

EVALUACIÓN DE DISTINTAS PROPORCIONES DE MELAZA DE CAÑA Y PULIDURA DE ARROZ SOBRE LA PRODUCCIÓN DE CARNE Y COSTOS DE ALIMENTACIÓN EN CONEJOS

EVALUATION OF DIFFERENT LEVELS OF SUGAR CANE MOLASSES AND RICE POLISHINGS ON RABBIT MEAT PRODUCTION AND FEEDING COSTS

Juan Parra Almao, Gustavo Nouel Borges, Roseliano Sánchez Blanco y Miguel Espejo Díaz

Unidad de Investigación en Producción Animal (UIPA), Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Tarabana, Estado Lara.
E-mail: gustavonouel@ucla.edu.ve

RESUMEN

Se realizó un experimento para evaluar la pulidura de arroz (PA) y la melaza de caña (M) en raciones para conejos en crecimiento, con leucaena como fuente proteica, en la Unidad de Investigación de Producción Animal, Decanato de Agronomía, UCLA. Se evaluó Ganancia de peso (GDP), consumo (C), costos de alimentación en Bs/kg de peso vivo y conversión alimenticia (CA). Se usaron gazapos de 40 días de nacidos, peso vivo homogéneo (682 ± 8 g), distribuidos según un diseño experimental completamente al azar en tres tratamientos: T₁ (0% M y 50% PA); T₂ (12,5% M y 37,5% PA) con 49 % de harina de hojas de leucaena y 1 % de premezcla mineral, y T_t (100% alimento balanceado comercial), con 3 gazapos por jaula y 5 repeticiones, para un total de 45 gazapos en 15 unidades experimentales, el consumo fue a voluntad, la duración del experimento fue 70 días. Se obtuvieron diferencias altamente significativas ($P < 0,01$) en todas las variables evaluadas; la GDP fue T₁= 21,3; T₂= 20,1 y T_t= 50,4 g/ jaula; el C fue T₁= 222,5; T₂= 226,3 y T_t= 293,8 g/jaula; la CA fue T₁= 10,5; T₂= 11,5 y T_t= 5,9 kg de alimento por kg de ganancia de peso y el costo de alimentación fue T₁= 6221,4; T₂= 6506,9 y T_t= 3979,7 Bs por kg de peso vivo producido. Se puede concluir que estos valores podrían estar influenciados por la baja disponibilidad de PC, debido a daños por calor al procesar el alimento y probablemente no digestible por taninos presentes en la raciones evaluadas. Se recomienda el uso de la pulidura y melaza en cualquiera de estas proporciones, aunque es necesario contrarrestar los problemas de disponibilidad de proteína.

Palabras clave: Alimentación, pulidura de arroz, melaza de caña, leucaena, conejos.

EVALUACIÓN DE DISTINTAS PROPORCIONES DE MELAZA DE CAÑA Y PULIDURA DE ARROZ SOBRE EL CONSUMO Y DIGESTIBILIDAD DE LAS RACIONES EN CONEJOS PARA PRODUCCIÓN DE CARNE

EVALUATION OF DIFFERENT PROPORTIONS OF SUGAR CANE MOLASSES AND RICE POLISHINGS ON FEED INTAKE AND DIGESTIBILITY OF RATIONS GIVEN TO FATTENING RABBITS

Juan Parra Almas, Gustavo Nouel Borges, Roseliano Sánchez Blanco y Miguel Espejo Díaz

Unidad de Investigación en Producción Animal (UIPA), Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Tarabana, Estado Lara.
E-mail: gustavonouel@ucla.edu.ve

RESUMEN

Se realizó un experimento para evaluar varias proporciones de pulidura de arroz (PA) y melaza de caña (M) en raciones para conejos en crecimiento, con *Leucaena leucocephala* como fuente proteica, con el fin de conocer su efecto sobre el consumo y digestibilidad de nutrientes, este experimento se realizó en la Unidad de Investigación de Producción Animal, Decanato de Agronomía, UCLA. Se aplicó un diseño experimental completamente al azar con 6 tratamientos, T₁= (0% M y 50% PA); T₂= (12,5% M y 37,5% PA); T₃= (25% M y 25% PA); T₄= (37,5% M y 12,5% PA); T₅= (50% M y 0 % PA) con 49 % de harina de hojas de Leucaena y 1 % de premezcla mineral, y T_t 100% alimento balanceado comercial, se usaron 4 repeticiones por tratamiento para un total de 24 conejos adultos, distribuidos en jaulas individuales para digestibilidad, la duración fue de 14 días, 8 de acostumbramiento y 6 para colección de heces. La oferta de las raciones fue 150 g/día. Se encontraron diferencias significativas para los valores de consumo, los mejores tratamientos fueron T_t, T₂ y T₁ con 135,54; 117,79 y 92,25 g/ conejo, respectivamente. No hubo diferencias significativas para la digestibilidad aparente de la materia seca, sin embargo los mejores numéricamente fueron T₃, T_t y T₂ (58,6; 57,563 y 54,61 %, respectivamente). Se puede concluir que estos valores pudieron estar influenciados por la baja disponibilidad de PC, probablemente no disponible por daño causado por calor en el procesamiento del alimento, como lo indica el alto nivel de nitrógeno insoluble en detergente ácido de las raciones.

Palabras clave: Alimentación, Pulidora de arroz, Melaza, Leucaena, conejos.

EVALUACIÓN DE CUATRO NIVELES DE VAINA DE CUJÍ (*Prosopis juliflora*) CONSERVADAS EN MELAZA Y HOJAS DE LEUCAENA (*Leucaena leucocephala*) DESHIDRATADAS EN RACIONES PARA CONEJOS

EVALUATION OF FOUR LEVELS OF *Prosopis juliflora* PODS PRESERVED IN SUGAR CANE MOLASSES AND DRIED LEUCAENA LEAVES GIVEN TO RABBITS

Miguel Hernández, Gustavo Nouel Borges, Miguel Espejo Díaz y Roseliano Sánchez Blanco

Unidad de Investigación en Producción Animal (UIPA), Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Tarabana, Estado Lara.

