SECCIÓN
C. NUTRICION Y MANEJO DE MONOGASTRICOS (MG)

- MG-1 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS. I DETERMINACIÓN DE PREFERENCIA DE RAÍZ DE 5 CULTIVARES. C. González, H. Vecchionacce, Ivonne Díaz y J. Arríojas UCV-Facultad de Agronomía. Maracay, 1992.**
- MG-2 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. II DETERMINACION DE PREFERENCIA DE FOLLAJE DE 5 CULTIVARES. González C., H. Vecchionacce, I. Díaz y J. González. UCV-Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**
- MG-3 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. III EFECTO DEL NIVEL DE SUSTITUCIÓN DE LA FUENTE ENERGÉTICA TRADICIONAL POR RAIZ FRESCA SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS: A PARTIR DE INICIACION. González C., I. Días, H. Vecchionacce, A. Rodríguez y A. Trujillo. UCV. Facultad de Agronomía. Maracay, 1992.**
- MG-4 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. IV. EFECTO DEL NIVEL DE SUPLEMENTO SOBRE EL CONSUMO DE RAIZ FRESCA Y LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS DURANTE LA FASE DE ENGORDE. González, C., H. Vecchionacce, I. Díaz y A. Trujillo. UCV-Facultad de Agronomía. Maracay, 1992.**
- MG-5 USO DE LA BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. V. EFECTO DEL NIVEL DE SUPLEMENTO SOBRE EL CONSUMO DE RAIZ Y FOLLAJE FRESCOS (EN IGUAL PROPORCIÓN) Y LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN FASE DE FINALIZACION. González C., H. Vecchionacce. I. Díaz, F. Sánchez y A. Trujillo. UCV- Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**
- MG-6 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. VI. EFECTO DE TRES NIVELES DE SUPLEMENTO, PROTEINAS RAIZ Y FOLLAJE FRESCOS SOBRE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN ETAPA DE FINALIZACION. González C., H. Vecchionacce. I. Día. UCV-Facultad de Agronomía. Maracay 1.992.**
- MG-7 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. VII. COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN FASE DE TERMINACION A PASTOREO EN CULTIVOS DE BATATA. González C., H. Vecchionacce, I. Díaz y A. Trujillo. UCV-Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**
- MG-8 USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. VIII. EFECTO DEL NIVEL DE SUSTITUCION DE LA FUENTE ENERGETICA TRADICIONAL POR HARINA DE RAIZ, SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS, A PARTIR DE CRECIMIENTO. González C., M. León. H. Vecchionacce e I. Díaz. UCV-Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**
- MG-9 USO DEL ARROZ PADDY COMO ALTERNATIVA EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN CRECIMIENTO. Menegas G. y F. Martín. Programa de Producción Animal, Universidad Nacional Ezequiel Zamora. Guanare.**
- MG-10 USO DE ARROZ PADDY COMO ALTERNATIVA EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS EN FASE DE ENGORDE. Venegas G. y F. Martín. Programa de Producción Animal. Universidad Nacional Ezequiel Zamora. Guanare.**

- MG-11 EL USO DE JUGO DE CAÑA O CAÑA PICADA COMO FUENTE ENERGETICA PARA CERDOS EN CRECIMIENTO (Cane juice and cane as an energy source for growing pigs) De Almeda J., C. Michelangeli. C. González y R. Vargas. UCV-Facultades Agronomía y Cs. Veterinarias- Maracay. 1992.**
- MG-12 UTILIZACION DE DOS TIPOS DE HIERRO DEXTRANO INTRAMUSCULAR EN TRES DOSIS ENLECHONES EN GRANJAS COMERCIALES- I. EFECTO SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS. Vera, E., R. Marín. H. Vecchionacce, C- González y R. Figueroa- UCV- Facultad de Agornomía. Maracay- 1992.**
- MG-13 EFECTO DEL AGRUPAMIENTO SEXUAL EN LA CRIANZA DE LA RAZA YORKSHIRE. Páez A.. J. Aguirre, E. Wilhelm, N. Huerta L., G. Ríos. Departamento de Zootecnia. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia. Maracaíbo, Estado Zulia.**
- MG-14 HARINA DE BATATA (Ipomoea batatas) COMO FUENTE ENERGETICA EN RACIONES PARA POLLITAS DE CRIA. Angulo Ch., I., A. León. M. Jaramillo, J. Madrigal y L. Alvarado. CENIAP- FONAIAP. Maracay.**
- MG-15 NIVEL ÓPTIMO DE UTILIZACIÓN DE SEBOS Y OLEÍNAS EN DIETAS PARA POLLOS DE ENGORDE (OPTIMUN LEVEL ON THE USE OF LARD AND OILS IN BROILER'S DIETS). Ángulo Ch., I., F.J. Escotet y H. Calabrese. CENIAP-FONAIAP. Facultad de Agronomía. UCV-Maracay.**
- MG-16 DESARROLLO DE ENSILADO BIOLOGICO DE PESCADO Y SU EVALUACION EN POLLOS DE ENGORDE. Fernández, Y. R. Bello y V. de Basilio. UCV-Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias.**
- MG-17 EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE INCLUSION DEL ENSILADO DE PESCADO ELABORADO POR VIA MICROBIOLOGICA EN DIETAS PARA AVES- Guevara J. y V. de Basilio. UCV-Facultad de Agronomía.**
- MG-18 EVALUACIÓN DE 5 NIVELES DE QUINCHONCHO EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE. Romero de Acosta I., A. León. W. Molina y J. Madrigal. UNET-FONAIAP.**
- MG-19 EVALUACION DE 4 NIVELES DE QUINCHONCHO (Cajanus cajan) EN TERMINOS DE CALIDAD DE HUEVOS. Romero de A. Iraida, A. León, E. Acevedo y J. Madrigal. UNET-FONAIAP.**
- MG-20 EFECTO DE LA HARINA DE HOJAS DE Leucaena EN LA PIGMENTACIÓN DE LA YEMA DE HUEVOS DE GALLINA. Reyna G. e I. Rodríguez. Departamento de Ciencias Agrarias, Núcleo Rafael Rangel. Universidad de Los Andes. Trujillo.**
- MG-21 NIVELES DE ACEPTABILIDAD DE QUINCHONCHO (Cajanus cajan). Romero de A. Iraida, A. León, W. Molina y J. Madrigal. UNET-FONAIAP.**
- MG-22 EVALUACION DE LA INCLUSION DE FRIJOL (Vigna unguiculata) EN DIETAS PARA POLLOS DE ENGORDE. León., I. Angulo y J. Madrigal. Instituto de Investigaciones Zootécnicas CENIAP-FONAIAP. Maracay.**
- MG-23 USO DE VENTILADORES EN GALPONES DE POLLOS DE ENGORDE BAJO CONDICIONES TROPICALES EN EL ESTADO ZULIA. González N., W. y J. Aguirre S. Departamento de Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Maracaibo.**

MG-1

USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS. I DETERMINACIÓN DE PREFERENCIA DE RAÍZ DE 5 CULTIVARES.

