



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIA Y
AMBIENTALES**

ESCUELA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA

**EVALUACIÓN DE CUATRO NIVELES DE AMARANTO (*Amaranthus
caudatus L.*) COMO SUPLEMENTO ALIMENTICIO PARA LA
CRIANZA DE DOS TIPOS DE CUYES (*Cavia porcellus*) CASTRADOS
EN LA PARROQUIA SAN PABLO DEL LAGO – IMBABURA**

Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniería Agropecuaria.

AUTOR:

Alba Méndez Edison Patricio

TUTOR:

Dr. Amado Ayala

Ibarra – Ecuador

2012

ARTICULO CIENTÍFICO

Evaluación de cuatro niveles de amaranto (*Amaranthus caudatus L.*) como suplemento alimenticio para la crianza de dos tipos de cuyes (*cavia porcellus*) castrados en la parroquia San Pablo del Lago – Imbabura.

Alba Méndez Edison Patricio

Director: Dr. Amado Ayala

RESUMEN

La investigación se realizó en la parroquia de San Pablo del Lago, cantón Otavalo, provincia de Imbabura. Se utilizó un Diseño Completamente al Azar (DCA), con arreglo factorial AxB con cuatro repeticiones y ocho tratamientos; donde el factor A quedó constituido por los tipos de cuyes (cuy mejorado y criollo) y el factor B los diferentes porcentajes de la harina de grano de amaranto; cada unidad experimental estuvo conformada por 5 cuyes.

De las variables evaluadas los resultados obtenidos en esta investigación fueron: Con respecto al aumento de peso el que sobresalió de todos los tratamientos fue el T4 (cuy mejorado con el 40% de harina de grano de amaranto). Referente a la variable consumo de alimento el T7 (cuy criollo con el 30% de harina de grano de amaranto) es el mayor consumidor en comparación con los otros tratamientos. En lo que respecta a la conversión alimenticia se destaca el T4 (cuy mejorado con el 40% de harina de grano de amaranto), para el rendimiento a la canal el T4 (cuy mejorado con el 40% de harina de grano de amaranto) es el mejor en comparación con los demás.

PALABRAS CLAVES

Lignificación, dignificación, conversión alimenticia.

SUMMARY

A Design was used Totally at random (DCA), with factorial arrangement AxB with four repetitions and eight treatments; where the factor TO I am constituted by the types of guinea pigs (enhanced guinea pig and Creole) and the factor B the different percentages of the flour of amaranth grain; each experimental unit was conformed by 5 guinea pigs.

The investigation was carried out in the parish of San Pablo of the Lake, canton Otavalo, county of Imbabura. Of the valued variables the results obtained in this investigation were: With regard to the increase of weight the one that stood out of all the treatments was the T4 (enhanced guinea pig with 40% of flour of amaranth grain). with respect to the variable food consumption the T7 (Creole guinea pig with 30% of flour of amaranth grain) he/she is the biggest consumer in comparison with the other treatments. In what concerns to the nutritious conversion the T4 he/she stands out (enhanced guinea pig with 40% of flour of amaranth grain), for the yield to the channel the T4 (enhanced guinea pig with 40% of flour of amaranth grain) it is the best in comparison with the other ones.

PASSWORDS

Lignificación, dignificación, nutritious conversion, maximizar

INTRODUCCIÓN

Se ha descubierto recientemente que poco después de la ingestión, los alimentos balanceados liberan importantes sustancias químicas y que los alimentos ricos en hidratos de carbono elevan el nivel de serotonina, la misma que suprime el deseo de ingerir hidratos de carbono.

Un potencial poco conocido dentro de la alimentación tanto humana como para la alimentación animal es la semilla de la planta de Amaranto, conocida también como Ataco o Alegría.

El Amaranto es una planta maravillosa ya que tanto las hojas como las semillas son de un alto valor nutritivo, las hojas tienen más hierro que las espinacas. Contienen mucha fibra, vitamina A, C así como Hierro, Calcio y Magnesio. el cultivo de amaranto puede presentar un verdadero potencial en

producción y calidad de producto, en las comunidades de esta provincia la producción de amaranto es para la exportación ya que posee una planta de procesamiento de granos y cereales andinos; el amaranto es procesado y se obtiene un desecho que puede utilizarse como fuente alternativa en la alimentación de diferentes especies zootécnicas de interés económico, por lo que a través de la investigación, se encontraron alternativas alimenticias de bajo costo que no tengan mayor influencia en los costos de producción.

