

## **VIII**

### **Congreso Venezolano de Zootecnia**

#### **PROGRAMA Y COMPENDIO**

**Universidad "Rómulo Gallegos"  
Asociación Venezolana de Producción Animal  
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias**

Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Ciencias Veterinarias  
Facultad de Agronomía

San Juan de los Morros, 16 –al 19 de Noviembre de 1.994

### **Instituciones Organizadoras**

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales "Rómulo Gallegos" (URG)  
Asociación Venezolana de Producción Animal (AVPA)  
Universidad Central de Venezuela (UCV)  
    Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV)  
    Facultad de Agronomía (FAGRO)  
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP)  
Colegio Venezolano de Zootecnistas (CVZ)

### **Comité Organizador**

Coordinador General: Prof. César Labrador

#### **Subcomisiones**

Logística: Jesús Velasco (Coordinador)

    Alfredo Baldizán, José Ureña, Omar Colmenares, Germán Pérez y Rafael Acosta

Finanzas : Petra de Montenegro ( Coordinadora)

    Mercedes Velásquez, Carlos Gil Beroes, Olga de Barrios e Imara Rodríguez

Técnico-científico: Carlos Domínguez (Coordinador)

    Omar Colmenares, Alfredo Baldizán, José Risso, Vasco De Basilio y Rita

Tamasaukas de Vintimilla

    Difusión: Rita Tamasaukas de Vintimilla (Coordinadora)

    Imara Rodríguez, Luis Gallardo, Susana Pacheco de Sánchez, y Francisco

Sáez.

    Posters: Imara Rodríguez (Coordinadora)

    Ornato: Haydeé Briceño ( Coordinadora)

## **SECCION NUTRICION Y MANEJO DE NO RUMIANTES (M)**

M001: EFECTO DE UN EXTRACTO DE SEMILLAS DE CITRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE LOS POLLOS DE ENGORDE J.M.CARABAÑO\*; WTHEIS\*\*; Y. REYES\* y CARLOS DÍAZ \*\*Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Central de Venezuela. \*\*Citrate.

M002:USO DE LA HARINA DE RABO DE RATON (*Gliricidia sepium*) EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE. PEDRO C. VASQUEZ H.

M003:EL EFECTO DE UTILIZAR EL FRIJOL BAYO (*Vigna unguiculata*) EN RACIONES PARA PONEDORAS.(THE EFFECTS OF USING THE BEAN *Vigna unguiculata* IN RATION FOR HENS).A. GONZALEZ D.; J.R. OTERO; V. DE BASILIO y P. GARCIA.Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez – Unidad de Producción Cataurito-Villa de Cura (044-87919). Universidad Central de Venezuela-Facultad de Agronomía-Sección de Avicultura-El Limón-Maracay.

M004:IV PRUEBA DE PERFORMANCE DE LOS HIBRIDOS UTILIZADOS POR LA INDUSTRIA AVICOLA VENEZOLANA. 1992-1994.ANDRES GONZALES D.<sup>1</sup>; VASCO DE BASILIO<sup>2</sup>; JOSE REY OTERO<sup>1</sup> y PUBLIO GARCIA<sup>2</sup> <sup>1</sup>Universidad Experimental Simón Rodríguez – Unidad de Producción Cataurito – Villa de Cura (044-87919). <sup>2</sup>Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía – Instituto de Producción Animal – Sección de Avicultura – El Limón – Maracay.

M005:EFECTOS DE DOS CONDICIONES DE TOSTADO DEL GRANO DE *Cannavalia ensiformis* SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN CRECIMIENTO.(EFFECT OF TWO TOASTING PERIODS OF *Cannavalia ensiformis* BEANS ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF GROWING SWINE).G. PEREZ, C. MICHELANGELI, C. GONZALEZ C. y R. VARGASUniversidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía Instituto de Producción Animal – Sección de Porcinos El Limón – Maracay.

M006:EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE ALGUNOS SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL USADOS EN LA ALIMENTACIÓN DE AVES.(NUTRITIONAL EVALUATION OF SOME BY- PRODUCT OF ANIMAL AND VEGETAL SOURCE USED IN POULTRY NUTRITION).VASCO DE BASILIO y. O. MARTINEZ.Universidad Central de Venezuela - Facultad de Agronomía- Instituto de Producción Animal – Sección de Avicultura – El Limón – Maracay.

M007: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LOS GRANOS TOSTADOS DE *Cannavalia ensiformis* EN AVES(EVALUATION OF NUTRITION QUALITY OF THE *Cannavalia ensiformis* TOASTING GRAIN POULTRY).V. DE BASILIO Y M. COLEUniversidad Central de Venezuela- Facultad de Agronomía –Instituto de Producción Animal – Sección de Avicultura – El Limón – Maracay.

M008:EFECTOS DE LOS NIVELES CRECIENTES DE SORGO SOBRE LOS INDICES PRODUCTIVOS DE POLLOS DE ENGORDE.(EFFECT OF INCLUSION OF SORGHUM CRESCENT LEVELS ON}PERFORMANCE OF BROILERS).MARTA JARAMILLO; A.LEON; E. URDANETA e I. ANGULO.IIZ-CENIAP-FONAIAP. APDO. 4653. Maracay, Edo. Aragua.

M009:COMPOSICIÓN QUIMICA DEL SUBPRODUCTO DE GERMEN Y AFRECHO DE MAIZ PRODUCIDO EN VENEZUELA.(CHEMICAL COMPOSITION OF CORN BRAN AND GERM BYPRODUCT}PRODUCED IN VENEZUELA)\*MARCOZ NUÑEZ; MARTA JARAMILLO\*\*

Y MAXIMO PEÑA\*\*\*\*Postgrado Producción Animal FA/FCV, UCV.Maracay, Edo. Aragua  
\*\*IIZ-CENIAP –FONAIAP. Apdo. 4653. Maracay, Edo. Aragua. \*\*\*Facultad de Agronomía –  
UCV. Apdo. 4579. Maracay. Edo. Aragua.

- M010:EFECTO DE LOS PROBIOTICOS Y SEXO SOBRE CARACTERISTICAS DE LA CANAL DE CERDOS(PROBIOTICS AND SEX EFECCTS ON THE CARCASS CHARACTERISTICS IN PIGS).A. QUINTERO<sup>1</sup>; N. HUERTA<sup>2</sup>; N.P. de SOLANO<sup>1</sup> y E. RINCON<sup>21</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. <sup>2</sup>Facultad de Agronomía. LUZ.
- M011:EFECTOS DE LOS PROBIOTICOS Y SEXO SOBRE EL CRECIMIENTO DE CERDOS(PROBIOTICS ANS SEX EFFECTS ON THE GROWING RATE IN PIGS).A. QUINTERO<sup>1</sup>; N. HUERTA<sup>2</sup>; N.P. de SOLANO<sup>1</sup> y E.RINCON<sup>21</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias . <sup>2</sup>Facultad de Agronomía. LUZ.
- M012:USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. IDETERMINACIÓN DE ACEPTABILIDAD DE RAIZ DESHIDRATADA DE 6 CULTIVARES.(USE OF SWEET POTATO (*Ipomoea batatas*) IN SWINE FEEDING. I. ACCEPTABILITY OF DEHYDRATED ROOT OF SIX CULTIVARS) C. GONZALEZ; I. DIAZ e H. VECCHIONACCE.Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía. Instituto de Producción Animal – Sección Porcinos.El Limón – Maracay. 1.993
- M013:USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN ALIMENTACION DE CERDOS II.}ACEPTABILIDAD DE FOLLAJE FRESCO DE 7 CULTIVARES.(USE OF SWEET POTATO IN SWINE FEEDING. II. ACCEPTABILITY OF FRESH FOLIAGE OF 7 CULTIVARS).C. GONZALEZ; H. VECCHIONACCE; I. DIAZ y A. RODRIGUEZ.Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía. Instituto de Producción Animal. Sección de Porcinos. El Limón. 1993.
- M014:USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS.III. DIGESTIBILIDAD APARENTE DE LA RAIZ. (USE OF SWEET POTATO IN SWINE FEEDING. III. APARENT DIGESTIBILITY OF ROOTS).C. GONZALEZ; H. VECCHIONACCE e I. DIAZ.Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía – Instituto de Producción Animal – Sección de Porcinos. El Limón – Maracay.
- M015:USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACIÓN DE III. CERDOS.DIGESTIBILIDAD APARENTE DEL FOLLAJE.(USE OF SWEET POTATO IN SWEET POTATO IN SWINE FEEDING. IV. APPARENT DIGESTIBILITY OF FOLIAGE). C. GONZALEZ; H. VECCHIONACCE e I. DIAZ. Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía – Instituto de Producción Animal – Sección de Porcino. El Limón – Maracay.
- M016:COMPOSICION QUIMICA Y DIGESTIBILIDAD DE NUTRIENTES DE HIBRIDOSDE SORGO GRANIFERO PRODUCIDOS EN VENEZUELA.(CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRIENT DIGESTIBILITIES OF SORGHUM GRAIN HYBRIDS GROWM IN VENEZUELA).\*MARTA JARAMILLO; \*\*M. PEÑA; \*\*\*D. ROITS y \*\*\*C. AGUDELO.\*IIZ-CENIAP-FONAIAP.Apdo. 4653. Maracay. Edo. Aragua. \*\*Facultad de Agronomía-UCV. Apdo. 4579. Maracay. Edo. Aragua. \*\*\*PROTINAL, C.A. Apdo. 83. Valencia, Edo. Carabobo.
- M017:EVALUACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE DIFERENTES NIVELES DE ZEOLITA EN DIETAS PARA POLLOS DE ENGORDE, Y SU EFECTO SOBRE LOSPARAMETROS PRODUCTIVOS.(EVALUATION OF DIFFERENTS LEVELS OF INCLUSION NATURAL ZEOILITEIN BROILERS DIETS, AND ITS EFFECT OVER PERFORMANCE).F. PEREZ; A. SANTELIZ; B. ORDEMAN; F. TORRES; E. CONTRERAS; G.NAVA y G. MARTINEZ.Dirección de Nutrición e Investigación. Protinal, C.A. Valencia, Venezuela- 1.994.
- M018:EVALUACIÓN DE DIFERENTES PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN EN(POLLONAS ) REPRODUCTORAS PESADAS.(EVALUATION OF DIFFERENTS FEEDING PROGRAMS ON BROILER BREEDER HENS).JUAN LUIS SAFFRA;EDILBERTO ACEVEDO y WILLIAM MOLINA Universidad Experimental del Táchira

