

Nutrición de Monogástricos

Códigos

- NM 01:** EFECTO DE TRES TIPOS DE PRESENTACIÓN DE ALIMENTO PREPARADO CON RAÍZ Y FOLLAJE DE YUCA (*MANIHOT ESCULENTA CRANTZ*) SOBRE LA DIGESTIBILIDAD APARENTE EN CERDOS.
Freddy Parra, Ivonne Díaz, Carlos González, Ernesto Hurtado, Servio Garbati; Hiram Vecchionacce
- NM 02:** EVALUACIÓN DE RACIONES CON HARINA DE FOLLAJE DE YUCA (*Manihot esculenta Crantz*) SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN ETAPA DE ENGORDE.
Jacqueline Trompiz, Max Ventura, Angel Gómez, Marien Balzan, Pedro Silva, Kazandra Barreto
- NM 03:** ACEPTABILIDAD Y CONSUMO DE PLASMA Y HEMOGLOBINA DESECADOS EN DIETAS PARA CERDOS EN INICIACIÓN.
Ricardo Tepper, Carlos González A., David Castellanos, Ernesto Hurtado.
- NM 04:** DETERMINACIÓN DE LA DIGESTIBILIDAD FECAL DE DIETAS CON DIFERENTES NIVELES DE FOLLAJE DE BATATA (*Ipomoea batatas* L.) Y ACEITE DE PALMA AFRICANA (*Elaeis guineensis* J.) EN CERDOS.
Maritza Romero Barrios; H. Vecchionacce Rojas; W. Uzcategui
- NM 05:** ANÁLISIS QUÍMICO Y DIGESTIBILIDAD *IN VITRO* DE LA TORTA GRUESA DE MAÍZ HIDROLIZADA TRATADA CON ENZIMAS EXOGENAS.
Jesús Cruces, Carlos González, Jorge Campos, Carmelo Melito, Ricardo Tepper.
- NM 06:** DIGESTIBILIDAD TOTAL APARENTE DE LA TORTA GRUESA DE MAÍZ HIDROLIZADA TRATADA CON ENZIMAS EXOGENAS.
Jesús Cruces, Carlos González, Jorge Campos, Carmelo Melito, Ricardo Tepper.
- NM 07:** LA PRODUCCION ALTERNATIVA DE CERDOS A TRAVES DE UN PORTAL EN INTERNET.
Carlos González A., Ricardo Tepper, Julio Velasco
- NM 08:** EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE FITASA MICROBIAL EN LA UTILIZACIÓN DE FÓSFORO FÍTICO EN POLLOS DE ENGORDE ALIMENTADOS CON DIETAS A BASE DE MAÍZ-SOYA.
Susmira Godoy, Glenn Hernández, Claudio Chico
- NM 09:** EVALUACION DE LA SUSTITUCIÓN PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO POR HARINA DE GRANO DE FRÍJOL (*VIGNA UNGUICULATA*) EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE.
Jacqueline Trompiz, Max Ventura. Douglas Esparza, Eudo Alvarado, Eleazar Betancourt, Sibel Padrón-Morales

Nutrición de Monogástricos

Título EFECTO DE TRES TIPOS DE PRESENTACIÓN DE ALIMENTO PREPARADO CON RAÍZ Y FOLLAJE DE YUCA (*MANIHOT ESCULENTA CRANTZ*) SOBRE LA DIGESTIBILIDAD APARENTE EN CERDOS

Titled Presentation's Effect of Cassava (*Manihot esculenta*, Crantz) Root and Foliage on the apparent Digestibility in Swine Diets

Autor **Freddy Parra, Ivonne, Díaz, Carlos González, Ernesto Hurtado, Servio Garbati e Hiram Vecchionacce.**
Instituto de Producción Animal, Facultad de Agronomía Universidad Central de Venezuela, Apartado 4579 Maracay, Zona Postal, Venezuela e-mail: gonzalez@agr.ucv.ve

