

# LactoSilo

INOCULANTE PARA SILAJE



*Asegure la calidad de sus reservas forrajeras con Lactosilo.*

*Lactosilo optimiza la fermentación láctica y minimiza el desarrollo de hongos y sus micotoxinas.*



*Lactosilo reduce las pérdidas en el valor nutritivo de los ensilajes, logrando silos de mayor calidad.*



**LAGE y Cía. S.A.**

## Silaje de Calidad

El silaje es un alimento voluminoso, conservado por medio de la fermentación láctica realizada por bacterias lácticas homofermentativas. El silaje está compuesto de forrajes nutritivos y palatables (maíz, sorgo, soja, verdes, alfalfa y pasturas) o granos húmedos.

La producción rápida de ácido láctico que disminuye el pH del silaje, impide el desarrollo de microorganismos indeseables (hongos), productores de micotoxinas.

## LactoSilo- Inoculante para silaje

Como resultado de años de investigaciones científicas y pruebas de campo, nació **LactoSilo**, una asociación de bacterias lácticas y enzimas celulolíticas, que tienen como objetivo mejorar la calidad y estabilidad del forraje ensilado, brindando una mayor eficiencia en la fermentación láctica.

## Lactobacillus

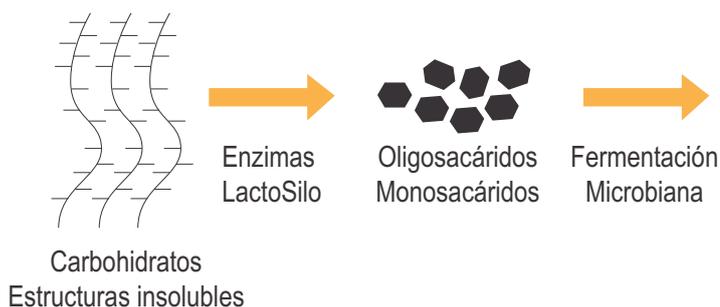
Los lactobacilos vivos que componen **LactoSilo** producen ácido láctico, que además de disminuir el pH del silaje (3,8-4,2) en las primeras 24/48 horas del proceso de fermentación, generan probióticos naturales que inhiben la proliferación de microorganismos indeseables, evitando pérdidas y mejorando la estabilidad y la calidad del silo.

Para obtener un máximo rendimiento del silaje, es necesario mantener un mínimo de  $10^6$  UFC de bacterias lácticas/g de forraje. Normalmente en la microflora del forraje fresco el número de bacterias lácticas es muy bajo, insuficiente para acelerar la fermentación láctica. **LactoSilo**, garantiza un nivel óptimo de lactobacilos vivos para alcanzar un silaje de alta calidad.

## Enzimas celulolíticas

Las enzimas celulolíticas actúan rompiendo los enlaces de las cadenas de celulosa y hemicelulosa del forraje, liberando así, azúcares que aceleran la fermentación láctica por las bacterias de **LactoSilo**, proceso fundamental para la buena conservación del silaje. También logran aumentar considerablemente la digestibilidad de las fibras y el aprovechamiento del alimento por los animales.

### Esquema de enzimas suplementarias en el silo



### El complejo enzimático celulolítico produce:

- Aceleración de la fermentación láctica en el silaje con alto contenido de fibras.
- Aumento de la disponibilidad de nutrientes biológicos.
- Aumento en la disponibilidad de azúcares fermentables.
- Estimulación de la ingestión de materia seca por el animal.
- Aumento en la digestibilidad de las fibras.

## Seguridad en la eliminación de hongos y micotoxinas

Las micotoxinas pueden encontrarse en el silaje debido a la contaminación por hongos.

Dicha contaminación, ocurre durante el período de almacenamiento, cuando no se siguen las prácticas correctas de ensilaje. Estas micotoxinas pueden pasar a través del rumen al intestino del animal, donde son absorbidas perjudicando así su salud, y también pasar a la leche, tornándola inadecuada para el consumo humano y animal.

**LactoSilo** impide el crecimiento de hongos y la consecuente producción de micotoxinas, garantizando la calidad del silaje, y por lo tanto, la nutrición animal.

### INOCULADO versus NO INOCULADO

#### DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS DE CALIDAD

Respuesta en los principales parámetros de calidad a la inoculación con **Lactosilo**

CULTIVO / PARAMETRO	pH	FDN (%)	FDA (%)	N-NH <sub>3</sub> /NT (%)	DMO (%)
MAÍZ (S/ <b>LactoSilo</b> )	4,6	57,2	36,4	7,9	60,7
MAÍZ (C/ <b>LactoSilo</b> )	3,8	52,2	32,7	3,4	63,6
GH* SORGO (S/ <b>LactoSilo</b> )	5,5	11,9	7,5		67,4
GH* SORGO (C/ <b>LactoSilo</b> )	3,9	9	6,3		73,9
ALFALFA (S/ <b>LactoSilo</b> )	5,6	37,4	29,1	19,8	65,2
ALFALFA (C/ <b>LactoSilo</b> )	4,3	29,3	25,1	6,4	71,3

\* GH: grano húmedo

Fuente: Ing. Agr. Luis María Gutiérrez, INTA Balcarce.

Aquí se puede observar cómo aumenta la digestibilidad en todos los casos mientras que parámetros como pH, FDN, FDA, N-NH<sub>3</sub>/NT disminuyen significativamente ante el agregado de **LactoSilo**.