E-mail: gustavonouel@ucla.edu.ve

RESUMEN

En el laboratorio de cunicultura de la Unidad de Investigación en Producción Animal, Decanato de Agronomía de la UCLA, Tarabana, Estado Lara, se estudió la utilización de cuatro niveles de inclusión de vainas de cují amezadas (VCA), harina de hoja de Leucaena (HHL) y 25 % de los requerimientos de materia seca proporcionados por un alimento balanceado comercial (ABC) en conejos de engorde. Se empleó un diseño de experimento completamente al azar, constituido por 5 tratamientos: T₁= 52,50% VCA, 30,75% HHL y 25% ABC; T₂= 43,13% VCA, 30,75% HHL y 25% ABC; T₃= 33,75% VCA, 40,13% HHL y 25% ABC; T₄= 24,38% VCA, 49,50% HHL y 25% ABC; y T₅= 100% ABC para satisfacer los requerimientos de materia seca. Se emplearon 3 repeticiones por tratamiento y 2 conejos por repetición, la duración del ensayo fue 63 días. Las variables estudiadas fueron consumo de materia seca (MS), de materia orgánica (MO), de proteína cruda (PC), de fibra insoluble en detergente neutro (FND), ganancia peso vivo, peso de la canal caliente, rendimiento en canal, conversión alimenticia y costo de alimentación (Bs/kg de alimento consumido). Se encontraron diferencias significativas en todas las variables estudiadas, los mejores resultados se observaron en los conejos de los tratamientos T₅ y T₁ (consumo de MS= 114 y 135 g/animal/día, consumo de MO= 104 y 124 g/animal/día, consumo de PC= 16,6 y 19,8 g/animal/día, consumo de FND= 88,6 y 54,3 g/animal/día, ganancia de peso= 17,8 y 9,8 g/animal/día, peso de la canal= 1404 y 1011 g, rendimiento de canal caliente= 59,1 y 55,8 % y conversión alimenticia= 6,8 y 12,8 kg de alimento por kg de peso vivo, respectivamente. Los resultados desfavorables encontrados en las raciones experimentales probablemente fueron producto de un factor antinutricional encontrado en el follaje de Leucaena (mimosina). En el costo de carne en peso vivo producido se encontraron diferencias significativas entre tratamientos, los de menor costo fueron T₅, T₁ y T₃ (3200, 3902 y 3991 Bs/kg de peso vivo, respectivamente).

Palabras clave: Vainas de *Prosopis juliflora*, conejos, leucaena.

CONVERSIÓN ALIMENTICIA EN CONEJOS ALIMENTADOS CON DIFERENTES NIVELES DE HARINA DE FOLLAJE DE YUCA (*Manihot esculenta* Crantz)

STUDIES OF FEED CONVERSION IN RABBITS FED DIFFERENT LEVELS OF CASSAVA (*Manihot esculenta* Crantz) FOLIAGE MEAL

Antonio Alcalá Matus, Norelys Rodríguez-Romero y Alí Mejías

Decanato de Investigación. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Táchira, Venezuela.
E-mail: nrodri@unet.edu.ve.

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar el índice de conversión alimenticia (ICA) en conejos alimentados con diferentes niveles de inclusión de harina de follaje de yuca (HFY), se condujo un ensayo en la unidad cunícola de la Hacienda "La Tuquerena", propiedad de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), ubicada a 950 msnm, el área presenta precipitación promedio anual de 1149 mm, temperatura de 25°C y humedad relativa de 84%. Se utilizaron 25 gazapos mestizos machos de las razas Nueva Zelandia x California de 35 días de edad, con un peso promedio inicial de 721 ± 130 g, ubicados en jaulas de 45 x 45 x 30 cm. Se probaron los siguientes tratamientos: T1: 100% alimento concentrado comercial (ACC), T2: alimento balanceado (AB) con 0% de inclusión de HFY, T3: AB con 5% HFY, T4: AB con 10% de HFY y T5: AB con 15% de inclusión de HFY. Se utilizó un diseño completamente al azar y se realizó análisis de varianza a través del GLM. No se observó efecto significativo de los tratamiento ($P > 0,05$) sobre el ICA, los cuales fueron 4,31; 3,35; 3,82; 3,88 y 3,88 para T1, T2, T3, T4 y T5, respectivamente. Se concluye que la utilización de la HFY en la elaboración de un alimento balanceado en sustitución del ACC para la alimentación de conejos es factible, puesto que no afecta el ICA.

Palabras clave: Harina de follaje de yuca, consumo, conversión alimenticia, conejos.

RENDIMIENTO EN CANAL EN CONEJOS ALIMENTADOS CON DIFERENTES NIVELES DE BAGAZO DE CAÑA DE AZÚCAR AMONIFICADO

EVALUATION OF CARCASS YIELD IN RABBITS FED ON DIFFERENT LEVELS AMMONIATED SUGAR CANE BAGASSE

Miguel Angel Alvarado¹, Norelys Rodríguez Romero² y Alí Mejías²

¹Instituto Nacional de Tierras (INTI). San Cristobal, Táchira. Venezuela.

²Decanato de Investigación. Universidad Nacional Experimental del Táchira. San Cristóbal. Venezuela. E-mail: nrodri@unet.edu.ve.

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar el rendimiento en canal (RC) en conejos alimentados con una dieta balanceada que contenía diferentes niveles de bagazo de caña de azúcar amonificado con urea (BCA), se condujo un ensayo durante 56 días en San Cristóbal, en condiciones de bosque húmedo piso premontano a 1050 mnsn, El área presenta precipitación de 1300 mm/año y temperatura de 25 °C. Se estudiaron los siguientes tratamientos: T1: alimento concentrado comercial (ACC), T2: alimento balanceado (AB) con 0% BCA, T3: AB con 10% BCA y T4: AB con 20% BCA. Se utilizaron 24 gazapos mestizos machos de las razas Nueva Zelanda x California, de 35 días de edad promedio, con peso promedio inicial de 640 ± 138 gramos, distribuidos al azar en grupos de 6 conejos por tratamiento. Se utilizó un diseño completamente al azar con 4 tratamientos y se realizó análisis de varianza a través del modelo lineal general (GLM). No se observó efecto de los tratamientos sobre el RC, los valores fueron 57,30; 54,12; 54,94 y 53,00% para T1, T2, T3 y T4, respectivamente. Se concluye que en el uso de BCA en la alimentación de conejos es factible ya que no afecta el RC.

Palabras clave: Conejos, bagazo de caña de azúcar, amonificación, rendimiento en canal.

CONVERSIÓN ALIMENTICIA EN CONEJOS ALIMENTADOS CON DIFERENTES NIVELES DE BAGAZO DE CAÑA DE AZÚCAR AMONIFICADO

FEED CONVERSION IN RABBITS FED GRADED LEVELS OF AMMONIATED SUGAR CANE BAGASSE

Miguel Angel Alvarado¹, Norelys Rodríguez Romero² y Alí Mejías²

¹Instituto Nacional de Tierras (INTI). San Cristobal, Táchira. Venezuela.

²Decanato de Investigación. Universidad Nacional Experimental del Táchira. San Cristóbal. Venezuela. E-mail: nrodri@unet.edu.ve.