Considera que en este entorno, se hace necesario balancear correctamente las raciones alimenticias, tomando en cuenta los niveles de energía proteína, con el propósito de obtener niveles adecuados a fin de mejorar parámetros productivos en las etapas fisiológicas de crecimiento y engorde. Indica que la alimentación del cuy en nuestro medio está constituida básicamente por: pastos, malezas, desperdicios de cocina y de hortalizas. Frente a esto, es conveniente buscar nuevas alternativas alimenticias utilizadas en niveles balanceados, que cumplan con los requerimientos nutricionales del cuy, realizando la importancia de nutrientes que aporten con cantidades necesarias para cumplir su ciclo vital y de esta manera lograr una mejora notable en lo que se refiere a parámetros tanto productivos como reproductivos de esta especie animal a un menor costo, tomando en cuenta los niveles óptimos de energía y proteína en sus diferentes etapas fisiológicas.

El objetivo planteado en esta investigación fue la evaluación de cuatro niveles de amaranto (*Amaranthus caudatus L.*) como suplemento alimenticio para la crianza de dos tipos de cuyes (*Cavia porcellus*): peruanos mejorados y criollos castrados; además determinar el consumo de alimento balanceado; evaluar el porcentaje óptimo de grano de amaranto (10%; 20%; 30%; 40%); analizar el incremento de peso quincenal al alimentar cobayos con la harina de grano de amaranto; determinar los costos de cada nivel alimenticio.

La hipótesis planteada fue la siguiente: La utilización de la harina de grano de amaranto en la alimentación de los cuyes influye en la ganancia de peso y rentabilidad en la crianza de cobayos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue realizada en una propiedad, ubicada en la Parroquia de San Pablo del Lago del Cantón Otavalo en la Provincia de Imbabura. La investigación se inició el 25 de septiembre del 2011 con la recolección de la materia prima y se finalizó el 22 de diciembre del 2011 con el rendimiento a la canal, las características climáticas del área fueron: temperatura media anual de 18°C, precipitación medio anual de 1372mm/año, humedad relativa de 65%.

Se estudiaron dos tipos de cuyes (mejorados y criollos) y cuatro niveles de amaranto (10%, 20%, 30% y 40%).

De la combinación de los dos factores se obtuvo ocho tratamientos los que fueron distribuidos en cuatro repeticiones para las variables evaluadas: ganancia de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia, rendimiento ala canal, se utilizo un diseño completamente al azar (DCA), con arreglo factorial AxB donde el factor A correspondía a los tipos de cuyes y el factor B a los porcentajes de amaranto además se utilizo la prueba de Tukey al 5% para tratamientos, D.M.S. al 5% para los tipos de cuyes y DUNCAN al 5% para los niveles de amaranto.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el trabajo de investigativo de cuyes alimentados con harina de grano de amaranto: en la variable incremento de peso se encontró que el T4 (cuy mejorado con el 40% de harina de grano de amaranto) obtiene el mayor incremento de peso.

El consumo más alto del alimento balanceado durante la fase de engorde fue del T7 (cuy criollo con el 30% de harina de grano de amaranto) se debe a la rusticidad del animal y la baja digestibilidad y aprovechamiento del los nutrientes.

La mejor conversión alimenticia fue lograda por el T1 (cuy mejorado con el 10% de harina de grano de amaranto) con 3.40g.

En el rendimiento a la canal sobresale T4 (cuy mejorado con el 40% de harina de grano de amaranto) con un porcentaje de 79.38%, esto se debe a que la composición nutricional de estos niveles tienen mayor contenido de proteína, elemento importante en la generación de músculo.

En el costo de producción para la alimentación de los cobayos el nivel 4 (40% de harina de grano de amaranto) con una utilidad de 20 centavos por cada dólar invertido.

CONCLUSIONES

La investigación nos permite concluir que el amaranto es una buena fuente de proteína y que es una alternativa para la alimentación de los cobayos con buenos resultados de ganancia de peso, conversión alimenticia y rendimiento a la canal, además de afirmar que los cuyes son muy versátiles en la alimentación.

RECOMENDACIONES

Comparar los niveles 30% y 40% de harina de grano de amaranto en balanceados comerciales.

Realizar investigaciones alimenticias de amaranto en futuras madres y verificar la mejora corporal y reproductiva de las mismas.

BIBLIOGRAFIA

REID, R. (1995). Investigación realizada en cuyes, nutrición, selección y mejoramiento en el Perú, 1ª ed. Edit. Universidad de Nariño, Nariño – Colombia. 4pp

ROBERT, N. (1981). Análisis del seguimiento de dos especies de amaranthus. Ed. Arch. Latinoamericano. Nutri. 39pp

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Amado Ayala