C. González, H. Vecchionacce, Ivonne Díaz y J. Arríojas
UCV-Facultad de Agronomía. Maracay, 1992.

Con el objetivo de determinar la preferencia de raíz de 5 cultivares (Topeña, UCV-5, UCV-7, UCV-21 y Mariara), se utilizaron durante 10 días 20 hembras mestizas provenientes de cruces entre las razas Landrace, Yorkshire, Duroc y Hampshire, de 50 Kg de peso promedio en un ensayo de cafetería con 4 réplicas; cada puesto disponía de 25 m donde se ubicaron 5 comederos iguales distribuidos en forma similar, que se rotaron diariamente; se suministró (previo a que los animales ingresaran al puesto) 3.5 Kg/día por cultivar (de igual edad) picado en forma homogénea alrededor de las 10 a.m. Se realizaron observaciones cada 5 minutos sobre el animal (marcado previamente con un número observable de distancia) que estaba consumiendo en cada comedero. Se determinó la frecuencia en que se agotó cada cultivar. El rechazo fue medido diariamente a las 12 m. La evaluación se realizó en un galpón donde no se tenía ningún tipo de interferencia. Los cerdos disponían de agua **ad-libitum** y luego de concluida la evaluación diaria recibieron una dieta mínima fuera de los comederos. El consumo de raíz fue superior ($P < 0.01$) para los cultivares Topeña, UCV-5 y UCV-21, el tiempo que permaneció ocupado el comedero fue significativamente superior ($P < 0.01$) para la Topeña, a la vez este cultivar presentó el mayor tiempo ocupado por un animal, en lo que respecta a la cantidad de animales que buscaron determinado cultivar, no hubo diferencias ($P < 0.05$). Se concluye que los cultivares que presentan mayor preferencia por los cerdos son la Topeña, UCV-5 y UCV-21.

MG-2

USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. II DETERMINACION DE PREFERENCIA DE FOLLAJE DE 5 CULTIVARES.

González C., H. Vecchionacce, I. Díaz y J. González.
UCV-Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.

Para determinar la preferencia de follaje de 5 cultivares (Topeña, UCV-5, UCV-7, UCV-21 y Mariara), se utilizaron durante 20 días, 20 hembras mestizas provenientes de cruces entre las razas Landrace, Yorkshire, Hampshire y Duroc, de 50 Kg de peso promedio, en un ensayo de cafetería con 4 réplicas; cada puesto disponía de 25 m² donde se ubicaron cinco comederos en forma idéntica, los cuales eran rotados diariamente antes que los animales ingresaran al puesto; se colocó alrededor de las 10 a.m., 2.5 Kg de follaje de similar edad picados en forma homogénea. Se realizaron observaciones cada 5 minutos sobre los animales (previamente identificados con un número observable a distancia) que consumían en cada comedero. El rechazo fue medido dos horas después de iniciada la evaluación, la cual se realizó en un galpón donde no había ningún tipo de interferencia. El agua se suministró **ad-libitum**. Luego de concluida la evaluación diaria, los animales de ensayo recibían una dieta mínima fuera de los comederos. El consumo de follaje fue superior ($P < 0.01$) en los cultivares UCV-5 y Mariara; el tiempo ocupado en el comedero fue inferior ($P < 0.05$) en el cultivar UCV-21, con respecto a los demás. El tiempo ocupado del comedero por un animal y la cantidad de animales que buscan el cultivar fueron similares. Se concluye que el follaje de los cultivares preferidos son Mariara y UCV-5. Sin embargo, todos los cultivares tiene un aceptable nivel de consumo.

MG-3

USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. III EFECTO DEL NIVEL DE SUSTITUCIÓN DE LA FUENTE ENERGÉTICA TRADICIONAL POR RAÍZ FRESCA SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS: A PARTIR DE INICIACION.

**González C., I. Días, H. Vecchionacce, A. Rodríguez y A. Trujillo.
UCV. Facultad de Agronomía. Maracay, 1992.**

Se realizó un ensayo con el objeto de evaluar la influencia de 5 niveles de sustitución de la fuente energética tradicional, por raíz fresca de batata, sobre el consumo, ganancia diaria de peso, conversión alimenticia, tiempo de cada fase, durante iniciación (12-30 Kg), crecimiento (3-60 Kg), terminación (60-85 Kg) y el período total (12-85 Kg); el ensayo duró 190 días; se utilizó un diseño experimental totalmente aleatorizado con 4 réplicas, se usaron 40 lechones (20 hembras, 20 machos castrados), mestizos, provenientes de cruces entre las razas Landrace, Yorkshire, Hampshire y Duroc, con peso inicial promedio de 25 Kg por pareja de un puesto constituido por hembra y macho castrado. Los niveles de sustitución de la fuente energética: 0-25-50-75 y 100%, las dietas tuvieron niveles similares de energía y proteína, la batata con piel fresca y picada en pequeños trozos en forma homogénea se suministró en un comedero separado de la parte seca correspondiente de la dieta. El consumo fue similar ($P < 0.05$) en todas las etapas evaluadas; la ganancia diaria de peso afectó ($P < 0.1$) durante la fase de iniciación y período total a partir del 75% de sustitución; en crecimiento y terminación fueron similares ($P > 0.05$). La duración en el período fue mayor ($P < 0.01$), a partir del 75% en fase de iniciación y período total, en crecimiento fue mejor ($P < 0.05$) en el 100% de sustitución, en terminación los períodos fueron similares ($P < 0.05$). La conversión alimenticia no se afectó ($P > 0.05$) por el nivel de inclusión a las fases de iniciación, crecimiento y total. En la fase de terminación se observa un valor atípico a nivel del 75% de sustitución que origina diferencias en este caso. Se concluye que la raíz de batata fresca, en la fase de iniciación no debe usarse a niveles superiores al 50% ya que se afectan los parámetros productivos. Sin embargo, en la fase de desarrollo y engorde se puede usar, sustituyendo totalmente la fuente energética sin que se vean afectados los parámetros productivos.

