

# **LA IMPORTANCIA DE LLEVAR A CABO UN ADECUADO BALANCE FORRAJERO EN EL PREDIO**

**El correcto desarrollo de este ejercicio resulta fundamental para contar con un ingrediente de forma permanente y homogénea en la dieta y mantener estable la productividad de las vacas lecheras.**



**Pedro Meléndez**

La vaca lechera, al igual que cualquier otro rumiante, basa su digestión principalmente en lo que ocurre en el rumen. Este pre-estomago es un ambiente ecológico muy complejo donde muchas especies de microorganismos interactúan para fermentar y digerir la fibra de los pastos y forrajes y, a partir de ello, producir energía y proteína para la vaca y sus necesidades. Por lo tanto, es importante que el rumen mantenga un ambiente homogéneo y cuente con una dieta uniforme a lo largo del día y del tiempo, debido a que cualquier cambio brusco en los componentes podría afectar las poblaciones microbianas y, con ello, generar una digestión alterada e ineficiente. Todo lo anterior podría derivar en la obtención de una productividad deprimida.

En ese contexto, es importante que el productor entienda que el rumen es un ambiente complejo de manejar y requiere que cualquier cambio en la alimentación sea paulatino y moderado. Sólo así no se verá afectado.

De hecho, aquellos productores que entienden este concepto, saben que cuando ocurre un cambio en el precio de algún insumo, llevar a cabo una modificación brusca de la dieta (de un día para otro por ejemplo), muchas veces determina que la producción de leche se deprima y que la recuperación sea lenta en el tiempo. El problema es que otras veces, esa pérdida será mayor al ahorro que se logrará al sustituir un alimento caro por otro más barato.

Otros productores saben que cambiar a un alimento que se ofrece a un menor precio no necesariamente va a significar un beneficio al sistema. Esto, por ejemplo, puede ocurrir cuando se decide cambiar maíz grano por triticale o avena, los cuales pueden ser más baratos en determinadas épocas del año. Así, el productor que conoce de vacas y de su manejo alimentario, entiende que nutricionalmente el trigo o avena no es lo mismo que el maíz, debido a que los primeros sólo contienen hasta un 60% de almidón, mientras que el maíz alcanza 75%. En segundo lugar, el almidón del trigo y de la avena es de digestión rápida, lo que puede aumentar el riesgo de acidosis. El del maíz, en cambio, es de digestión más lenta. Todo esto nos lleva a

concluir que el maíz grano, como insumo para vacas lecheras de alta producción, es prácticamente irremplazable como insumo energético, independiente de sus fluctuaciones del precio.

De hecho, muchos productores en Estados Unidos no sacan el maíz grano de su dieta y lo mantienen como un insumo estable, aunque su precio se incremente en el mercado. Saben que, a la larga, su sustitución por un grano más barato, les puede costar más caro. No quiero ser fundamentalista, pero esta filosofía ha demostrado ser aceptable. De todas maneras, estoy claro que obviamente habrán situaciones en que se requerirá sustituir el maíz por algún otro grano en la medida que su precio sobrepase los límites razonables.

Cuando hablamos de insumos que se trazan en el mercado a lo largo de todo el año y existen sustitutos alternativos, la idea de realizar cambios en la dieta es posible. No obstante, cuando hay insumos estacionales, producidos en el mismo predio, sin que existan otras alternativas posibles de sustitución en el mercado, la cosa se complica bastante. En particular, me refiero a forrajes producidos en el predio en forma de ensilajes, henilajes o henos o la misma pradera, los cuales deben ser entregados a los rebaños en caso de que exista una sequía estival o de otro tipo y se reduzca el potencial productivo de las pasturas. Si los pastos no crecen el productor debe reducir el aporte de materia seca de la pradera y recurrir a sus reservas conservadas (silos y henos) en épocas que se suponía no serían utilizadas. De esta forma, el forraje para suplementar en invierno va a disminuir en cantidad. Además, muchas veces el productor tendrá que salir a comprar insumos como henos o subproductos; sacrificar el crecimiento de vaquillas, o salir a vender animales para reducir el tamaño del rebaño.

El tercer ejemplo, es cuando el productor decide invertir en forrajes conservados de alto valor nutricional y volumen por hectárea. Este es el caso del ensilaje de maíz o de la alfalfa para ensilaje, henilaje o heno. Lo que muchas veces ocurre con estas estrategias forrajeras, es que el productor y sus asesores no hacen un balance forrajero según una meta preestablecida. Esta típica improvisación suele darse cuando el productor, acostumbrado a ofrecerles a sus animales ensilaje de maíz en la dieta a un nivel de incorporación de 20 kg, se da cuenta que su insumo se va a acabar antes de lo previsto. En ese momento decide reducir su incorporación a cantidades de 5 kg por animal día, lo que en la práctica significa un cambio muy drástico para el rumen de las vacas lecheras. Esto, en la práctica, muchas veces se paga con pérdidas importantes en producción de leche.

### **La importancia del balance**

Como nutricionista me he enfrentado muchas veces a esta situación, lo que me ha llevado a hacer modificaciones lo menos perturbadoras posibles. En este escenario, sale a relucir la importancia de realizar un balance forrajero eficiente y que se ajuste las pautas y los objetivos establecidos para un año en particular.

El balance forrajero no es nada más que establecer, de forma realista, cuánto forraje se necesitará para todo el año, considerando las pérdidas del campo. En este sentido, soy un convencido de que la expresión “más vale que sobre a que falte” es sabia y sensata.

