



Erick Eduardo cabrera Pola.

Julio cesar flores.

Bromatología veterinaria.

3er cuatrimestre

07/07/20

Mencione cuales son los factores que influyen en el valor de los forrajes (tanto económicos como nutricionales).

Los forrajes presentan los siguientes compuestos nitrogenados: 1) Compuestos solubles, principalmente aminoácidos libres, amidas, nitratos, aminas y ácidos nucleicos, 2) Compuestos no degradables en el rumen pero digestibles en el intestino, 3) Compuestos insolubles pero degradables en el rumen, principalmente nitrógeno proteico, 4) Compuestos nitrogenados indigestibles ligados a la lignina. La proporción de cada una de estas fracciones depende de la variedad, estacionalidad, entre otros factores. La proteína cruda de los forrajes se divide en proteína verdadera y nitrógeno no proteico (NNP); la proteína verdadera de los forrajes constituye del 60 % al 80 % del nitrógeno total, el resto está conformado por el NNP soluble y por pequeñas cantidades de nitrógeno lignificado. La proteína cruda es uno de los componentes más variable en las pasturas, los factores que inciden sobre el valor nutritivo modificarán notoriamente el contenido de proteína. Las proteínas foliares se concentran principalmente en los cloroplastos, a su vez el 40 % de estas proteínas cloroplásticas están constituidas en su mayoría por la fracción 1 ó ribulosa 1- 5 difosfato carboxilasa. Los constituyentes no proteicos representan de un 20 a un 35 % del nitrógeno total. El valor nutritivo de las pasturas, se puede medir como la capacidad para aportar los nutrientes requeridos por el animal. En condiciones de pastoreo las pasturas aportan todos los nutrientes que el animal necesita, aunque debido a su producción estacional marcada, existen momentos durante el año en que los animales no ven cubiertos sus requerimientos. Pero si las demandas son mayores, las proteínas, carbohidratos solubles y minerales de las pasturas se tornan limitantes, ya sea en cantidad como en el balance de los nutrientes aportados.

El contenido de proteína cruda de las gramíneas puede variar entre 3% en una gramínea tropical y muy madura hasta más de 30% en una pastura de clima templado. En términos generales, el contenido de pared celular está inversamente relacionado con el contenido de proteína, el contenido de celulosa suele ser de 20 a 30% de la materia seca, en tanto que las hemicelulosas pueden variar entre 10 y 30 %. Los carbohidratos solubles de las gramíneas incluyendo fructanos y azúcares como la glucosa, fructosa, sacarosa, rafinosa y estaquiosa, tienen un contenido es muy variable y puede variar entre 2.5 y 30 % de la materia seca. Los compuestos nitrogenados más importantes de las gramíneas se encuentran en forma de proteína. La degradación ruminal de los compuestos nitrogenados de las gramíneas suele ser elevado en forrajes inmaduros aunque descienden a medida que los forrajes maduran. El contenido de nitrógeno no proteico varía con el estado fisiológico de las plantas, cuanto más favorables son las condiciones para el crecimiento, mayor es el contenido en nitrógeno no proteico y en nitrógeno total. contenido de proteína cruda, las leguminosas tropicales presentan un rango de valores similar a las leguminosas templadas. El valor medio en leguminosas tropicales es de 16.5 % con un rango de 6 a 30%. En gramíneas, una proporción

del 53% de gramíneas tropicales, presentan valores de proteína inferiores a 9%, mientras que el 32% de las templadas contienen valores inferiores a 9%. En referencia a los valores de digestibilidad, las leguminosas tropicales presentan en promedio, 56% de digestibilidad con un rango que varía entre 30 y 76%, comparando con un valor medio para templadas de 61%. Las gramíneas templadas presentan mayor digestibilidad 68.2 % con respecto a las tropicales 55.4 5% (en promedio).

Los costos de los forrajes se han encarecido en los últimos años, a consecuencia de una relación insumo/producto deteriorada por muchos factores, dentro de los cuales se destacan la baja en términos absolutos de los productos básicos (carne, lana y leche) y el aumento en moneda dura de los principales insumos (ej. semillas). Estos factores obligan necesariamente a mejorar, entre otros, los rendimientos de los cultivos a implantar. El rendimiento es uno de esos elementos clave, que incide notoriamente en el costo final.

el caso de alimentos comprados y fundamentalmente en estos momentos, se presentan relaciones de precios que obligan a analizar detenidamente cada situación antes de su compra. No se trata de analizar solamente el costo por tonelada, sino visualizar el impacto cuando se combina un grano y/o una reserva con la pastura disponible.