Español

RESUMEN

Con el objeto de determinar en cerdos la digestibilidad total aparente de tres tipos de presentación del alimento preparado con raíz y follaje de yuca (*Manihot esculenta crantz*). Se utilizaron 15 lechones machos castrados mestizos provenientes de cruces entre razas mejoradas, con 30 ± 2 kg. PV, alojados en jaulas metabólicas, distribuidas en un diseño experimental completamente aleatorizado con 5 repeticiones, donde los tratamientos correspondieron a: T1 (harina seca), T2 (harina humedecida) y T3 (pasta). Se les suministró una dieta equivalente al 8% del peso metabólico (PV^{0.75}), fraccionada en dos porciones, 8:30 y 16:30 h. El periodo experimental total duró 10 días, 5 de adaptación y 5 días de muestreo, las heces fueron recolectadas en horario previo al suministro de la ración, siendo estas pesadas, homogeneizadas y deshidratadas en estufa a 65 °C y enviadas al laboratorio para las determinaciones de MS, MO, PC, FDN y Energía. Se calcularon por diferencia los coeficientes de digestibilidad para cada fracción. Los valores de digestibilidad total aparente de las fracciones MS, MO, FDN y energía, fueron superiores en T3 con 87,82%, 89,55%, 95,04% y 85,04% respectivamente; Entre T1 y T2 no hubo diferencias ($P > 0,05$). Para la fracción PC los resultados fueron similares ($P > 0,05$). Se concluye que, el alimento en forma de pasta, (con raíz y follaje de yuca), es un recurso con una alta calidad nutricional y una digestibilidad superior a 87% de MS el cual puede ser usado en la alimentación de cerdos.

Palabras Claves: cerdos, digestibilidad, alimentación, yuca, harina, pasta.

English

ABSTRACT

In order to determine the apparent total digestibility in pigs of three diets presentation types made with cassava roots and foliage (*Manihot esculenta crantz*), 15 pigs male castrated coming from crossings among improved races were used, with 30 ± 2 kg live weight, housed in metabolic cages, distributed in an totally randomized experimental design with 5 repetitions, where the treatments corresponded to: T1 (dry flour), T2 (humidified flour) and T3 (PASTA). They were given an equivalent diet to 8% of the metabolic weight (PV^{0.75}), fractioned in two portions, 8:30 and 16:30 h. The experimental period lasted 10 days, 5 of adaptation and 5 days of sampling, the grounds were gathered in previous time to the portion's supply, being these weighted, homogenized and dehydrated at 65 °C and sent to the laboratory for the DM, OM, CP, NDF and Energy determinations. They were calculated by difference in the digestibility coefficients for each fraction. The values of apparent total digestibility of the fractions DM, OM, NDF and energy, were superior in T3 with 87,82%, 89,55%, 95,04% and 85,04% respectively; Between T1 and T2 there were not differences ($P > 0,05$). For the fraction PC the results were similar ($P > 0,05$). Its concludes that, the food in form of pasta, (with cassava root and foliage), it is a resource with a high nutritional quality and a superior digestibility to 87% of DM which can be used in the feeding of pigs.

Key words: pigs, digestibility, feeding, cassava, flour, pasta.

Nutrición de Monogástricos

Título **EVALUACIÓN DE RACIONES CON HARINA DE FOLLAJE DE YUCA (Manihot esculenta Crantz) SOBRE EL RENDIMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN ETAPA DE ENGORDE**

Titled **Evaluation of feed concentrate with cassava leaf meal (*Manihot esculenta* Crantz) in fattening pigs.**

Autor **Jacqueline Trompiz¹, Max Ventura¹, Angel Gómez², Marien Balzan³, Pedro Silva³, Kazandra Barreto⁴**

¹Departamento de Zootecnia. ²Departamento de Estadística. ³Estudiante de pregrado Agronomía. Facultad de Agronomía, La Universidad del Zulia. Edo Zulia, Venezuela.

