

Se recomienda usar como máximo:
1,5 kg/animal /día para animales entre 250 y 350 kg.
2 kg/animal/día en animales de menos de 400 kg
3 Kg/animal/día en animales de más de 400 kg.

Es muy probable que debamos someter a los animales a un período de adaptación.

• CERDAZA

Es otro suplemento de tipo proteico que podemos utilizar, pero tiene problemas de disponibilidad, ya que a pesar de que es de mejor calidad que la pollinaza, los que pueden usarlo son generalmente quienes poseen una porqueriza. Su consumo puede ser hasta de 12 kg /animal /día, en animales de 450 kg.

• UREA

Los bovinos en su rúmen pueden desdoblarse la urea para producir proteína. Para su uso se debe someter al animal a un período de adaptación en donde se les va a dar durante una semana un 25% del nivel de urea que queremos utilizar, la segunda semana se aumenta a 50%, la tercera a 75% y a partir de la cuarta se usa el 100%. Muy importante es mantener el suministro de urea en la dieta diaria ya que si se deja de dar por 3 días se debe empezar con un nuevo período de adaptación.

La forma de suministrar la urea es disolverla muy bien en agua y luego rociarla sobre el pasto picado. Como esta materia se debe usar siempre junto a una fuente de energía, también se puede mezclar -luego de disolver en agua- con la miel y rociarla juntas sobre el pasto. La idea es distribuir bien la urea para que los animales reciban cantidades similares.

Los niveles máximos recomendados varían mucho de acuerdo a diferentes técnicos (se habla hasta de 135 gramos por animal por día). Un buen nivel puede estar entre 60 y 100 gramos /animal /día de acuerdo al tamaño del novillo.

SUPLEMENTOS MINERALES

Los minerales son indispensables para obtener buenas ganancias de peso en los novillos. Se recomienda tenerlos

siempre a disposición de los animales o sea a libre consumo.

Para elaborar un suplemento mineral de buena calidad se mezcla 1 parte de premezcla mineral, 2 partes de harina de hueso y 3 partes de sal común y esta mezcla se ofrece a libre voluntad al ganado.

VITAMINAS

Las vitaminas se ocupan en cantidades muy pequeñas y se encuentran en los alimentos que come el ganado o bien son fabricados por ellos mismos por lo que muy pocas veces se recomienda aplicarlas, se les pone solo a animales enfermos.

AGUA

El agua es uno de los componentes más importantes en la alimentación y cuya calidad no siempre es muy tomada en cuenta. El agua limpia y fresca es de suma importancia para que el comportamiento de los animales sea el mejor. Recuerde que un bovino adulto necesita de 50 litros de agua al día.

BALANCE DE DIETAS

Las dietas generalmente son balanceadas por un técnico y se necesita tener la siguiente información:

- Análisis nutricional, costo y disponibilidad de las materias primas a usar
- Requerimientos nutricionales de los animales.

Investigadora responsable

Ingra. Victoria Arronis D. MSc.

Apartado: 382-Centro Colón

Teléfono: 771-4764

Fax: 771-3610

E mail: varronis@gmail.com



SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUCCIÓN BOVINA ALIMENTACIÓN



San José, Costa Rica,
Agosto 2006

Los bovinos requieren de una dieta con 6 componentes básicos para crecer en forma óptima. Estos son: **fibra, energía, proteína, minerales, vitaminas y agua**

Es importante saber que los animales crecerán más o crecerán menos de acuerdo a la cantidad y proporción de alimentos que se les da. Es decir que, por ejemplo, si se les da mucha proteína y energía, si hace falta fibra, los animales no crecerán bien. O sea, que el ganado crecerá a la velocidad que el nutriente limitante le permita.

La cantidad requerida de nutrientes varía de acuerdo al animal que se alimenta, básicamente a su peso y su velocidad de crecimiento. Para aportar estos componentes disponemos de una cantidad limitada de fuentes de alimentación, las cuales deben usarse de acuerdo a su disponibilidad pero también tomando en cuenta el costo y el beneficio que produzcan.