- M019:EFECTOS DE DIFERENTES NIVELES PROTEICOS SOBRE LA CALIDAD DEL SEMEN Y LA FERTILIDAD DE GALLOS REPRODUCTORES PESADOS.(EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF PROTEIN IN THE DIET AND REPRODUCTIVE PERFORMANCE ON BROILER BREEDER MALES).EDILBERTO ACEVEDO CABALLERO\*; WILLIAM MOLINA LL.\*; IVAN ANGULO CH.\*\* y ARMANDO FUENTES P.\*\* \*Universidad del Táchira. \*\*FONAIAP.
- M020:USO DE PROBIOTICOS EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN LA FASE POSTDESTETE.(USE OF PROBIOTICS IN THE POSTWEANING PIG DIET).Y. NAVAS; M. VENTURA; A. CASANOVA y A. QUINTEROFacultad de Agronomía. LUZ. Estado Zulia. Venezuela.
- M021:EFECTO DE LA DENSIDAD Y EL CORTE DE UÑAS EN GALLINAS PONEDORAS JOSÉ G. BLANCO; ERNESTO HURTADO y LUIS A. GUEVARAEscuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Maturín, Edo. Monagas, Venezuela.
- M022:RESPUESTAS DE GALLINAS PONEDORAS A CUATRO NIVELES DE QUINCHONCHO (*Cajanus cajan*)\*IRAIDA ACOSTA;\*\*ALICIA LEON; DAVID MONSALVE y J. MADRIGAL.\*Decanato de Investigación UNET.\*\*FONAIAP-Maracay.
- M023:EFECTO DE DOS PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN Y DOS MÉTODOS DE APAREAMIENTO, SOBRE EL PESO CORPORAL Y LA CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE GALLOS REPRODUCTORES PESADOS.(EFFECTS OF TWO FEEDING PROGRAMS AND TWO MATING AGE ON BODY WEIGHT AND REPRODUCTIVE CAPACITY ON BROILER BREEDER ASLE).VICKY MOLINA; EDILBERTO ACEVEDO y WILLIAM MOLINAUniversidad Nacional Experimental del Táchira
- M024:DIGESTIBILIDAD DEL RAMIO (*Boehmeria nivea*) EN AVES CORTADO A 30, 45 Y 60 DIAS.IRAIDA ACOSTA y DAVID MONSALVEDecanato de Investigación UNET. San Cristóbal.
- M025:EL RAMIO (*Boehmeria nivea* G) EN LA ALIMENTACION DE POLLOS DE ENGORDE.(RAMIO IN THE FEEDING OF CHICKENS BROILERS).NELLY MORALES; IRAIDA ACOSTA y DAVID MONSALVE UNET, Convenio UNET-FUNDACION POLAR. Tesis de Grado.
- M026:EL MATA RATON (*Gliricidia sepium*) EN LA ALIMENTACION DE POLLOS DE ENGORDE.(MATA RATON IN THE FEEDING OF CHICKEN BROILERS).MAYTE CHACON; IRAIDA ACOSTA y DAVID MONSALVEUniversidad Nacional Experimental del Táchira. Tesis de Grado.
- M027:ESTUDIOS SOBRE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO EN POLLOS DE ENGORDE.(PRODUCTION AND PROCESSING COST STUDY IN CHICKEN).ISAAC RODRIGUEZ; R. MANZANILLA y J. MORALES. Unidad Experimental de Producción Animal (UEPA). Villa Universitaria NURR-ULA. Trujillo.
- M028: EFECTOS DE LA HARINA DE HOJAS *Leucaena leucocephala* (LAM) DE WITALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE. (EFFECTS OF FEEDING BATTERY CHICKEN WITH WIT LEAF HOVER OF *Leucaena leucocephala* LAM).ISAAC RODRIGUEZ y EBERTH MATOS Unidad Experimental de Producción Animal (UEPA). NURR- ULA. Trujillo.

M029:DIGESTIBILIDAD DEL RAMIO (*Boehmeria nivea* G) EN GALLOS A DIFERENTES NIVELES.(DIGESTIBILITY OF RAMIO (*Boehmeria nivea* G) AT DIFFERENTS LEVELS IN ROOSTERS.DAVID MONSALVE y V. DE BASILIOConvenio UNET – FUNDACION POLAR, UCV.

**M001:**

**EFFECTO DE UN EXTRACTO DE SEMILLAS DE CITRICOS SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE LOS POLLOS DE ENGORDE  
J.M.CARABAÑO\*; WTHEIS\*\*; Y. REYES\* y CARLOS DÍAZ\***

**\*Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Central de Venezuela. \*\*Citrade.**

A objeto de evaluar el efecto de un extracto de semillas cítricas incorporado en el alimento sobre el comportamiento productivo de los pollos de engorde se montó un ensayo bajo diseño completamente aleatorizado de seis semanas de duración. Se usó un total de noventa aves distribuidas en tres tratamientos (**A- control; B-Vit C250 ppm y C-Ext cítrico 125 ppm**) de cinco réplicas con seis pollos cada una. Las aves se alojaron en jaulas metálicas de **60 x 60 x 45** dotadas de fuente de calor, se pesaron al inicio del ensayo y luego cada dos semanas. Se llevó registro diario de mortalidad, consumo de agua y alimento, temperatura ambiental (**33°C**) y humedad relativa (**74%**). Los resultados de las sextas semanas muestran para el incremento de peso diferencia estadísticas (**p 0.05**) entre los tratamientos **C (1.826 g) y A (1.750g)** pero no de éstos son el **B (1.774g)**, sin embargo, aunque no se detectan diferencia entre los tratamientos **B y C** el incremento de peso fue mayor para C en **52 g**; para eficiencia alimenticia no se detectaron diferencias significativas. No hubo efecto de mortalidad, la cual fue de **3%** para todos los tratamientos. Estos resultados sugieren la posibilidad de usar los extractos de semilla de cítricos en la dieta para pollos de engorde favoreciendo su comportamiento productivo bajo condiciones de stress calórico. Sería interesante realizar otros experimentos que nos permitan obtener mayor información.

**M002:**

**USO DE LA HARINA DE RABO DE RATON (*Gliricidia sepium*) EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE.  
PEDRO C. VASQUEZ H.**

Con el objeto de evaluar el comportamiento de pollos de engorde a ración de harina integral de Rabo de Ratón (*Gliricidia sepium*) en cuatro niveles; para conocer el consumo de alimento, incremento diario de peso y conversión alimenticia, se realizó un trabajo en la Isla de Betancourt, Mpio. Fernández Feo, del Edo. Tachira; con un diseño completamente aleatorizado, se utilizaron **200** pollos, divididos en cuatro grupos de 50 cada uno, con cinco réplicas. Los tratamientos de harina de Rabo de Ratón fueron: **Grupo 0** (testigo) **0%**; **Grupo I 8%**; **Grupo II 16%** y **Grupo III 24%**, respectivamente. Los pollitos bebes fueron alimentados hasta la cuarta semana con el alimento comercial, cuando se realizó la primera pesada y se comienza a suministrarse la ración alimenticia con los tratamientos de harina de rabo de ratón a cada lote, por seis semanas, periodo que dura el ensayo y cuando se realiza la segunda pesada (cuadros). El análisis de la varianza indica diferencias altamente significativas (**P<0,05**) entre los cuatro grupos en cuanto al consumo de alimento (cuadro). Igualmente el análisis indica diferencias altamente significativas (**P<0.05**) en cuanto el promedio de ganancia diaria de peso, por cabeza (cuadro). El análisis indica que al nivel del **8%** la harina se puede utilizar sin riesgo alguno, ya que el consumo y el incremento de peso estuvo bastante cerca del grupo testigo. Con respecto al índice de conversión hubo diferencia significativa (**P<0,05**) de los grupos **0 y I** con respecto a los grupos **II y III**.

### M003:

#### EL EFECTO DE UTILIZAR EL FRIJOL BAYO (*Vigna unguiculata*) EN RACIONES PARA Ponedoras.

(THE EFFECTS OF USING THE BEAN *Vigna unguiculata* IN RATION FOR HENS).

A. GONZALEZ D.; J.R. OTERO; V. DE BASILIO y P. GARCIA.

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez – Unidad de Producción Cataurito-Villa de Cura (044-87919). Universidad Central de Venezuela-Facultad de Agronomía-Sección de Avicultura-El Limón-Maracay.

Pollonas de 10 semanas de edad **USR Ca SLN 92**, fueron alimentadas con raciones variadas en su fuente de proteína vegetal por 12 semanas período de recría y por seis periodos de 28 días, producción de huevos, registrando datos sobre la mayor parte de los rasgos de importancia económica. Las raciones: comercial, **100% soya (S)** basal, reemplazando la proteína de Soya por Frijol Bayo (**F**) *Vigna unguiculata* **50% S-50% F, 25% S-75% F y 100% F** y por Frijol Bayo tostado (**FT**) por 4 minutos a **140°** en las mismas proporciones. En la recría hubo algunas diferencias significativas al disminuir el promedio de peso corporal, tanto para el frijol tostado o no en los períodos **11 a 14 y 15 a 18** semanas de edad, no resultando diferencias entre **19 y 22** semanas. Las pollonas provenientes de cada tipo de ración en la recría, fueron alimentadas con raciones de ponedoras, con las mismas proporciones de reemplazo, **50% S-50% F, 25% S-75% F y 100% F**. Todas las gallinas alimentadas con frijol bajo excepto cuando fue utilizado no tostado **100%** fueron superiores o iguales a las alimentadas con alimento comercial en producción de huevos, **Kg.H/Kg.A, Docenas H/ka.A**, consumo diario de alimento, calidad del huevo expresado en **Unidades Haug y % de Cáscara**. Demostrando que el frijol bayo puede ser una excelente fuente de proteína vegetal para la alimentación de ponedoras.