⁴Ing. Agr. Ejercicio libre

Español

RESUMEN

Se realizó un ensayo con la finalidad de evaluar el efecto raciones con diferentes niveles de harina de follaje de yuca (HFY) sobre el rendimiento productivo de cerdos en etapa de engorde. Los tratamientos fueron T1: 0% de HFY, T2: 10% de HFY y T3: 20% de HFY. Las variables estudiadas fueron: ganancia de peso diaria (GPD), ganancia de peso total (GPT), consumo total de alimento (CTA), conversión alimenticia (CA) y días en alcanzar los 90 Kg (Días 90 Kg). Se utilizaron 24 cerdos Landrace x Yorkshire (12 hembras y 12 machos castrados), con un peso inicial promedio de 50 Kg \pm 3 Kg y peso final promedio de 90 Kg \pm 5 Kg, distribuidos al azar en los tres tratamientos. El diseño estadístico empleado fue un totalmente al azar, analizando los datos con procedimiento de varianza por cuadrados mínimos. No se detectaron diferencias significativas entre los tratamientos para GPD (0,764 kg, 0,744 Kg y 0,699 kg), GPT (32,12 kg, 31,25 kg y 29,37) y CTA (130,55 kg, 129,11 kg y 130,68 kg) respectivamente. Sin embargo CA arrojó diferencias significativas entre los tratamientos ($P < 0,05$); donde T1 (4,07) y T2 (4,17) presentaron un comportamiento similar, pero diferentes al T3 (4,46). La variable Días 90 kg no indicó diferencia significativa entre los tratamientos evaluados (T1: 54 días, T2: 55 días y 57 días). La HFY constituye un recurso no tradicional, nativo y de excelente fuente proteica para ser utilizado en un 20 % en la alimentación de cerdos en la etapa de engorde.

Palabras clave: Follaje de yuca, cerdos, ganancia de peso, consumo de alimento.

English

ABSTRACT

Twenty four Landrace x Yorkshire pigs (12 castrated males and 12 females) with an average initial weight of 50 \pm 3 Kg were used to evaluate different levels of cassava leaf meal T1:0, T2:10, T3:20% (CLM) in the feed concentrate during the fattening stage (90 \pm 5Kg final weight). A completely randomized design and a leastsquare analysis of variance were used. The average daily gain, (ADG) total weight gain (TWG) and total feed in take (TFI) were similar for all treatments (ADG: 0.764, 0.744 and 0.699 Kg; TWG: 32.12, 31.25 and 29.37 Kg; TFI: 130.55, 129.11 and 130.68Kg, respectively). On the other hand the feed efficiency was similar in T1 and T2 but better then T3 (4.07, 4.17 and 4.46 Kg, $P < 0.05$). Animals in all treatments reach the final weight (90 Kg) at similar time (54.55 and 57 days, respectively). The results indicate that the CLM can be used at the 20% level during the fattening stage.

Key words: Cassava leaf meal, swine, growth rate, feed conversion.

Nutrición de Monogástricos

Título **ACEPTABILIDAD Y CONSUMO DE PLASMA Y HEMOGLOBINA DESECADOS EN DIETAS PARA CERDOS EN INICIACIÓN**

Titled **Acceptability and Consumption of Spray Dried Plasma and Hemoglobin in Diets for Starter Pigs**

Autor **Ricardo Tepper¹, Carlos González A.¹, David Castellanos², Ernesto Hurtado³**
¹Instituto de Producción Animal, Facultad de Agronomía,
Universidad Central de Venezuela Apartado 4579 Maracay, Zona Postal 2101, Venezuela
²Danimex C.A. Turmero, Edo. Aragua.
³Escuela de Zootecnia, Núcleo Monagas, Universidad de Oriente, Venezuela