La cantidad de alimento que el productor debe aportar varía de acuerdo al sistema que utilice. Si usa un estabulado total deberá dar el 100% de la alimentación mientras que, si usa una semi-estabulación el aporte dependerá de cuanto consuma el ganado en los potreros.

FIBRA (pastos)

Es la parte de la alimentación más importante, tanto en volumen como en aporte de nutrientes. Los pastos son la fuente de la fibra que es uno de los componentes básicos para que la digestión de los bovinos marche bien, además provee de proteína, energía, vitaminas y en menor cantidad agua y minerales.

Es de suma importancia tener la disponibilidad de forrajes antes de iniciar un programa de confinamiento. Generalmente se usa el King Grass como base de la alimentación, pero es posible también usar la caña de azúcar y los pastos de piso como fuentes de forraje.

El consumo de forraje de corte depende de si el sistema usa pastoreo o no y de los otros alimentos que se les dé a los novillos. En general se calcula que un bovino necesita de 7 a un 10% de su peso en forraje verde. Por ejemplo, un toro de 350 kg requiere de 24,5 a 35 kg de pasto cada día.

Como vemos, el pasto por sí solo produce ganancias de peso pequeñas (450 gramos / día si es buen pasto, ya que tiene

muchas limitantes) por lo que debemos usar otros alimentos para llenar todas las necesidades.

El pasto de corte para que tenga una buena calidad, debe ser cosechado a los 60 días como máximo, si no, su calidad se disminuye.

Dentro de los pastos podemos tomar en cuenta las leguminosas. Estas plantas son de alto valor nutritivo para los bovinos y aportan altos contenidos de proteína a la dieta. Se puede usar Kudzú, madero negro, poró, esti-lozantes, morera, manicillo, cratylia, entre otras especies.



FUENTES DE ENERGÍA

• MELAZA

La melaza es una fuente de energía indispensable en los sistemas de confinamiento. En la mayoría de los sistemas de alimentación, el mayor limitante es el componente energía y para suplirla la melaza es uno de los materiales más usados, ya que se puede conseguir fácilmente en la zona.

Debemos tener el cuidado de no dar demasiada miel ya que produce intoxicación (diarreas). Los niveles máximos recomendados son de 3 kg/animal. Si se está suplementando con caña de azúcar, debe utilizar 0.25 kg de melaza por animal por día.

Es importante recordar que la producción de melaza es estacional y por lo tanto es necesario comprarla en

el momento de la industrialización de la caña y almacenarla para poder contar con ella durante todo el año.

Hay varias formas de suministrar la melaza. Como recomendación se da el diluir la melaza en agua y rociar la mezcla sobre el pasto para asegurarse de que los animales recibirán cada cual una cantidad similar. En el caso de que se utilice urea, ésta también puede mezclarse con agua y miel y ofrecerse de la misma forma.

• BANANO

En ciertas localidades es posible contar con una fuente barata de energía como el banano, que se puede usar en forma provechosa. En general, su uso lo define el costo y este depende de la distancia ente la finca y la fuente de banano, es decir el transporte.

El banano es un alimento alto en humedad que aumenta la energía en la dieta, es muy palatable y se ofrece picado a los animales. En altas cantidades también produce diarreas por lo que los niveles máximos recomendados son de 8 kg /animal /día.

FUENTES DE PROTEÍNA

La segunda limitante en la alimentación de rumiantes es la proteína. Para aumentar la cantidad de proteína que los animales reciben podemos usar varias fuentes de alimentos, una de ellas es la pollinaza.

• POLLINAZA

Este material se compone de las heces de los pollos de engorde más la cama usada para su alojamiento, esta última puede ser burucha o aserrín.

Las heces de las aves contienen sustancias nitrogenadas las cuales pueden ser convertidas en la panza (rúmen) de los bovinos en proteína.

Estas sustancias nitrogenadas se pueden evaporar si la pollinaza se almacena en lugares muy calientes y por mucho tiempo. Es importante saber si el material que se compra es gallinaza o pollinaza ya que son diferentes. La gallinaza, debido al tipo de alimentación de las gallinas, tiene contenidos más altos de calcio lo cual, puede afectar los procesos de digestión de los animales y además está prohibido su uso.