**Palabras Claves:** Frijol Bayo, *Vigna unguiculata*, Alimentación, Aves.

### M004:

#### IV PRUEBA DE PERFORMANCE DE LOS HIBRIDOS UTILIZADOS POR LA INDUSTRIA AVICOLA VENEZOLANA. 1992-1994.

ANDRES GONZALES D.<sup>1</sup>; VASCO DE BASILIO<sup>2</sup>; JOSE REY OTERO<sup>1</sup> y PUBLIO GARCIA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Experimental Simón Rodríguez – Unidad de Producción Cataurito – Villa de Cura (044-87919). <sup>2</sup>Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía – Instituto de Producción Animal – Sección de Avicultura – El Limón – Maracay.

En una prueba que duró 74 semanas, se compararon Híbridos Nacionales (1) **UCV LK<sub>3</sub>**, (2) **USR Ca SLN<sub>2</sub>**, (3) **USR Ca SLN MVB**, (4) **USR Ca SLN** y (5) **USR Ca LB**, con Híbridos importados (6) **Isa Brown (PROTINAL)**, (7) **Hyline Brown (por LA CARIDAD)** y (8) **Hyline Brown (por ALCONCA)**, todos los pollitos identificados con banda alar y alojados juntos, criados, criados bajo las mismas condiciones y a las 20 semanas de edad fueron alojadas 40 pollonas de cada uno de ellos en un galpón de cuatro hileras de jaulas, distribuidos en un diseño experimental completamente aleatorizado **8(H)x4 (réplicas)**, registrando información de todos los rasgos de importancia económica por 13 periodos de 28 días c/u. Los híbridos Comerciales tuvieron una producción más alta **308 (8), 296 (6) y 285 (7)** que los Nacionales **268 (3), 264 (1), 263 (5), 257 (2) y 253 (4)** huevo por gallina alojada; sin embargo, los Híbridos Nacionales mostraron un gran avance con respecto a la **III** prueba; igualmente, los Híbridos Comerciales pusieron huevos más pesados **63.10 (6), 60.89 (7) y 60.72 (8) que los Nacionales 59.32 (5), 57.22 (2), 56.72 (4), 56.37 (1), y 55.04 (3)** gramos, siendo más eficientes ligeramente en Kg. de alimento por docenas de huevos **1.64 (8), 1.70 (7), 1.75 (5), 1.77 (3), 1.86 (2), 1.87 (1) y 2.24 (4)**; sin embargo, tres de los Híbridos Nacionales mostraron consumir diariamente menos alimento **105.10 (5), 109 (2), 109 (3), 113 (7), 116 (8) y 118(6)** gramos diarios. Concluyendo, que a pesar de todos los problemas para desarrollar este tipo de investigación las distancias entre Híbridos Nacionales e importados son cada vez más pequeñas.

**Palabras Claves:** Ponedora, Performance, Rasgos Económicos, Híbridos.

#### M005:

**EFFECTOS DE DOS CONDICIONES DE TOSTADO DEL GRANO DE *Canavalia ensiformis* SOBRE EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN CRECIMIENTO. (EFFECT OF TWO TOASTING PERIODS OF *Canavalia ensiformis* BEANS ON PRODUCTIVE PERFORMANCE OF GROWING SWINE).**

**G. PEREZ, C. MICHELANGELI, C. GONZALEZ C. y R. VARGAS**

**Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía Instituto de Producción Animal –Sección de Porcinos El Limón –Maracay.**

Con la finalidad de evaluar la efectividad del tostado para mejorar el valor nutricional de los granos de Canavalia, se condujo un experimento para evaluar 2 condiciones de tostado sobre el comportamiento productivo de cerdos en crecimiento. Se utilizaron 48 cerdos mestizos (24 hembras y 24 capones) con un peso vivo inicial promedio de  $16,2 \pm 0,2$  Kg. La duración de la Prueba fue de 7 días. Se utilizó un diseño experimental en bloques al azar, con 3 tratamientos y 4 repeticiones (bloques). La unidad experimental constituida por 4 cerdos (2 hembras y 2 capones). Se evaluaron las siguientes dietas: Control (C); C+20% de Canavalia tostada por 15 minutos y C+20% de Canavalia tostada por 25 minutos. El agua y el alimento fueron suministrados a voluntad. El consumo de alimento se midió diariamente y los cerdos se pesaron al inicio y al final del período experimental. Los resultados indican una reducción significativa ( $P < 0.01$ ) del consumo de alimento en respuestas a las dietas con Canavalia tostada. Los animales alimentados con la ración que contenía harina de granos durante 15 min. Consumieron sólo el 14% de lo ingerido por los grupos controles y perdieron peso. Al aumentar la duración del tostado hasta 25min., se lograron mejores respuestas productivas de los cerdos pero aún muy inferiores ( $P < 0.01$ ) a la dieta de control. Estas mejoras coincidieron con una reducción del nivel de canavanina de 2.5 a 0.94 (g/kg) en las dietas con granos tostados por 15 y 25 min., respectivamente. Se concluye que las condiciones del tostado evaluadas no permiten inactivar los factores antinutricionales presentes en los granos crudos de Canavalia a un nivel compatible con una adecuada producción de cerdos.

**Palabras Claves: *Canavalia ensiformis*, Canavanina, Cerdos en Crecimiento.**

#### M006:

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE ALGUNOS SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL Y VEGETAL USADOS EN LA ALIMENTACIÓN DE AVES.**

**(NUTRITIONAL EVALUATION OF SOME BY- PRODUCT OF ANIMAL AND VEGETAL SOURCE USED IN POULTRY NUTRITION).**

**VASCO DE BASILIO y. O. MARTINEZ.**

**Universidad Central de Venezuela - Facultad de Agronomía- Instituto de Producción Animal – Sección de Avicultura – El Limón – Maracay.**

Con el objeto de evaluar el contenido de energía metabolizable verdadera corregida para nitrógeno (EMVn en Kcal/Kg) y la digestibilidad de nutrientes (Dig en %) de algunas materias primas (MP) de uso comercial para verificar su grado de variabilidad. Se tomaron muestras en una planta comercial de dos harinas de pescado (HP55 y HP60), harina de carne y huesos (HCH), afrechillo de trigo (AFR T), harinilla de trigo (HT), afrecho y germen extraído de maíz (AFM). Estas evaluaciones fueron realizadas siguiendo la metodología seguida por Sibbald (1982), con algunas modificaciones en cuanto al entubado y que se usaron bolsas para la recolección de heces, se utilizaron 64 gallos adultos de la raza RIR. y siguiendo un diseño completamente aleatorizado se evaluaron 12 tratamientos (las 6 materias primas mencionadas a dos niveles de inclusión 50 y 100% en una dieta a base de maíz grano), y ocho réplicas por tratamiento, se les suministraron 50g de dieta a los gallos previo ayuno de 36 horas y se recolectaron las heces por 48 horas, los resultados de EMVn (Kcal/Kg) y la Dig (%) de la materia seca; del extracto etéreo; y del nitrógeno proteico de las M.P. evaluados fueron: HP55: (3023); 59; 58, 94. HP 60: 4105); (66); (85); 99. HCH: (3414); (62); (68); (58). HT: (3503); (71); (92); (99). AFRT: (3500); (72); 87; (100). AFM: (3207); (76); (86); (100), respectivamente. Los valores de EMVn son ligeramente superiores a los reportados en la literatura, y la variabilidad de los resultados de digestibilidad es evidencia de los pocos controles de calidad en la elaboración de las MP analizadas.



**Palabras Claves: Energía Metabolizable, Materias Primas, Digestibilidad, Aves.**

**M007**

**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD NUTRICIONAL DE LOS GRANOS TOSTADOS  
DE *Cannavalia ensiformis* EN AVES  
(EVALUATION OF NUTRITION QUALITY OF THE *Cannavalia ensiformis*  
TOASTING GRAIN POULTRY).**

**V. DE BASILIO Y M. COLE**

**Universidad Central de Venezuela- Facultad de Agronomía –Instituto de Producción  
Animal – Sección de Avicultura – El Limón – Maracay.**

Con el objeto de evaluar la digestibilidad de los principales nutrientes presentes en el grano de *Cannavalia ensiformis* tostado a diferentes condiciones, se realizaron dos experimentos, los cuales se llevaron a cabo en la sección de aves de este instituto. Luego de estandarizados el proceso del tostado, se realizó el experimento **1**, el cual consiste en dos pruebas de aceptabilidad (en base al consumo), siguiendo un diseño completamente alaeatorizado, utilizando tres temperaturas y tres tiempos de tostado (**200, 250 y 300** grados centígrados con **4, 6 y 8** minutos), un tratamiento con granos crudos y no con tostado extremo (**300 grados x 14** minutos) lo que representa **11** tratamientos con tres pollitos por réplicas y cuatro réplicas por tratamiento, obteniéndose en ambos casos que a medida que aumenta la temperatura del grano aumenta también el consumo de alimentos del cual fue con canavalia cruda el **57 %** del consumo del basal testigo. Con **300** grados y **14** minutos de tostado del grano se obtuvo el más alto nivel de consumo (**98.02%** del basal). En función de los resultados obtenidos se realizó el experimento dos donde se tomaron los granos tostados a (**300 grados x 6,8,10,12,14 y 16 minutos**). Se determinaron los valores de Energía Metabolizable Verdadera corregida para nitrógeno (**EMVn**) utilizando el método de Sibbald (**1.979**) con algunos ajustes. Se utilizaron 54 gallos adultos se le suministró **50** gramos de cada dieta experimental y la recolección de heces fue por **48** horas. Se determinó la digestibilidad de algunos nutrientes y los resultados confirman los obtenidos para la prueba de aceptabilidad donde el tratamiento de **300** grados por **12** minutos es el que tuvo el mejor comportamiento, ya que a pesar de que disminuyó la digestibilidad de la materia seca a **60,6%** respecto al basal **85,9%** la digestibilidad del nitrógeno proteico se mantuvo (**94,5% vs 94,3%** del basal) y la del extracto etéreo, aumentó a **88,4%** respecto a la del basal **69,8%**. La **EMVn** de la canavalia tostada disminuyó de **3193 Kcal/Kg** en la canavalia cruda a **2869 Kcal/Kg** en el mejor tratamiento de tostado. En conclusión se puede disponer de un tratamiento al grano de canavalia que reduce efectivamente su nivel de toxicidad manteniendo buena de sus condiciones nutricionales.