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar el índice de conversión alimenticia (ICA) en conejos alimentados con una dieta balanceada que contenía diferentes niveles de inclusión de bagazo de caña de azúcar amonificado con urea (BCA), se condujo un ensayo durante 55 días en San Cristóbal estado Táchira, ubicada en un bosque húmedo piso premontano, a 1050 mnsnm, con precipitación de 1300 mm/año y temperatura de 25°C. Se utilizó un diseño completamente al azar con 4 tratamientos y 6 repeticiones por tratamiento. Se probaron los siguientes tratamientos: T1: alimento concentrado comercial (ACC), T2: alimento balanceado (AB) con 0% BCA, T3: AB con 10% BCA y T4: AB con 20% BCA. Se utilizaron 24 gazapos mestizos machos de las razas Nueva Zelandia x California, de aproximadamente 35 días de edad y peso promedio inicial de 640 ± 138 gramos, se distribuyeron al azar en grupos de 6 conejos por tratamiento. Se realizó el análisis de varianza a través del modelo lineal general (GLM). No se observó efecto de los tratamientos sobre el ICA, los valores observados fueron 4,15; 4,33; 4,32 y 5,10 g/g para el T1, T2, T3 y T4, respectivamente. Se concluye que es viable usar BCA en la alimentación de conejos, debido a que no afecta negativamente el ICA.

Palabras clave: Conejos, bagazo de caña de azúcar, amonificación, conversión alimenticia

COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CONEJOS ALIMENTADOS CON FOLLAJES DE RAMÓN (*Brosimum alicastrum sw.*) Y TULIPAN (*Hibiscus rosa-sinensis l.*)

PERFORMANCE TRAITS OF RABBITS FED RAMÓN (*Brosimum alicastrum Sw.*) AND HIBISCUS (*Hibiscus rosa-sinensis L.*) FOLIAGES

Rosario Martínez, Luís Sarmiento, Luís Ramírez y Ronald Santos

Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Mérida,
Yucatán, México. E-mail: fsarmien@tunku.uady.mx; rsantos@tunku.uady.mx

RESUMEN

En el trópico existe disponibilidad de recursos vegetales, tales como el ramón (*Brosimum alicastrum Sw.*) y el tulipán (*Hibiscus rosa-sinensis L.*) que pueden ser utilizados para la alimentación animal y sustituir parcialmente insumos de importación. El estudio se realizó con el objetivo de estudiar el comportamiento productivo de conejos en crecimiento alimentados con la inclusión de follajes de ramón y tulipán en sus dietas. Se utilizaron 24 conejos de 42 días de edad, igual número de machos y hembras, de la raza chinchilla (631 ± 41 g de peso vivo). Los tratamientos fueron: follaje de tulipán *ad libitum* + alimento balanceado de mantenimiento *ad libitum* (TA); follaje de ramón *ad libitum* + alimento balanceado de mantenimiento *ad libitum* (RA); y alimento balanceado para conejos *ad libitum* (CO). Los follajes de ramón y tulipán tuvieron 40,3 y 22,0% de materia seca (MS), 15,5 y 15,5 % de proteína cruda (PC) y 35,8 y 21,6% de fibra detergente neutro (FDN), respectivamente. Los alimentos de mantenimiento y comercial para conejo contenían 90,1 y 90,3 % de MS, 15,0 y 15,5 % de PC y 16,9 y 35,1 % de FDN, respectivamente. Las variables evaluadas fueron consumo diario de materia seca (CMS), ganancia diaria de peso (GDP), conversión alimenticia (CAL) y rendimiento de canal (REN). El estudio tuvo una duración de 6 semanas. Se utilizó un diseño completamente al azar y 8 repeticiones por tratamiento. Los datos fueron analizados mediante análisis de varianza, con programa estadístico Statgraphics. El CMS fue mayor ($P < 0.05$) para CO con 95,0 g; mientras que para TA y RA fue 82,4 y 78,5 g, respectivamente. La GDP, la CAL y el REN no fueron diferentes entre tratamientos con medias generales de 30,2 g, 2,86 y 49,8 %, respectivamente. Bajo las condiciones del presente estudio, es posible alimentar conejos en crecimiento con los follajes utilizados, con rendimientos productivos similares a los obtenidos con alimento balanceado para conejos.

Palabras clave: Follaje, ramón, tulipán, conejos, crecimiento

HARINA DE CÍTRICOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE CONEJOS REPRODUCTORES

CITRUS MEAL FOR FEEDING BREEDING RABBITS

Raquel Ponce de León¹, Marta Mora¹, Gladys Guzmán¹ y Rolando González²

¹Instituto de Ciencia Animal, Apto. 24 San José de las Lajas, Habana, Cuba.
E-mail: rponce@ica.co.cu

²Empresa Valle del Perú Ministerio de la Agricultura,, San Jose de las Lajas

RESUMEN

Se realizó un experimento con 120 reproductoras y 24 sementales para evaluar los niveles de inclusión 0, 15, 20 y 25% de harina de cítricos (naranja – toronja) deshidratado (dietas no convencionales), contra un control peletizado comercial en las reproductoras y niveles de 0 y 20% de harina de cítricos en dietas no convencionales para sementales. El resto de las dietas no convencionales se componía de maíz (8,5-23,4 %), saccharina (24-34%), soya 29%, girasol 4%, zeolita 1,5% y minerales y vitaminas. El contenido de energía fue 10,5 Mjoule de energía, 17% de proteína y 12,3% de fibra cruda. Se estudió el tamaño y peso de camada al nacer, a 21 días y destete, los consumos semanales y conversión (ganancia en peso de camada al destete) en el periodo de 14 semanas experimentales. No hubo interacciones entre tratamientos de reproductoras y sementales. Las dietas no convencionales para reproductoras tuvieron un efecto positivo en el número de gazapos nacidos totales, particularmente la dieta de 20% (5,8 gazapos) con respecto al control comercial (4,6 gazapos). A pesar de que al destete se mantuvo la ventaja de 1,2 gazapos destetados (25% de superioridad) de la dieta 20% con respecto al control, no hubo diferencias estadísticas ($P>0,05$). Hubo menor consumo en el control comercial (156 g/día) que en las dietas no convencionales (176-179 g/día), pero no hubo diferencias en las conversiones. Si se valora económicamente el proceso predestete y se atribuye una productividad similar, se obtiene entre 4 y 6% de ahorro en piensos con las dietas de 20 y 25% sobre la dieta no convencional con 0% de cítricos y casi 50% de ahorro sobre el control comercial peletizado.

