

BAC

MODULO DIGITAL



El documento fuente se encuentra en
La Biblioteca Agropecuaria de Colombia

ELEMENTOS BIBLIOGRAFICOS

TITULO: Harina canola en bovinos de carne y leche

FUENTE: Agricultura de las Américas (Colombia), (Abr 1987), (no. 170)

p. 37-39

HARINA CANOLA


EN BOVINOS DE CARNE Y
LECHE

La harina canola es una buena fuente de proteínas para gando vacuno de carne y leche. Datos experimentales indican que los diferentes tipos de vacuno pueden recibir los siguientes niveles de harina canola; terneros, 20% de la ración; vacas lecheras, 25% del concentrado y vacunos de carne, 20% del concentrado.

La harina canola es ampliamente usada como suplemento proteico en raciones de inicio para terneros, en la suplementación de raciones de crianza y engorde para ganado vacuno de carne y más frecuentemente, como una fuente proteica en raciones para vacas en lactancia. Además, la harina canola ha sido mezclada con ensilaje de maíz con el objeto de aumentar el contenido proteico del forraje y se ha usado como cobertura de forrajes de baja calidad, consumido por ganado de carne invernando. Actualmente se esta estudiando la semilla canola como fuente de energía y proteína, en la síntesis de productos lípidos protegidos.

La composición química promedio de la harina canola usada en los ensayos que se analizaran en esta sección fue la siguiente: Materia seca 92%, proteína 39.0% (37.8 - 40.5%), fibra detergente ácida 19.0%, fibra detergente neutra 24.5%, fibra cruda 11%, extracto al éter 2.0% y cenizas 6.3%.

Terneros

En un ensayo con 30 terneros machos Holstein, en la Estación Experimental "Agassiz" del Ministerio de Agricultura Canadiense, la harina canola y la harina de soya fueron comparadas como fuente de proteínas en la ración inicial. El ensayo duró desde los 21 a los 70 días de edad y con un grupo de terneros que presentaron una ganancia de peso promedio de 0.54 kg/día. No se observaron diferencias entre las fuentes de proteínas en cuanto a consumo en materia seca, ganancia en peso, eficiencia de conversión, digestibilidad aparente de la materia seca o en los rendimientos en canal. Los terneros alimentados con harina de soya, mostraron un nivel más bajo de glucosa en la sangre y una disminución del hematócrito, sin embargo, presentaron un porcentaje de grasa en los riñones significativamente más altos que los terneros alimentados con harina canola. La uremia fue ligeramente más alta en terneros alimentados con harina de soya. Cobre disponible fue más alto en las relaciones con harina canola. Se desconoce el origen de esta diferencia, pero puede representar una ventaja considerable de la harina canola, si el consumo de oligoelementos es limitado. Los resultados de este ensayo apoyan las conclusiones de estudios previos realizados en la Universidad de Guelph y Manitoba, los cuales demostraron que la harina canola no disminuye la digestibilidad de la ración inicial de terneros, al compararla con la harina de soya como fuente proteica. Estudios en la Universidad de Manitoba, en los cuales terneros (190 kilos de peso) 

Fuente: Embajada del Canadá.

vivo), consumieron raciones de inicio con 50% de harina de soya o 50% de harina canola, permitieron determinar las digestibilidades indicadas en la tabla 1.

La digestibilidad de los componentes de los suplementos proteicos se calcularon por diferencia. A los niveles de consumo indicados, se determinó que la digestibilidad de la materia seca y de la proteína cruda fueron significativamente más altas para la harina de soya. Probablemente, la causa de la menor digestibilidad de la harina canola sea su mayor contenido de fibra en relación a la harina de soya. Sin embargo, un mayor nivel de fibra no siempre ha resultado en un menor rendimiento, como lo prueban la serie de ensayos con terneros indicados anteriormente y varias investigaciones con vacas en la lactancia. En la práctica, el mayor contenido de fibra de la harina canola puede ser una ventaja en términos de estimular el funcionamiento adecuado de rúmen.

Vacas en lactancia

Un ensayo con vacas en lactancia en la Universidad de Manitoba, demostró que concentrados con un 26% de harinas de canola presentan los mismos rendimientos que mezclas forrajeras con harina de soya (tabla 2).

