

Burlanda de maíz, un subproducto que se incorpora en la dieta de los rumiantes

Ing. Agr. Alejandra Bertona

Cátedra de Agricultura Especial, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCUIYO

En Argentina se conoce como burlanda, granos de destilería o DGS (sigla que proviene de Distillers Grains with Solubles 'granos de destilería con solubles') al subproducto o coproducto que se logra luego de la fermentación controlada de granos, principalmente de maíz, para la obtención de bioetanol.

Cabe señalar que la utilización de burlanda de diferentes cereales se ha realizado durante varias décadas como parte de raciones de bovinos para carne y leche, principalmente en Estados Unidos y Canadá.

La posibilidad de sustituir parte del combustible fósil por bioetanol representa una notable oportunidad para reducir importaciones, disminuir el uso de recursos no renovables, generar valor agregado en los territorios en los cuales el maíz se transforma, y para mejorar la rentabilidad económica de actividades ganaderas que puedan utilizar coproductos de este proceso en la alimentación animal.

Composición nutricional de la burlanda

 foto 02

La utilización de los granos destilados en la nutrición animal exige que los productores sepan que la burlanda es una excelente fuente proteica y energética, que puede reemplazar otros productos de mayor costo y que, además, mejora el acondicionamiento de las dietas y la palatabilidad. Asimismo, es necesario tener presente que cualquier error puede alterar el balance alimenticio que necesita el rumiante.

Al comparar la burlanda con el maíz, se advierte que la primera es un concentrado energético proteico a diferencia del cereal que es un concentrado energético, puesto que en el proceso de fabricación del etanol se quita el almidón -la mayor parte del  foto 03 grano-, y las grasas y proteínas se concentran. En consecuencia, la burlanda tiene más cantidad de estos componentes.

Esta composición incide en el costo de la dieta. Si bien, por lo pronto, el kilo de materia seca de burlanda cuesta lo mismo que el de maíz, la ventaja es que, gracias a su alto aporte de proteína, sustituye el expeller de soja, el ingrediente más caro y por ello baja el presupuesto en comida.

Otra diferencia con el maíz es que el aporte de energía se basa en la grasa y no en el almidón: al quitársele el almidón al grano, que se digiere en el rumen, se evita que descienda el pH ruminal, lo que disminuye el riesgo de acidosis, un problema importantísimo en el feedlot. En cambio, las grasas se digieren en el intestino y los rumiantes tienen una limitada capacidad de absorberlas. Por eso, la burlanda sólo se puede incluir hasta el 30% de la dieta.

Un aspecto que debe ser tenido en cuenta es la variabilidad en la calidad del producto debido a los diferentes procesos de elaboración del etanol. Las grandes plantas disponen de equipamiento para analizar cada partida y brindan al cliente su composición nutricional. De no ser así, se debe enviar una muestra al laboratorio antes de incorporarla a la dieta.

La aparición de nuevos alimentos siempre requiere el ajuste de las dietas, el rubro más costoso en la producción de carne. En la ganadería moderna, el resultado del negocio se define a partir del proceso productivo y este depende del conocimiento. Por eso, es muy importante la capacitación permanente de los profesionales de campo.

¿Burlanda húmeda o seca?

La burlanda es un subproducto que puede ser comercializado húmedo con un 65% de humedad, o en su forma seca con un 10% de humedad.



Burlanda húmeda



Burlanda seca

La burlanda húmeda brinda grandes ventajas para el manejo en el feedlot al resolver el problema de las dietas secas. En ese sentido, mejora el mezclado, da volumen y homogeneidad y así se logra un alimento de mayor palatabilidad.

Sin embargo, la humedad es también un factor limitante para su aprovechamiento. La burlanda húmeda se transporta a granel en camiones batea, por lo que el flete, calculado en términos de materia seca, es costoso. Por otro lado, el alto contenido de humedad de este subproducto hace difícil el proceso de almacenamiento. La experiencia y las investigaciones realizadas han demostrado que la vida útil de la burlanda es corta una vez que llega a los establecimientos ganaderos y queda expuesta al oxígeno. El deterioro puede ocurrir dentro de los primeros días en función del tiempo de exposición al oxígeno y a la temperatura ambiente: esto ocurre en el lapso de 3 a 14 días cuando queda expuesta al aire.

Por el contrario, la burlanda seca puede ser almacenada en galpones o silos por varios meses sin sufrir deterioro.

El proceso de almacenamiento de los subproductos húmedos tanto en estructura bunker como en silo bolsa se logra a través de la compactación del material, para eliminar el oxígeno.

El principal desafío observado en el almacenaje de subproductos húmedos es la compactación y la altura de la pila, independientemente del tipo de silo: horizontal, bunker o bolsa. Como este subproducto no puede ser compactado durante el almacenamiento, es necesario mezclarlo con otros alimentos para disminuir el contenido de humedad y darle volumen.

Durante estos procesos, se requiere precaución para asegurar que no queden bolsas de aire debido a mezclas inadecuadas de forraje ni burlanda húmeda, que luego pueden causar su deterioro.

Una de las características de este subproducto es el pH muy bajo (3,0 a 4,0) con el que llega de la planta de etanol. Esto es debido a la adición de ácido sulfúrico para detener la fermentación hacia el final del proceso. Esta propiedad ayuda en la preservación de la burlanda húmeda, cuando es almacenada bajo condiciones anaeróbicas.

Algunas experiencias desarrolladas en otros países muestran resultados adecuados para lograr el almacenamiento de la burlanda húmeda, todo un desafío para los técnicos locales.

El futuro de la burlanda

Argentina ha realizado una importante inversión en la industria de bioetanol en base a maíz en los últimos años. El creciente uso del maíz para la industria del etanol representa una oportunidad para la ganadería argentina, que tiene maíz y mucho. Cada tonelada de maíz rinde 400 litros de biocombustible y deja 330 kg de subproducto de alta calidad para la suplementación de bovinos a campo y el engorde a corral, tanto en la cría como en la recría y en la invernada.

Cabe mencionar que en 2014, Argentina produjo alrededor de 400.000 tn de materia seca de burlanda de maíz. El sector proyecta crecientes niveles de producción y la colocación de este coproducto representa un desafío para la agroindustria, a la vez que una oportunidad para la actividad ganadera nacional.

En el país, varios emprendimientos de engorde a corral ubicados en las proximidades de plantas de bioetanol han comenzado a utilizar burlanda en las raciones. Por un lado, las empresas productoras de burlanda han facilitado este proceso incorporando una logística de distribución que se ajusta muy bien a grandes consumidores. Por otro lado, como se consignó precedentemente, existe información proveniente de otros países que sustenta la viabilidad de la práctica.

Va a llevar un tiempo hasta que la ganadería argentina logre organizarse para aprovechar la burlanda, como ya está ocurriendo en los Estados Unidos. Aquí también puede darse la complementación entre estas dos actividades de alto valor agregado, conformándose una red agroindustrial.

Referencias

De León, M.; Echevarría, A.; Giménez, R. 2015. Almacenaje y manejo de burlanda húmeda y seca. Resúmenes de Presentaciones Técnicas. 6ª Jornada Nacional de Forrajes Conservados. INTA Manfredi.

Latimori, N. 2015. Utilización de la burlanda y expeller en engorde. Resúmenes de Presentaciones Técnicas. 6ª Jornada Nacional de Forrajes Conservados. INTA Manfredi.

Rosenstein, L. 2013. Se amplió el menú. Boletín Valor Carne. <http://www.valorcarne.com.ar/se-amplio-el-menu/> [Consulta: septiembre 2013].