



Silos para autoconsumo de granos

Sebastián Maresca^{1}, Francisco Santini² y Darío Colombatto³*

1. INTA EEA Cuenca del Salado, 2. INTA EEA Balcarce, 3. FAUBA, Conicet.

Introducción

En los últimos años se ha difundido ampliamente el uso de silos o comederos tolva para autoconsumos de dietas en base a granos y subproductos. Estos silos se utilizan de múltiples formas en sistemas de terminación a corral o suplementación en pastoreo, con resultados muy erráticos debido a altas variabilidades en el consumo y cuadros de mala digestión o acidosis.

El suministro de alimentos a voluntad permite reducir los costos y ha resuelto innumerables problemas operativos relacionados a la falta de personal rural, disponibilidad de mixer y tractor, alimentación en días domingos o feriados y falta de piso por circulación diaria de maquinaria pesada en condiciones de extrema humedad.

Inicialmente el autoconsumo resolvió el problema del suministro de grandes volúmenes de alimento cuando se utilizaban silajes. Las "rejas" instaladas en los extremos de los silos bolsa permitieron a productores de distinta escala utilizar el silaje de planta entera con excelentes resultados, ya sea en sistema de terminación a corral o suplementación en pastoreo. Con el uso de silajes de planta entera en autoconsumo no se observaron problemas digestivos principalmente debido a que el alimento contiene una alta proporción de fibra y una proporción de grano que no supera el 40%. Cuando hablamos de dietas con alto nivel de granos (concentrados energéticos), el consumo a voluntad o ad libitum puede provocar problemas graves de acidosis principalmente cuando se utilizan para suplementación en pastoreo, o cuando no se realiza una adecuada adaptación ruminal.

Han sido ampliamente estudiadas las alternativas de suministro de alimento y en general todos los autores coinciden en que el suministro en comederos tradicionales, con un consumo programado según los requerimientos del animal y con leves restricciones permite reducir los riesgos de acidosis mejorando la eficiencia de conversión entre un 10 y 15%, comparado con la alimentación ad libitum. Sin embargo, es sabido que en condiciones de engordes a campo (caseros), la alimentación programada o restringida puede generar trastornos digestivos tan severos como en los sistemas de alimentación a voluntad si no se respetan ciertos aspectos básicos del manejo.

Este trabajo pretende explorar las alternativas disponibles para mejorar la eficiencia de uso del alimento y reducir las pérdidas productivas ocasionadas cuando se suministran dietas basadas en granos en comederos de autoconsumo.

Formulación de raciones para sistemas de autoconsumo

Procesamiento de los granos: siempre es aconsejable reducir el procesamiento y la humedad de los granos para que la fermentación del almidón a nivel ruminal sea baja en las primeras horas después de la ingestión. Es ideal suministrar los granos enteros en el caso del maíz, avena y cebada, debido a que el grano es suficientemente partido durante la masticación ingestiva y rumia. En el caso del grano de sorgo se sugiere partirlo, manteniendo el tamaño de partículas lo más grande posible, debido a que el suministro de sorgo entero no es suficientemente partido durante la masticación y más del 70 % de los granos pueden ser excretados enteros.

Inclusión de fibra: resulta importante explorar alternativas para incluir fibra en las raciones de autoconsumo. La fibra tiene el objetivo de estimular la rumia y la producción de saliva, la cual actúa regulando la acidez del rumen y reduciendo los riesgos de acidosis. Cualquier fuente de fibra que se pueda mezclar bien con la ración permitirá obtener consumos menos variables entre animales que los que se observan actualmente en los sistemas de terminación con autoconsumos donde se suministran rollos. Los forrajes pueden ser una opción no muy práctica ya que deben estar bien secos y picados para no generar obstrucciones y entorpecer el descenso del alimento en los silos. Los granos de cebada y avena son una buena alternativa ya que contienen una cubierta fibrosa que aporta un 20 y 30% de fibra respectivamente.

Limitadores del consumo: Desde la década del 50 se ha utilizado y evaluado la sal (cloruro de sodio) como uno de los limitadores del consumo más común. Dependiendo del nivel de restricción que se requiera, la sal podrá ser incluida entre un 6 y 50%. Es importante tener en cuenta que la sal puede incrementar hasta en un 35% el consumo de agua. Además, el animal puede desarrollar una adaptación renal al consumo de sal, por lo que es probable que los niveles iniciales deban ser aumentados. La monensina, un antibiótico ionóforo que es habitualmente incluido en raciones de feedlot como ingrediente en el suplemento mineral, es otro componente que puede limitar el consumo y reducir la cantidad de sal necesaria. Se ha observado que la inclusión de monensina permite lograr consumos menos variables entre animales.

Manejo del autoconsumo para reducir riesgos de acidosis

Acostumbramiento. La mayoría de los casos de acidosis severas se presentan durante los primeros 15 días de alimentación debido a fallas en el proceso de acostumbramiento a la dieta. Generalmente en los comederos tolva no es posible variar la composición de la dieta cada 5 días disminuyendo la cantidad de fibra y aumentando la de grano como está indicado en un correcto periodo de adaptación. Por esta razón se recomienda enfáticamente realizar el proceso de adaptación en comederos convencionales y aumentar el periodo de 15 a 20 días para evitar inconvenientes en el momento de ingreso al sistema de alimentación a voluntad.

