

Manejo del pasto para ensilar

Jaime Zea Salgueiro
Dr. Ingeniero Agrónomo

El crecimiento de la hierba es estacional. En la zona costera de Galicia tiene dos máximos, uno del 70% en primavera y otro del 20% en otoño. El pasto de verano e invierno no cubre las necesidades del ganado por lo que hay que conservar el exceso producido en primavera para los períodos de escasez.

Algunos factores que intervienen en la calidad del ensilado son: contenido en materia seca, proteína y digestibilidad, ingestión, valor nutritivo, tipo de fermentación y la calidad de conservación. Un buen ensilado tendrá menos de 5-6% del nitrógeno en forma de amoníaco y si la materia seca es menor del 22% el pH deberá estar entre 3,8 y 4. Un exceso de amoníaco indica putrefacción. Una mala fermentación reduce la digestibilidad y la ingestión. Un ensilado de calidad se logra con hierba de alta digestibilidad, riqueza proteica, con la materia seca adecuada (20-25%) y cumpliendo las normas de llenado y sellado del silo.

Fecha de corte

La **Figura 1** muestra la producción en primavera de una pradera de raigrás inglés y trébol blanco, y contiene la información para decidir la fecha de corte. Si nos fijamos en la producción de materia seca (MS) en el primer corte, el momento más apropiado sería a finales de junio, resultando un ensilado de baja calidad nutritiva. Para obtener la máxima cantidad de materia orgánica digestible (MOD) o de energía metabolizable (EM) y con ello una eficiente utilización del ensilado, la fecha más adecuada para cosechar sería final o principios de mayo. Si el objetivo es obtener la máxima producción de peso vivo animal, habrá que lograr el máximo de energía neta (EN), que es la energía que se utiliza para los procesos productivos (en este caso para terneros de 300 kg suponiendo que ganan un kg/día), entonces

habrá que cortar a principios de mayo, antes del inicio del espigado. La hierba tendrá 18-20% de MS, 14% de PB y sobre 74% de MOD.

La fecha para el segundo corte viene determinada por la del primero (se suele dar a 40 días del primero). De la **Figura 1** se deduce que lo ideal sería darlo lo antes posible, ya que las producciones de MS, MOD, EM, EN o PB, disminuyen con el tiempo. La información para la fecha más adecuada la da la

Figura 2, en la que aparece la suma de las producciones de los dos cortes. Se deduce fácilmente que la máxima producción de MOD, EM, EN y PB, se obtienen dando el primer corte a principios de mayo (10/05) y el segundo a mediados de junio (20/06).

Número de cortes

Una alternativa para mejorar la digestibilidad pudiera ser dar tres cortes en lugar de dos. En Irlanda, se observó que el ganado consumía un 10% más y ganaba 0,22 kg canal/día más con el ensilado de tres cortes, lo que representa un aumento del 41%. Con el ensilado de dos cortes se necesitaron 4,9 kg de pienso

so/día para mantener el ritmo de crecimiento que se lograba con el de tres cortes y 2,47 kg/día de pienso.

Parece que el sistema de tres cortes sería recomendable. Sin embargo, en nuestras condiciones, la sequía de verano acorta el periodo de crecimiento, por lo que la relación entre frecuencia de corte, digestibilidad y eficiencia de utilización puede variar. En efecto, al aumentar el número de cortes de dos (9 de mayo y 23 de junio) a tres (26 de abril, 22 de mayo y

A la hora de determinar los posibles beneficios del sistema de tres cortes se deberá considerar no sólo la producción animal por hectárea, sino también la cantidad de pienso necesario para la producción de una determinada cantidad de peso vivo