**Palabras Claves: Energía Metabolizable, Canavalia, Tostado, Digestibilidad, Aves.**

**M008:**

**EFFECTOS DE LOS NIVELES CRECIENTES DE SORGO SOBRE LOS INDICES  
PRODUCTIVOS DE POLLOS DE ENGORDE.  
(EFFECT OF INCLUSION OF SORGHUM CRESCENT LEVELS ON  
PERFORMANCE OF BROILERS).**

**MARTA JARAMILLO; A. LEON; E. URDANETA e I. ANGULO.  
IIZ-CENIAP-FONAIAP. APDO. 4653. Maracay, Edo. Aragua.**

A fin de evaluar el efecto de inclusión de niveles crecientes de sorgo con **0,72%** de taninos equivalentes catequina (**EC**), sustituyendo en igual peso el maíz, sobre los índices productivos de pollos de engorde; se realizó un experimento utilizando pollitos bebe Arbor Acres, homogéneos en peso y procedentes del mismo lote de reproductoras. Las aves fueron sometidas a las medidas profilácticas de rutina, alojadas en baterías y asignadas a **7** tratamientos con **6** replicaciones de **10** aves cada una, bajo un diseño

experimental completamente aleatorizado. Los tratamientos evaluados fueron; **T<sub>1</sub>: Basal Maíz; T<sub>2</sub>: Sorgo 10%; T<sub>3</sub>: Sorgo 20%, T<sub>4</sub>:Sorgo 30%; T<sub>5</sub>: Sorgo: 40%; T<sub>6</sub> : Sorgo 50% y T<sub>7</sub>: Sorgo 60%**. Las dietas fueron formuladas para ser isoenergéticas, isoproteicas y cubrir requerimientos nutricionales. Los resultados obtenidos en los períodos de iniciación, engorde y total (**0-4; 4-6 y 0-6**)semanas de vida respectivamente), mostraron diferencias (**P<0.05**) para consumo de alimento e incremento de peso. La conversión de alimento (**Kg alimento/ Kg PV**) difirió (**P<0.05**) entre tratamientos en el período de iniciación; siendo mejor en las aves que recibieron las dietas Sorgo **40% (1,41), Sorgo 50% (1,40) y Sorgo 60% (1,36)** en relación Basal maíz (**1,45**) Sorgo**10% (1,44)** ; sorgo **20% (1,45)** y Sorgo **30% (1,43)**. Los resultados de este experimento permiten concluir que el empleo del sorgo con un contenido de teninos hasta **0,72%** EC, en dietas para pollos de engorde que cubren requerimientos nutricionales, puede sustituir totalmente al maíz sin afectarse la conversión de alimentos; debiendo conducirse más investigaciones.

**Palabras Claves: Sorgo, Taninos, Pollos de Engorde.**

**M009:**

**COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL SUBPRODUCTO DE GERMEN Y AFRECHO DE MAÍZ PRODUCIDO EN VENEZUELA.**

**(CHEMICAL COMPOSITION OF CORN BRAN AND GERM BYPRODUCT PRODUCED IN VENEZUELA)**

**\*MARCOZ NUÑEZ; MARTA JARAMILLO\*\* Y MAXIMO PEÑA\*\*\***

**\*Postgrado Producción Animal FA/FCV, UCV. Maracay, Edo. Aragua \*\*IIZ-CENIAP –FONAIAP. Apdo. 4653. Maracay, Edo. Aragua. \*\*\*Facultad de Agronomía – UCV. Apdo. 4579. Maracay. Edo. Aragua.**

Con el fin de determinar la composición química del subproducto de Germen y Afrecho de Maíz (**SGAM**), fueron muestreadas entre diciembre de **1.993** y enero de **1.994** las **4** principales plantas extractoras de aceite de maíz a nivel nacional, las cuales se encuentran ubicadas en los Estados Aragua (**A**), Sucre (**S**), Yaracuy (**Y**) y Portuguesa (**P**). Las muestras fueron tomadas cada **2** horas a lo largo de un día de producción lo que permitió obtener **12** muestras primarias a partir de las cuales se formaron **6** muestras compuestas mediante la mezcla de muestras obtenidas en horas contiguas, lo que permitió analizar **6** muestras/planta. Los análisis químicos realizados fueron: proximal, Calcio, Fósforo, Fibra Detergente Neutra (**FDN**), Fibra Detergente Acida (**FDA**), Celulosa, Lignina y Almidón (**AOAC,1.984**). Los resultados (**% MS**) mostraron diferencias (**P<0.05**) entre plantas; evidenciándose las mayores variaciones para proteína cruda (**A: 15,40 VS. S: 13,73**); Extracto etéreo (**P: 1,59 vs. S: 0,39**); **FDN (S: 46,49 vs. P. 33,17)** y **FDA (S: 8,08 vs P: 6,15)**. Al parecer estas diferencias pudieran estar relacionadas con la procedencia del maíz y con el procesamiento tecnológico del grano. Estos resultados forman parte de un estudio que tiene como objetivo determinar el valor nutricional del **SGAM**.

**Palabras Claves: Maíz, Subproducto de Maíz, Composición Química.**

**M010:**

**EFFECTO DE LOS PROBIOTICOS Y SEXO SOBRE CARACTERISTICAS DE LA CANAL DE CERDOS**

**(PROBIOTICS AND SEX EFECCTS ON THE CARCASS CHARACTERISTICS IN PIGS).**

**A. QUINTERO<sup>1</sup>; N. HUERTA<sup>2</sup>; N.P. de SOLANO<sup>1</sup> y E. RINCON<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias. <sup>2</sup>Facultad de Agronomía. LUZ.**

Se utilizaron **24** cerdos Yorkshire-Landrace a objeto de evaluar el efecto de **2** probióticos comerciales sobre las características de la canal. El análisis de varianza – covarianza por cuadrados mínimos incluyó los efectos del sexo (hembras y machos castrados), tratamientos (**LS= cultivos de *Streptococcus faecium*, *Lactobacillos acidophilus* y *Sacharomices cerevisae*; ST= cultivo de *Streptococcus faecium* y T= correspondiente al grupo testigo**) y la interacción tratamiento x sexo. Los machos castrados tendieron a una tasa de crecimiento más rápida que las hembras, pero no significativa (**P>.05**). Los probióticos disminuyeron el rendimiento en canal (**P<.05**), no encontrándose efectos sobre el peso al sacrificio, peso

de la canal fría, longitud de la canal, espesor de grasa dorsal, área del músculo *Longissimus dorsi* y grado de desarrollo muscular ( $P < .05$ ). Las hembras solo presentan un espesor de grasa dorsal menor que los machos castrados ( $P < .05$ ). En el desposte al estilo americano no se detectaron efectos de los probióticos y sexo sobre los pesos y rendimientos porcentuales de los cortes magros y secundarios ( $P < .05$ ). El estudio de la interacción tratamiento x sexo reveló efectos desfavorables sobre el peso y rendimiento porcentual de las costillas de los machos del grupo testigo ( $P < .05$ ). Los probióticos no mejoran los rendimientos de los cortes principales de la canal. Sin embargo, se deben realizar nuevos estudios que corroboren los hallazgos obtenidos.

**Palabras claves: Probióticos; Sexo; Cerdos; Características de la Canal.**

**M011:**

**EFFECTOS DE LOS PROBIOTICOS Y SEXO SOBRE EL CRECIMIENTO DE CERDOS  
(PROBIOTICS AND SEX EFFECTS ON THE GROWING RATE IN PIGS).**

**A. QUINTERO<sup>1</sup>; N. HUERTA<sup>2</sup>; N.P. de SOLANO<sup>1</sup> y E.RINCON<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Veterinarias . <sup>2</sup>Facultad de Agronomía. LUZ.**

Se utilizaron 24 cerdos Yorkshire- Landrace a objeto de evaluar el efecto de 2 probióticos comerciales sobre el rendimiento de éstos en la fase de crecimiento (22.76 a 58.76 kg) y engorde (58.76 a 107.76 kg). El análisis de varianza- covarianza por cuadrados mínimos incluyó los efectos del sexo (hembras y machos castrados), tratamientos (LS = cultivos de *Streptococcus faecium*, *Lactobacillus acidophilus* y *Sacharomices cerevisiae*, cepa 1026; ST= cultivo de *Streptococcus faecium*, cepa cornelle 68 y T = correspondiente al grupo testigo) y la interacción tratamiento x sexo. En el crecimiento de los cerdos, no se observó ninguna diferencia de peso vivo (LS=56.9 Y 107.3 Kg, ST=60,6 y 109.0 kg, T=58.8 y 107.0 kg), ganancia diaria de peso (LS= 612 y 925 gr, ST= 679 y 957 gr, 638 y T= 905 gr), perímetro torácico (LS= 85.6 y 110.8 cm, ST=86.9 y 109.6 cm, T= 85.4 y 108.6 cm) e incremento en perímetro torácico (LS= 0.41 y 0.42 cm, 0.42 y 0.41cm, 0.41 y 0.40 cm) atribuible a los tratamientos en la fase de crecimiento y engorde respectivamente ( $P > .05$ ). Los machos castrados tendieron a una tasa de crecimiento más rápida que las hembras, pero no significativa ( $P > .05$ ). No se detectaron efectos significativos de las interacciones tratamiento x sexo ( $P > .05$ ). Los resultados obtenidos no permiten recomendar a los probióticos. Sin embargo, se deben realizar estudios sobre el ambiente microbiano predominante en el tracto gastrointestinal y tolerancia de bacterias probióticas a la bilis en nuestros cerdos.