Palabras clave: Conejos, cítricos, predestete

OPTIMIZACIÓN DE UNA DIETA CONCENTRADA PARA LA ETAPA DE CRECIMIENTO EN CONEJOS DE EXPERIMENTACIÓN

OPTIMIZATION OF A CONCENTRATED DIET FOR GROWING RABBITS OF EXPERIMENTATION

Cándida Rosa Forte Miranda

Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio. CENPALAB .Fax: 57-9008.
E-mail: ingenieria@cenpalab.inf.cu, jventa@cenpalab.inf.cu,

RESUMEN

Los conejos constituyen una de las especies más utilizadas en la experimentación por sus peculiaridades y su demanda es elevada. Lo anterior evidencia que es imperiosa la búsqueda de nuevas dietas con una elevada densidad de nutrientes fácilmente asimilables y estables en su composición y aporte nutricional. El objetivo del trabajo fue lograr la adecuación y estandarización de una dieta concentrada para garantizar una mayor eficiencia durante la etapa de crecimiento. Se incluyeron en el estudio 100 ejemplares machos en desarrollo de la línea Híbrida (Nueva Zelanda x Semigigante Blanco) con un peso promedio al destete de 750 g, los cuales fueron divididos en dos tratamientos. Se evaluó: ganancia peso, consumo de alimento, conversión y edad de expedición, durante 2 meses. La buena aceptación de las dietas utilizadas evidenció que fueron palatables. La dieta experimental permitió un comportamiento significativamente superior ($P < 0,01$) para la ganancia en peso (35,71 vs. 21,43 g por animal día), conversión de alimento (2,24 vs. 4,19) y peso a la expedición con 2 semanas de antelación con respecto a la dieta control; lo que representa un ahorro de alimento por concepto de mantenimiento de conejos en engorda de 11,2 kg por animal en existencia y 0,10 \$ por animal expedido, así como una mayor disponibilidad de ejemplares con el peso de expedición que brinda la posibilidad de satisfacer la elevada demanda de la Biotecnología Cubana.

Palabras Clave: Conejos, dieta experimental, ganancia de peso

BLOQUES MULTINUTRICIONALES EN LA ALIMENTACIÓN DE CONEJOS EN CRECIMIENTO. II. GANANCIA DE PESO VIVO, CONVERSIÓN ALIMENTICIA, RENDIMIENTO EN CANAL Y COSTOS POR ALIMENTACIÓN

MULTI-NUTRIENT BLOCKS FOR FEEDING GROWING RABBITS. II. LIVEWEIGHT GAIN, FEED CONVERSION, CARCASS YIELD AND FEED COSTS

Miguel Espejo, Roseliano Sánchez y Gustavo Nouel

Unidad de Investigación en Producción Animal (UIPA), Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Tarabana, Estado Lara.
E-mail: migueldiaz@ucla.edu.ve

RESUMEN

En el Laboratorio de Cunicultura de la Unidad de Investigación en Producción Animal, Decanato de Agronomía, UCLA, se estudió el efecto de la sustitución de alimento balanceado comercial (ABC) por bloques multinutricionales (soya -BMS- o quinchoncho -BMQ-) ofrecidos *ad libitum*, en conjunto con tres niveles de oferta de ABC (50, 75 y 100 %), como porcentaje de los requerimientos totales de materia seca para el estado fisiológico correspondiente (ABC50, ABC75 y ABC100, respectivamente), sobre la ganancia de peso vivo (GPV), índice de conversión alimenticia (g alimento/g peso vivo, ICA), rendimiento en canal (RC) y costos por alimentación. Se utilizó un arreglo factorial (2x3) en un diseño completamente aleatorizado, con 3 repeticiones por tratamiento y tres gazapos de 45 días por repetición, alojados en jaulas galvanizadas (45x50x43 cm) con bebederos automáticos. El RC fue afectado por el tipo de bloque (P= 0,0341; BMQ: 61,92 y BMS: 60,89 %) y los niveles de oferta de ABC (P= 0,0005; ABC100: 62,39; ABC75: 61,89 y ABC50: 59,95 %); mientras que las variables restantes no fueron afectadas. En consecuencia, se puede sustituir el ABC desde 25 hasta 50% con cualquiera de los dos bloques multinutricionales, aunque la respuesta en el ICA (BMQ: 7,4954 vs. BMS: 9,4763) y el RC fue mejor con BMQ.

Palabras clave: Alimentación de conejos, bloques multinutricionales, ganancia de peso, conversión alimenticia, rendimiento en canal, costos

EL RAMIO BLANCO (*Boehmeria nivea*, L. GAUD) COMO ALTERNATIVA PARA DISMINUIR LOS COSTOS DE ALIMENTACIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CUNICOLAS

THE WHITE RAMIE (*Boehmeria nivea*, L. Gaud) AS AN ALTERNATIVE TO DECREASE FEEDING COSTS IN RABBITS PRODUCTION SYSTEMS

Roseliano Sánchez, Gustavo Nouel y Miguel Espejo

Unidad de Investigación en Producción Animal (UIPA), Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Tarabana, estado Lara.
E-mail: roselianoblanco@ucla.edu.ve, gustavonouel@ucla.edu.ve, migueldiaz@ucla.edu.ve

RESUMEN

En el Laboratorio de Cunicultura, Unidad de Investigación en Producción Animal, Decanato de Agronomía, UCLA, Cabudare, estado Lara, Venezuela, se evaluó la alimentación de conejos en engorde, usando Ramio blanco (*Boehmeria nivea*) como sustituto parcial del alimento balanceado comercial (ABC). Se utilizaron 54 conejos de 45 días de edad, alojados durante 99 días en jaulas galvanizadas (43x43x50cm) con bebederos automáticos, para determinar la respuesta sobre la ganancia diaria de peso (GDP), peso final (PF), peso canal caliente sin cabeza ni patas (PCC), costos de alimentación (CA), conversión alimenticia (C) y costo de ramio (CR), de acuerdo con un diseño experimental completamente al azar con arreglo factorial de tratamientos (2x3). El primer factor estuvo representado por la forma de suministro del ramio (molido -M y Bloque multinutricional -B) y el segundo factor por 3 niveles de oferta de ABC (50, 75 y 100% de los requerimientos diarios de materia seca). Los tratamientos fueron: M50, M75, M100, B50, B75 y B100, distribuidos en 18 unidades experimentales con 3 animales en cada una. El peso inicial (promedio= 471,25 g) se utilizó como covariable. Se observaron diferencias significativas entre niveles de ABC para PF (2198,2, 2169,5 y 1918,7 g; P=0,001), GDP (19,2, 17,7 y 16,9 g/conejo; P=0,0403), PCC (1255,3; 1224,5 y 1069,8 g; P=0,0001) y C (6,89, 7,38 y 11,24; P=0,0363), correspondientes a sustitución de 100, 75 y 50% de ABC, respectivamente. Los CA por tratamiento se afectaron significativamente (3787,4, 4540,9, 6188,1, 4536,2, 4907,3 y 6713,6 Bs/kg de peso vivo para M50, B50, M75, B75, M100 y B100; P=0,0485). En cuanto al CR hubo diferencias (433,04 y 722,82 Bs, para M y B respectivamente; P=0,0001). En consecuencia se puede sustituir 25% del suministro de ABC por ramio, la forma B presentó ventaja, debido al incremento en el PCC y RC.