Español

RESUMEN

Se realizó un experimento de cafetería para determinar la aceptabilidad y consumo de plasma sanguíneo y hemoglobina desecados en dietas para cerdos en etapa de iniciación. Se utilizaron 28 cerdos machos castrados, provenientes de cruces entre razas mejoradas, con pesos iniciales de 7 ± 0.5 kg, alojados por grupos de siete animales, donde se disponían de siete comederos con características similares; ubicados en un diseño experimental en bloques al azar, con cuatro repeticiones y siete tratamientos: un testigo, tres niveles de plasma desecado y tres niveles de hemoglobina. Durante 35 días, entre las 9:00 y 11:00 horas, se suministraron los tratamientos en forma aleatoria a razón de 500 gramos y agua *ad libitum*; se recolectó la información en períodos de cinco minutos. Al final del período de observación se recolectó el alimento dejado para el cálculo del consumo. No se encontraron limitaciones por aceptabilidad para ninguno de los tratamientos bajo estudio. Sin embargo, las dietas con niveles de 8 y 12% de plasma sanguíneo, tuvieron una mejor aceptabilidad y un mayor consumo por parte de los cerdos ($P < 0.05$), siendo los niveles de 8 y 12% de hemoglobina los menos apetecibles para los cerdos, presentando los menores consumos ($P < 0.05$).

Palabras claves: cerdos, aceptabilidad, consumo, plasma, hemoglobina

English

ABSTRACT

In order to determine the acceptability and consumption of spray dried plasma and hemoglobin in diets for starter pigs, an experiment was developed with 28 castrated male pigs, coming from crossings among improved races, with 7 ± 0.5 kg initial weight, housed by groups of seven animals, where they had seven troughs with similar characteristic; located in a randomized block experimental design, with four repetitions and seven treatments: a witness, three levels of spray dried plasma (SDP) and three levels of spray dried hemoglobin (SDH). During 35 days, between the 9:00 and 11:00 hours, the treatments were given in random form to reason of 500 grams and water *ad libitum*; the information was gathered in periods of five minutes. At the end of the period of observation the food was gathered left for the calculation of the consumption. They were not limitations for acceptability for none of the treatments under study. However, the diets with levels of 8 and 12% of SDP, had a better acceptability and a bigger consumption by the pigs ($P < 0.05$), being the levels of 8 and 12% of SDH the less tempting ones for the pigs, presenting the smallest consumptions ($P < 0.05$).

Key words: pigs, acceptability, consumption, spray dried plasma, hemoglobin

Nutrición de Monogástricos

Título DETERMINACIÓN DE LA DIGESTIBILIDAD FECAL DE DIETAS CON DIFERENTES NIVELES DE FOLLAJE DE BATATA (*Ipomoea batatas* L.) Y ACEITE DE PALMA AFRICANA (*Elaeis guineensis* J.) EN CERDOS

Titled Determination of the fecal digestibility of diets with diferents levels foliage swet potatoes (*Ipomea Batatas* L.) and african palm oil (*Elaeis guineensis* J.) in pigs.

Autor **Maritza Romero Barrios, H Veccionacce Rojas y W. Uzcategui**
Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía. Instituto de Producción Animal.
Apartado 4579, Maracay Z.P. 2101. Edo. Aragua Venezuela
Email: mromerob@mailcity.com

Español

RESUMEN

Con el objeto de evaluar el efecto de la incorporación de diferentes niveles de harina de follaje de batata (HFB) y de aceite de palma africana (APA) sobre la digestibilidad total aparente en dietas para cerdos en crecimiento, los animales y tratamientos distribuidos al azar en un arreglo factorial de tratamientos 3x3 (niveles de HFB: 10, 20 y 30% y APA: 3, 6 y 9%) mas una dieta control, lo cual generó diez tratamientos, los cuales fueron replicados tres veces. Para este ensayo fueron usados 30 cerdos mestizos castrados con un peso promedio de 30±2 kg. El alimento fue suministrado en cantidad equivalente al 8% del peso metabólico (PV^{0.75}). La duración del ensayo fue de 10 días por bloque, a las dietas y a las excretas se les determinó materia seca, fibra detergente neutra, extracto etéreo, energía y nitrógeno por Kjeldahl. El análisis estadístico de la digestibilidad de las dietas fue mediante análisis de varianza y prueba de medias [8]. Los resultados muestran que aun cuando la digestibilidad de MS, PC, FDN y energía tiende a disminuir en las dietas con HFB y APA, estas presentan valores altos superiores al 68%; la digestibilidad del EE resultó superior en las dietas experimentales al compararlas con el control (P<.05). En conclusión, los valores de digestibilidad de los nutrientes evaluados y de energía en las dietas fueron superiores al 65%.

