

XVII CONGRESO NACIONAL AMVEC 1992
ACAPULCO. GRO , MEXICO
EFFECTO DE LA INCLUSION DE MAIZ EXTRUDADO EN LA
DIETA DE LECHONES RECIEN DESTETADOS.

*a. CASARIN, **M. FORAT, **C. MEJIA, *** C. MOJICA

I N T R O D U C C I O N

En los últimos años el destete temprano se a vuelto una Práctica común motivo por la obtención de un mayor número de partos/cerda/año. Al destetar antes de los 35 días de edad, la actividad enzimática del lechón sólo está adaptada para la digestión de lácteos (Aumaitre y Corring, 1978), por lo que el aparato digestivo no se encuentra lo suficientemente desarrollado para poder enfrentar los cambios de alimentación del destete, produciéndose con esto digestiones incompletas, fermentaciones y como resultado diarreas.

Por lo anterior, se busca que los alimentos que se ofrecen a los lechones durante esta etapa sean acordes a sus necesidades nutricionales y a su capacidad fisiológica, y que a la vez estimulen un pronto desarrollo enzimático para que de esta manera sea superado lo más rápido posible este período -- crítico del destete. Constantemente se están estudiando el -- efecto de la inclusión de materias primas digestibles por sus características propias (producto lácteos, productos de origen animal) o aquellos que por algún proceso físico o químico aumenten su digestibilidad para tipo de animales.

O B J E T I V O

El objetivo de este trabajo fué evaluar el efecto de la inclusión de maíz extrudado en dietas para lechones recién - destetados sobre la respuesta productiva y la presencia y severidad de diarreas.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

El presente trabajo se llevó a cabo en la unidad para lechones del Instituto Internacional de Investigación Animal S.A. de C.V., localizada en Villa del Marqués, Gro. a 1600 msnm. Se utilizaron 48 lechones híbridos de ambos sexos de - 28 días de edad, destetados con un peso promedio de 8.700 kilos. Sujetos a un manejo convencional. Los animales fueron confinados en jaulas individuales de 0.42 m2 de superficie.

-
- * Servicios Especiales en Nutrición Animal, S.A. DE C.V., Querétaro, Gro.
 - ** Instituto Internacional de Investigación S.A. DE C.V., Gro.
 - *** SIPESA-TROUW, Guadalajara, Jalisco.

El conjunto de jaulas dispuestas en baterías, con 2 niveles. Cada jaula esta equipada con 2 comederos de canoa y un bebedero de tipo pivote. Los pisos de malla con una charola de recolección de heces y otra para residuos de alimentos. La sala cuenta con humedad, ventilación y temperatura controladas. Durante todo el período experimental se conto con iluminación artificial.

Se utilizaron dos dietas a base de maíz, soya y productos lácteos siendo la única diferencia el nivel de inclusión de maíz extrudado (0 y 35%), la presentación de ambas fue en pellet. Se formuló siguiendo las recomendaciones de NRC (1988); siendo las dietas isocalóricas, silisínicas y con el mismo nivel de aminoácidos azufrados. El consumo de alimento y agua fué ad libitum.

Se inicio la prueba el día que los lechones fueron separados de madre, teniendo una duración de 28 días.

La respuesta productiva se evaluó con pesaje inicial y semanal, registro de consumo diario de alimentación y la conversión alimenticia (Consumo-Ganancia). Para evaluar el efecto de los tratamientos sobre la presentación, se realizaron observaciones diarias, la evaluación fue subjetiva en base a la apariencia de las heces: se anotó en número de casos y la severidad, del 1 al 4, siendo 1 heces reblandecidas, 2 heces blandas y amorfa, 3 heces líquidas y 4 diarrea tipo proyectil.

Se utilizo un diseño, experimental completamente aleatorio con los dos niveles de inclusión de maíz (0 y 30%), la unidad experimental fué el lechón, resultando un total de 24 repeticiones por cada tratamiento.

RESULTADOS Y DISCUSION

Consumo de Alimento:

No hubo diferencias significativas para este variable, aunque hay cierta tendencia a que el grupo de maíz extrudado consumió ligeramente más que el control, sin embargo, ésta no tiene relevancia estadística.

Ganancia de Peso:

En las tres primeras semanas se observo una diferencia altamente significativa ($P < .01$) para el grupo de maíz extrudado, durante la primera semana (Cuadro 1) se obtuvo un incremento de 95 gramos/día, en la segunda semana (cuadro 2) se obtuvo 128 gramos/día, y en la tercera 266 gramos/día respecto al grupo control.

En la cuarta semana no hubo diferencia estadística significativa, siendo igual ganancia para ambos grupos.

Conversación Alimenticia:

Al igual que en el parámetro anterior durante las tres primeras semanas se observó una diferencia altamente significativa ($P < .01$) para el grupo de maíz extrudado, siendo

en la primera semana (cuadro 1) se obtuvo una eficiencia de 26%, en la segunda semana (cuadro 2) del 20% y en la 3a. (cuadro 3) semana 33%, superiores al grupo control. En la cuarta semana no se observaron diferencias estadísticas significativas.