MG-4

USO DE BATATA (*Ipomoea batatas*) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. IV. EFECTO DEL NIVEL DE SUPLEMENTO SOBRE EL CONSUMO DE RAÍZ FRESCA Y LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS DURANTE LA FASE DE ENGORDE.

**González, C., H. Vecchionacce, I. Días y A. Trujillo.
UCV-Facultad de Agronomía. Maracay, 1992.**

Se realizó un ensayo con el objeto de evaluar la influencia de 4 niveles de suplementación; un testigo basal y un testigo con raíz sin suplementación sobre el consumo de raíz y las características productivas. Se utilizó un diseño totalmente aleatorizado con cuatro réplicas, 2 animales por puesto para un total de 48 animales (24 hembras y 24 machos castrados); con un peso promedio de 49.5 Kg, los tratamientos fueron: (1) dieta basal; (2) 1 Kg de basal + raíz **ad-libitum**; (3) 2 Kg de basal + raíz **ad-libitum**; (4) 1 Kg de suplemento alta proteína (29%) + raíz **ad-libitum**; (5) 2 Kg de suplemento alta proteína (29%) + raíz **ad-libitum**; y (6) raíz. El ensayo duró 18 días. El consumo de raíz fue similar en todos los tratamientos ($P > 0.05$). El consumo de proteína, energía y materia seca fue mayor ($P < 0.01$) en los cerdos que recibieron dieta basal y 2 Kg de suplemento alta proteína, lo cual originó los mejores ($P < 0.01$) incrementos de peso y mejor ($P < 0.05$) conversión alimenticia. De lo que se concluye que en animales de engorde, 2 Kg de suplemento alta proteína (29%) y raíz de batata fresca **ad-libitum** constituyen una dieta que permite obtener parámetros productivos similares a los de una dieta basal de sorgo y soya con una sustitución superior al 50% de la dieta total.

MG-5

USO DE LA BATATA (Ipomoea batatas) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. V. EFECTO DEL NIVEL DE SUPLEMENTO SOBRE EL CONSUMO DE RAIZ Y FOLLAJE FRESCOS (EN IGUAL PROPORCIÓN) Y LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN FASE DE FINALIZACION.

**González C., H. Vecchionacce. I. Díaz, F. Sánchez y A. Trujillo.
UCV- Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**

Se realizó un ensayo con el objeto de evaluar la influencia del nivel de suplemento sobre el consumo de raíz-follaje (en igual proporción) y los parámetros productivos. Se usaron 32 cerdos con 49 Kg de peso en promedio, en un diseño totalmente aleatorizado con 4 réplicas, 2 animales por puesto, constituidos por hembra y macho castrado, los tratamientos usados: basal, raíz y follaje (en igual proporción) **ad-libitum** sin suplementación y 600-1200 g de suplemento alta proteína (27%) y raíz y follaje **ad-libitum** en igual proporción. El experimento duró 42 días, la raíz y el follaje se picaron en forma homogénea y se mezcló en relación 1 a 1; el suplemento se suministró en comedero diferente. El consumo de batata (raíz-follaje) no parece estar influenciando en los niveles de suplemento suministrados en el ensayo, en el incremento de peso y la ganancia diaria fueron superiores ($P < 0.01$) en los animales con la dieta basal, los que consumieron 1200 g de suplemento fueron significativamente superiores ($P < 0.01$) a los que consumieron 600 g de suplemento. La conversión alimenticia fue similar en los animales que consumieron la dieta basal y los dos niveles de suplementación; aquellos cuya dieta fue sólo raíz-follaje presentaron los menores valores ($P < 0.01$) en todos los parámetros estudiados. Se concluye que la dieta sólo de raíz y follaje no es adecuada para los cerdos en engorde, niveles de suplemento del orden de 1200 g/día (con 27% de proteína) más raíz-follaje aún cuando son inferiores al basal, presentan parámetros productivos aceptables.

MG-6

USO DE BATATA (Ipomoea batatas) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. VI. EFECTO DE TRES NIVELES DE SUPLEMENTO, PROTEINAS RAIZ Y FOLLAJE FRESCOS SOBRE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS EN ETAPA DE FINALIZACION.

**González C., H. Vicchionacce. I. Día.
UCV-Facultad de Agronomía. Maracay 1.992.**

Se realizó un ensayo con el objeto de evaluar el efecto de nivel de suplemento protéico (27% PC) más raíz y follaje de batata **ad-libitum**, sobre los parámetros productivos. Se usó un diseño de bloques al azar con cuatro réplicas, se utilizaron 32 cerdos mestizos comerciales con peso promedio de 44 Kg. Dos animales por puesto (una hembra y un macho castrado); los niveles fueron 0-1.3-1.7 Kg de suplemento protéico más raíz y follaje **ad-libitum** y un basal o testigo (16% PC) sin batata. El ensayo duró 32 días. La raíz y el follaje se picaron en forma homogénea y se suministraron **ad-libitum** en comederos separados. El consumo de raíz fue significativamente mayor ($P > 0.01$) cuando el nivel de suplemento fue menor (0-1.3 Kg), el consumo de follaje fue similar en los niveles de 1.3-1.7 de suplemento; sin embargo, para el tratamiento o suplemento al consumo de follaje fue significativamente superior ($P < 0.01$). El consumo de materia seca, incremento total de peso y la ganancia diaria por puesto fue superior ($P < 0.01$) en los animales que consumieron la dieta basal, seguidos por los tratamientos 1.3 y 1.7 Kg ($P < 0.01$) y finalmente el 0 quienes presentaron las menores ganancias. La conversión alimenticia fue similar en el basal 1.7 y 1.3 y superior ($P < 0.01$) al 0. Se puede concluir que la raíz y el follaje de batata como dieta única no es apropiada para cerdos en engorde, con niveles de suplemento de 1300 g (27% de proteína) se obtienen ganancias conversiones alimenticias adecuadas que permiten sustituir alrededor del 15% de la dieta convencional por raíz y follaje de batata.

MG-7

USO DE BATATA (Ipomoea batatas) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. VII. COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CERDOS EN FASE DE TERMINACION A PASTOREO EN CULTIVOS DE BATATA.