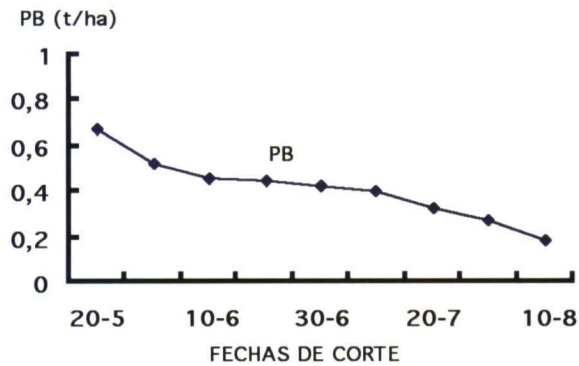
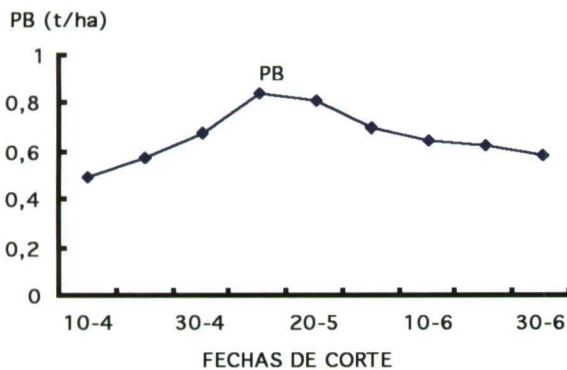
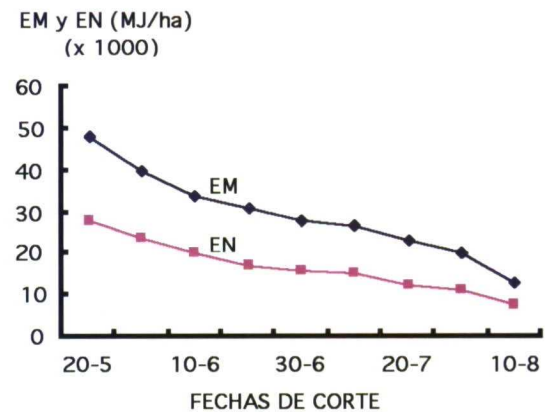
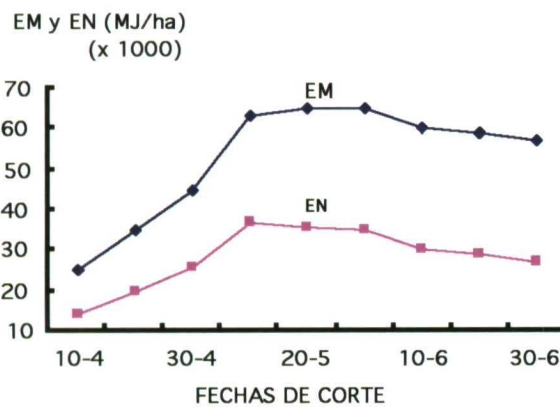
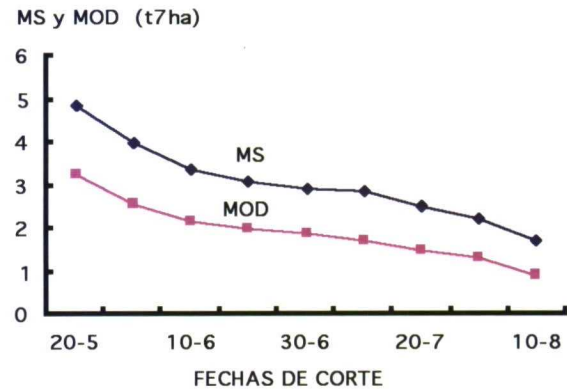
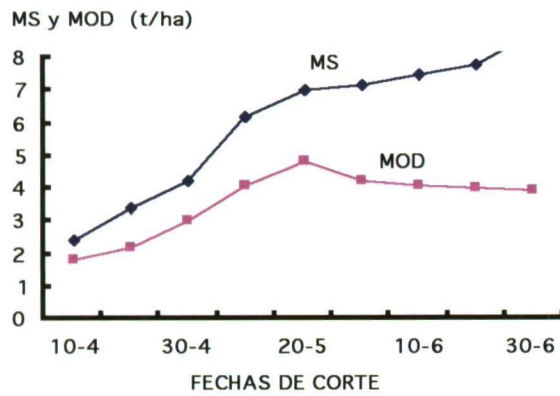


Figura 1. Efecto de la fecha del primer y segundo corte (dados 40 días después de los primeros) en la producción de materia seca (MS), materia orgánica digestible (DMO), proteína bruta (PB) en t/ha y de energía metabolizable (EM) y energía neta (EN) en Mj/ha (la EN se calculó para terneros de 300 kg, ganando 1 kg de peso vivo/día), de una pradera mixta en A Coruña.