Palabras clave: *Boehmeria nivea*, alimentación alternativa, bloque multinutricional, costos alimentación

RESPUESTA DE CONEJOS AL CONSUMO DE RACIONES DE ESPINACA ACUÁTICA (*Ipomoea aquatica*) DADA AD LIBITUM Y ARROZ SUMINISTRADO RESTRINGIDAMENTE

RABBITS RESPONSE FROM CONSUMPTION OF WATER SPINACH (*Ipomoea aquatica*) GIVEN AD LIBITUM AND RESTRICTED LEVELS OF RICE

Pok Samkol¹, Thomas Preston² y Julio Ly³

¹ UTA (Camboya), PhnomPenh, Camboya.

E-mail: samkol@mekarn.org

² UTA (Colombia), Socorro, Santander, Colombia.

E-mail: regpreston@utafoundation.org

³ Instituto de Investigaciones Porcinas, PO Box 1, Punta Brava, La Habana, Cuba.

E-mail: julioly@utafoundation.org

RESUMEN

Se usó un total de 16 conejos híbridos disponibles localmente en Camboya con un peso promedio inicial de 960 g, distribuidos al azar en cuatro tratamientos que consistieron en el suministro *ad libitum* de espinaca acuática (*Ipomoea aquatica*) fresca y niveles variables de arroz dado restringidamente (0, 4, 8 y 12 g/día). El experimento se realizó en condiciones típicas de un verano monzónico, lluvioso, entre julio y septiembre (temperatura promedio al mediodía, 31,6°C) y el objetivo fundamental fue estudiar la posibilidad de alimentar conejos con recursos baratos y localmente disponibles durante 12 semanas. Los animales tendieron a comer más de las hojas que del tallo de la espinaca acuática, y pareció existir una respuesta curvilínea con un máximo para 8 g de arroz/día. En general, el consumo de alimento fue relativamente bajo, y osciló entre 62,7 y 75,2 g MS/día. Los animales que comieron solamente espinaca crecieron a razón de 18,1 g/día durante las primeras seis semanas, pero en las seis restantes crecieron lentamente (9,3 g/día) con un promedio general de 14 g/día. No hubo efecto de tratamiento ($P > 0,05$) para ninguno de los rasgos de comportamiento medidos, aunque la conversión alimentaria pareció comportarse curvilíneamente con un máximo entre 4 y 8 g de arroz/día ($r = 0,806$; $P < 0,05$). La espinaca acuática y el arroz parecen ser útiles como recursos alimentarios en cunicultura tropical de bajos insumos.

Palabras clave: *Ipomoea aquatica*, conejos de engorde, alimentación, trópico

ACEPTABILIDAD DE NARANJILLO, LEUCAENA, MORERA, MANÍ FORRAJERO, BATATA Y YUCA EN DIETAS PARA CONEJOS DE ENGORDE

ACCEPTABILITY OF FOLIAGE FROM TRICANTERA (*Trichanthera gigantea*), LEUCAENA (*Leucaena leucocephala*), MULBERRY (*Morus alba*), FORAGE PEANUT (*Arachis pintoï*), SWEET POTATO (*Ipomoea batatas*) AND CASSAVA (*Cassava esculenta*) IN DIETS GIVEN TO FATTENING RABBITS

Duilio Nieves¹, Elio Rojas¹, Omar Terán¹, Alejandra Fuenmayor¹ y Carlos González²

¹Programa Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Po. 3323.

E-mail: dnieves@cantv.net

² Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela

RESUMEN

Se llevó a cabo un experimento durante doce días en la unidad de producción cunícola de la UNELLEZ, Guanare, Venezuela, con la finalidad de evaluar la aceptabilidad de dietas pelletizadas con 40 % de follaje de naranjillo (*Trichanthera gigantea*), leucaena (*Leucaena leucocephala*), morera (*Morus alba*), maní forrajero (*Arachis pintoï*), batata (*Ipomoea batata*) y yuca (*Manihot esculenta Crantz*) para conejos de engorde. Se emplearon 54 conejos mestizos (Nueva Zelanda x California), con peso promedio de $1000,93 \pm 210,01$ g, distribuidos según un diseño experimental completamente aleatorizado en nueve jaulas de alambre galvanizado (repeticiones) y seis tratamientos. Los tratamientos fueron: T1= dieta con inclusión de 40 % follaje de naranjillo; T2= 40 % follaje de leucaena; T3= 40 % follaje de morera; T4= 40 % follaje de maní forrajero; T5= 40 % follaje de batata y T6= dieta con inclusión de 40 % follaje de yuca. Se determinó el consumo diario de las dietas y el número de intentos de consumo, planteado como el número de veces que el animal estuvo en contacto con el alimento suministrado. Las observaciones se realizaron cada diez minutos durante una hora. Se aplicó análisis de varianza y las medias se compararon utilizando la prueba de Tukey. Hubo diferencias ($P < 0,05$) entre tratamientos para número de intentos de consumo ($5,01 \pm 2,68$; $6,53 \pm 2,93$; $2,81 \pm 2,07$; $1,76 \pm 1,42$; $5,07 \pm 2,66$ y $2,50 \pm 1,64$ para T1, T2, T3, T4, T5 y T6, respectivamente). El Consumo de la dieta fue mayor ($P < 0,05$) en T2, T1 y T5 ($148,08 \pm 34,06$; $137,22 \pm 32,09$ y $132,96 \pm 37,47$ g/día), con respecto a T3, T6 y T4 ($103,60 \pm 50,73$; $91,55 \pm 43,69$ y $76,31 \pm 41,08$ g/día). La aceptabilidad fue mejor en las dietas que contenían follaje de leucaena, naranjillo y batata.

Palabras Clave: Conejos de engorde, aceptabilidad, forrajes tropicales, consumo.

DIGESTIBILIDAD DE ENERGÍA Y PROTEÍNA DEL FOLLAJE DE MORERA (*Morus alba*) EN CONEJOS DE ENGORDE

ENERGY AND N DIGESTIBILITY INDICES IN FATTENING RABBITS FED MULBERRY (*Morus alba*) FOLIAGE

Duilio Nieves¹, Humberto Araque², Omar Terán¹, Leonel Silva¹, Carlos González²
y William Uzcátegui²

¹ Programa Producción Animal, Universidad Ezequiel Zamora, Guanare, Po, Venezuela. 3310.
E-mail: dnieves@cantv.net

² Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela.