**González C., H. Vecchionacce, I. Díaz y A. Trujillo.
UCV-Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**

Con el objeto de evaluar la factibilidad del pastoreo de batata por cerdos y su efecto sobre algunos parámetros productivos, se diseñó un ensayo en bloques al azar con 4 réplicas, dos animales por parcela (1 hembra y 1 macho castrado). Cada bloque constituido por los tratamientos: (1) Testigo (raíz y follaje de batata sin suplemento); (2) 1.3 Kg de suplemento con 27% de proteína más raíz y follaje disponible; y (3) 1.7 Kg de suplemento con 27% de proteína más raíz y follaje disponible. Se utilizaron 24 cerdos mestizos provenientes de cruces entre las razas Duroc, Landrace, Yorkshire y Hampshire con 49.6 Kg de peso vivo y cuatro meses de edad en promedio. El cultivo de batata donde se realizó el pastoreo, estaba compuesto de los cultivares Topeña y UCV-5, las cuales fueron sembradas en forma homogénea, con 5 meses de edad; las parcelas eran de 36 m (6 m x 6 m) separadas por cerca eléctrica, donde los animales permanecen por dos días, los traslados se realizaban siempre en horas de la mañana, previa estimación con cuadrícula de disponibilidad de raíz y follaje. Dentro de cada parcela se construían pocetas para suministro de agua **ad-libitum** y se colocó un comedero portátil para suministro del suplemento alimenticio correspondiente. Los cerdos pastoreando consumieron totalmente las hojas, pecíolos y ramas tiernas del follaje disponible. Sin embargo, los bejucos maduros fueron rechazados en su totalidad; consumieron parte de la raíz disponible y una buena proporción fue arrancada y dejada sobre el terreno. Los resultados sobre peso final, incremento de peso y ganancia diaria se observaron en el tratamiento 2, superando significativamente ($P<0.01$) a los otros tratamientos y presentó un nivel de incremento y ganancia diaria similar a la que en condiciones de estabulación muestran los cerdos alimentados con raciones a base de cereales y soya. Se concluye que el pastoreo en cultivo de batata se puede realizar como una forma más económica de producir cerdos, a la vez que el animal se puede utilizar como "cosechador", lo que podría disminuir los costos en el cultivo.

MG-8

USO DE BATATA (Ipomoea batatas) EN LA ALIMENTACION DE CERDOS. VIII. EFECTO DEL NIVEL DE SUSTITUCION DE LA FUENTE ENERGETICA TRADICIONAL POR HARINA DE RAZ, SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS, A PARTIR DE CRECIMIENTO.

**González C., M. León. H. Vecchionacce e I. Díaz.
UCV-Facultad de Agronomía. Maracay. 1992.**

Se realizó un ensayo con el objeto de evaluar la influencia de 5 niveles de sustitución de la fuente energética tradicional por harina de raíz de batata sobre el consumo, ganancia de peso, tiempo por etapa, crecimiento (30-60 Kg), finalización (60-90 Kg). El ensayo duró 155 días, se utilizó un diseño totalmente aleatorizado, con 4 réplicas y 40 lechones de 30 Kg de peso, mestizos, provenientes de cruces entre las razas Landrace, Yorkshire, Hampshire y Duroc; dos animales por puesto (hembra y macho castrado). Los Niveles de sustitución de la fuente energética 0-25-50-75 y 100%. La raíz con piel fue picada en trozos pequeños homogéneos, secada a 45°C en secadora estática con aire reforzado hasta peso constante, las dietas tenían niveles similares de energía y proteína. El consumo durante la fase de crecimiento fue similar ($P>0.05$); en finalización se incrementó a medida que aumentó el nivel de harina de batata, situación similar ocurrió en el período total. El incremento de peso fue superior ($P<0.01$) hasta el 50% de sustitución en

crecimiento, en finalización no se observaron diferencias con el nivel de sustitución ($P < 0.05$). En el período total fue inferior ($P < 0.01$) para el nivel de sustitución del 100%. La conversión alimenticia en crecimiento fue superior ($P < 0.01$) hasta el 25%; en finalización y período total fue inferior ($P > 0.01$) en el 100% de sustitución. En las etapas de crecimiento y finalización, el tiempo para alcanzar ambas etapas fue superior ($P < 0.01$) en los animales que consumieron las dietas con 100% de raíz de batata. Se concluye que la harina de batata puede sustituir hasta el 75% de la fuente energética tradicional en la fase de crecimiento y finalización sin deterioro de los parámetros productivos.

MG-9

USO DEL ARROZ PADDY COMO ALTERNATIVA EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN CRECIMIENTO.

Menegas G. y F. Martín.

Programa de Producción Animal, Universidad Nacional Ezequiel Zamora. Guanare.

Con el objetivo de evaluar ganancia diaria de peso (GDP), consumo de alimento (CA) e índice de conversión alimenticia (ICA) fueron utilizados 48 cerdos mestizos (capones y hembras), provenientes de las razas Landrace x Yorkshire x Duroc y Hampshire, con un peso promedio inicial de 30 Kg, los cuales fueron distribuidos según un diseño experimental completamente aleatorizado de cuatro tratamientos con tres repeticiones cada uno. Los tratamientos consistieron en el suministro **ad-libitum** de raciones elaboradas de acuerdo a los requerimientos nutricionales con niveles crecientes de sustitución del sorgo por arroz Paddy de la siguiente forma: T0: control; T1: 33%; T2: 66% y T3; 100%. Los animales permanecieron en el ensayo por un período de tiempo aproximado de 60 días, hasta alcanzar un peso promedio de 60 Kg. La variable peso fue tomada en forma individual cada 8 días y consumo en forma diaria. Los resultados de GDP fueron de 645, 620, 675 y 646 gr, respectivamente. Los valores de consumo de alimento fueron de 1.752; 1.801; 1.820 y 1.729 Kg, respectivamente. En el mismo orden, la conversión alimenticia fue de 2,780; 2,993; 2,748 y 2,780. No encontrándose diferencias estadísticas significativas ($P > 0.05$) entre los diferentes tratamientos para los parámetros evaluados. Se concluye que los animales que recibieron dietas hasta con 100% de arroz Paddy, se comportaron en forma similar a los que consumieron raciones con niveles inferiores.

MG-10

USO DE ARROZ PADDY COMO ALTERNATIVA EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS EN FASE DE ENGORDE.

