormente.

El no suministro de DL. metionina repercute en cuanto se refiere a producciones con mayor posibilidad de ganar índice cárnico, razón por la cual debemos recomendar su uso en porcentajes determinados; logrando obtener un eficiente índice de conversión alimenticia durante el tratamiento de 42 días, de 3,01 para machos en el T1 y un ICA de 3,08 para hembras.

Estos resultados no pueden compararse con los alcanzado por Saravia *et ál*² cuando probó cuatro raciones para cuyes en crecimiento, obteniendo 14,92, 15,40 y 12,78 g/animal/día; Rivas⁴, registró incrementos diarios de pesos de 12,3, 11,9, 11,3 y 10,9 gr/cuy/diario, al realizar una prueba de crecimiento en cuyes con restricción de forraje, Cerna⁵, obtuvo 16,93 y 16,07 g/cuy/día con niveles de 15 y 30 % de residuo de cervecera seco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maynard, A; Loosli, H; Hintz y R Wagner. Nutrición Animal. Ed. Mc Graw Hill. México; 1981.
2. Castro, B.R.A. y Chirinos, P. Avances en nutrición y alimentación de Cuyes. Crianza de Cuyes, Guía Didáctica, Universidad Nacional del Centro: Huancayo; 1994.
2. Saravia, D.J., Gómez, C., Ramírez, S. y Chauca, F.L. Evaluación de cuatro raciones para cuyes en crecimiento. Lima, 1994.
4. Rivas, D. 1995. Pruebas de crecimiento en cuyes con restricción del suministro de forraje en cantidad y o frecuencia. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, 1995.
5. Cerna, M.A. Evaluación de cuatro niveles de residuo de cervecera seco en el crecimiento-engorde de cuyes. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, 1997

Correo electrónico: flejara.@hotmail.com