**Palabras Claves: Probióticos; Sexo; Cerdos; Fase de Crecimiento.**

**M012:**

**USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. I  
DETERMINACIÓN DE ACEPTABILIDAD DE RAIZ DESHIDRATADA DE 6 CULTIVARES.  
(USE OF SWEET POTATO (*Ipomoea batatas*) IN SWINE FEEDING. I.  
ACCEPTABILITY OF DEHYDRATED ROOT OF SIX CULTIVARS)**

**C. GONZALEZ; I. DIAZ e H. VECCHIONACCE.**

**Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía. Instituto de Producción  
Animal – Sección Porcinos.  
El Limón – Maracay. 1.993**

Para determinar la aceptabilidad por los cerdos de 6 cultivares de raíz de batata deshidratada (UCV-2, UCV-5, UCV-7; UCV-8; Catemaco y Topera) se realizó un ensayo de cafetería con diseño en bloques al azar en el tiempo utilizándose 30 cerdas mestizas con un promedio de 50kg, ubicados en grupos de 5 animales cada uno. En cada bloque se ofrecieron en comederos individuales 0.6 kg de materia seca de raíz de cada uno de los cultivares a evaluar realizándose una rotación diaria al azar de los cultivadores en los comederos; una vez colocadas la raíz se introducían los cerdos previamente marcados con números

visibles a cierta distancia comenzándose la medición cada tres minutos, por espacio de 2 horas para determinar las variables: Número total de visitas (NTV); Número de visitas por animal (NV1A); número de visitas por dos animales (NV2A); número de visitas la primera media hora (NV1/2H); y el tiempo en que se consumió todo el material; al finalizar el período de observación se sacaban los cerdos del puesto para medir el residuo y determinar el consumo. Los resultados permiten concluir que los cultivares más consumidos fueron: UCV -2; UCV-7; Catemaco y Topera ( $P > .0.05$ ); cultivar UCV -2 fue el que consumió en menor tiempo ( $P < 0.05$ ); lo cual coincide con NV1/2H; sin embargo, a pesar de que la UCV-5 fue cultivar menos consumido y el mayor tiempo el NTV no mostró diferencias significativas por lo que se puede concluir que a pesar que los cerdos presenta preferencia hacia los cultivares UCV- 2 y Catemaco, todos los cultivares se consumieron sin limitación alguna.

**Palabras Claves: Cerdos, Preferencia, Cafetería, Batata, Raíz.**

#### **M013:**

**USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN ALIMENTACION DE CERDOS II.  
ACEPTABILIDAD DE FOLLAJE FRESCO DE 7 CULTIVARES.  
(USE OF SWEET POTATO IN SWINE FEEDING. II. ACCEPTABILITY OF FRESH FOLIAGE  
OF 7 CULTIVARS).**

**C. GONZALEZ; H. VECCHIONACCE; I. DIAZ y A. RODRIGUEZ.  
Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía. Instituto de Producción Animal.  
Sección de Porcinos. El Limón. 1993.**

Para determinar la aceptabilidad por los cerdos de 7 cultivares de follaje fresco de batatas (USV-2; USV-5; USV-7; USV-8; Carolina; Catemaco y Topera) se realizó un ensayo de cafetería con diseños en bloques al azar en el tiempo utilizándose 30 cerdas mestizas con un peso promedio de 50 kg, ubicados en grupos de 5 animales cada uno. En cada bloque se ofrecieron en comederos individuales 2.0 kg de follaje fresco de cada uno de los cultivares a evaluar realizándose una rotación diaria al azar de los cultivares en los comederos. Una vez colocado el follaje picado se introducían los cerdos previamente marcados con números visibles a cierta distancia con mediciones cada tres minutos, por espacio de 2 horas para determinar las variables: número total de visitas (NTV), número de visitas por un animal (NV1A), número de visitas por dos animales (NV2A), número de visitas en la primera media hora (NV1/2H); y el tiempo en que se consumió todo el material. Al finalizar el periodo de observación se sacaban los cerdos del puesto para medir el residuo y determinar el consumo. De los resultados se puede concluir que el cultivar Topera fue el de más baja preferencia por los animales.

**Palabras Claves: Cerdo; Preferencia; Cafetería; Batata; Follaje.**

#### **M014:**

**USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS.  
III. DIGESTIBILIDAD APARENTE DE LA RAIZ.  
(USE OF SWEET POTATO IN SWINE FEEDING. III. APARENT DIGESTIBILITY OF  
ROOTS).**

**C. GONZALEZ; H. VECCHIONACCE e I. DIAZ.  
Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía – Instituto de Producción Animal –  
Sección de Porcinos. El Limón – Maracay.**

Se utilizaron 12 cerdos con peso promedio de 50 kg. en jaulas metabólicas, con un diseño completamente aleatorio para determinar la digestibilidad aparente de raíz de batata. Se asignaron 6 cerdos en un tratamiento con una dieta basal elaborada con maíz molido (69.35%), harina de soya (22.70%), aceite de palma (5%), carbonato de calcio (1.59%), fosfato bicálcico (0.48%), sal común (0.63%), premezclado con vitaminas (0.19%) y premezcla de minerales (0.06%). Los cerdos restantes se asignaron a otro tratamiento que consumió 70% de la ración basal más 30% de harina de raíz de batata. La duración del ensayo fue de 15 días, divididos en tres periodos: 5 días de adaptación a jaulas, 5 días de adaptación a

dietas y 5 días de recolección de heces. En ambos tratamientos el suministro fue de **1.500 g/día** de M.S. El análisis proximal (AP) de la dieta basal (DB) fue el siguiente: energía (E), **4.754 Kcal/Kg**; materia seca (MS), **90%**, Materia Orgánica (MO), **84%**; proteína cruda (PC), **20%** y extracto etéreo (ET), **10%**. La digestibilidad aparente (DA) de la DB fue: **E = 89%, MS = 89%, MO = 91% y PC = 90% y EE = 90%**. La DA de la ración experimental (**70% DB**) más **30%** harina de raíz (HR) fue como sigue: **E = 90%, MS = 90%, MO = 91%, PC = 85 % y EE = 89%**. El AP de la HR fue: **E = 4.086 Kcal/Kg., MS = 94%, MO = 98%, PC = 10% y EE = 3%**. La DA de la HR fue la siguiente **E = 91%, MS = 96%, MO = 94%, PC = 59% y EE = 83%**. Se concluye que la digestibilidad aparente de la energía de la raíz de batata deshidratada es alta (**91.39%**) y similar a la de la dieta basal conformada por maíz y soya.

**Palabras Claves: Batata, Digestibilidad, Raíz, Cerdo.**

#### **M015:**

### **USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS.**

#### **IV. DIGESTIBILIDAD APARENTE DEL FOLLAJE.**

#### **(USE OF SWEET POTATO IN SWEET POTATO IN SWINE FEEDING. IV. APPARENT DIGESTIBILITY OF FOLIAGE).**

**C. GONZALEZ; H. VECCHIONACCE e I. DIAZ.**

**Universidad Central de Venezuela – Facultad de Agronomía – Instituto de Producción Animal – Sección de Porcino. El Limón – Maracay.**

Con el fin de determinar la digestibilidad aparente del follaje de batata a través de las heces, se distribuyeron al azar **12** cerdos de aproximadamente **50 Kg.** de peso y colocados en jaulas metabólicas, a dos tratamientos. Uno con una dieta basal constituido por maíz molido (**69.35%**), harina de soya (**22.70%**), aceite de palma (**5%**), carbonato de calcio (**1.59%**), fosfato bicálcico (**0.48%**), sal común (**0.63%**), premezcla de vitaminas (**0.19%**) y premezcla de minerales (**0.06%**). El otro tratamiento consumió **70%** de la ración basal más **30%** de harina de follaje de batata. El ensayo tuvo una duración de 15 días con tres periodos de **5** días: Adaptación a jaulas, adaptación a dietas y recolección de heces. En ambos tratamientos se suministraron **1.500 g** de M.S. El análisis proximal para la dieta basal (DB) fue: para energía (E) **4.662 Kcal/kg**, para materia seca (MS) **88%**, para proteína cruda **15.5%**, para fibra ácida detergente (F.A.D.) **5,3**, y para celulosa (Cel.) **3,5%**. La digestibilidad aparente (D.A.) de los componentes de la DB fue: **E = 90%, MS = 89%, PC = 89%, FAD = 70% y Cel = 68%**. La D.A. de la ración experimental (**70% DB + 30%** harina de follaje H.F.) fue: **E = 75%, MS = 82%, PC = 73%, FAD = 61% y Cel. = 65%**. El análisis proximal para la HF obtuvo valores de **E = 4034 Kcal/Kg., MS = 89%, PC = 18%, FAD = 30%**. La DA para la HF fue para la **E= 58%, MS = 63%, PC = 54%, FAD = 56% y Cel. = 63%**. De aquí se desprende que la proteína de la harina de follaje de batata tiene una digestibilidad aceptable (**54%**) y tiene un aporte limitado como fuente energética.

**Palabras Claves: Batata, Digestibilidad, Follaje, Cerdos, Alimentación.**

#### **M016:**

### **COMPOSICION QUIMICA Y DIGESTIBILIDAD DE NUTRIENTES DE HIBRIDOS DE SORGO GRANIFERO PRODUCIDOS EN VENEZUELA.**

#### **(CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRIENT DIGESTIBILITIES OF SORGHUM GRAIN HYBRIDS GROWN IN VENEZUELA).**

**\*MARTA JARAMILLO; \*\*M. PEÑA; \*\*\*D. ROITS y \*\*\*C. AGUDELO.**

**\*IIZ-CENIAP-FONAIAP. Apdo. 4653. Maracay. Edo. Aragua. \*\*Facultad de Agronomía-UCV. Apdo. 4579. Maracay. Edo. Aragua. \*\*\*PROTINAL, C.A. Apdo. 83. Valencia, Edo. Carabobo.**

Los híbridos de sorgo granífero: Prosorgo 1 (**PRO-S1**), Prosorgo 2 (**PRO-S2**), Prosorgo 6 (**PRO -S6**), Prosorgo 7 (**PRO -S7**) y **YSB-83** cosechados en Octubre de 1.992 (Edo. Aragua) y Chamaraguas -7 (**CH-7**) en Abril 1.993 (Edo. Anzoategui), fueron evaluados mediante: 1) Determinación de la composición química: análisis proximal, Calcio (Ca), Fósforo (P), Fibra Detergente Neutra (FDN), Lignina, Celulosa Almidón (AOAC, **1.984**) y Taninos (Price et al., **1.978** y 2) Determinación de la

digestibilidad de nutrientes en gallos: Digestibilidad de materia seca (DMS), Energía metabolizable verdadera corregida por nitrógeno (EMVn) (Sibbald, 1.976) y Digestibilidad verdadera del nitrógeno (DVN) (Picard et al.,1.986). Los resultados de la composición química (%MS) mostraron diferencias ( $P<0.05$ ) entre cultivares con excepción del contenido de Ca y Fibra Cruda; destacándose los mayores márgenes de variación para Proteína cruda (CH-7:8,75 vs. YSB-83:11,84); FDN (YSB83:30,87 vs PRO-S2: 38,24); Almidón (PRO-S6: 57,44 vs. CH-7 69,84) y Taninos (YSB-83:0,55 vs. CH-7:2,58 Equivalentes catequina). La digestibilidad de nutrientes mostró diferencias ( $P<0.05$ ) entre cultivares; estableciéndose los siguientes rasgos de valores: DMS (PRO-S2:65% vs. PRO-S1:71%); EMVn (PRO-S7:3203 vs. PRO-S2:3591 Kcal/kg MS) y DVN (CH-7: 26% vs. PRO-S1:64%). Los resultados muestran una amplia variabilidad nutricional con una tendencia a disminuirse la DVN al aumentar el contenido de taninos. La EMVn sobrepasó las 3200 Kcal/Kg MS lo que debe ser considerado al formular dietas para aves.