Con respecto al enfoque de todo el período en conjunto (1 a 4 semana) se observaron los siguientes estadísticos:

a) Consumo de Alimento:

Hubo diferencias estadísticas para variable, ($P < .05$) a favor del grupo de maíz extrudado.

b) Ganancia de Peso:

Hubo una diferencia estadística altamente significativa ($P < .01$) para el grupo de maíz extrudado, reflejándose en 131.8 gramos/día de ganancia promedio superior al grupo de control.

c) Conversión Alimenticia:

Hubo una diferencia estadística altamente significativa ($P < .01$) para el grupo de maíz extrudado, contándose con un rendimiento superior en 15% más eficiente que el control.

d) Presencia y Severidad de Diarreas:

En el tratamiento de grupo control se observó mayor incidencia de diarreas calificadas como heces blandas y amorfas de pronóstico clínico favorable, no habiendo diferencias de importancia entre ambos grupos.

Grupo Prueba 2% de los animales.

Grupo Control 6% de los animales.

La duración de los casos fue de 2 días.

CONCLUSIONES

Los resultados de este experimento sugieren que, la inclusión del 30% de maíz extrudado en dietas prácticas para lechones recién destetados produce un efecto positivo sobre la respuesta, siendo este una alternativa más para la formulación en esta etapa.

LITERATURA CITADA

Aumaitre, A. y T. Corring. 1978. Nutr. Metab. 22:224-225 NRC., 1988. Nutrient Req. of Swine, 9th. Rev. Ed. Washington, D.C.

CUADRO 1. EFECTO DE LA DIETA SOBRE E DESARROLLO DE LECHONES DURANTE LA 1a. SEMANA POSTDESTETE

| VARIABLE | MAIZ EXTR. | CONTROL | ANALISIS DE VARIANZA | |
|----------------|------------|----------|----------------------|---------|
| | TI | T2 | MAIZ EXTR | CONTROL |
| Consumo (gr) | 473.0124 | 434.7024 | 0.26 | 0.26 |
| Ganancia (gr)* | 353.4163 | 257.7381 | 0.00 | 0.00 |
| Conversion* | 1.347696 | 1.805958 | 0.00 | 0.00 |

CUADRO 2. EFECTO DE DIETA SOBRE EL DESARROLLO DE LOS LECHONES DURANTE LA 2a. SEMANA POSDESTETE.

| VARIABLE | MAIZ EXTRA | CONTROL | <u>ANALISIS DE VARIANZA</u> | |
|---------------|------------|----------|-----------------------------|---------|
| | T1 | T2 | MAIZ EXTR | CONTROL |
| Consumo (gr) | 764.999 | 677.1428 | 0.10 | 0.10 |
| ganancia (gr) | 522.3603 | 394.2143 | 0.00 | 0.00 |
| Conversion | 1.493522 | 1.825167 | 0.00 | 0.00 |

CUADRO 3. EFECTO DE DIETA SOBRE EL DESARROLLO DE LECHONES DURANTE LA 3a SEMANA POSDESTETE.

| VARIABLE | MAIZ EXTR | CONTROL | <u>ANALISIS DE VARIANZA</u> | |
|---------------|-----------|----------|-----------------------------|---------|
| | T1 | T2 | MAIZ EXTR | CONTROL |
| Consumo (gr) | 1086.991 | 953.7916 | 0.03 | 0.03 |
| Ganancia (gr) | 708.6956 | 442.2619 | 0.00 | 0.00 |
| Conversion | 1.506913 | 2.239583 | 0.00 | 0.00 |

CUADRO 4. EFECTO DE DIETA SOBRE DESARROLLO DE LECHONES DURANTE LA CUARTA SEMANA POSDESTETE.

| VARIABLE | MAIZ EXTR | CONTROL | <u>ANALISIS DE VARIANZA</u> | |
|---------------|-----------|----------|-----------------------------|---------|
| | T1 | T2 | MAIZ EXTR | CONTROL |
| Consumo (gr) | 1368.944 | 1254.464 | 0.06 | 0.06 |
| Ganancia (gr) | 681.3664 | 663.0953 | 0.54 | 0.54 |
| Conversion | 2.071913 | 1.955583 | 0.55 | 0.55 |

CUADRO 5. EFECTO DE LA DIETA SOBRE EL DESARROLLO DE LOS LECHONES DE LA 1a. A LA 4a. SEMANA POSTDESTETE

| VARIABLE | MAIZ EXTR | CONTROL | <u>ANALISIS DE VARIANZA</u> | |
|---------------|-----------|----------|-----------------------------|---------|
| | MAIZ EXTR | CONTROL | MAIZ EXTR | CONTROL |
| Consumo (gr) | 962.367 | 831.318 | 0.04 | 0.04 |
| Ganancia (gr) | 570.807 | 438.970 | 0.00 | 0.00 |
| Conversion | 1.608043 | 1.891958 | 0.00 | 0.00 |