

ENSILADO DE TMR ¿UNA ALTERNATIVA PARA EL PEQUEÑO PRODUCTOR?

Bretschneider Gustavo, Mattera Juan, Cuatrin Alejandra, Arias Dario y Wanzenried Rosana. 2014. INTA, EEA Rafaela (2300), Santa Fe. bretschneider.g@inta.gob.ar.

SANFE- 1261102 “Desarrollo territorial sustentable de la zona mixta de la Provincia de Santa Fe, Argentina”. www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Silos](#)

La desaparición de los pequeños productores lecheros es una problemática mundial. Este fenómeno va acompañado de la migración de las familias rurales a las áreas urbanas. Como una manera de incentivar la permanencia de las familias en la zona rural, se requiere, entre otras cosas, incrementar el ingreso económico de los productores. Para lograr esta meta es necesario adaptar las tecnologías diseñadas para lecherías de mayor escala a las pequeñas explotaciones lecheras. En este sentido, la utilización de raciones totalmente mezcladas (TMR, por sus siglas en Inglés) requiere de maquinarias e infraestructura que no están al alcance económico de los pequeños productores. En esta línea de pensamiento, el ensilado de TMR ha sido visualizado como una manera de acercar dicha tecnología a los pequeños productores. Esta práctica podría tener también un impacto positivo en sistemas lecheros en regiones marginales donde el acceso a tecnologías es aún menor. Desde el punto de vista nutricional, la alimentación de raciones balanceadas en nutrientes es la clave para incrementar la producción individual y, en consecuencia, el ingreso económico.

El objetivo del trabajo fue caracterizar el valor nutritivo y las características organolépticas de la TMR, en respuesta al proceso de fermentación dentro de mini-silos. El día de la cosecha, la planta de maíz cortada y picada fue mezclada con heno de alfalfa picado, grano de maíz molido, expeller de soja y de girasol y semilla de algodón. Posteriormente, la TMR fue almacenada en mini-silos de plástico (Diámetro = 10 cm; Largo = 24 cm), los cuales fueron herméticamente sellados después de compactar firmemente el material para la remoción del aire. De la misma manera, la planta de maíz cortada y picada fue ensilada, como único componente, para control de la fermentación. Los mini-silos se fermentaron durante 75 días, y a tiempos predeterminados durante este período de almacenamiento, los silos fueron abiertos y muestreados para analizar la evolución del proceso fermentativo. Al momento de la apertura, los silajes también eran evaluados por aspectos sensoriales (análisis organoléptico) y desarrollo de hongos.

A partir del análisis organoléptico (olor y color), el silaje de TMR fue calificado como aceptable para la alimentación del ganado. En la Figura 1 se presenta la composición química del ensilado de TMR, expresado como diferencia porcentual relativa a la composición química del silaje de maíz.

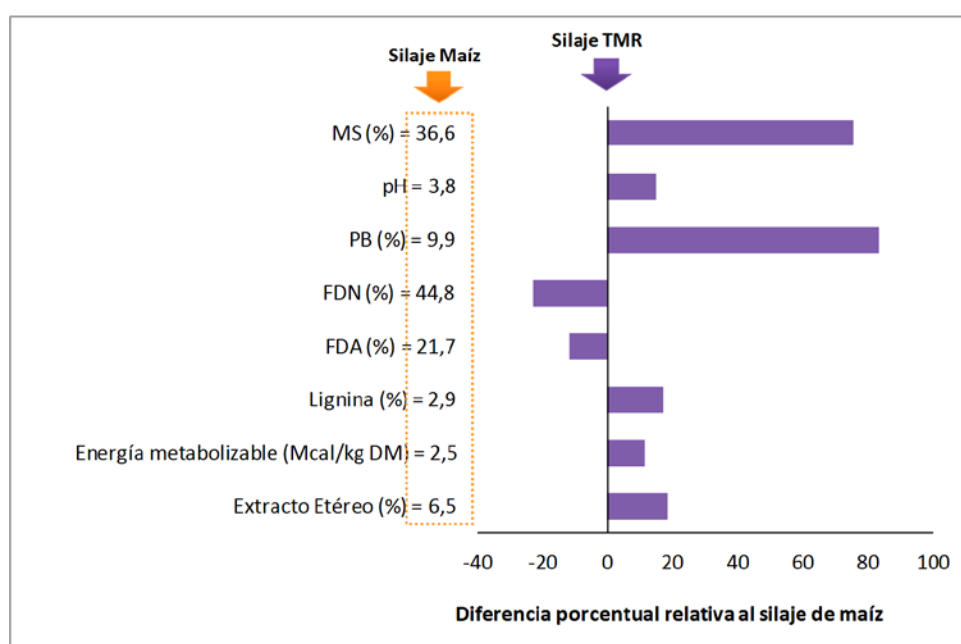


Figura 1: Composición química del ensilado de TMR, expresado como diferencia porcentual relativa a la composición química del silaje de maíz. Sobre la izquierda, se describe (en valores absolutos) la composición química del silaje de maíz. Excepto FDA, lignina y extracto etéreo, los parámetros descriptos resultaron estadísticamente diferentes.

El silaje de TMR presentó valores superiores de pH que el silaje de maíz, sin embargo, se mantuvo cercano a los valores recomendados para este tipo de forrajes, indicando que las condiciones de fermentación fueron adecuadas. Por otra parte, la ausencia de desarrollo de hongos a lo largo del almacenamiento de los silajes corrobora este resultado.

Como era de esperar, el contenido de materia seca (MS), de energía metabolizable y de proteína bruta (PB) fue significativamente mayor para el silaje de TMR. De acuerdo a estudios previos se ha establecido que para optimizar el consumo, la concentración de MS debería estar en el rango de 45 a 55%. En este trabajo, el contenido de MS del silaje de TMR (64%) fue mayor al recomendado. Para reducir el contenido de MS de la TMR se recomienda reemplazar los alimentos con alto contenido de MS incluidos en la TMR por alimentos más húmedos. A modo de ejemplo, los subproductos de la agro-industria, como los subproductos húmedos obtenidos a partir de la fermentación del almidón de los granos de cereales a etanol (conocido como burlanda húmeda), podrían ser una opción a incluir en la TMR. Sin embargo, la respuesta de la burlanda húmeda al proceso de fermentación sola, o como parte de una TMR, tiene que ser previamente evaluado.

Los resultados demuestran la factibilidad de ensilar TMR, como una alternativa de acercar el uso de dicha tecnología a los productores de menor escala del sector pecuario. Los alimentos a ensilar bajo la forma de TMR tienen que ser aquellos disponibles en cada región. Sin embargo, para evaluar la calidad de la mezcla en respuesta al proceso de fermentación, la TMR tendría que ser previamente ensilada en mini-silos. Por otro lado, antes de ser transferida al productor, dicha tecnología debe ser evaluada en silos de tamaño intermedio (bolsas de hasta 500 kg).

[Volver a: Silos](#)