**Palabras Claves:** Sorgo, Taninos, Aves, Valor Nutricional del Sorgo.

**M017:**

**EVALUACIÓN DE LA INCLUSIÓN DE DIFERENTES NIVELES DE ZEOLITA EN DIETAS PARA POLLOS DE ENGORDE, Y SU EFECTO SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS.**

**(EVALUATION OF DIFFERENTS LEVELS OF INCLUSION NATURAL ZEOLITE IN BROILERS DIETS, AND ITS EFFECT OVER PERFORMANCE).**

**F. PEREZ; A. SANTELIZ; B. ORDEMAN; F. TORRES; E. CONTRERAS; G. NAVA y G. MARTINEZ.**

**Dirección de Nutrición e Investigación. Protinal, C.A. Valencia, Venezuela- 1.994.**

Con el fin de evaluar y comparar la inclusión de diferentes niveles de Zeolita natural (aluminosilicato) en dietas para pollos de engorde, y su efecto sobre el rendimiento productivo en las aves, se efectuó una serie de 3 ensayos en la Granja Experimental Proteinal, ubicada en Valencia, Edo. Carabobo, entre mayo y septiembre de 1.991. Para cada uno de los ensayos se utilizaron 2.112 pollitos raza Avian Farm, de un día de nacidos, debidamente sexados y distribuidos al azar en 6 tratamientos con 4 réplicas de 88 pollos cada una; siguiendo un diseño completamente aleatorizado. Para establecer la diferencia estadística entre tratamientos se efectuó un análisis de varianza y una comparación de medias con rasgos múltiples de Duncan. Los tratamientos aplicados fueron los siguientes: 1) Control; 2) 1% Zeolita; 3) 2% Zeolita; 4) 3% Zeolita; 5) 4% zeolita; 6)5% Zeolita. Los resultados finales del ensayo 1 indican en aumento de peso diferencias significativas ( $P<0.05$ ) del tratamiento 6 en relación a los tratamientos 2 y 3. No se detectaron diferencias significativas en los consumos. En conversión experimental el tratamiento 6 difirió estadísticamente ( $P<0.05$ ) del tratamiento 3. En el ensayo 2 los aumentos de peso no presentaron diferencias significativas, en consumo de alimentos el tratamiento 1 difirió estadísticamente ( $P<0.05$ ) de los tratamientos 4 y 6, la más eficiente conversión la obtuvo el tratamiento control, con diferencia estadísticamente significativas ( $P<0.05$ ) con los restantes tratamientos. En los resultados del ensayo 3 los tratamientos 2 y 5 se diferenciaron estadísticamente ( $P<0.05$ ) del tratamiento 4 en aumento del peso, mientras que en el consumo de alimento el tratamiento 4 con los más bajos niveles de ingesta difirió estadísticamente ( $P<0.05$ ) de los tratamientos 1, 3 y 6; en conversión alimenticia los tratamientos 1, 2, 3 y 5 difirieron estadísticamente ( $P<0.05$ ) del tratamiento 6. En base a los resultados obtenidos no se puede concluir en cuanto al nivel óptimo de inclusión de Zeolita en la dieta para obtener los mejores parámetros productivos, ya que no hay consistencia en los resultados entre en ayos; en algunos casos no existen diferencias significativas entre tratamientos, y cuando existe diferencia, ésta no se repite entre ensayos. Si el costo de la Zeolita natural fuese menor que el costo promedio de los ingredientes utilizados en la formulación, la ausencia de diferencia entre tratamiento podría interpretarse como un beneficio, ya que aún diluyendo los nutrientes desde 1% hasta 5% en algunos casos, se obtienen resultados similares al control. Es probable que la inconsistencia en los resultados se deba básicamente al uso de Zeolita de diferentes lotes, en los cuales se apreciaron diferentes características del producto, por lo que se recomienda definir las características fisicoquímicas (granulometría, color y perfil de minerales, entre otros) más apropiadas para su inclusión en la formulación.

**Palabras Claves:** Zeolita Natural, Aluminosilicato, Parámetros Productivos.

#### M018:

**EVALUACIÓN DE DIFERENTES PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN EN  
(POLLONAS ) REPRODUCTORAS PESADAS.  
(EVALUATION OF DIFFERENT FEEDING PROGRAMS ON BROILER BREEDER HENS).  
JUAN LUIS SAFFRA; EDILBERTO ACEVEDO y WILLIAM MOLINA  
Universidad Experimental del Táchira**

Para evaluar el efecto de cuatro programas de alimentación en reproducción pesadas se utilizó un total de **384** aves reproductoras de la línea Avian Farm, que fueron sometidas a cuatro programas de alimentación: continuo, **5x2**, **2x1** y skip a day. El diseño fue el completamente aleatorizado con cuatro (**4**) tratamientos, cuatro (**4**) repeticiones por tratamiento y veinte y cuatro (**24**) observaciones por repetición. Las aves se pesaron al inicio del ensayo y se distribuyeron homogéneamente en cada uno de los tratamientos. Las variables evaluadas fueron: peso corporal, incremento de peso y porcentaje de mortalidad. Los resultados sobre peso corporal señalan diferencias altamente significativas para los tratamientos continuos, **5x2** y **2x1** contra el skip a day con valores promedios de (**2.204**, **2.150** y **2.223** vs **1.936**). Asimismo, la variable incrementó de peso para todos los tratamientos con valores de (**1.573**, **1.526** y **1.604** vs **1.291**). Los resultados obtenidos favorecen a los programas de alimentación continuo, **5x2** y **2x1** a diferencia del programa skip a day el cual reporta el peor comportamiento. Para la variable porcentaje de mortalidad no se señalan diferencias significativas entre los tratamientos, aún cuando se observan un alto porcentaje de mortalidad en el programa continuo y **5x2** contra el skip a day y **2x1** (**5.21** y **4.17**) vs (**2.06** y **1.04**).

**Palabras Claves: Programas de Alimentación, Reproductoras Pesadas, Peso.**

#### M019:

**EFFECTOS DE DIFERENTES NIVELES PROTEICOS SOBRE LA CALIDAD DEL SEMEN Y  
LA FERTILIDAD DE GALLOS REPRODUCTORES PESADOS.  
(EFFECTS OF DIFFERENT LEVELS OF PROTEIN IN THE DIET AND REPRODUCTIVE  
PERFORMANCE ON BROILER BREEDER MALES).  
EDILBERTO ACEVEDO CABALLERO\*; WILLIAM MOLINA LL.\*; IVAN ANGULO CH.\*\* y  
ARMANDO FUENTES P.\*\*  
\*Universidad del Táchira. \*\*FONAIAP.**

Con el objeto de evaluar el efecto de diferentes niveles de proteína en la ración y la acción del medio ambiente sobre la capacidad reproductiva de machos reproductores pesados, alimentados mediante el sistema dual de alimentación se diseñó un experimento completamente aleatorizado. Un total de **96** gallos Avian Farm, fueron asignados a los tratamientos de **10**, **12**, **14** y **16%** de proteína desde la semana **20** hasta la **64** de edad. Se efectuaron mediciones sobre la Condición Corporal (Peso Corporal y Escoriaciones Palmares), Calidad Seminal (Volumen, densidad, motilidad, espermatozoides totales y pH), Eclósión total (Porcentaje de fertilidad y nacimiento) y temperatura y humedad ambiental. Las evaluaciones se realizaron durante **10** periodos (**28 días**). En forma global, los resultados sobre el peso corporal no señalan diferencias significativas entre tratamientos (**4.584**, **4.502**, **4.547** y **4.733** para **10**, **12**, **14** y **16%** de proteína respectivamente). Las escoriaciones palmares indican que existen diferencias altamente significativas entre los tratamientos ( $P \leq 0.01$ ), destacándose menor nivel de escoriación para el tratamiento de **10%** y máximo para el de **16%** de proteína (**1.417** vs **1.621**). No se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos para las variables sobre la Calidad Seminal. La Eclósión Total denotan diferencias estadísticas, el porcentaje de fertilidad ( $P \leq 0.05$ ) y porcentaje de nacimiento ( $P < 0.01$ ) entre los tratamientos, favorables al tratamiento de **16%** de proteína, pero similares al **10%** (**95.61** vs **94.54**) y (**90.12** vs **88.53**) respectivamente, lo cual posiblemente esté asociado a la mayor producción de espermatozoides totales. Los presentes resultados nos permiten concluir que una reducción en el nivel de proteína hasta el **10%** no causa efectos adversos sobre la capacidad reproductiva de machos reproductores pesados y que la ETP ejerce su mayor efecto sobre el volumen del semen más

no sobre la Eclosión Total (fertilidad y nacimiento), de la misma manera las escoriaciones palmares están altamente influenciadas y asociadas al consumo proteico y corelacionadas positivamente con el peso corporal.