Es importante extraer el concepto de que ningún forraje en forma aislada reúne las condiciones de una alimentación completa, de ahí la necesidad de complementarlos, para obtener un balance de la dieta ofrecida. De la misma forma, es necesario conocer las características de cada uno, para comprender con mayor facilidad su valor como alimento y su costo.

Forrajes variables	Bilo de maíz	Grano de sorgo	Rolo de moho	Rollo de pradera	Rollo de alfalfa	Pradera en pie	Cobert	Avena rolares	Afruchillo arroz	Racion 16%p
%de ms	30	88,5	87	88	90	22	23	20	91	89
%dmo	64	77	44	55	65	68	65	77	69	80
%pg	6,5	8,8	5,8	65	68	18	15	17,5	15,5	16
Em mcal/kg ms	2,4	2,6	1,5	1,7	18	15	2,1	2,5	2,3	2,5

Mencione y explique los tipos de manejo que se le dan a los potreros.

el pastoreo es la forma más barata que tienen los productores para alimentar a su ganado, en condiciones tropicales. También, existen otras formas baratas como los pastos de corte (caña de azúcar, Taiwán, King grass) o más caras como los concentrados.

¿Qué es un potrero? El potrero es un área delimitada, colonizada por plantas o pastos naturales, naturalizados y mejorados, donde el ganado se alimenta y donde se relaciona con el suelo, el clima y todos los animales que viven en él.

Tipos de manejo:

El manejo adecuado del ganado en pasturas, es uno de los sistemas de manejo de mayor retorno económico, sin embargo, el manejo inadecuado de las pasturas impide que el animal demuestre su potencial de producción y disminuye el retorno económico. El manejo adecuado de los potreros debe asegurar un aprovisionamiento de pasto en cantidades suficientes para el consumo de los animales en todas sus categorías, se tiene que establecer la cantidad de animales a manejar de acuerdo a la producción de pasto en los potreros, establecer la dimensión de los potreros considerando la distancia que tiene que recorrer el animal para consumir su alimento, las pérdidas de pasto y otros. La dimensión del potrero debe estar acorde a la cantidad de animales, un potrero ideal es aquel que tiene la dimensión y la cantidad de pasto suficiente para mantener al hato durante 3 días. Si en un potrero grande pastoreamos a los animales durante 1 a 2 semanas, aumenta las posibilidades de sobrepastoreo de las pasturas, situación que retrasa la recuperación de las mismas, además el exceso de pisoteo acarrea la aparición de malezas, pastos toscos o muy maduros que el ganado no querrá comer, esto ocasiona pérdidas económicas por no estar utilizando los potreros eficientemente. Para establecer las divisiones de potreros, también hay que tomar en cuenta el tipo o categoría de ganado se va a introducir en la pastura, porque son completamente diferentes las necesidades y la capacidad de consumo de los toros, las vacas secas o paridas, los toretes, vaquillas, terneros destetados, etc. Al momento de realizar la división de potreros, es necesario considerar los lugares para sombra y bebederos. En si un buen manejo es mover de un lado a otros a los animales para poder mantenerlos con una buena alimentación y además hay que tener buenos bebederos para que el animal no este sin las condiciones aptas

¿Cuáles son los tipos de pastoreos que se realizan en los potreros?

Pastoreo continuo: No lo inventó nadie, fue el pastoreo primitivo. Todo el planeta era un potrero. Luego, en la medida que se desarrollaron las civilizaciones y se repartieron las tierras, el continuo es cuando toda la finca es un solo potrero.

Pastoreo alterno: Surge con las primeras divisiones con cerca, donde la finca se parte en dos grandes potreros, y el ganado pastorea a un lado mientras el otro reposa. Se desconoce quién lo implementó por primera vez.

Pastoreo rotacional: Desarrollado principalmente por alemanes y de ahí expandido por toda Europa, luego se destacan también los australianos y los neozelandeses. A partir de los alemanes se presume que Visión aprendió la rotación de pasturas.

Pastoreo racional: De acuerdo con Voisin, son todos aquellos métodos de rotación de potreros que buscan hacer más eficiente el manejo de la pastura, anular o llevar a un mínimo la dependencia de insumos. Se basa en 4 leyes universales que fueron postuladas por André Voisin. (Lea: Conozca el pastoreo inteligente Java)

En este método lo más importante es armonizar las necesidades fisiológicas del suelo y las hierbas, con las necesidades fisiológicas de los animales que las pastorean. Y es prioridad calcular el número de potreros antes que cualquier otra cosa, y esto se basa sobre todo en los patrones climáticos de cada región, además de otras muchas consideraciones con relación al suelo, las hierbas, los animales, el propósito de la empresa ganadera, y otros aspectos más

