

Ensayo de evaluación del desempeño de *Lactobacillus buchneri*

Se realiza un ensayo a efectos de determinar los posibles beneficios que aportaría una bacteria Láctica que aislada en nuestro laboratorio y que mediante pruebas bioquímicas y sistema de identificación específico, fuera caracterizada como *Lactobacillus* perteneciente a la especie *buchneri*.

Lactobacillus buchneri es una bacteria del grupo Lacticas heterofermentativa caracterizada por producir como resultado de su fermentación ácidos grasos especiales entre ellos el ácido acético, activo inhibidor del desarrollo de levaduras y mohos, alcohol etílico y dióxido de carbono entre otros.

Según la bibliografía disponible esta bacteria actúa como agente que contribuye ciertamente a mejorar la estabilidad aeróbica de los silos y consecuentemente una reducción de la pérdida de materia seca además de otros beneficios.

Realización del Ensayo

Materiales

Se utilizan cajas de telgopor de unos 30 litros de capacidad.

Forraje: se extrae de un establecimiento en el cual el servicio de picado está confeccionando un silo de maíz.

Tratamientos

Se realizan 3 Tratamientos:

T1= Control (Sin inocular) T2 Tratado con Silofull T3 Inoculado con Silofull 3G (Silofull con *L. buchneri*)

Por cada Tratamiento se llenan 3 cajas (Repeticiones) A, B, C

La inoculación se realiza sobre el material a utilizar en cada caso y luego se introduce en las cajas y compactado para extraer el aire.

Se determina el peso de las cajas y se registra en planillas.

Se cierran y hermetizan las cajas utilizando cinta y bolsas de plástico de 90 micrones.

Las cajas se ubican en un local cerrado donde permanecerán hasta su apertura.

Evaluación

En el mes de Mayo de 2012 se procede a la apertura de las cajas, exponiéndose el material al aire. El monitoreo se realiza con un controlador de temperatura digital al céntimo con registros horarios.

Se registra el pH inicial del material ensilado y la evolución de la temperatura ROT.

A partir de este valor se calcula la pérdida de MS considerándose que la energía térmica generada surge de la combustión o fermentación del material del silo. (A mayor calentamiento mayor pérdida de MS)

Cuadro de resultados de la Experiencia.

| | pH | | | | ROT(**) | | | | Perdida de MS % | | | |
|-----------|------|------|------|------|---------|-----|-----|------|-----------------|------|------|------|
| | A | B | C | Prom | A | B | C | Prom | A | B | C | Prom |
| T1 | 4,25 | 4,32 | 4,27 | 4,28 | 30 | 19 | 41 | 30 | 4,18 | 6,52 | 3,64 | 4,78 |
| T2 | 4,02 | 4,14 | 4,18 | 4,10 | 125 | 150 | 94 | 123 | 1,4 | 1,8 | 0,80 | 1,33 |
| T3 | 4,44 | 4,42 | 4,38 | 4,41 | 160 | 114 | 146 | 140 | 0 | 1,2 | 0,82 | 0,67 |

(**)ROT es el tiempo en horas para que la temperatura de la masa de forraje ensilada y expuesta al aire eleve su temperatura en 1,7°C

Conclusiones: El tratamiento T3 registra mayores valores de pH, esto puede explicarse por la capacidad de *L. buchneri* de fermentar en alguna medida el ácido láctico formado por las homofermentativas en la primer etapa transformándolo en acético, alcohol y dióxido de carbono.

Respecto al calentamiento se pudo verificar claramente que el tratamiento T3 requirió mayor tiempo para elevar su temperatura lo cual representa directamente menor pérdida de MS o estabilidad.