

Pastoreo de rastrojo de trigo con ganado bovino de carne

INTRODUCCION

UNA FORMA DE DISMINUIR LOS COSTOS DE PRODUCCION EN EL SECANO.

Germán Klee G.
Ingeniero Agrónomo

El rastrojo de trigo es un recurso alimenticio que se puede utilizar en cualquier sistema de producción de carne bovina, principalmente en los suelos de secano. Este recurso ayuda a mejorar la disponibilidad de forraje del predio a fines del período estival y permite rezagar praderas para usarlas en forma estratégica dentro de un sistema productivo.

El rastrojo puede llegar a constituir la mayor parte de la ración de vacas adultas preñadas durante el período otoñal e inicios del invierno.

La posibilidad de usar un forraje de baja calidad en vientres adultos preñados se debe a que los requerimientos nutritivos de estos animales son bajos a comienzos de la gestación. En general, los requerimientos de mantención de las vacas de carne son inferiores a los del ganado de leche en un 10 a 15%. Se ha observado que los requerimientos de mantención de las vacas de carne a pastoreo pueden incrementarse 10 a 30%, en comparación con vacas estabuladas, según sean las condiciones de disponibilidad de forraje de la pradera, tiempo usado por el animal para cosechar el forraje y condiciones de clima, principalmente de viento, lluvia o nieve.

Como la información sobre el tema no es abundante se incluyen en el texto algunas apreciaciones personales del autor.

VENTAJAS Y PROBLEMAS DEL RASTROJO DE TRIGO

Normalmente se indica que la quema de los rastrojos constituye una forma de pérdida de materia orgánica del suelo y afecta la microflora del mismo. Además, puede llegar a constituir el inicio de incendios forestales o de praderas cercanas y terminar con los cercos del predio.

La crianza de terneros es normalmente de alto costo y se debe principalmente a la elevada incidencia que tiene la alimentación de la vaca durante el período de gestación y lactancia para obtener anualmente un ternero. Esto determina que la eficiencia de utilización de los nutrientes en la crianza de ganado sea baja. Una forma de reducir los gastos de alimentación es usar los rastrojos cuando los requerimientos nutritivos de las vacas son bajos, estado fisiológico que permite incluso llegar a una subalimentación temporal, en la medida que el animal disponga de reservas corporales movilizables. Este último hecho produce pérdidas de peso vivo en las vacas y es pertinente preguntarse ¿cuánto peso vivo pueden perder las vacas secas? La respuesta no es muy clara. Se cita que un 5% de pérdida de peso vivo del vientre puede producir problemas y terneros de bajo peso; otros autores aceptan pérdidas de hasta 10 a 15%, considerándose excesivo 20% de pérdida de peso vivo. Esto se refiere a vacas adultas en buen estado de gordura. En caso de vaquillas, o vacas de 1^{er} parto jóvenes, no es aconsejable subalimentar y que bajen de peso; puesto que, los animales están en desarrollo y pueden producirse atrasos en la aparición de los celos, causando finalmente una dispersión de los partos con los consiguientes problemas de manejo que incidirán finalmente en el aspecto económico. Por ello el uso de rastrojos con estas categorías de animales debe realizarse con mayor precaución y tener presente las consideraciones indicadas más adelante en el texto.

El uso de rastrojo como alimento puede producir problemas en el animal, como deficiencias nutricionales, enfermedades por acción mecánica como inflamaciones linguales, del paladar, problemas en los ojos y de tipo digestivo como sobrecarga del rumen, atasco fecal y otros.

CARACTERISTICAS DE LOS RASTROJOS

La mayor parte de los rastrojos está constituido principalmente por la caña del cereal, resto de espigas (raquis y glumas) y pastos anuales naturales y/o sembrados (gramíneas-leguminosas) en diferentes proporciones.