### Características de un buen silaje:

- pH: 3,8 – 4,2 y un alto contenido de ácido láctico.
- Aroma característico de fermentación láctica y color amarillo verdoso (similar al color original del forraje).
- Número de bacterias por encima de 10<sup>6</sup> UFC/g.
- Ausencia de contaminación por hongos y otros microorganismos putrefactantes (silaje oscuro).
- Ausencia de micotoxinas.



## Claves para la obtención de un buen silaje:

- 1- Correcta elección del forraje y momento óptimo de picado.
- 2- Tamaño de picado (partículas de 1 a 2 centímetros).
- 3- Un uso correcto de **LactoSilo**.
- 4- Pulverizar correctamente a razón de, como mínimo, 250cc de caldo/tn de materia verde (MV).
- 5- Compactación del silo.
- 6- Un cierre rápido, completo y protección con lona (220 micrones).

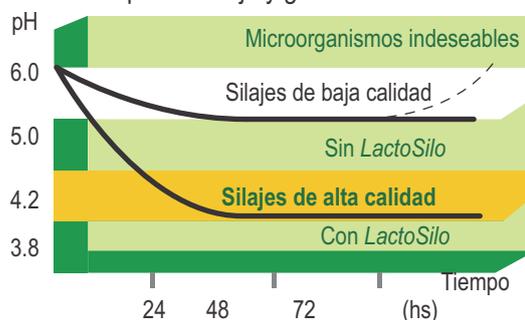
## Ventajas de LactoSilo:

- Formulación líquida, de fácil disolución en agua, que no se espesa con el tiempo.
- Acción inmediata por contener lactobacilos metabólicamente activos.
- Acelera la fermentación láctica, bajando el pH a 3,8 - 4,2 en sólo 24/48 hs.
- Inhibe el crecimiento de microorganismos indeseables, como hongos y otras bacterias que deterioran el silaje.
- Mejora las características físicas y químicas del silaje: aroma, color, palatabilidad y pH.
- Mejora la digestibilidad, permitiendo una mayor ingestión por parte del animal y una mayor producción.
- Mantiene el valor nutritivo del forraje.
- Permite la apertura del silo en menor tiempo (a partir de las 48 hs).
- Evita pérdidas de silaje.
- Aumenta el tiempo de conservación del silaje.
- Logra un mayor retorno de la inversión para la producción de leche y carne.



## La acción de LactoSilo

Alta y rápida producción de ácido láctico que reduce el pH del silaje y garantiza su calidad.



## Silaje con LactoSilo

- 1- **LactoSilo** - 6 tipos de bacterias lácticas simbióticas.
- 2- Alta velocidad de fermentación láctica.
- 3- Alta producción de ácido láctico.
- 4- Rápida reducción del pH inicial a **3.8-4.2 en las primeras 24 horas**.
- 5- Inhibición del desarrollo de microorganismos indeseables. Ej: hongos (micotoxinas).
- 6- Silo listo para usar 48 horas después de su confección.
- 7- Acción probiótica de las bacterias lácticas de **LactoSilo**, garantizando una flora saludable para el animal.
- 8- Silaje de alta calidad (alto valor nutritivo).





### Modo de uso, dosis y rendimiento de **LactoSilo**:

Disolver la cantidad de **LactoSilo** según dosis indicada en agua limpia libre de cloro a temperatura ambiente. Pulverizar con este caldo de acuerdo a equipo y lugar de aplicación, según el siguiente cuadro:

<b>Eficiencia de aplicación</b>			
Equipos dosificadores	Lts solución/TON MV	Lugar de aplicación	Eficiencia aplicación
De la picadora	0,25 ó más	Expulsor	mayor
Montado sobre la picadora	0,25 ó más	Expulsor o jirafa	↓
En la embolsadora	1 a 2	Entrada del forraje	
Mochila	2 ó más	Sobre forraje	menor

En cualquiera de las formas de aplicación, es muy importante asegurar una buena distribución del inoculante para lograr un mezclado homogéneo con el material a ensilar.

### Modo de preparación y aplicación del inoculante:

- Usar un recipiente limpio y libre de residuos tóxicos.
- Disolver el contenido de un frasco de **LactoSilo** en agua, manteniendo el recipiente cerrado para evitar la entrada de aire.
- Usar agua sin cloro.
- Usar pulverizador limpio (que no haya sido usado con agroquímicos o productos químicos).

### Recomendaciones:

Conservar los frascos y envases de **Lactosilo** en heladera (+/- 5°C).

### Composición básica del producto:

- *Lactobacillus curvatus* (aislado de silaje de maíz) **exclusivo de LactoSilo**.
- *Lactobasillus plantarum*.
- *Pediococcus acidilactici*.
- Bacteria láctica sorgo S1 (aislado de silaje de sorgo) **exclusivo de LactoSilo**.
- *Lactobacillus acidophilus*.
- *Enterococcus faecium*.
- Complejo multienzimático celulolítico.

# **LactoSilo** INOCULANTE PARA SILAJE

¡Único con 6 Lactobacilos vivos y con el mayor contenido de Enzimas!

*Inocule más valor a sus reservas forrajeras; confíe a Lactosilo la protección de sus silos.*

*Para tener un silo de la mejor calidad, consúltenos.*



**Cno. Carrasco 6948 - 11500 Montevideo, Uruguay**  
**Telefax: 2600 2714\* - [lage@lageycia.com](mailto:lage@lageycia.com) - [www.lageycia.com](http://www.lageycia.com)**

  
**LAGE y Cía. S.A.**