A continuación, desarrollaremos un ejemplo práctico. Vamos a asumir que queremos dar parejo 8,75 kg de materia seca de ensilaje de maíz o 25 kg de ensilaje de maíz con un 35% de materia seca por vaca al día, durante los 365 días del año. Nuestro rebaño corresponde a 200 vacas en leche promedio, por lo que sólo vamos a destinar el ensilaje de maíz a las vacas en producción. Si hablamos de 200 vacas promedio, deberíamos asumir un 5% de seguridad, por lo tanto diremos que tenemos 210 vacas promedio. El segundo supuesto es que si queremos 8,75 kg de materia seca (25 kg TCO) por vaca al día, debemos asumir un 10% de seguridad o 9,6 kg de materia seca (27,5 kg TCO) por vaca al día. Ya sabemos cuánto necesitamos, aunque debemos considerar un pequeño detalle: el balance se debe hacer para, al menos, 13 meses, debido a que cuando uno confecciona un nuevo ensilaje este requiere de al menos un mes de sellado para

fermentar bien. Por lo tanto, debo alimentar a mis vacas por un mes extra antes de abrir el nuevo silo. Si se quiere, se puede hacer el balance para 14 meses, con el fin de darle 2 meses de sellado al silo nuevo. Entonces, para llegar a un promedio, asumiremos que requerimos para 13 meses. Así, debemos considerar que se necesita una cantidad de ensilaje de maíz para 210 vacas por 9,6 kg de materia seca (27,5 kg TCO al 35%) por 400 días, que es igual a 2.310.000 kg de ensilaje de maíz tal como ofrecido con una materia seca de 35%, o 808.500 kg de materia seca, que es lo que realmente necesita la vaca. Por lo tanto, los kg totales tal como ofrecidos van a depender de cuánta materia seca tiene el ensilaje para lograr los 808.500 kg totales de materia seca para los 13 meses del año.

Ahora, sabiendo las necesidades, se deben establecer los supuestos de cuántos kilos de materia seca por hectárea se podrán producir en la temporada, cuántas pérdidas de campo se producirán a la cosecha y cuántas pérdidas habrá en la confección, el sellado, la fermentación y la extracción del ensilaje desde el silo en la preparación de la dieta todos los días. Todos estos supuestos van a depender de muchos factores. Se asume que el productor va a hacer un manejo adecuado de la siembra y la cosecha, que utilizará la variedad que mejor se comporte en el predio y la dosis de siembra aceptable. Que fertilizará adecuadamente el maíz, controlará eficientemente las malezas y realizará los riegos necesarios. En ese contexto, se debe asumir el momento óptimo de cosecha, priorizando el desarrollo del grano y el contenido de almidón de la planta. En la cosecha se debe considerar el tamaño del residuo del tallo (no más de 20 cm) y el tipo de máquina cosechadora. Y es que se debe tener presente el tamaño de partícula adecuado y el craqueado del grano. Luego, se debe asumir un llenado rápido de los silos, con una compactación eficiente y la aplicación de aditivos que favorezcan la fermentación del producto. Finalmente, se debe considerar el sellado rápido con una cubierta que permita las menores pérdidas de producto en las superficies del silo. El tipo de silo también es importante. Un silo parva es el que más pérdidas va a tener. El silo zanja, en cambio, es uno de los más eficientes. Es importante considerar, además, que tener un silo con piso y paredes de tierra producirá más pérdidas que contar con uno de concreto. Los silos en bolsas plásticas, tipo chorizos, cada vez están siendo más populares, aunque al usarlos se debe procurar realizar un llenado eficiente y no dejar bolsones de oxígeno, los cuales alterarán la fermentación y producirán proliferación de hongos y micotoxinas.

Teniendo presente todos estos detalles, siempre se habla de una pérdida de no más de 10% a 15%. Para tener mayor seguridad vamos a considerar pérdidas del orden del 20%. Si la variedad elegida tiene un rendimiento conocido de 26 mil kg por hectárea, se debería aplicar un factor de seguridad del 5%, considerando sólo una producción de 24,7 mil kg de materia seca por hectárea, más la pérdida del 20%. Así, se debería considerar una productividad de cerca de 20 mil kg de materia seca por hectárea. Si se necesitan 808.500 kg totales de materia seca, las hectáreas totales a sembrar serían de  $808.500/20.000 = 40$  hectáreas. Este ejercicio asume implícitamente el contenido de materia seca que tiene la planta al momento de la cosecha, la que debería ser de 32% a 37%, con un promedio de 35%.

Si bien esta superficie de siembra puede parecer mucho, para mí es más importante que sobre a que falte. Además, el silo conservado puede durar fácilmente 2 años sin alteraciones importantes y ser una garantía en el caso de que se necesite suplementar a la crianza o aumentar el tamaño del rebaño.

Este concepto también es válido para cualquier otro forraje a producir (alfalfa, avena, etc) o incluso para la producción de algunos granos como el maíz grano húmedo, triticale o avena.

En resumen, el balance forrajero, así como el de otros insumos producidos en el predio, resulta fundamental para contar con un ingrediente de forma permanente y homogénea y, no alterar la productividad de las vacas producto de cambios bruscos en su alimentación.

Fuente.

<http://www.elmercurio.com/Campo/Noticias/Análisis/2018/03/14/La-importancia-de-llevar-a-cabo-un-adecuado-balance-forrajero-en-el-predio.aspx>



**MÁS ARTÍCULOS**