Palabras Claves: Digestibilidad, cerdos, batata, aceite de palma africana

English

ABSTRACT

In order to evaluate the effect of incorporation of different levels of sweet potato foliage flour - HFB (*Ipomoea batatas* L.) and african palm oil - APA (*Elaeis guineensis* J.) on the apparent total digestibility of pigs growing, animals and treatments were distributed at random in arrangement of factorial treatments 3 x 3 (3 levels of HFB: 10, 20 and 30% and 3 levels of APA: 3, 6 and 9%) plus a diet control, what generated ten treatments, to which were replied three times. For this assay 30 castrated male hibrid pigs were used with a weight average of 30 ± 2 kg. The wet ration was administrated at rate of 8% of the metabolic weight (PV⁷⁵). The duration of the experiment was of 10 days for block, it was determined dry matter, neutral fiber detergent, ether extract, heat of combustion and nitrogen for Kjeldahl to each diet and fecal colected. The statistical analysis of the digestibilidad of the diets were by variance analysis and LsMeans [8]. The digestibilidad of MS, PC, FDN and energy tends to diminish in the diets with HFB and APA, they presented values higher than 68%; the digestibilidad of the EE was superior in the experimental diets when compared to the control (P<.05). In conclusion, the digestibility values of the nutrients and energy were superior to 65%.

Keys words: Digestibility, pigs, sweet potato, african palm oil.

Nutrición de Monogástricos

Título **ANÁLISIS QUÍMICO Y DIGESTIBILIDAD *IN VITRO* DE LA TORTA GRUESA DE MAÍZ HIDROLIZADA TRATADA CON ENZIMAS EXOGENAS**

Titled **Chemical analysis and in vitro digestibility of hidrolized corn thick caketreated with exogenous enzymes**

Autor **Jesús Cruces, Carlos González, Jorge Campos, Carmelo Melito, Ricardo Tepper.**
*Instituto de Producción Animal, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela
Apartado 4579 Maracay, Zona Postal 2101, Venezuela
jesus.cruces@empresas-polar.com*

Español

RESUMEN

Con el objeto de evaluar un subproducto de la molienda de maíz llamado torta gruesa de maíz (TG) para ser utilizada en la alimentación de no rumiantes, se determinó la composición química de este material, así como su digestibilidad *in vitro* (DIV). Se sometió a la TG a diferentes procesos de hidrólisis, a saber: T1: TG sin tratar; T2: TG + Alkali; T3: TG + Alkali + Termamyl® + Avizyme®; T4: TG + Alkali + Termamyl® + Avizyme® + Ceremix®. Las composiciones químicas resultante de la TG fue: 93,48% MS; 13,71% PC; 0,27% de lisina reactiva; 4,72 CEN; 36,10% almidones; 69,13% azúcares totales; 1,26% azúcares reductores; 48,54% FDN; 9,23% FAD; 33,22% de hemicelulosa. La DIV de la materia seca (MS) mostró como resultado 51,5%; 49,2%; 57,1% y 58,9% para T1, T2, T3 y T4 respectivamente, donde se encontró diferencias significativas ($p < 0,05$) entre tratamientos, pudiéndose indicar que hubo un efecto del uso de la enzimas. Para la DIV de la PC los resultados fueron los siguientes: T1: 81,4%; T2: 80,8%; T3: 86,7%; T4: 84,8% con diferencias ($p < 0,05$), donde los tratamientos con complejos enzimáticos presentaron la mas alta digestibilidad. Se concluye que el proceso de hidrólisis de la torta gruesa permitió modificar las características químicas de esta, con una importante reducción del contenido de hemicelulosa y un aumento en la digestibilidad de la MS y la PC.

Palabras clave: Torta gruesa, maíz, composición química, digestibilidad *in vitro*, enzimas exógenas.

