

Ensayo Silo3Cover La Catalina - Informe de Resultados

Introducción

El Feedtech Silo3Cover es una novedosa tecnología para cobertura de silajes que incluye un film de barrera al oxígeno, Feedtech SiloBarrier, capaz de reducir la tasa de infiltración del mismo hasta 100 veces al compararlo con el tradicional método de cobertura de silajes con lona de polietileno blanca-negra de 130 micrones de espesor. Esta reducción en la tasa de pasaje de oxígeno ha demostrado, en numerosas investigaciones en distintas partes del mundo, que se reducen un 50% las pérdidas de materia seca en el primer metro por debajo de Feedtech SiloBarrier y que, además, deja de observarse la formación de una usual capa negra, producto de la combustión del material.

Con el fin de establecer el impacto que tiene el uso de Feedtech Silo3Cover en las pérdidas de materia seca y la calidad nutricional de silaje de maíz de planta entera, es que se decidió realizar un ensayo exploratorio del material ensilado en el establecimiento.

Materiales y métodos

En el establecimiento La Catalina, ubicado en Diego de Alvear, provincia de Buenos Aires, se realizó un ensayo exploratorio donde, al momento de tapar el silaje, en uno de los sectores previamente a la colocación de la cobertura tradicional, se colocó un paño de Feedtech SiloBarrier en todo el ancho del silo, el cual fue identificado con estacas como muestra la Figura 1.

Figura 1. Identificación de la superficie del silaje donde se colocó el Feedtech Silo3Barrier



Luego de más de 180 días desde la confección, se tomaron las muestras con 3 repeticiones para cada tratamiento, Tradicional Vs. SiloBarrier, hasta una profundidad de 40 cm en cada una de ellas. Las 6 muestras obtenidas fueron identificadas y remitidas inmediatamente al laboratorio.

Los datos obtenidos fueron analizados según ANOVA y los cálculos de pérdida de materia orgánica fueron estimados en función de las diferencias en los valores obtenidos de cenizas según la metodología usada por el PhD. Keith Bolsen de la Universidad de Kansas (USA) donde:

$$\% \text{ MO Perdida} = 1 - \left[\frac{\text{Cenizas SiloBarrier}}{\text{MO SiloBarrier}} \times \frac{\text{MO Tradicional}}{\text{Cenizas Tradicional}} \right]$$



Resultados

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos a partir de las muestras enviadas al laboratorio.

Tabla 1. Resultados obtenidos en el laboratorio.

	Tradicional	SiloBarrier	p-valor
Materia Seca	26,8 a	37,1 b	0,034
pH	4,31 a	3,84 b	0,025
Proteína Cruda	9,5 a	6,4 a	0,204
FDA	38,4 a	27,4 b	0,015
FDN	58,7 a	42,7 b	0,025
Digest. FDN 30 hrs (% FDN)	31,9 a	47,9 b	0,019
Lignina	21,0 a	11,9 b	0,027
Almidón	16,1 a	32,0 b	0,028
TND (%)	58,1 a	69,1 b	0,037
CHNF (%)	23,1 a	44,4 b	0,032
Cenizas (%)	5,7 a	4,6 b	0,047

Letras diferentes entre columnas expresan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$)

Se observaron diferencias significativas en todas las variables analizadas exceptuando el caso de Proteína Cruda.

Teniendo en cuenta la metodología comentada, que considera las variaciones en el porcentaje de cenizas para estimar las pérdidas de MO, para el presente ensayo, al tapar el silaje con la cobertura tradicional, se perdieron 20 puntos porcentuales adicionales de materia orgánica por combustión, debido al ingreso de oxígeno al material ensilado, respecto del uso de Feedtech SiloBarrier

Análisis de la inversión

Por cada metro cuadrado, con una densidad de 500 Kg/MV x m³ en la parte superior del silo, en este ensayo estaríamos considerando 200 Kg de silaje (40 cm de profundidad). Suponiendo un costo de \$ 200 por tonelada de silo, el cálculo a realizar sería el siguiente:

	Tradicional	SiloBarrier
Costo por Tn de Silo	\$ 200	\$ 200
Materia Seca	26,8 %	37,1 %
Kg de Silo / m2	200	200
Costo Silaje / m2	\$ 40,00	\$ 40,00
Costo SiloBarrier / m2	\$ 0	\$ 12,84
Costo Total / m2	\$ 40,00	\$ 52,84
Kg de MS x m2	53,6	74,2
Costo x Kg de MS	\$ 0,75	\$ 0,71

Además, cabe destacar que los 20,6 Kg de materia seca adicionales, por cada metro cuadrado de cobertura, poseen una calidad nutricional notablemente superior.

A continuación se adjuntan una serie de fotografías obtenidas en el lugar durante el muestreo.

Figura 2. Estructura del silaje donde se realizó en ensayo.



Figura 3. Estado de la superficie del silo en uno de los muestreos tomados del tratamiento Tradicional



Figura 4. Feedtech SiloBarrier debajo de la manta de polietileno.



Figura 5. Estado del material debajo de Feedtech SiloBarrier



Figura 6. Estado de las muestras en el laboratorio.



Tradicional

SiloBarrier