25 de junio), disminuyó la producción de pasto (MS) en un 21% y la de ensilado en un 20%. La frecuencia de corte aumentó ligeramente el contenido en PB (de 12 a 12,8%) y la MOD (70,4 y 66,5%, para el primer y segundo corte y 73,5; 70,8 y 69,3 % para el primer, segundo y tercer cortes, respectivamente) del ensilado. Cuando estos ensilados se suministraron, junto con 2,5 kg de pienso, a terneros de 374 kg, la ingestión de ensilado resultó mayor para los ensilados procedentes de tres cortes, lo que se tradujo en mejores ganancias de peso vivo (1.182, 1.079 y 999 g/día para el ensilado del

primer, segundo y tercer corte y de 918 y 859 g/día para el de primer y segundo corte, respectivamente). Los índices de transformación del ensilado mejoraron con la frecuencia de corte en 0,57 kg MS/kg de ganancia de peso vivo (gpv) y los del total de la ración en 1,04 kg MS/kg gpv. El ensilado de tres cortes duró menos, ya que la ingestión fue mayor y la producción menor.

Aunque el sistema de tres cortes incrementó la digestibilidad del ensilado, mejoró la ingestión, las ganancias diarias de peso y los índices de transformación, no ocurrió lo mismo con

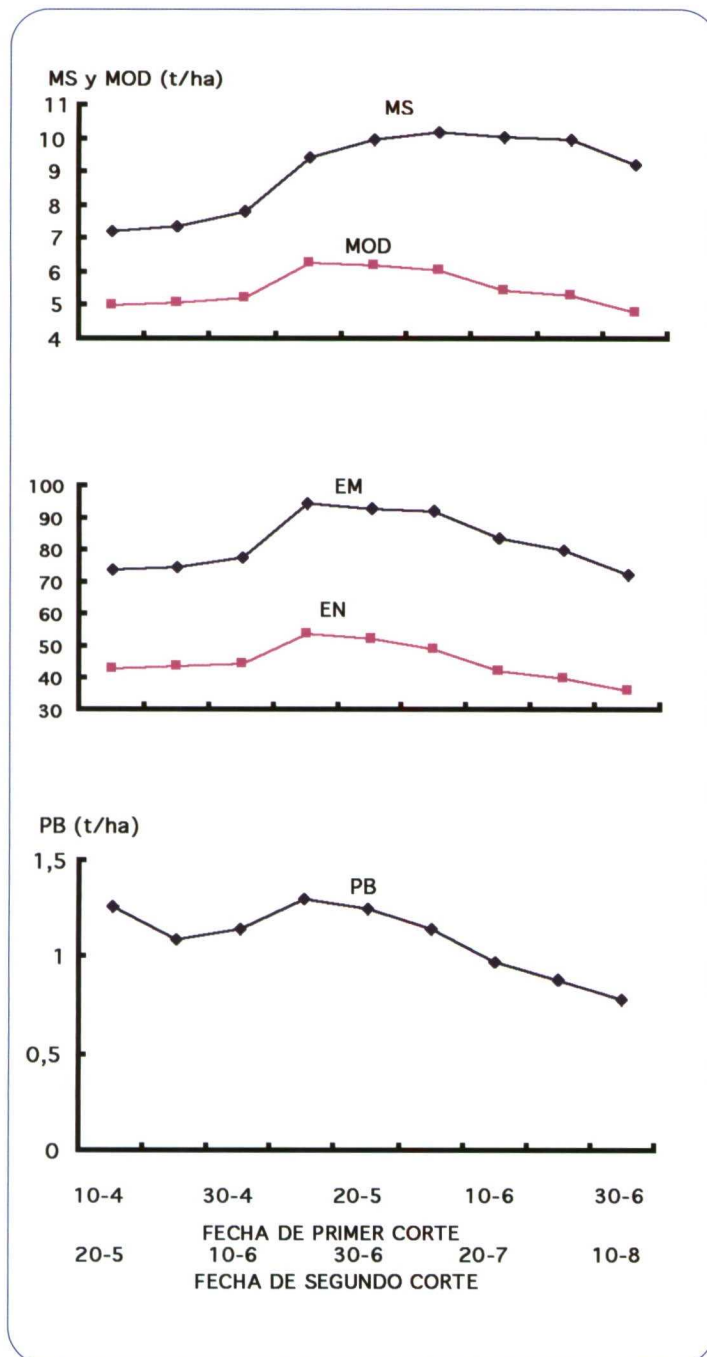


Figura 2. Efecto de la fecha de corte en la producción por hectárea, acumulada del primer y segundo corte de una pradera, en A Coruña, a base de raigrás inglés y trébol blanco, de materia seca (MS), materia orgánica digestible (MOD), energía metabolizable (EM), energía neta (EN) y proteína bruta (PB). (El segundo corte dado 40 días después del primero y la EN calculada para terneros de 300 kg, ganando 1 kg de peso vivo al día).

la producción de peso vivo por hectárea que disminuyó en un 14%. Sin embargo, al aumentar el número de cortes disminuyó el pienso necesario para producir un kilogramo de peso vivo en un 19,6%. Por tanto, a la hora de determinar los posibles beneficios del sistema de tres cortes se deberá considerar no sólo la producción animal por hectárea, sino también la cantidad de pienso necesario para la producción de una determinada cantidad de peso vivo.

Estos resultados contrastan con los obtenidos en Irlanda, donde no se encontraron reducciones de la producción de carne por hectárea. Las diferencias se explican por la mayor

caída de la producción de hierba que se obtiene en Galicia con el sistema de tres cortes, consecuencia del déficit hídrico de finales de primavera-principio de verano que acorta el ciclo de crecimiento del pasto.

Calidad de conservación