English

ABSTRACT

In order to evaluate a by-product of the mill of corn called thick cake (TG) to be used in the feeding of not ruminant, the chemical composition of this material was determined, as well as its *in vitro* digestibility (DIV). A different processes of hidrolisis was used for the TG, that is: T1: TG witness; T2: TG + Alkali; T3: TG + Alkali + Termamyl® + Avizyme®; T4: TG + Alkali + Termamyl® + Avizyme® + Ceremix®. The chemical composition resultant of the TG was: 93,48% MS; 13,71% PC; 0,27% lysine reactive; 4,72 CEN; 36,10% starches; 69,13% sugars total; 1,26% sugars reducers; 48,54% FDN; 9,23% FAD; 33,22% hemicellulose. The DIV of the dry matter (MS) it showed 51,5% as a result; 49,2%; 57,1% and 58,9% for T1, T2, T3 and T4 respectively, where it was significant differences ($p < 0,05$) among treatments, being able to indicate that there was an effect of the use of the enzymes. For the DIV of the PC the results were the following ones: T1: 81,4%; T2: 80,8%; T3: 86,7%; T4: 84,8% with differences ($p < 0,05$), where the treatments with complex enzymatic they presented the but high digestibility. It concludes that the process of hidrolisis of the corn thick cake allowed to modify the chemical characteristics of this, with an important reduction of the hemicellulose content and an increase in the digestibility of the MS and the PC.

Keywords: Thick cake corn, chemical composition, *in vitro* digestibility, exogenous enzymes.

Nutrición de Monogástricos

Título **DIGESTIBILIDAD TOTAL APARENTE DE LA TORTA GRUESA DE MAIZ HIDROLIZADA TRATADA CON ENZIMAS EXOGENAS**

Titled **Chemical analysis and total aparent digestibility of hidrolized corn thick cake treated with exogenous enzymes**

Autor **Jesús Cruces, Carlos González, Jorge Campos, Carmelo Melito, Ricardo Tepper.**
Instituto de Producción Animal, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela
Apartado 4579 Maracay, Zona Postal 2101, Venezuela
jesus.cruces@empresas-polar.com

Español

RESUMEN

Se realizó un experimento para determinar la digestibilidad total aparente de la torta gruesa hidrolizada de maíz (TG) en cerdos en crecimiento. En un diseño en bloques al azar, se utilizaron 36 lechones machos castrados, provenientes de cruces entre razas mejoradas, en un arreglo de tratamientos pseudo factorial, siendo los efectos principales los tratamientos TG sin tratar, TG + Alkali; TG + Alkali + Avizime + Termamyl; TG + Alkali + Avizime + Termamyl + Ceremix; y los niveles de inclusión en un alimento basal de la TG hidrolizada (20 y 40%) más un testigo sin TG, para un total de nueve tratamientos. Durante 5 días las heces fueron recolectadas, secadas en estufa hasta alcanzar peso constante. Las muestras fueron analizadas en laboratorio para determinar Materia Seca (MS), Proteína Cruda (PC), Energía (E), Fibra detergente neutro (FDN), Fibra Acido Detergente (FAD) y lignina (LIG). En general, la digestibilidad de los nutrientes fue mayor en los tratamientos que incorporaban enzimas, siendo el tratamiento basal el que presentó los mejores valores.

Palabras claves: Torta gruesa, maíz, digestibilidad in vivo, cerdos, enzimas exogenas.

English

ABSTRACT

A experiment was carried out to determine the apparent total digestibility of the thick cake hidrolized corn (TG) in growing pigs. In a experimental random blocks design, 36 castrated male pigs were used, coming from crossings among improved races, in an arrangement of treatments pseudofactorial, being the main effects the treatments TG without trying, TG + Alkali; TG + Alkali + Avizime + Termamyl; TG + Alkali + Avizime + Termamyl + Ceremix; and the inclusion levels in a basal food of the TG hidrolized (20 and 40%) more a witness without TG, for a total of nine treatments. During 5 days the grounds were gathered, dried off in stove until reaching constant weight. The samples were analyzed in laboratory to determine Dry Matter (MS), Crude Protein (PC), Energy (Energy), Fiber neuter detergent (FDN), Fiber Acid Detergent (FAD) and lignine (LIG). In general, the digestibility of the nutrients was bigger in the treatments than they incorporated enzymes, being the basal treatment the one that presented the best values.