RESUMEN

Se realizó un experimento con 36 conejos Nueva Zelanda x California, peso vivo promedio 975 ± 225 g, para evaluar la digestibilidad de la energía y proteína en follaje de morera (*Morus alba*) por los métodos de sustitución del ingrediente de prueba en una mezcla basal y directo. Los animales se distribuyeron en 12 repeticiones de acuerdo con un diseño experimental completamente aleatorizado. Los tratamientos estudiados fueron: T1= dieta basal, T2= inclusión de 30% de follaje de morera en la dieta y T3= follaje de morera. El período experimental duró 11 días (7 de acostumbramiento y 4 de colección). La digestibilidad de la materia seca ($64,85 \pm 10,79$; $62,55 \pm 13,51$ y $61,65 \pm 10,83$ %) y energía ($64,61 \pm 11,05$; $62,26 \pm 14,67$ y $55,68 \pm 12,82$ kcal/kg para T1, T2 y T3, respectivamente) no presentó diferencias ($P > 0,05$) entre dietas. La digestibilidad aparente de la proteína cruda (DPC) fue mayor ($P < 0,05$) en la dieta basal ($81,53 \pm 5,82$; $70,20 \pm 11,13$ y $65,07 \pm 9,47$ % para T1, T2 y T3). El contenido de energía digestible (ED) estimado para follaje de morera fue $2328,60 \pm 501,93$ kcal/kg y de proteína digestible (PD) fue $136,7 \pm 2,14$ g/kg MS. No hubo diferencias entre los valores de ED y PD determinados por ambos métodos. El follaje de morera constituye excelente ingrediente dietético para conejos, debido a su elevado valor nutricional.

Palabras clave: *Morus alba*, digestibilidad de nutrientes, valor nutricional, conejos.

EFFECTO DE LA SUSTITUCIÓN DE LA ALFALFA POR HARINA DE FOLLAJE DE *Lablab purpureu* EN LA DIGESTIBILIDAD DE NUTRIENTES EN DIETAS PARA CONEJOS

EFFECT OF SUBSTITUTION OF LUCERNE BY *Lablab purpureum* FOLIAGE MEAL ON NUTRIENT DIGESTIBILITY INDICES IN RABBITS

Luís Dihigo¹, Lourdes Savón¹, Cándida Forte², Madeleidy Martínez¹,
Yasmila Hernández¹ y F. R. Cobo¹

¹Instituto de Ciencia Animal. Apartado 24 CCKm 47 ½. La Habana .Cuba.
E-mail: ldihigo@ica.co.cu

²Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio.

RESUMEN

Se utilizaron 24 conejos machos Nueva Zelanda Blanco con un peso promedio de 1,36 kg de pv y 60 días de edad, distribuidos según diseño completamente aleatorizado. El objetivo del experimento fue estudiar el efecto de la sustitución de la alfalfa por diferentes niveles de harina de dólicho (*Lablab purpureus*) (HDch) en la digestibilidad de nutrientes en dietas paletizadas para conejos. Los animales se ubicaron en 4 tratamientos: control 0, 10, 20 y 30 % de HDch. Se utilizaron 6 animales por tratamiento alojados individualmente en jaulas de metabolismo. La alimentación fue ad libitum durante 34 días, el periodo de colección correspondió a los últimos cuatro días. La inclusión de HDch no afectó los indicadores de comportamiento productivo ganancia media diaria de peso, conversión y consumo de alimento. No se observaron diferencias en el coeficiente de digestibilidad de la materia seca (MS) entre el control, 10 y 20 % (63,81; 69,57 y 68,57 %; respectivamente). Sin embargo, se observó disminución ($P<0,05$) con relación al 30 %, (57,1%), aunque esta última no difirió del control. La inclusión de la HDch hasta el 20 % mejoró ($P<0,05$) el coeficiente de digestibilidad aparente de la proteína bruta (PB). Los coeficientes de digestibilidad de los constituyentes de pared celular tuvieron un comportamiento más acentuado ($P<0,05$) y ($P<0,01$) para el FND y FAD con 10 y 20% de HDch, respectivamente. Los menores valores ocurrieron para 30% (37,63 y 32,23%), los cuales fueron similares a los obtenidos con el control (37,37 y 26,45%), respectivamente. La inclusión de HDch en dietas para conejos hasta 20 % no afectó el coeficiente de digestibilidad de la MS, PB, FND y FAD, ni los indicadores de comportamiento productivo.

Palabras clave: *Lablab purpureus*, conejos de engorde, digestibilidad, follaje de dolichos.

ÍNDICES DIGESTIVOS EN CONEJOS ALIMENTADOS CON RACIONES DE ESPINACA ACUÁTICA (*Ipomoea aquatica*) DADA AD LIBITUM Y ARROZ SUMINISTRADO RESTRINGIDAMENTE

DIGESTIVE INDICES IN RABBITS FED ON WATER SPINACH (*Ipomoea aquatica*) GIVEN AD LIBITUM AND RESTRICTED LEVELS OF RICE

Pok Samkol¹, Thomas Preston² y Julio Ly³

¹ UTA (Camboya), PhnomPenh, Camboya.
E-mail: samkol@mekarn.org

² UTA (Colombia), Socorro, Santander, Colombia.
E-mail: regpreston@utafoundation.org

³ Instituto de Investigaciones Porcinas, PO Box 1, Punta Brava. La Habana, Cuba.
E-mail: julioly@utafoundation.org

RESUMEN

Se evaluaron índices digestivos en ocho conejos de un genotipo híbrido local o Nueva Zelandia respectivamente, disponibles en Camboya con un peso promedio inicial de 1,74 kg, distribuidos al azar según un doble cuadrado latino 4x4 en arreglo factorial. Se evaluaron cuatro tratamientos que consistieron en el suministro *ad libitum* de espinaca acuática (*Ipomoea aquatica*) fresca y niveles variables de arroz dado restringidamente (0, 4, 8 y 12 g/día). No se evitó la cecotrofia. La raza local tendió a mostrar una mayor digestibilidad de MS y materia orgánica ($P < 0,10$) y fue mejor en la digestibilidad del N ($P < 0,05$). No se encontraron diferencias significativas en la digestibilidad rectal de las dietas por efecto del nivel de inclusión del arroz, aunque el tratamiento con un consumo de 12 g arroz/día pareció mostrar una digestibilidad más alta de MS y materia orgánica. La digestibilidad de la fibra cruda fue generalmente alta (entre 62,9 y 64,8%). La retención de N no pareció estar influida por el genotipo o el nivel de arroz, aunque la raza local y el máximo nivel de arroz ensayado parecieron determinar índices más altos para el N retenido, expresado como por ciento del consumo o de la digestión. Se considera que la espinaca acuática determina valores altos de digestibilidad en conejos alimentados en condiciones tropicales rústicas.