Si bien se presentan variaciones de composición química de las cañas, según la variedad y fertilización del cultivo, al considerar la composición total de la paja y especies acompañantes (rastrojo) estos valores pueden cambiar fundamentalmente. Esto es así, puesto que las especies acompañantes del rastrojo de trigo como: trébol subterráneo, gramíneas anuales o perennes y malezas pueden constituir más del 50% del forraje disponible para los animales en siembras de trigo efectuadas sobre praderas de trébol subterráneo y/o asociadas con estas forrajeras. La composición botánica del rastrojo será diferente cuando el trigo es sembrado después de pradera natural (caso más corriente) u otro cultivo. Este aspecto constituye uno de los factores más importantes en relación a la calidad del alimento o rastrojo que se ofrece a los animales. Otro aspecto que se suma a la variabilidad de la composición del rastrojo es el efecto negativo que tienen las lluvias en la pérdida de valor nutritivo y descomposición del material.

En relación al rendimiento de paja de trigo, puede indicarse como medida práctica que éste varía según el rendimiento de granos en proporciones aproximadas de 1:1 a 1:1,5 (1 qq de trigo = 1 a 1,5 qq de paja). Dicho de otra manera, en un cultivo de trigo el 40% aproximadamente es grano y el 60% corresponde a paja.

Estas fluctuaciones en cantidad y calidad del rastrojo explican las diferencias que pueden presentarse en el comportamiento de los animales.

ALGUNAS CONSIDERACIONES QUE DEBEN TENERSE PRESENTE AL USAR LOS RASTROJOS

Desde el punto de vista alimenticio se sabe, en general, que las pajas son de bajo valor nutritivo y que sus deficiencias deben corregirse suplementando con proteínas, energía, vitaminas y minerales. La suplementación mínima que deberán recibir los animales que pastorean un buen rastrojo serían las vitaminas y minerales: aproximadamente 20 a 25 gramos de sal común, y 100 a 150 gramos/vaca/día de harina de huesos; en lo posible en mezcla con suplementos vitamínicos minerales comerciales que aporten micronutrientes. En caso de planificar un uso prolongado del rastrojo, posiblemente más de 30 días, sería conveniente poder suplementar el ganado con un buen forraje conservado (heno-ensilaje) y/o un concentrado de bajo costo (formulado con subproductos industriales), que represente a lo menos el 25% del consumo diario estimado. A modo de ejemplo, en el Cuadro 1 se indican algunas raciones mínimas para suplementar el ganado que pastorea rastrojo de trigo. Los alimentos indica-



Cuando se pastorea rastrojo de trigo debe suministrarse pequeñas cantidades de suplementos que incluyan vitaminas y minerales.

dos pueden reemplazarse por otros, según facilidades de obtención y precios. Así los forrajes conservados indicados en el Cuadro 1 pueden ser de otras especies y/o variedades. La avena puede reemplazarse por otro cereal; el raps por otro suplemento proteico como harina de pescado, lupino, harina de carne, etc., en el valor de reemplazo correspondiente. Los suplementos minerales comerciales señalan una pauta de dosificación del producto. Las vitaminas pueden incluirse en el concentrado para el suministro oral o bien inyectable. Según las condiciones del rastrojo este mínimo de suplementación podría llegar a representar el 50% o más del consumo de los animales. Otro aspecto que no debe descuidarse es el acceso permanente que deben tener los animales al agua de bebida; puesto que, por las características de la ración, el animal incrementa notablemente el consumo normal de agua.

En el caso de grandes extensiones de rastrojo puede usarse un cerco eléctrico, con el propósito de evitar pérdidas por pisoteo y permitir vigilar mejor los animales, observando los daños oculares y/o problemas digestivos que pueden presentarse.

CUADRO 1. Raciones mínimas de suplementos para animales que pastorean rastrojos de trigo*

Alimentos	Raciones (kg/animal/día)				
	A	B	C	D	E
Ensilaje de trébol rosado					12
Heno de trébol rosado				2,5	
Melaza	1,5	2			
Avena grano		2	2	1,5	
Afrecho de raps	0,8		0,6		0,5

**En todas las raciones indicadas como ejemplo debe considerarse incluir suplementos vitamínicos minerales como: harina de huesos 100 a 150 g/animal/día, sal común 20-25 g/animal/día, mezcla mineral comercial (según tipo) y vitamina A a razón de 18.000 unidades internacionales/animal/día.*