Key words: Thick cake, corn, in vivo digestibility, pigs, exogenous enzymes

Nutrición de Monogástricos

Título **LA PRODUCCION ALTERNATIVA DE CERDOS A TRAVES DE UN PORTAL EN INTERNET**

Titled **The alternative swine production like a internet portal**

Autor **Carlos González Araujo¹, Ricardo Tepper¹ y Julio Velasco²**
*¹Instituto de Producción Animal, ²Instituto de Ingeniería Agrícola
Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela
Apartado 4579 Maracay, Zona Postal 2101, Venezuela*

Español

RESUMEN

Se desarrolló un portal en Internet con la finalidad de reunir toda la documentación pertinente a la producción alternativa de cerdos. Se utilizó un programa editor de lenguaje HTML (lenguaje utilizado en Internet) para transformar los resúmenes, trabajos completos e imágenes, suministrados por un grupo internacional de investigadores e instituciones relacionadas con la producción porcina. A través del protocolo de transferencia de archivos FTP, se publicó el portal en el servidor de FUNDACITE Aragua, siendo monitoreado el acceso al portal a través de un programa contador de visitas. Existen 544 resúmenes, 274 trabajos completos y 228 imágenes publicadas en el portal al 26 de Junio de 2002. Hasta esa fecha, el portal ha sido visitado 7126 veces, con un promedio mensual de 420 visitas. El día de mayor número de visualizaciones hasta el momento fue el 11 de Junio de 2002 con 73 unidades. El 84,3% de los accesos al portal provienen del Continente Americano. El 73,3% de las visitas al portal se realizan entre las 12:00 y las 23:00 horas. Se concluye que el portal www.sian.info.ve/portal es una herramienta eficaz para la divulgación de información relacionada a la producción alternativa de cerdos.

Palabras claves: Cerdos, producción alternativa, pagina web, Internet, divulgación.

English

ABSTRACT

A Internet portal was developed with the purpose of gathering the whole pertinent documentation to the alternative swine production. A HTML editor (language used in Internet) was used to transform the abstracts, papers and images, given by an international group of investigators and institutions related with the swinish production. Through the FTP file transfer protocol, the portal was published in the FUNDACITE Aragua server, being watched the access to the portal through a counter software. At June 26 2002, 544 abstract, 274 papers and 228 images was published in the portal. Until that date, the portal has been visited 7126 times, with a monthly average of 420 visits. The more visit day until the moment was June 11 2002, with 73 units. The 84,3% of the accesses to the portal comes from the American Continent. The 73,3% of the visits to the portal is carried out between the 12:00 and the 23:00 hours. Its concludes that the portal www.sian.info.ve/porcinos is an effective tool for the popularization of information related to the alternative swine production.

Key words: Pigs, alternative production, web pages, Internet, popularization.

Nutrición de Monogástricos

Título **EFFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE FITASA MICROBIAL EN LA UTILIZACIÓN DE FÓSFORO FÍTICO EN POLLOS DE ENGORDE ALIMENTADOS CON DIETAS A BASE DE MAÍZ –SOYA**

Titled **Effect of supplemental microbial phytase on the utilization of phosphorus phytate in broiler chickens fed corn-soy bean diets**

Autor **Susmira Godoy, Glenn Hernández y Claudio Chico**
Instituto de Investigaciones Zootécnicas (INIA), Maracay

Español

RESUMEN

Para mejorar la utilización del fósforo fítico presente en granos los cereales, se determinó el efecto de la incorporación de fitasas exógenas en dietas a base de maíz-soya en pollos de engorde. Se utilizaron 520 aves de un día de nacidas, del híbrido comercial Cobb x Cobb, siguiendo un arreglo factorial de tratamiento 3 x 4 con cuatro replicas de 10 aves cada uno. A las dietas, a base de maíz-soya, se incluyeron niveles crecientes de fitasas sintéticas de *Aspergillus niger* (0, 300, 400 y 500 U/Kg), con niveles crecientes de fósforo total (0.45, 0.55, 0.65 y 0.75 %). La suplementación de fitasa incremento la ganancia de peso, el consumo de alimento y la cenizas del hueso, cuando se comparó con la dieta sin fitasa. Los resultados de este experimento indican que, para liberar 1 g de fósforo fítico se requieren 540 U/Kg y 1290 U/Kg para 0.25% y 0.35% Pd, respectivamente.