**Palabras Claves: Machos Aviaries, Proteínas, Peso Corporal, Semen.**

**M020:**

**USO DE PROBIOTICOS EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN LA FASE POSTDESTETE.  
(USE OF PROBIOTICS IN THE POSTWEANING PIG DIET).**

**Y. NAVAS; M. VENTURA; A. CASANOVA y A. QUINTERO**

**Facultad de Agronomía. LUZ. Estado Zulia. Venezuela.**

Se utilizaron 27 cerdos mestizos de las razas Yorkshire x Landrace (L x Y) en la fase postdestete (6.6 a 29.2 Kg de peso vivo) para evaluar el efecto de dos probióticos comerciales y el sexo (hembras y machos castrados) sobre las ganancias diarias de peso (GDP), la eficiencia en conversión alimenticia (ECA). Los probióticos estudiados fueron (LS), que incluyen cultivos de bacterias (*Streptococcus faecium* y *Lactobacillus acidophilus*) y levaduras (*Sacharomyces cerevisiae*), y (ST) basado en bacterias vivas (*Streptococcus faecium*). La evaluación se hizo utilizando un diseño experimental completamente aleatorizado y los resultados sometidos a un análisis de varianza – covarianza mediante el procedimiento de mínimos cuadrados usando el paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System). La GDP fue mayor (P<.05) en el grupo testigo (489 g) que en los animales tratados con probióticos (ST = 351 g y LS = 347 g). La ECA también fue mejor en grupo testigo (2.70) que en los otros dos grupos (ST = 3.24 y LS = 3.46). Las hembras presentaron una tasa de crecimiento superior (P<.05) a los machos castrados (434.09 g vs 353.37 g). Estos resultados no concuerdan con lo previsto por las casas comerciales de probióticos. Se recomienda realizar otros trabajos para corroborar estos resultados.

**Palabras Claves: Cerdos; Probióticos; Ración.**

**M021:**

**EFFECTO DE LA DENSIDAD Y EL CORTE DE UÑAS EN GALLINAS PONEDORAS .**

**JOSÉ G. BLANCO; ERNESTO HURTADO y LUIS A. GUEVARA**

**Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Maturín, Edo. Monagas, Venezuela.**

Se realizó una investigación en la Unidad de Aves de la Universidad de Oriente; durante el año de 1991; utilizándose 600 gallinas ponedoras para estudiar el efecto de la densidad (D), edad (E), estirpe (ES): Harco Sex-Link (HSL) e Isa Brown (IB) y un sistema de manejo (SM): con uña (CU) y sin uña (SU), sobre la producción total de huevos (PRODT), huevos intactos (HI), huevos con cáscara dañada (HCD), peso del huevo (PH) y tamaño del huevo (TH). Las aves fueron alojadas en 5 grupos diferentes: una galina/jaula; dos gallinas/jaula; tres gallinas/jaula; cuatro gallinas/dos jaulas y cinco gallinas/dos jaulas. En las variables de producción se recolectaban los huevos diariamente, dos veces al día (10 a.m. y 4 p.m.); para el PH se pesaba una vez a la semana con balanza de ± 0,9 gramos de precisión y para el TH se medía en centímetros con un vernier. El diseño estadístico fue el completamente aleatorizado con arreglos factorial con 20 tratamientos y 5 repeticiones, se realizaron análisis de correlación a todas las variables, regresión múltiple para la E y D, prueba de Tukey para ES y SM. Los resultados indicaron que los valores promedios semanales fueron de 26.096 PRODT, 25.43 HI, 0.63 HCD; 56.096 pH y 5.78 TH; PRODT (33.76 huevos/semana y TH 5.80 cm) fueron superiores en D 3 gallinas/jaula; la D afectó significativamente (P<0.09) a PRODT, HI, TH y PH; ES afectó significativamente (P<0.05) a PRODT, HI, PH y TH y el SM afectó significativamente (P<0.05) a PRODT y HI. Se concluye que el sistema manejo SU fue mejor que el CU en PRODT y HI.

**Palabras Claves: Gallina; Densidad; Uñas.**

**M022:**

**RESPUESTAS DE GALLINAS PONEDORAS A CUATRO NIVELES DE  
QUINCHONCHO (*Cajanus cajan*)**

**\*IRAIDA ACOSTA; \*ALICIA LEON; DAVID MONSALVE y J. MADRIGAL.**



**\*Decanato de Investigación UNET.\*\*FONAIAP-Maracay.**

En las instalaciones Avícolas del FONAIAP – Maracay se evaluó la respuesta productiva de gallinas ponedoras a cuatro niveles de quinchoncho (*Cajanus cajan*) utilizándose para ello **160** gallinas de la raza Issabrown de 30 semanas de edad ubicadas de acuerdo a un diseño completamente aleatorizado, **4** niveles x **4** repeticiones para un total de **16** grupos. Se utilizaron cuatro niveles de quinchoncho **0, 10, 20 y 30%**. Se suministraron **110** grs/ave/día de alimento y agua a voluntad. Los resultados obtenidos indican que no existen diferencias significativas entre tratamientos en cuanto a la postura, en lo que se refiere a conversión alimenticia en el 2do. periodo, el menor valor corresponde al **20% 1.93** y el mejor valor es **1.75** para el **10%**. La ganancia de peso disminuye linealmente al aumentar el nivel de quinchoncho indicando que la postura se mantiene en detrimento del peso.

**Palabras Claves: Quinchoncho, Ponedoras, Posturas, Conversión Alimenticia.**

**M023:**

**EFFECTO DE DOS PROGRAMAS DE ALIMENTACIÓN Y DOS MÉTODOS DE APAREAMIENTO, SOBRE EL PESO CORPORAL Y LA CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE GALLOS REPRODUCTORES PESADOS.**

**(EFFECTS OF TWO FEEDING PROGRAMS AND TWO MATING AGE ON BODY WEIGHT AND REPRODUCTIVE CAPACITY ON BROILER BREEDER ASLE).**

**VICKY MOLINA; EDILBERTO ACEVEDO y WILLIAM MOLINA**

**Universidad Nacional Experimental del Táchira**

Para evaluar los efectos de los dos programas de alimentación (contínuos y skip a day) y dos métodos de apareamiento o incorporación de machos (semanas **6 y 12** de edad) sobre el desarrollo corporal y la capacidad reproductiva de machos reproductores pesados se planificaron dos experimentos, utilizando **48** machos aviares reproductores pesados de un día de edad. El primer experimento a partir de la sexta semana. El diseño utilizado fue el completamente aleatorizado con **12** repeticiones para un arreglo factorial **2<sup>2</sup>**, donde los factores fueron programas de alimentación a dos niveles (continuo o skip a day) y métodos de apareamiento o dos niveles de incorporación (**6 y 12** semanas de edad). En el segundo experimento a partir de la edad **24** hasta las **40** semanas, los gallos se reagruparon para formar dos grupos, el primero conformado por el apareamiento evaluado desde **6** semanas y el segundo conformado por el apareamiento de **12** semanas. Las variables estudiadas fueron peso corporal, y calidad seminal (volumen, densidad, pH y movilidad del semen). De los resultados, en el primer experimento se puede concluir que existen diferencias altamente significativas en el factor alimentación señalándose mayor peso corporal para el programa de alimentación continua vs skip a day con un peso de **2.994 ± 369 vs 2.428 ± 464**. En cuanto a los métodos de apareamiento no existen diferencias significativas. El segundo experimento no existen diferencias significativas entre los niveles evaluados para la variable peso corporal, de la misma manera no se señalan diferencias significativas para las variables seminales. De los resultados se recomienda el uso del sistema de alimentación continuo y el método de apareamiento de **6** semanas como el tratamiento que mayormente se ajusta a las recomendaciones sobre el peso corporal.

**Palabras Claves: Alimentación, Métodos, Apareamiento, Peso Corporal.**

**M024:**

**DIGESTIBILIDAD DEL RAMIO (*Boehmeria nivea*) EN AVES CORTADO A 30, 45 Y 60 DIAS.**

**IRAIDA ACOSTA y DAVID MONSALVE**

**Decanato de Investigación UNET. San Cristóbal.**

Dentro de una evaluación de ramio en la alimentación de aves en la Granja Experimental la Tuquerena de la UNET en Rubio Edo. Táchira, se realizó una prueba de balance para determinar la digestibilidad de la proteína y la energía metabolizable del ramio cortado a los **30, 45 y 60** días para lo cual se utilizaron **24** gallos adultos, se aplicó la metodología de Sibbad. Los resultados obtenidos le dan ventaja al ramio de **30** días, cuya digestibilidad aparente de **38,71% vs 12,5 y 0,05**, que corresponde al ramio de **45 y 60** días respectivamente. Los valores de energía metabolizables son de **1.461,5, 1.052 y 386,4** Kcal/kg para cortes de **30, 45 y 60** días. Los valores respectivos de digestibilidad de la proteína fueron de: **42, 18, 12,5**

y 4% respectivamente. En conclusión el ramio a 30 días de corte posee características favorables para la alimentación de las aves.

**Palabras Claves: Digestibilidad; Energía Metabolizable; Ramio.**

**M025:**

**EL RAMIO (*Boehmeria nivea* G) EN LA ALIMENTACION DE POLLOS DE ENGORDE.  
(RAMIO IN THE FEEDING OF CHICKENS BROILERS).**

**NELLY MORALES; IRAIDA ACOSTA y DAVID MONSALVE UNET, Convenio UNET-FUNDACION POLAR. Tesis de Grado.**

El presente experimento fue realizado en la Hacienda La Tuquerena, propiedad de la Universidad Nacional Experimental del Táchira, situado en la localidad de Rubio Edo. Táchira, durante el mes de octubre de 1994. Se evaluó la harina de ramio (HR) de 30 días de edad sobre el comportamiento productivo en pollos de engorde, llevado a cabo, un experimento completamente aleatorizado, con cuatro tratamientos, replicados 5 veces: 0%, 5%, 10% y 15% de HR, en raciones isoprotéicas e isoenergéticas. La duración del mismo fue de 7 semanas, utilizando 200 pollitos de raza Arbor Acre. El alimento y el agua se suministró a voluntad. Las aves fueron pesadas al inicio del experimento llevándose semanalmente registros de peso corporal y consumo de alimento. Se realizó análisis de varianza y pruebas de medias por Duncan, encontrándose diferencias altamente significativas ( $p < 0.01$ ) entre los tratamientos para la ganancia de peso, correspondiendo a la mayor ganancia al 5%, con 1.832,25 g y la menor ganancia para el 15% con 1.659,59 g. El índice de conversión mostró diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) con valores mínimos y máximos de 2.06 para el 0% y 5% 2.23 para el 15% respectivamente. Los resultados indican que en términos productivos y económicos es posible incluir hasta un 5% de HR en relaciones para pollos de engorde, sin embargo, es recomendable evaluar niveles que oscilen entre el 5% y 10%.