Cuanto mejor es la calidad de la hierba mayor es el riesgo de mala conservación y si la hierba está pasada, los conservantes tendrán poco o nulo efecto mejorante. Esto se comprobó al alimentar terneros de 200 kg con ensilado de corte precoz (hierba de alta digestibilidad) o tardío (de menor digestibilidad y más MS) tratada con ácido fórmico o sin él. Las respuestas al fórmico sólo aparecieron en los ensilados de corte temprano, con mejoras en las ganancias de peso de 131 g/día (1.019 vs 888 g/día), mientras que en los de corte tardío las diferencias no fueron significativas (747 vs 731 g/día). El fórmico facilitó la conservación de la hierba de alto contenido en humedad (16,7% de MS en el corte precoz) y de alta digestibilidad (72%), y su efecto fue nulo cuando la hierba tenía más MS (28,5% en el corte tardío) y menos digestibilidad (64%).

En otros experimentos con terneros de 300 kg, se ensiló un primer corte de pradera mixta en días consecutivos, uno soleado y otro bajo lluvia, ambos sin o con 2,5 l/t de ácido fórmico. La lluvia incrementó la humedad del forraje en 4,5 puntos y redujo la calidad de conservación y la digestibilidad. Para los tratamientos sin aditivo la lluvia redujo la ingestión de MS y las ganancias de peso vivo en un 16% y 17%. El uso del ácido fórmico permitió que las ganancias de peso de los ani-

Cuanto mejor es la calidad de la hierba mayor es el riesgo de mala conservación y si la hierba está pasada, los conservantes tendrán poco o nulo efecto mejorante

males alimentados con el ensilado cosechado con lluvia (1.162 g/día) alcanzasen el nivel de los que consumieron el ensilado cosechado sin lluvia (1.153 g/día).

El picado del forraje tiene un pronunciado efecto en la ingestión del ensilado, siendo favorecido por un picado corto, de forma directa a través de la disminución del tamaño de la partícula per se e indirecta, por la mejora en la conservación. Se pudo observar como con terneros de 300 kg de peso, a los que se les suministró, además de 2 kg de pienso, ensilado a voluntad, las ganancias de peso vivo y la ingestión del ensilado mejoraron en un 12 y un 11% respectivamente, al pasar el tamaño de picado de 14,6 a 6,1 cm, al mismo tiempo la digestibilidad disminuyó en dos puntos.

Por otra parte hay evidencia de que incrementar la materia seca de la hierba mediante presecado (25-30%) puede ser una herramienta tan potente como el uso de aditivos en la mejora de la calidad de conservación de los ensilados. ●