Uno de los aspectos importantes cuando se usan estos residuos es la continuidad en el uso del rastrojo; puesto que los microorganismos del rumen que atacan la paja desaparecen en ausencia de este forraje. De ahí que, con el uso discontinuo de rastrojo o pajas se producen problemas de asimilación. Se estima que la proliferación de los microorganismos en el rumen se alcanza después de dos semanas de iniciada la alimentación con este recurso. Debido a este aspecto se ha llegado a sugerir a los productores que usan habitualmente las pajas que ésta debiera estar presente durante todo el año en la ración de los animales, en cantidades mínimas de 200 gramos/animal/día¹.

EL USO DE RASTROJO DE TRIGO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCION DE CARNE BOVINA ESTUDIADOS POR INIA

Como se señala inicialmente, el rastrojo de trigo puede usarse como recurso alimenticio en cualquier sistema de producción de carne bovina. Si bien en INIA no existe abundante información en el tema, se ha empleado en parte del proceso productivo de estudios de sistemas de producción con ganado hereford en praderas de trébol subterráneo de la precordillera Andina de Ñuble², como también en sistemas de crianza elaborados para las condiciones del secano costero de la zona central³. En este aspecto cabe mencionar otros trabajos que se encuentran en desarrollo y utilizan forrajes toscos, y aquellos en que se ha estudiado el uso de este recurso con ganado ovino⁴.

La utilización de rastrojo de trigo en el estudio de la precordillera Andina, durante 35 días con una carga de 20 vacas/ha, se alcanzaron aumentos de peso vivo de 0,2 kg/vaca/día. La disponibilidad inicial de rastrojo fue de 5,4 toneladas de materia seca por hectárea, de las cuales 2,2 correspondieron a caña de trigo y 3,2 a otras especies como trébol subterráneo, gramíneas anuales y malezas de hoja ancha. Como se observa, en el caso estudiado el 60% de los

componentes del rastrojo no correspondieron a paja de trigo, en gran medida explicable porque la siembra del cereal se efectuó en rotación con una pradera de trébol subterráneo.

El uso de rastrojo de trigo con vacas hereford (6-7 vacas/ha entre enero y mayo) en un sistema silvopastoral de la costa, que incluía praderas de trébol subterráneo-falaris, permitió suprimir la conservación de forrajes y aminorar la pérdida de peso vivo de las vacas durante el invierno. En otro trabajo en la misma zona, usando rastrojo en el período antes señalado, con vientres hereford (496 kg iniciales) y una carga de 2 vacas/hectárea/período, se produjeron pérdidas de peso vivo de aproximadamente un 7% (la pérdida real es un tanto superior; puesto que hay incremento de peso vivo fetal). Estas vacas posteriormente al pastorear una pradera de trébol subterráneo falaris (1 a 1,5 mes antes del parto) incrementaron notablemente su peso vivo y no mostraron problemas de fertilidad³.

Como un ejemplo más de la variabilidad que se presenta en la composición botánica de los rastrojos se cita el resultado obtenido en trabajos de utilización de rastrojos con altas cargas ovinas¹. La materia seca varió entre 7,8 - 8,5 ton/ha; la paja de trigo constituyó el 53,3 - 67,8%; trébol subterráneo 2,1 - 4,9%; falaris 5,4 - 24,8% y otras gramíneas entre 24,7 y 17,1% para los años 1979 y 1980, respectivamente.

Sin duda que los estudios que conduzcan a utilizar eficientemente este recurso pueden permitir a futuro elaborar buenos sistemas de producción de carne basados en el uso de residuos y subproductos industriales. La estrategia de complementar los sistemas de producción de carne bovina con las rotaciones de cultivos constituyen una excelente modalidad de explotación de un campo de todo punto de vista, tanto físicos como bioeconómicos. ●

¹ Romagosa, 1982.

² Ruiz, Klee, Soto y Ulloa, 1984.

³ Claro y García, 1975/1980.

⁴ Crempien y Rodríguez, 1979/1985.