**Palabras Claves: Pollos de Engorde; Ramio; Consumo; Conversión; Ganancia de Peso.**

**M026:**

**EL MATA RATON (*Gliricidia sepium*) EN LA ALIMENTACION DE POLLOS DE ENGORDE.  
(MATA RATON IN THE FEEDING OF CHICKEN BROILERS).**

**MAYTE CHACON; IRAIDA ACOSTA y DAVID MONSALVE  
Universidad Nacional Experimental del Táchira. Tesis de Grado.**

Se evaluó la respuesta productiva de pollos de engorde, a 4 niveles (N) de inclusión de harina de Mata Ratón (HRM), realizándose un experimento (E) en la Hacienda La Tuquerena, propiedad de la U.N.E.T., situada en la localidad de Rubio Edo. Táchira, durante Sep-Oct de 1993. Se aplicó el E bajo diseño completamente aleatorizado, utilizando 5 repeticiones y 4 tratamientos: 0, 5, 10 y 15% de inclusión de HRM en raciones isoprotéicas e isoenergéticas. Previamente se determinó la energía metabolizable aparente, la digestibilidad de la materia seca y nitrógeno proteico, obteniéndose 1702.9 kcal/kg, 34.01% y 63.76% respectivamente. E tuvo una duración de 7 semanas, empleando 200 pollitos de la raza Arbor Acre. El alimento y el agua se suministraron a voluntad. Se tomó el peso inicial de las aves, registrándose el consumo y peso corporal semanalmente. Se aplicó Anova y comparación de medias por Duncan, encontrándose diferencias significativas ( $P < 0.01$ ) entre tratamientos para el consumo (C), correspondiendo el mayor C a 0 y 15% respectivamente. Hubo diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) para conversión. En términos productivos y económicos los resultados indican, que es posible incluir hasta un 10% de HRM en relaciones para pollos de engorde.

**Palabras Claves: Mata Ratón; Pollos de Engorde; Inclusión; Energía Metabolizable; Digestibilidad.**

**M027:**

**ESTUDIOS SOBRE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO EN POLLOS DE ENGORDE.**

**(PRODUCTION AND PROCESSING COST STUDY IN CHICKEN).**

**ISAAC RODRIGUEZ; R. MANZANILLA y J. MORALES**

**Unidad Experimental de Producción Animal (UEPA). Villa Universitaria NURR-ULA. Trujillo.**

Con la finalidad de conocer los parámetros de producción: Ganancia Diaria de Peso (**GDP**), Conversión Alimenticia (**CA**), Mortalidad (**M**), rendimiento (**R**) y los Costos de Producción (**CP**) en pollos de engorde, se realizó un ensayo en la unidad experimental de producción animal (**UEPA**), ubicada en la villa universitaria del **NURR-ULA**. Las características climáticas son: altitud **1000** msnm, precipitación Promedio **1.690** mm, Temperatura Promedio **27,4°C**, se utilizaron **1000** pollitos **BB** de la línea Aviam Farm de un día de nacidos, se ubicaron dentro de un galpón con criadoras a gas durante **6** días, posteriormente en pisos sobre cama de conchas de arroz con comederos y bebederos en números suficientes hasta los **42** días de edad. Los pollos se alimentaron con dietas comerciales acorde con los estándares vigentes para cada etapa de desarrollo, recibieron **12** horas de luz/día. Semanalmente se hizo el pesaje utilizando un **10%** de población al azar. El sexaje se efectuó a la tercera semana. Finalmente cuando cumplieron las **6** semanas se sacrificaron las canales procesadas se enfriaron a temperatura de **10°** centígrados, se empaclaron en bolsas de polietileno para su comercialización. Se efectuó un adecuado control de gastos operacionales en sumos. Se determinó finalmente que la **GDP** promedio fue de **0.43 kg**, la **CA** **2.2**, la **M** **6.7%** y el **R** **74.5%**. Los costos de producción por pollo vivo con peso promedio de **1.8** kg, fue **186,9** Bs/kg; pollo empacado **197,7**Bs/kg y **143,9**Bs/kg y **11%** de absorción de agua en la canal. Se concluye que los costos de producción representan el **95,9%**, de los cuales el **90.6%** corresponde a alimentación, un por ciento a medicinas, **4,3%** servicios básicos y **4,0%** al costo de procesado y empaque.

**Palabras Claves: Costos, Producción – Procesamiento Pollo, Engorde.**

**M028:**

**EFFECTOS DE LA HARINA DE HOJAS *Leucaena leucocephala* (LAM) DE WIT ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE.**

**(EFFECTS OF FEEDING BATTERY CHICKEN WITH WIT LEAF HOVER OF *Leucaena leucocephala* LAM).**

**ISAAC RODRIGUEZ y EBERTH MATOS**

**Unidad Experimental de Producción Animal (UEPA). NURR- ULA. Trujillo.**

Con el propósito de conocer el valor nutritivo y su efecto como pigmentante de la harina de hojas de *Leucaena leucocephala* (**HHL**) se realizó un ensayo de alimentación de pollo de engorde. El experimento se realizó en la Unidad Experimental de Producción animal (**UEPA**), ubicada en la villa Universitaria “Rafael Rangel” en Trujillo. Las características climáticas son: altitud **1000** msnm., precipitación media anual **1.690**, temperatura media anual **27,4°**. Se utilizaron **48** pollos de la línea Aviam Farms, (**50%** machos y **50%** hembras), se organizaron en **4** grupos en una dimensión de **5** m de ancho x **2,5** m de largo y una densidad de **6** pollos/metro cuadrado. Se ubicaron en igualdad de condiciones de alimentación, agua y ambiente. Las variables de producción estudiadas fueron las siguientes: Ganancia diaria de peso (**GDP**); incremento de peso (**IP**); conversión alimenticia (**CA**); peso final (**PF**); eficiencia alimenticia (**EA**) y consumo (**C**). El ensayo duró **3** semanas incluyendo una de acostumbramiento; se establecieron **4** tratamientos en base a raciones isocalóricas e isoprotéicas con niveles de **0, 2, 4 y 6%** de **HHL** en la ración, el lote testigo (**0% de HHL**), recibió alimento comercial, que contenía pigmentante comercial (**Carophyl**), las raciones se administraron ad libitum. Los resultados obtenidos en base a las variables propuestas: **GDP, IP, CA**, no hubo diferencias significativas (**P<0.05**). También se observó que el consumo promedio ave/día fue mayor en **2% de HHL**, con **132,2** g/ave/día para el **0% de HHL** fue **115** g/ave/día, **4% HHL** con **115,6** g/ave/día y **6% HHL** con **116,7** g/ave/día, fueron iguales. En cuanto a pigmentación (**P**) observada en la piel, tarsos y picos medidos con la escala de **BASF** dio resultado significativo para el **2%** con **14°**, y cuatro y seis por ciento con **13 y 12°** respectivamente mientras que con **0%** no fue notable el Resultado. Se observó además que las canales de los pollos que recibieron **HHL** tenían menor cantidad de grasa de cobertura y de aspecto magro.

**Palabras Claves: Leucaena, Pollo, Engorde.**

**M029:**

**DIGESTIBILIDAD DEL RAMIO (*Boehmeria nivea* G) EN GALLOS A DIFERENTES NIVELES.**

**(DIGESTIBILITY OF RAMIO (*Boehmeria nivea* G) AT DIFFERENTS LEVELS IN ROOSTERS.  
DAVID MONSALVE y V. DE BASILIO  
Convenio UNET – FUNDACION POLAR, UCV.**

El presente ensayo se realizó en la Hacienda La Tuquerena, ubicada en la Ciudad de Rubio, Edo. Táchira, durante el mes de marzo de **1994**. El objeto, evaluar el potencial de uso de ramio como fuente de proteína vegetal no tradicional, en la producción de alimento concentrado para aves. El ramio deshidratado y molido se cosechó a los **30** días de edad, se determinó materia seca, proteína cruda, fibra cruda, extracto etéreo, cenizas, extracto libre de nitrógeno y materia orgánica. Se determinaron los coeficientes de digestibilidad y energía metabolizable, por medio de pruebas de balance con alimentación forzada (método de Sibbald, **1.979**). Se utilizaron **30** gallos de la línea Piroco x Rhode island red los gallos fueron distribuidos al azar, utilizando un diseño completamente aleatorizado, asignándose **6** gallos por cada tratamiento, constituyendo cada gallo una réplica. Las dietas empleadas por tratamiento fueron: **100%** ramio; **60%** de ramio, **40%** de maíz.; **40%** de ramio, **60%** de maíz; **100%** de maíz; **0%** de alimento grupo endógeno. El periodo de recolección de excreta fue de **48** horas, utilizando el método de bolsas recolectoras de heces. Se utilizó **40** g de alimento por gallo. Los resultados obtenidos para la digestibilidad de la materia seca aparente, materia seca verdadera y energía metabolizable aparente son: **22.08%, 37.28%, 45.32%, 81.15%; 39.42%, 54,67%,62.71%, 96.56%; y 1100 kcal/kg, 1800 kcal/kg, 2100 kcal/kg, 2900 kcal/kg** respectivamente. Lo cual indica el posible uso del ramio en dietas para aves, con la adición de otras materias primas que contengan alto contenido energético.

**Palabras Claves: Ramio; Digestibilidad; Gallos; Energía Metabolizable; Niveles.**