**Venegas G. y F. Martín. Programa de Producción Animal.
Universidad Nacional Ezequiel Zamora. Guanare.**

Con el objetivo de evaluar ganancia diaria de peso (GDP), consumo de alimento (CA) e índice de conversión alimenticia (ICA), fueron utilizados 48 cerdos mestizos (capones y hembras) provenientes de las razas landrace x Yorkshire x Duroc y Hampshire, con un peso promedio inicial de 60 Kg, los cuales fueron distribuidos según un diseño experimental completamente aleatorizado de cuatro tratamientos con tres repeticiones cada uno. Los tratamientos consistieron en el suministro **ad-libitum** de raciones elaboradas de acuerdo a los requerimientos nutricionales con niveles crecientes de sustitución del sorgo por arroz Paddy, de la siguiente forma: T0: control; T1: 33%; T2: 66% y T3: 100%. Los animales permanecieron en el ensayo hasta alcanzar 90 Kg de peso aproximadamente. Los resultados de GDP fueron 815, 827, 760 y 768 gr, respectivamente. Los valores de consumo fueron de 2,450; 2,459; 2,579 y 2,350 Kg respectivamente. En el mismo

orden, la conversión alimenticia fue de 3,0; 3,17; 3,36 y 2,99 no encontrándose diferencias estadísticas significativas ($P > 0.05$) entre los diferentes tratamientos para los parámetros evaluados. Se concluye que los animales que consumieron dietas hasta con 100% de arroz Paddy, no tuvieron un efecto desfavorable en el comportamiento productivo (ganancia diaria de peso, consumo de alimento y conversión alimenticia).

MG-11

EL USO DE JUGO DE CAÑA O CAÑA PICADA COMO FUENTE ENERGETICA PARA CERDOS EN CRECIMIENTO (Cane juice and cane as an energy source for growing pigs)

De Almeda J., C. Michelangeli. C. González y R. Vargas.
UCV-Facultades Agronomía y Cs. Veterinarias- Maracay. 1992.

Con el objeto de evaluar el efecto de sustituir totalmente los cereales (maíz y sorgo) por jugo de caña y caña picada **ad-libitum** sobre el comportamiento productivo en cerdos en crecimiento. Los parámetros para medir su efecto fueron: ganancia de peso diaria, consumo de alimento (materia seca) y conversión alimenticia. Se realizó un ensayo con un diseño completamente aleatorizado, donde se utilizaron 24 cerdos en crecimiento (12 hembras y 12 capones), con un peso promedio de 32.5 Kg, los cuales fueron colocados en grupos de dos (1 capón y 1 hembra), distribuidos en tres tratamientos con cuatro repeticiones cada uno. El tratamiento uno (testigo) tuvo como base maíz y sorgo, con un porcentaje de proteína cruda del 15%; el tratamiento dos basado en jugo de caña suministrado **ad-libitum**, y el tratamiento tres, la sustitución esa realizada por caña picada **ad-libitum**. Para estos dos últimos tratamientos se suministró un tratamiento protéico-vitaminico-mineral, que satisfacía los requerimientos de los cerdos en forma similar con el testigo. El ensayo tuvo una duración de 35 días, obteniendo los siguientes resultados: para la ganancia diaria de peso T1: 0.789; T2: 629; T3: 0.546 Kg, no observándose diferencias significativas entre los tratámienos, pero con una tendencia para las mayores ganancias por parte del tratamiento testigo; el consumo de materia seca (Kg MS/día): 2.29; 2.37 y 1.67 para T1, T2 y T3, respectivamente; encontrándose diferencias altamente significativas, siendo el testigo (T1) similar al tratamiento con jugo de caña (T2); el índice de conversión alimenticia fue de 2.94, 4.36 y 3.62 Kg MS/Kg de peso en el intervalo de 0-7 días de edad. En el lapso 7-30 días los animales que no recibieron hierros fueron inferiores a los demás tratamientos en sólo tres granjas ($P < 0.05$ en dos granjas y $P < 0.01$ en la otra). Es decir, en el 67% de las granjas no hubo diferencias ($P < 0.05$). Los cerdos tratados se comportaron de forma similar. A los siete días de edad los animales sin tratamiento con hierro, presentaron niveles de hemoglobina y hematocritos inferiores ($P < 0.05$) en el 53% de los datos. Entre los cerdos tratados no se observaron diferencias. La determinación de estos niveles, a los 30 días de edad, muestra que no existen diferencias ($P < 0.05$) entre los productos y las diferentes dosis aplicadas. Sin embargo, todos los promedios de hemoglobina y hematocrito de los cerdos no tratados, están por debajo de los demás tratamientos. Se concluye que puede utilizarse el producto que resulte más económico en la menor dosis.

MG-12

UTILIZACION DE DOS TIPOS DE HIERRO DEXTRANO INTRAMUSCULAR EN TRES DOSIS ENLECHONES EN GRANJAS COMERCIALES- I. EFECTO SOBRE LOS PARAMETROS PRODUCTIVOS.

Vera, E., R. Marín. H. Vecchionacce, C- González y R. Figueroa
UCV- Facultad de Agonomía. Maracay- 1992.

Con el objeto de determinar el tipo de hierro intramuscular (dextrano en su forma más tradicional y glectoferrón) y la dosis (0, 100, 200 y 300 mg) más adecuadas según su efecto sobre la ganancia diaria de peso de lechónos entre el nacimiento y siete días entre éste último y treinta días; y el contenido de hemoglobina y hematocritos en la sangre a los 7 y 30 días de edad, se tomaron 9 granjas de los estados Aragua y Carabobo, aplicando un diseño de bloques al azar, donde el efecto de bloque estuvo representado en cada granja por un par de madres cada una con 7 lechónos, de manera que cada tratamiento fuera aplicado tanto a los machos como a las hembras. Los tratamientos se generaron de un factorial producto x dosis, que implicada un 2x3, lo cual resultó en 6 tratamientos más un testigo (0 mg de hierro). La prueba de Barlett determinó la no existencia de homogeneidad entre granjas y por lo tanto se realizó un ANAVAR para cada granja. No se observaron diferencias ($P > 0.05$) para la ganancia de peso en el intervalo de 0-7 días de edad. En el lapso 7-30 días, los animales que no recibieron hierro fueron inferiores a los demás tratamientos en sólo tres granjas ($P < 0.05$), en dos granjas y $P < 0.01$ en la otra). Es decir, en el 67% de las granjas no hubo diferencias ($P < 0.05$). Los cerdos tratados se comportaron de forma similar. A los 7 días de edad, los animales sin tratamiento con hierro presentaron niveles de hemoglobina y hematocrito inferiores ($P < 0.05$), en el 53% de los datos. Entre los cerdos tratados no se observaron diferencias. La determinación de estos niveles, a los 30 días de edad, muestran que no existen diferencias ($P < 0.05$) entre los productos y las diferentes dosis aplicadas. Sin embargo, todos los promedios de hemoglobina y hematocritos de los cerdos no tratados, están por debajo de los demás tratamientos. Se concluye que al comparar la ganancia diaria de peso no se detectaron diferencias significativas ($P < 0.05$) entre los distintos tratamientos y el testigo. Los niveles de hemoglobina y hematocritos a los 7 y 30 días de vida fueron similares e independientes del producto y dosis utilizados, no así el testigo que siempre mostró valores inferiores.