Palabras clave: *Ipomoea aquatica*, índices digestivos, conejos de engorde, trópico

DETERMINACIÓN DE DIGESTIBILIDAD FECAL DE NUTRIENTES EN DIETAS CON FORRAJES TROPICALES PARA CONEJOS MEDIANTE MÉTODOS DIRECTO E INDIRECTO

ESTIMATION BY THE DIRECT AND INDIRECT METHOD OF FAECAL NUTRIENT DIGESTIBILITY OF DIETS CONTAINING TROPICAL FOLIAGES GIVEN TO RABBITS

Duilio Nieves¹, Albeiro Barajas¹, Giovanni Delgado¹, Carlos González², Leonel Silva¹ y William Uzcátegui²

¹Programa Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Po. 3323.
E-mail: dnieves@cantv.net

²Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela

RESUMEN

Se determinó la digestibilidad fecal de la materia orgánica (DMO), energía bruta (DEB), proteína cruda (DPC), fibra detergente neutro (DFDN), fibra detergente ácido (DFDA), celulosa (DCEL), fibra cruda (DFC), lignina (DLIG) y materia seca (DMS) de dietas que contenían 30% de follaje de recursos forrajeros tropicales, mediante los métodos: directo (colección total de heces) e indirecto (ceniza ácido insoluble, CAI). Se distribuyeron en alojamientos individuales 72 conejos nueva Zelanda x California, de 45 días de edad, siguiendo un diseño completamente aleatorizado con 6 tratamientos y 12 repeticiones. Se evaluaron dietas con 30% de inclusión de *Leucaena leucocephala*, *Trichanthera gigantea*, *Arachis pintoj*, *Morus alba* e *Ipomoea batata*. El período experimental duró 11 días (7 de acostumbramiento a las dietas y 4 de colección de heces). La DMO ($59,97 \pm 6,28$ vs $60,21 \pm 6,67\%$); DEB ($58,85 \pm 7,18$ vs $59,05 \pm 7,61\%$) DPC ($71,03 \pm 5,42$ vs $71,15 \pm 6,06\%$); DFDN ($35,40 \pm 11,55$ vs $35,82 \pm 11,32\%$); DFDA ($17,95 \pm 21,62$ vs $18,69 \pm 18,84\%$); DCEL ($35,40 \pm 12,67$ vs $36,01 \pm 11,43\%$); DFC ($3,89 \pm 30,15$ vs $4,58 \pm 29,67\%$) y DLIG ($-14,29 \pm 34,94$ vs $-14,36 \pm 37,41\%$, para los métodos directo e indirecto, respectivamente) no se observaron diferencias ($P>0,05$). Mientras que la DMS ($57,62 \pm 6,10$ vs $73,70 \pm 9,23\%$) fue mayor ($P<0,05$) con el método CAI. Se concluye que el uso del marcador interno ceniza ácido insoluble constituye un método que permite determinar adecuadamente la digestibilidad de nutrientes en dietas para conejos.

Palabras clave: Digestibilidad fecal de nutrientes, método directo, ceniza ácido insoluble, conejos de engorde

DIGESTIBILIDAD DE NUTRIENTES DE FOLLAJE DE LEUCAENA, NARANJILLO, MANÍ FORRAJERO, MORERA Y BATATA EN CONEJOS DE ENGORDE

NUTRIENT DIGESTIBILITY IN FATTENING RABBITS OF LEUCAENA (*Leucaena leucocephala*), TRICANTERA (*Trichanthera gigantea*), FORAGE PEANUT (*Arachis pintoï*), MULBERRY (*Morus alba*) AND SWEET POTATO (*Ipomoea batatas*) FOLIAGE

Duilio Nieves¹, Isabel Schargel¹, Omar Terán¹, Carlos González², Leonel Silva¹
y William Uzcátegui²

¹Programa Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Po. 3323.
E-mail: dnieves@cantv.net

²Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela

RESUMEN

Se utilizaron 72 conejos nueva Zelanda x California, de 45 días de edad, distribuidos según un diseño completamente aleatorizado en 6 tratamientos y 12 repeticiones, en alojamientos individuales fabricados en alambre galvanizado para realizar un experimento de digestibilidad fecal y determinar mediante el método de sustitución del ingrediente de prueba en una mezcla basal, el contenido de energía y proteína digeribles de recursos forrajeros tropicales. El período experimental duró 11 días (7 de acostumbramiento y 4 de colección de heces). Los tratamientos fueron T1= dieta basal, T2= dieta con inclusión de 30% de *Leucaena leucocephala*, T3= dieta con 30% de *Trichanthera gigantea*, T4= dieta con 30% de *Arachis pintoï*, T5= dieta con 30% de *Morus alba* y T6= dieta con 30% de *Ipomoea batata*. El contenido de energía digerible fue 2092,7 ± 785,80, 1860,2 ± 631,32, 1981,8 ± 718,84, 2378,5 ± 483,01 y 1388,3 ± 565,18 kcal/kg de dieta para follaje de leucaena, naranjillo, maní forrajero, morera y batata, respectivamente; mientras que el contenido de proteína digerible fue 149,7 ± 49,8, 124,9 ± 33,8, 139,0 ± 22,5, 127,9 ± 35,2 y 67,45 ± 13,3 g/kg de MS, en el mismo orden y fue menor (P<0,05) en ambos casos para follaje de batata. Estos resultados denotan un elevado valor nutricional para conejos en engorde de los recursos forrajeros estudiados.

Palabras clave: Energía digerible, proteína digerible, forrajes tropicales, conejos de engorde

DIGESTIBILIDAD DE NUTRIENTES EN DIETAS CON FOLLAJE DE LEUCAENA, NARANJILLO, MANÍ FORRAJERO, MORERA Y BATATA EN CONEJOS DE ENGORDE

NUTRIENT DIGESTIBILITY IN FATTENING RABBITS OF DIETS CONTAINING LEUCAENA (*Leucaena leucocephala*), TRICANTERA (*Trichanthera gigantea*), FORAGE PEANUT (*Arachis pintoï*), MULBERRY (*Morus alba*) AND SWEET POTATO (*Ipomoea batatas*) FOLIAGE MEAL

Duilio Nieves¹, Isabel Schargel¹, Omar Terán¹, Carlos González², Leonel Silva¹ y William Uzcátegui²

¹Programa Producción Animal, UNELLEZ, Guanare, Po. 3323.