Pastoreo Racional Voisin (PRV): Desarrollado por Luiz Carlos Pinheiro Machado a partir de las bases sentadas por Voisin integradas con el manejo agroecológico de los suelos, pastos, forrajes y demás componentes biocenóticos de los diferentes ecosistemas, siempre priorizando la salud humana a todo nivel (desde las granjas, pasando por toda la cadena, hasta el consumidor final)

Pastoreo Voisin (PV): Habitualmente se confunde con PRV, pero no son lo mismo. Este método fue desarrollado por Humberto Sorio, un discípulo rebelde de Pinheiro, que encontrando disidencias prefirió hacer su línea aparte. Se reconoce por ser muy parecido a PRV (puesto que de ahí tomó la base) pero donde no es importante cumplir con los manejos agroecológicos, por tanto, es permisivo con el uso de insumos tales como químicos, venenos, antibióticos, antiparasitarios, suplementos, y hasta es permisivo en cuanto a la aplicación parcial de los conceptos de Voisin (o sea, se aplica lo que al ganadero le parezca bien, y no se aplica lo que el ganadero no quiera). En síntesis, es una deformación del PRV, pero se intenta en todo caso cumplir las 4 leyes de Voisin a su manera. (Lea: Escuelas de pastoreo ganan terreno entre productores)

Gestión Holística del Pastoreo (o pastoreo holístico): Se reconoce con las siglas en inglés "HMS" (Holistic Management Savory), desarrollado en Sudáfrica por Allan Savory. Este método también se basa en las 4 leyes de Voisin, pero no se maneja con cerca fija, sino con cerca móvil, y todos los días se hace un tamaño de potrero diferente, con cargas estables. Las cargas son bajas, pero se trabaja con cargas instantáneas altas, es decir, se usa el franjeo moviendo al ganado en *avance frontal y varias veces al día*. En este método el pastoreo solo es una herramienta entre otras más que lo complementan, y la prioridad no es en si el pastoreo sino la administración o gerencia por parte del ganadero y sus empleados.

Pastoreo de Ultra Alta Densidad (PUAD): Es el método más reciente, desarrollado también en Sudáfrica por Joan Ziestman, y del cual se ha popularizado en América Latina el nombre de Jaime Elizondo Braun, mexicano residente en el sur de Estados Unidos. Toma su base igualmente de las 4 leyes de Voisin, pero se aplica al estilo del Manejo Holístico de Savory.

Es decir, se basa en las altas cargas instantáneas pero el manejo del pastoreo tampoco es la prioridad, ya que este se franjea con cerca móvil y llega a realizar avances frontales hasta cada 3 horas (8 avances diarios). Sin embargo, la carga global es baja, y la prioridad es regenerar suelos con base en las heces del ganado (concepto que tampoco es de Ziestman sino de Savory, y este a la vez lo tomó de Voisin). (Lea: Pastoreo energético, estrategia para aprovechar mejor los nutrientes)

Ziestman le da la prioridad al uso de razas autóctonas ya que se indica que ninguna raza como estas para acondicionarse al entorno ambiental de cada ecosistema y al aprovechamiento máximo de los forrajes tropicales. Actualmente este sistema es promovido por una corriente a la que se le denomina Ganadería Regenerativa, cuyo concepto proviene de los agricultores y ganaderos españoles de inclinación agroecológica y orgánica

Pastoreo Rotacional Intensivo (PRI):

Desarrollado por Arno Klöker (alemán) y Clapp, difundido desde Argentina por Edgardo Vanoni. Confundible con PRV porque se basa en la división de potreros pero no acoge al pie de la letra las 4 leyes PRV, ya que proviene de Alemania

Pastoreo JAVA o Inteligente: Desarrollado por Jaime Aristizábal Valencia, zootecnista colombiano, muy destacado en su época a nivel nacional e

Internacional. Este método se fundó a finales de los 90's en la Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, y promovido por Colanta en su momento. (Lea: Explicaciones técnicas sobre el momento ideal de pastoreo) Se basó totalmente en Voisin, pero Aristizábal le hizo su modificación: el ganado no cosechaba, se hacía (o se hace porque todavía hay ganaderos que lo implementan) con una motosegadora y cortando hasta 4 franjas diarias de pasto, con cerca adelante y cerca atrás, y dependiendo siempre de la mano de obra ya que esto demanda el empleo de una persona ocupada todos los días exclusivamente en la siega del pasto. El ganado siempre come abajo de la cuerda de alambre.

¿Qué especies domésticas son beneficiadas con el uso de esquilmos y por qué?

Los animales domésticos que son beneficiados a los esquilmos son los siguientes

Ovinos, equinos y bovinos y a ellos son los que le benefician más por los nutrientes que tiene los esquilmos ya que tienen muchos nutrientes y es diferente a los que se le da a cada uno de ellos