MG-13

EFECTO DEL AGRUPAMIENTO SEXUAL EN LA CRIANZA DE LA RAZA YORKSHIRE.

Páez A., J. Aguirre, E. Wilhelm, N. Huerta L., G. Ríos.
Departamento de Zootecnia. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia. Maracaibo,
Estado Zulia.

En un diseño completamente aleatorizado, se llevaron a cabo dos ensayos con cerdos Yorkshire para evaluar el efecto del agrupamiento sexual sobre el comportamiento productivo de los animales. Para el ensayo I se utilizaron 22 cerdos divididos en tres grupos de 7 hembras, 7 machos castrados y un grupo mixto combinando 4 hembras y 4 machos. No se encontraron diferencias significativas para la ganancia diaria de peso acumulada (GDP). La GDP por período fue superior para el grupo de machos durante el último período, los machos resultaron tener 0.044 Kg más que el grupo mixto y 0.086 Kg más que el grupo de hembras. La conversión alimenticia final difirió ($P > 0.05$) entre los grupos de sexos, en la cual, tanto el grupo de machos como el de hembras, aventajaron al grupo mixto. El número de días para alcanzar el peso final del ensayo fue significativamente diferente ($P > 0.01$) cuando se compararon los tres grupos, estando el grupo de machos menor tiempo en el ensayo con respecto a los otros grupos. Para el ensayo II se utilizaron 24 dividido en tres grupos de 8 hembras y ocho machos castrados y un grupo, mixto (4 hembras, 4 machos castrados). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la GDP (final y por período). El total de días en el ensayo tampoco fue afectado significativamente.

MG-14

HARINA DE BATATA (Ipomoea batatas) COMO FUENTE ENERGETICA EN RACIONES PARA POLLITAS DE CRIA.

**Angulo Ch., I., A. León. M. Jaramillo, J. Madrigal y L. Alvarado.
CENIAP- FONAIAP. Maracay.**

Con el objeto de evaluar la sustitución de la harina de maíz (HM) por harina de batata (HB) como fuente energética en raciones para pollitas de cría (0-8 semanas), se realizó un experimento de ocho semanas de duración, donde se usaron un total de 750 pollitas del híbrido comercial Harco Sex-link negras; en el experimento se evaluaron cinco tratamientos: T-1 25% HB; T-2 50% HB, T-3 75% HB, T4-100% HB y 7-5 0% HB-control (maíz-soya). Cada tratamiento fue replicado cinco veces, formándose 25 grupos de 30 aves cada uno. Las pollitas fueron alojadas en corrales de piso con cama de concha de arroz. Las aves fueron pesadas al inicio, a las cuatro y ocho semanas. Diariamente se registró el consumo de alimento y mortalidad. Los resultados para incremento de peso, nos revelan una diferencia no significativa ($P < 0.05$) para el período de 0-4 semanas a medida que se fue aumentando la batata en la dieta 333, 309, 316, 311 y 301 g, para 0%, 25%, 50% y 100% de HB en la ración, estas diferencias ($P < 0.05$), se mantuvieron para el período total (0-8 semanas), indicando al igual que las pruebas con pollos, un ligero deterioro de la ganancia de peso; el consumo de alimento no se afecta hasta un 75% de HB, pero muestra diferencias significativas con la sustitución (100% HB). La mortalidad fue baja para todos los tratamientos, asumiéndose que la batata no afecta adversamente este indicador.

MG-15

NIVEL ÓPTIMO DE UTILIZACIÓN DE SEBOS Y OLEÍNAS EN DIETAS PARA POLLOS DE ENGORDE (OPTIMUM LEVEL ON THE USE OF LARD AND OILS IN BROILER'S DIETS).

**Ángulo Ch., I., F.J. Escotet y H. Calabrese.
CENIAP-FONAIAP. Facultad de Agronomía. UCV-Maracay.**

Con la finalidad de evaluar las características físico-químicas del sebo y la oleína, determinar el nivel óptimo de respuesta sobre los parámetros productivos (consumo de alimento, ganancia de peso, conversión de alimento) en dietas de pollos de engorde y los posibles efectos sobre el grado de emplume y la composición química de partes importantes de la canal (muslo, pechuga y molleja), se utilizó un diseño de bloques al azar con 1400 aves de la raza comercial Arbor Acres x Arbor Acres. El régimen de alimentación fue biépatico (0-28 días) y (28-49 días), evaluándose 5 niveles (T) de incorporación de oleína y sebo, respectivamente (T1 y T6: 1%; T2 y T7: 2%; T3 y T8 3% T4 y T9: 4%; T5 y T10:5%) tanto para dietas iniciadoras (0-28 días) como para dietas terminadoras (28-49 días). Todas las dietas experimentales fueron isocalóricas e isoprotéicas. El grado de emplume fue afectado por los niveles de grasa, pero no influyó en la presentación de la canal. Una comparación de inclusión de oleína con respecto al sebo evidencia una mejor conversión de alimento, pero al correlacionar los tres parámetros productivos analizados del resultado obtenido, permite definir un nivel Óptimo de 2% de oleína y 1% de sebo en dietas para pollos de engorde, obteniéndose en la eficiencia de conversión de alimentos mejores valores en relación a la dieta basal (testigo). Se pone de manifiesto que las grasas (oleína y sebo) tiene un aporte calórico de menor costo que el aporte calórico de los carbohidratos y una mejor eficiencia en los parámetros productivos. En lo referente a las características químicas (grasa, proteína, humedad y ceniza), la incorporación de niveles de grasa incremento (aunque no significativamente), proporcionalmente el porcentaje de grasa en cada una de las partes del canal, ocurriendo lo contrario con el contenido de humedad (con alta correlación negativa ($R^2 = -0.87$), mientras que el porcentaje de proteína y grasa fueron similares.

MG-16

DESARROLLO DE ENSILADO BIOLÓGICO DE PESCADO Y SU EVALUACIÓN EN POLLOS DE ENGORDE.