Mezclado de la ración. Este es uno de los puntos críticos del sistema de autoconsumo, ya que normalmente no se dispone de maquinaria para mezclar la ración cuando se utilizan estos

sistemas de alimentación. El mezclado suele ser muy deficiente, creando una alta variación en la composición del alimento que cada animal consume acarreando problemas digestivos y mala eficiencia de conversión. Es necesario explorar mecanismos que permitan incluir concentrados proteicos y núcleos minerales en la proporción exacta cuando se está llenando la tolva de autoconsumo con el grano. Dietas sencillas con pocos componentes y concentrados proteicos pelleteados que incluyan núcleos minerales y monensina permitirán lograr una dieta más homogénea.

Espacio de comedero. Es muy escasa la información generada sobre el ancho de comedero necesario para cada animal en estos sistemas. El espacio depende del tamaño del animal y de la cantidad de alimento a suministrar. Cuando se ofrece alimento a voluntad es posible reducir el espacio de comedero por animal, ya que las 24 horas del día hay alimento en el comedero disponible y los animales pueden turnarse para consumir. En los feed-lots convencionales que suministran alimento a voluntad en comederos se recomienda un espacio de alrededor de 35-40 cm por animal. Para el caso de los silos de autoconsumo se ha sugerido 10 cm por animal, sin embargo no hay suficientes investigaciones que avalen esta recomendación.

Monitoreo del autoconsumo. El silo debe tener alimento en todo momento y debería programarse el llenado para que no se produzcan baches con falta de comida. La restricción de alimento por periodos superiores a medio día seguramente generará hambre, animales estresados que ingieren rápidamente, mayor competencia y consecuentes problemas de acidosis. Llevar un registro del consumo aproximado y registros de pesadas permite detectar posibles problemas de acidosis subclínicas y evaluar la eficiencia de conversión y desempeño de los animales en el sistema.

Categorías. De igual manera que en los sistemas de alimentación tradicional, no se recomienda armar lotes con distintas categorías de hacienda. Esto es básicamente para reducir la competencia entre animales y la variabilidad en el consumo.

Uso de sistemas de autoconsumo para terminación a corral

El uso de comederos tolva se adapta bien cuando para terminación con dietas altas en concentrados, siempre que se realicen acostumbraimientos en comederos convencionales y luego se ingrese al sistema de autoconsumo.

Todas las alternativas ya mencionadas deben ser tenidas en cuenta para reducir los cuadros de acidosis. Se pueden utilizar limitadores de consumo como la sal al 6% para restringir levemente el consumo.

El suministro de fibra es el punto más crítico en estos sistemas ya que siempre genera complicaciones de manejo y no es posible lograr consumos controlados y uniformes. Si no es posible incluir fibra en la tolva, se pueden utilizar rollos, aunque el acceso debe ser restringido diariamente. Como ejemplo se puede mencionar que 2 horas de acceso por día, de mañana, sería suficiente, teniendo una asignación de un rollo cada 50 animales. Otra alternativa práctica puede

ser utilizar plazoletas con una superficie no mayor a 100m² por animal para que siempre haya una baja disponibilidad de forraje para consumo.

Uso de sistemas de autoconsumo para suplementación en pastoreo

Los casos más graves de acidosis con mortandad han sido observados cuando se utilizan los silos de autoconsumo para suplementar con granos a animales en pastoreo. Esto se debe a que se genera una alta variabilidad en consumo de granos y forraje y mala digestión.

Como ya es bien conocido, para lograr una buena digestión del forraje es necesario que el suplemento energético no supere el 30% del consumo total o el 1% del peso vivo. Cuando el grano es suministrado ad libitum el consumo puede superar esa proporción, aumentar la acidez del rumen afectando la digestión de la fibra en los casos más leves y generando un cuadro de acidosis clínica en los casos más severos.

El uso de limitadores del consumo de suplemento es una alternativa poco estudiada en Argentina. La sal incluida al 16% puede limitar el consumo de suplemento para lograr consumos cercanos a los requeridos para alcanzar el 30% de la dieta. La inclusión de monensina permite reducir a la mitad el suministro de sal. Sin embargo, no se sugiere el uso de monensina pura en estos planteos, sino que debería ser mezclada junto con otros componentes e idealmente esta mezcla debería presentarse en forma pelleteada.

Es importante no restringir las horas de acceso a los comederos de autoconsumo, ya que esto generará una alta variación del consumo por alta competencia y un porcentaje de animales que no consumen suplemento. La única opción para restringir el consumo de suplemento en forma segura y uniforme es mediante el uso de limitadores del consumo, sirviendo además el manejo del pastoreo rotativo para asegurar el consumo de buenas cantidades de forraje diariamente.

Conclusiones

Son bien conocidas las consecuencias de una alimentación a voluntad con concentrados energéticos, sin embargo, los silos de autoconsumo para suministrar granos se han difundido rápidamente incluso contra las recomendaciones de los nutricionistas. Sin duda, la expansión de este sistema de alimentación se debe a que resuelve innumerables problemas operativos de falta de maquinaria, personal, etc.

Existe la creencia de que los animales tienen la capacidad de autorregular la cantidad de grano que necesitan. Sin embargo, los numerosos casos de acidosis severos con mortandad de animales que se han presentado cuando se utilizan estos comederos, demuestran que es necesario tomar ciertos recaudos para evitar trastornos digestivos que generan pérdidas productivas importantes.

En muchas situaciones se presentan acidosis subclínicas (sin síntomas) con malos índices de conversión que pasan inadvertidos.

Muy poca información ha sido generada en relación a dietas y manejo de animales en este tipo de comederos. El próximo desafío es encontrar opciones de manejo que permitan reducir la acidosis y aproximarse a los resultados obtenidos con una alimentación programada, sin complejizar demasiado el sistema.