Palabras Claves: fósforo fítico, maíz, soya, fitasa, pollos

English

ABSTRACT

To determine the effect of incorporating exogenous phytases to corn-soybean diets for growing and fattening-bird, 520 1 day-old birds of the commercial hybrid CobbxCobb were used. A factorial arrangements (3x4) of the treatments with four repetitions of 10 birds each was used. Increasing levels of *Aspergillus niger* Synthetic phytases (0, 300, 400 y 500 U/Kg), as well as increasing levels of total phosphorous (0.45, 0.55, 0.65 y 0.75 %) were added to the corn-soybean diets. Phytase supplementation increased weight gain, feed intake, and bone ash, when compared to phytase-free diets. Results indicate that liberation of 1 g of phytic phosphorous varied with the content of available phosphorous in the diet (540 U/Kg and 1290 U/Kg for 0.25% y 0.35% AP, respectively).

Keywords: phytic phosphorous, corn, soybean, phytase, chicken

Nutrición de Monogástricos

Título **EVALUACION DE LA SUSTITUCIÓN PARCIAL DEL ALIMENTO BALANCEADO POR HARINA DE GRANO DE FRÍJOL (*VIGNA UNGUICULATA*) EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE**

Titled **Evaluation of partial substitution of feed concentrate for bean grain meal (*Vigna unguiculata*) in broiler feeding.**

Autor **Jacqueline Trompiz¹. Max Ventura¹. Douglas Esparza². Eudo Alvarado³, Eleazar Betancourt³ Sibel Padrón-Morales³**

¹Departamento de Zootecnia. ²Departamento de Estadística. ³Ing. Agrónoma Ejercicio Libre. Facultad de Agronomía, La Universidad del Zulia. Edo Zulia, Venezuela.

Español

RESUMEN

Con la finalidad de evaluar el efecto de tres niveles de sustitución parcial de alimento balanceado por harina de grano de frijol (HGF) *Vigna unguiculata*, en la alimentación de pollos de engorde, se utilizaron 360 aves de la línea Ross de un día de nacidos con un peso inicial de 45,7g. por un periodo de 42 días. Se evaluaron tres tratamientos: T₁: 0% HGF, T₂: 8% HGF y T₃: 16% HGF. Las variables estudiadas fueron: ganancia diaria de peso (GDP), ganancia total de peso (GTP) e índice económico relativo IER. El diseño estadístico empleado correspondió a un totalmente al azar. El análisis de la varianza no detectó diferencias significativas (P>0,05) entre los tratamientos sobre las variables: GDP (T₁:42g; T₂:45g y T₃:43g), GTP (T₁:1,72Kg, T₂:1,89Kg y T₃: 1,80Kg) e IER (T₁:97, T₂:110 y T₃:104). Los resultados obtenidos permiten recomendar un 16% de sustitución parcial del alimento balanceado por harina de grano de frijol en raciones para pollos sin afectar las ganancias de peso.

Palabras clave: Frijol, *vigna unguiculata*, pollos de engorde, ganancia de peso.

English

ABSTRACT

Three hundred and sixty one day old chicks (Ross line) with on average weight of 45.7g were used to evaluate three levels of feed concentrate substitution (0, 8 and 16%) for bean grain meal (BGM) during 49 days. A completely randomized design was used. There was no difference (P<0.05) among treatments in average daily gain (T₁:42g ; T₂:45g and T₃:43g), total weight gain (T₁:1.72Kg ; T₂:1.89Kg and T₃:1.80Kg) and in the relative economic index (T₁:97, T₂:110 and T₃:104). The 16% substitution level can be used without a negative response on the performance of broiler chickens.

Key words: Bean meal, *vigna unguiculata*, broilers, leweweight gain.