Fernández, Y. R. Bello y V. de Basilio.
UCV-Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias.

Desde hace varios años se ha venido desarrollando el proceso de obtención de ensilado de pescado, el cual se ha ido optimizando a través de experiencias, en las que se han modificado varios parámetros en su fabricación. Recientemente, fueron incluidos en su elaboración, desechos de frutas (corteza de piña y lechosa), con los cuales se disminuyó notablemente el tiempo de licuefacción del pescado. Una vez optimizados los parámetros involucrados en su fabricación, se elaboró ensilado de pescados por vía biológica con pescado de bajo calor comercial, almacenándolo a una temperatura de 35°C y con adición de desechos de frutas en una proporción de 1:1, en producto se obtuvo en 48 horas. Los resultados indican que a esta temperatura, se produce una fuerte acidez, reducción de pH y una acelerada licuefacción en el ensilado de pescado. A materias primas y al ensilado se le determinó la carga microbiana, el pH, y se le realizó análisis proximal. Fue realizada una evaluación biológica en pollos de 4 semanas de nacidos a fin de evaluar dos niveles de inclusión del ensilado de pescado (5 y 20%) en dietas usadas normalmente en la alimentación de aves, observándose que el ensilado de pescado deshidratado puede incorporarse al 5 y 20% en la dieta de pollos, sin que esto afecte negativamente la eficiencia alimenticia en estas aves. Además, de que no se observaron lesiones en los órganos analizados (hígados, corazón y molleja). Las pruebas organolépticas indicaron que la carne proveniente de los pollos alimentados con las dietas experimentales, eran aceptables y no había diferencia entre ellas, en cuanto a olor y sabor.

MG-17

EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE INCLUSIÓN DEL ENSILADO DE PESCADO ELABORADO POR VÍA MICROBIOLÓGICA EN DIETAS PARA AVES-

Guevara J. y V. de Basilio.
UCV-Facultad de Agronomía.

Con el objeto de evaluar la posibilidad de uso del ensilado de pescado, utilizando una relación de pescado entre/melaza de 85:15, 1% de *L. plaurum* ATCC B012, 0,25% de ácido sórbico, 15% de cortezas de piña y lechosa. Se almacenó a 35°C x 48 h y se deshidrató. Una vez obtenido el producto fue sometido a una caracterización físico-química, humedad 7,6%, proteínas 40,3% cenizas 16%, grasas 4,10%, carbohidratos 32%, pH M2-Posteriormente, se evaluó este ensilado sometándolo a una prueba de balance con gallos adultos y se determinó que la digestibilidad aparente de la materia seca fue 49% y la digestibilidad aparente de nitrógeno fue de 57% y la digestibilidad verdadera del nitrógeno fue de 62%. También se determinó la energía metabolizable siguiendo el método de Siball (1988) con algunas modificaciones se obtuvieron los siguientes valores de: E MA 2624, E MAN 2636, E MV 2894, E MVN 2849. Posteriormente, siguiendo un diseño completamente aleatorizado se obtuvieron 5 tratamientos en los cuales fue incluido en ensilado de pescado en diferentes porcentajes; 2,5%, 5% y 15%, más una dieta basal. Cada tratamiento poseía 5 gallinas y cada gallina representa una réplica, en total fueron 45 gallinas ponedoras del híbrido Sex-link y se llevó a cabo la prueba de productividad, midiéndose: variación de peso, consumo de alimento, índice de conversión, número de huevos, porcentaje de cáscara, altura de yema, altura de clara. Se concluyó, que la inclusión de ensilado de pescado hasta 15% en dietas para alimentar gallinas ponedoras, no afecta los parámetros productivos importantes, con

la excepción del peso de la cáscara que aumentó ligeramente en dietas con pescado. La evaluación sensorial no permitió establecer diferencias en el sabor, color y olor de los huevos, y el color las yemas adquiere una tonalidad más intensa a medida que se aumenta la entidad de ensilado de pescado en la dieta.

MG-18

EVALUACIÓN DE 5 NIVELES DE QUINCHONCHO EN LA ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE.

**Romero de Acosta I., A. León. W. Molina y J. Madrigal.
UNET-FONAIAP.**

Se diseñó un experimento con el objeto de evaluar el efecto de diferentes niveles de inclusión y dos formas de presentación: harina de quinchoncho y quinchoncho peletizado, para lo cual se usaron 320 pollitos que fueron divididos en dos grupos cada uno de 160 pollitos (4 niveles x 2 repeticiones) a cada subgrupo de 10 pollitos se le suministró al azar raciones que contenían 0, 10, 20 y 30% de harina o pellets. Los parámetros medidos fueron: peso corporal, ganancia de peso, consumo, conversión alimenticia. Los resultados en cuanto a peso, a las dos semanas de edad indican una disminución significativa ($P < 0.01$) con el nivel del 30% comparados con 0%, 10% y 20% (651, 635 y 615 vs 594), esto también se observó con el peso a las 4 y 6 semanas. Con respecto al consumo de alimentos también se observaron diferencias altamente significativas en la cuarta y sexta semana, debido a la presentación y a los tratamientos. En la cuarta semana hubo diferencias significativas ($P < 0.01$), debido a la presentación harina 1804 g vs. pellets 1859 y el 30% dio mayores consumos 2237 vs 2198, 2158 y 2090, que son los niveles de 20% y 10% respectivamente. En cuanto a la conversión alimenticia el nivel del 10% fue estadísticamente igual ($P > 0.01$) al 0%, el 20% fue diferente al de 30% y al de 10 y 0%, los valores obtenidos fueron: 1.66, 1.71, 1.82 y 1.97 para los niveles de 0, 10, 20 y 30%, respectivamente. Los resultados obtenidos sugieren que el quinchoncho sólo puede ser usado en pollos en niveles inferiores al 30%.

MG-19

EVALUACION DE 4 NIVELES DE QUINCHONCHO (Cajanus cajan) EN TERMINOS DE CALIDAD DE HUEVOS.

**Romero de A. Iraida, A. León, E. Acevedo y J. Madrigal.
UNET-FONAIAP.**

Se evaluó la inclusión de 4 niveles de quinchoncho en raciones para ponedoras en términos de calidad de huevos, se usó un total de 160 gallinas de la línea Isa Brown, a las cuales se le suministraron raciones que contenían 0, 10, 20 y 30% de harina de quinchoncho; durante 4 lapsos se midieron los parámetros: peso, longitud y diámetro del huevo, altura de la Clara, altura color y diámetro de la yema, peso y grosor de la cascara. En los 4 lapsos medidos no se observaron diferencias estadísticas entre los tratamientos, excepto para peso de la cascara. No hubo igualmente ninguna tendencia, el menor valor obtenido en cuanto a peso se obtuvo con 100% (62,91). Respecto a la altura de la yema, aunque no hubo diferencias, sin embargo, el menor valor se obtuvo con 30% (8.581 vs 1.436) para 20% 9.169 para 10% y 9.736 para 0%.