E-mail: dnieves@cantv.net

²Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela

RESUMEN

Se determinó la digestibilidad fecal de la materia seca (DMS), materia orgánica (DMO), energía bruta (DEB), proteína cruda (DPC), fibra detergente neutro (DFDN) y fibra detergente ácido (DFDA) de dietas granuladas con inclusión (30%) de follaje de recursos forrajeros tropicales. Se utilizaron 72 conejos nueva Zelanda x California, de 45 días de edad, distribuidos en jaulas de 20x10x30 cm, según un diseño completamente aleatorizado en 6 tratamientos y 12 repeticiones. Los tratamientos fueron T1= dieta basal, T2= dieta con *Leucaena leucocephala*, T3= dieta con *Trichanthera gigantea*, T4= dieta con *Arachis pintoï*, T5= dieta con *Morus alba* y T6= dieta con *Ipomoea batata*. El período experimental duró 11 días (7 de acostumbramiento y 4 de colección de heces). La DMS ($61,19 \pm 6,03$, $57,68 \pm 6,71$, $55,87 \pm 5,59$, $57,77 \pm 3,86$, $61,09 \pm 3,41$ y $52,25 \pm 6,17\%$); DMO ($63,41 \pm 6,00$, $59,20 \pm 6,60$, $56,54 \pm 5,40$, $60,54 \pm 4,31$, $65,18 \pm 2,91$ y $54,80 \pm 5,78\%$); DEB ($62,22 \pm 6,09$, $60,39 \pm 10,20$, $55,84 \pm 6,21$, $58,37 \pm 4,64$, $63,10 \pm 3,62$ y $53,30 \pm 6,16\%$) DPC ($75,01 \pm 4,62$, $67,75 \pm 6,49$, $68,64 \pm 4,34$, $73,33 \pm 3,25$, $72,22 \pm 4,78$ y $68,96 \pm 5,074\%$) y DFDN ($34,59 \pm 13,41$, $31,07 \pm 13,4$, $35,48 \pm 9,70$, $35,46 \pm 9,63$, $45,64 \pm 7,40$ y $31,01 \pm 10,08$ %, para T1, T2, T3, T4, T5 y T6, respectivamente) fue afectada por la inclusión del ingrediente no convencional en estudio y fue menor ($P < 0,05$) en la dieta que contenía follaje de batata.

Palabras clave: Digestibilidad de nutrientes, forrajes tropicales, conejos de engorde

BLOQUES MULTINUTRICIONALES EN LA ALIMENTACIÓN DE CONEJOS EN CRECIMIENTO. I. DIGESTIBILIDAD, DENSIDAD ÓSEA Y BALANCE CALCIO : FÓSFORO

MULTI-NUTRIENT BLOCKS FOR FEEDING GROWING RABBITS. I. DIGESTIBILITY, BONE DENSITY AND CALCIUM AND PHOSPHORUS BALANCE

Miguel Espejo, Gustavo Nouel y Roseliano Sánchez

Unidad de Investigación en Producción Animal (UIPA), Decanato de Agronomía, Universidad
Centroccidental Lisandro Alvarado, Tarabana, Estado Lara.
E-mail: migueldiaz@ucla.edu.ve

RESUMEN

En el Laboratorio de Cunicultura de la Unidad de Investigación en Producción Animal, Decanato de Agronomía, UCLA, se estudió el efecto de la sustitución de alimento balanceado comercial (ABC) por bloques multinutricionales (soya -BMS- o quinchoncho -BMQ-) ofrecidos *ad libitum*, en conjunto con tres niveles de oferta del ABC (50, 75 y 100 %), como porcentaje de los requerimientos totales de materia seca para el estado fisiológico correspondiente (ABC50, ABC75 y ABC100, respectivamente), sobre el consumo y la digestibilidad de nutrientes en gazapos. Se utilizó un arreglo factorial (2x3) en un diseño completamente aleatorizado, con 3 repeticiones por tratamiento y tres gazapos de 45 días por repetición, alojados en jaulas galvanizadas (45x50x43 cm) con bebederos automáticos. Se determinó el consumo de materia seca (en dos periodos, del día 1 al 21 y del 22 al 49 del experimento), la digestibilidad aparente (del día 1 al 5 y del 22 al 26 del experimento) de la materia seca (DAMS), la digestibilidad de la fibra detergente neutro (DFDN) y el balance de Ca y P en el fémur. El consumo de materia seca fue afectado por el bloque multinutricional ($P= 0,0001$; BMQ: 6298,8 vs. BMS: 4852,4 g) y por los niveles de ABC ($P= 0,0209$; ABC50: 6007,0; ABC100: 5734,0 y ABC75: 4985,9 g) en el primer periodo y por los niveles de ABC ($P= 0,0000$; ABC100: 11653,0; ABC75: 10288,0 y ABC50: 8397,2 g) y la interacción de los factores ($P= 0,0472$) en el segundo periodo. La densidad ósea fue afectada por el bloque multinutricional ($P= 0,0114$; BMS: 1,2340 vs. BMQ: 1,1495 g/cm³). Se concluye que el ABC puede ser sustituido hasta 50 % por BMS o BMQ sin afectar la DAMS, DFDN o causar desbalance de Ca:P en fémur.

Palabras clave: Alimentación de conejos, bloques multinutricionales, digestibilidad, balance Ca:P, densidad ósea

COMPORTAMIENTO PREDESTETE DE APAREAMIENTOS F₁ DE UNA LÍNEA DE CONEJOS MULTIHÍBRIDA EN FORMACIÓN

PREWEANING PERFORMANCE OF F₁ RABBITS FROM A MULTIHYBRID LINE

Yoleisy García, Raquel Ponce de León y Gladys Guzmán

Instituto de Ciencia Animal. Apartado Postal 24, San José de las Lajas. La Habana, Cuba.
E-mail: yoleisyg@ica.co.cu

RESUMEN

Se empleó la información reproductiva y predestete producida entre junio del 2003 y marzo del 2004 de los 20 cruces F₁ entre cinco razas de conejos (California, Caoba, Chinchilla, Nueva Zelandia y Semigigante) de una unidad genética, para evaluar la primera generación de apareamientos de una línea multihíbrida en formación. Se utilizó un total de 48 reproductoras y 16 sementales de cada raza, mas un 10% de animales como reemplazo. Se consideraron las camadas que destetaron al menos un gazapo. Los rasgos de comportamiento medidos fueron: la prolificidad y la mortalidad al nacer y al destete, así como los pesos de camada e individual al destete (35 días). Se utilizaron ocho modelos lineales de efectos fijos, por el procedimiento GLM del SAS. En el modelo 1 se contemplaron los efectos de raza paterna y raza materna, en el 2 se consideraron los efectos del cruce y en el 3 los cruces recíprocos; mientras que en los modelos 4, 5, 6, 7 y 8 los contrastes entre el conjunto de cruces donde estuvo presente una raza prefijada contra el resto. Todos incluyeron además, los efectos del mes y número de parto. El mes de parto y el número de partos no tuvieron efectos consistentes. Los efectos de raza materna, cruce específico y contraste de raza Chinchilla influyeron en los rasgos de prolificidad y en el peso de la camada a los 35 días; mientras que los cruces recíprocos sólo fueron significativos para este último. La raza materna Chinchilla resultó mejor con más de 6 nacidos totales y vivos/parto, mientras que los cruces específicos donde la raza materna fue la Chinchilla mostraron ventajas para los rasgos donde influyeron, lo que se corroboró con el contraste de los cruces de esta raza contra el resto. Hubo diferencias biológicas para los efectos genéticos considerados, se destacó la raza materna Chinchilla y los cruces con ella para nacidos totales y vivos, número de destetados y peso de la camada a los 35 días.

Palabras clave: Conejos, cruzamiento F₁, predestete, prolificidad.