La incorporación de harina de canola en la ración, resultó en una disminución notable del contenido de yodo de la leche en comparación a la leche de vacas alimentadas con harina de soya (6.0 vs 12.7 ug%). El contenido de tiocianatos en la leche de las vacas alimentadas con harina

canola fue 40.6 u moles/lt, en comparación a 11.0 u moles/lt en la leche de las vacas que consumieron harina de soya. Sin embargo, no se determinó una diferencia en el nivel de tiroxina en la sangre, entre los dos grupos de vacas. Trabajos posteriores en la misma Universidad compararon la harina de soya y canola como fuente proteica en raciones en base a ensilaje de maíz. Los promedios de producción de leche fueron 25.9 y 26.9 kg/día, mientras que el consumo diario de materia seca fue 21.1 y 19.8 kgs. para las raciones conteniendo harina canola y de soya, respectivamente. No se detectaron cambios en la composición de la leche o en la digestibilidad total de las raciones.

En un ensayo en la Estación Experimental Agassiz, la fuente de proteína suplementaria se mezcló con ensilaje de maíz al momento de darle a los animales.

La producción de leche fue ligeramente mayor en el grupo de vacas alimentadas con harina canola (28.8 kg/día) que en las vacas alimentadas con harina de soya (26.8 kg/día).

La harina canola también ha sido usada en vacas lecheras a niveles de un 8.5% de la ración. El uso de la harina canola en estos sistemas de alimentación, parece aumentar la producción animal en términos de digestibilidad de la ración y producción de leche, en comparación a usos similares de la harina de soya en raciones completas. Se han realizado algunos estudios sobre el efecto de la adición de gomas a la harina canola y su valor nutritivo en rumiantes. Las gomas contienen glucolípidos, fosfolípidos, triglicéridos, esteroides y ácidos grasos, todos los cuales tienen un potencial como fuente de energía en la alimentación de rumiantes. En un ensayo en la Universidad de



Alberta, harinas canola con 2 o 6% de gomas, fueron usadas en concentrados para vacas en lactancia a un nivel de inclusión de un 17% de la ración. Se determinó que a estos niveles de inclusión, aún la harina con 6% de gomas (lo cual es 4 veces el nivel de gomas agregadas a la harina canola por los procesadores de oleaginosas en Canadá), no tienen efectos negativos en el consumo de forraje, en la producción de leche o porcentaje de materia grasa. Sin embargo, este estudio recomendó que la harina canola, a la cual se le han adicionado gomas, se debe introducir gradualmente en la ración. Ensayos posteriores en la Universidad de Alberta, han demostrado que las gomas pueden incluirse a niveles de un 3% de la ración para novillos de engorde, sin afectar

la digestibilidad aparente de la ración, la tasa de ganancias o rendimientos a la canal.

El uso de semilla canola, sin procesar, trituradas y con todo su contenido graso, ha sido estudiado en la Universidad de Saskatchewan, como fuente de energía y proteína en raciones para vacunos lecheros. Semillas canola trituradas y con todo su contenido graso, fueron incluidas en raciones para vacas en lactancia a niveles de un 13%, lo cual incrementó el contenido total de lípidos en la ración a un 8%. No se determinaron efectos negativos en los niveles de producción o funciones metabólicas de las vacas.

La experiencia que se ha adquirido en la alimentación de ga-

nado con harina canola, ha resultado que ella sea aceptada como una fuente legítima de proteína suplementaria en los diferentes tipos de raciones. Su valor como fuente proteica en concentrados o con ensilaje de maíz contenido granos en proporciones relativamente altas, debe evaluarse más allá de consideraciones en base a su contenido proteico solamente. Por el contrario, cuando raciones básicas con bajo nivel de energía se suplementan con harina canola, su menor contenido proteico en relación a la harina de soya, debe ser desestimado por su mayor contenido de fibra. La harina canola es una buena fuente de proteínas para ganado y debería ser incluida en la formulación de raciones a menor costo en base a su contenido nutricional. ■

EL FUTURO DE COLOMBIA ESTA EN EL CAMPO!



Y NUESTRA EXPERIENCIA Y TECNOLOGIA CREAN ESE FUTURO



- ABONOS
- FERTILIZANTES LIQUIDOS
- MICRONUTRIENTES
- SOLUCIONES HIDROPONICAS
- FORMULACIONES ESPECIALES
- SERVICIOS DE LABORATORIO
- ANALISIS FOLIAR
- ANALISIS DE SUELOS
- ANALISIS DE AGUAS
- ANALISIS BROMATOLOGICO
- CONTROL DE CALIDAD



COLJAP

Industria Agro-Química S.A.

Calle 12B No. 44-77 Tels: 2688575-2688913
Apartado Aéreo 16986 Bogotá D.E.