MG-20

EFFECTO DE LA HARINA DE HOJAS DE Leucaena EN LA PIGMENTACIÓN DE LA YEMA DE HUEVOS DE GALLINA.

Reyna G. e I. Rodríguez.

Departamento de Ciencias Agrarias, Núcleo Rafael Rangel. Universidad de Los Andes. Trujillo.

Se utilizaron 50 gallinas de la raza Sex-link negra en inicio de postura, para evaluar el efecto de la harina de leucaena leucocephala como pigmentante natural en la yema de los huevos de gallinas ponedoras a diferentes niveles en la ración; éstas fueron organizadas en 5 grupos de 10 aves c/u en jaulas metálicas. Se prepararon 5 raciones (tratamientos) con niveles de 0, 2, 3 y 4% de leucaena y un (t5) con pigmentante comercial (Carophyl). El consumo de alimento fue de 110 g/ave/día. El ensayo se realizó en la empresa Concentrados Valera, C.A. (CONVACA), ubicada en la zona industrial Valera, estado Trujillo. No se observaron diferencias significativas entre los tratamientos con respecto a la producción de huevos, consumo diario y conversión alimenticia. En cuanto a ganancia diaria de peso, estadísticamente el (t2) (2% HHL) y el (t4) (4% HHL) aportaron mayor promedio de ganancia. Para color el (t4) (4% HHL) fue significativamente diferente con un valor promedio de 4.9. En grosor no hubo diferencias significativas.

MG-21

NIVELES DE ACEPTABILIDAD DE QUINCHONCHO (Cajanus cajan).

Romero de A. Iraida, A. León, W. Molina y J. Madrigal.
UNET-FONAIAP.

Se evaluó la adaptabilidad del quinchoncho en pollitos bebe, usando 360 pollitos de una línea comercial, se aplicó un diseño completamente aleatorizado, 4 nivelesx4 repeticiones para un total de 36 grupos cada uno con 10 pollitos, se midió el consumo de 0-2, 0-4, 0-24, 0-48, 0-72 horas y de 0-7 y de 0-11, de 7 a 11 días, y el consumo total, los pesos corporales y las ganancias de peso. Los resultados indican diferencias altamente significativas entre el nivel del 30% con respecto a los otros tres (131.1 vs 115.2, 11.7 y 122.7) en el consumo a las 72 horas, esto también ocurre en el consumo de 7 a 11 días (234.8 vs 224.1, 11.7 y 222.5) y en el total (575.3 vs 534.8, 543.5 y 536.4). El nivel 4 (30%) dio un peso estadísticamente más bajo ($P < 0.01$) a los 11 días comparados con el nivel 448.7, 463.3 y 485.3 para los niveles de 20, 10 y 0%, respectivamente. Los resultados obtenidos favorecen a los niveles por debajo del 30%.

MG-22

EVALUACION DE LA INCLUSION DE FRIJOL (Vigna unguiculata) EN DIETAS PARA POLLOS DE ENGORDE.

León., I. Angulo y J. Madrigal.
Instituto de Investigaciones Zootécnicas CENIAP-FONAIAP. Maracay.

Con el objeto de evaluar el efecto de la inclusión de frijol en raciones para pollos de engorde, se realizó un experimento en el cual evaluaron 3 niveles de inclusión de frijol en las dietas (0, 12.5 y 25%), con dos formas de presentación (harina y pellets), en arreglo factorial (3x2). Cada tratamiento fue replicado 5 veces. Se utilizaron pollos Cobb x Cobb de un día de nacidos, los cuales fueron alojados en baterías metálicas en grupos de 40 aves, durante la primera semana se alimentaron **ad-libitum**, desde su llegada hasta los 7 días, con un alimento clásico de iniciación. El séptimo día los pollos fueron pesados homogéneos. Las 6 diferentes dietas fueron distribuidas

cada una a 5 jaulas de 10 pollos. El agua y el alimento fueron suministrados a voluntad y se llevaron controles de peso de las aves y consumo de alimento por grupo; a las 2, 4 y 6 semanas del inicio del experimento, las ganancias de peso fueron de 1970, 2140 y 2140 g para las dietas en harina con 0, 12.5 y 25% de frijol, respectivamente y de 2150, 2180 y 2190 para las mismas dietas peletizadas. El consumo de alimento fue de 3960, 4250 y 4420 g en las dietas de harina y de 4350, 4310 y 4390 g para las dietas peletizadas con 0, 12.5 y 25% de frijol, respectivamente. Una interacción niveles de inclusión de frijol x presentación de la dieta para el parámetro consumo de alimento ($P < 0.05$) indicó que la granulación aumentó la ingestión de nutrientes en los casos de las raciones que contenían frijol, probablemente como consecuencia de un bajo valor de energía estimado para este ingrediente en la formulación.

MG-23

USO DE VENTILADORES EN GALPONES DE POLLOS DE ENGORDE BAJO CONDICIONES TROPICALES EN EL ESTADO ZULIA.

González N., W. y J. Aguirre S.

Departamento de Zootecnia. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Maracaibo.

Bajo condiciones tropicales fueron criados 21.000 pollos de engorde de las razas Arbor Acres y Hubbard, utilizando un diseño completamente aleatorizado. Se evaluó el uso de sistemas de ventilación forzada en galpones de pollos y su efecto sobre la conversión alimenticia, peso vivo de las aves al matadero y la mortalidad. Los pollos fueron agrupados a una densidad de 7.64 aves/m². El primer tratamiento consistió en un galpón equipado de un sistema de ventilación forzada que funcionó las 24 horas del día; el segundo tratamiento correspondió a un segundo galpón equipado igual para que para el primer tratamiento, excepto de los ventiladores. No se encontraron diferencias ($P > .10$) en cuanto al peso promedio vivo por períodos (cada 14 días) entre los dos tratamientos; observándose que el tratamiento I fue diferente ($P > .10$) al tratamiento II; lo que implica que los pollos bajo un ambiente ventilado ganaron más pesos que los otros.