



Figura 1. Preparación de los silos-sacos

Influencia de la utilización de un inoculante en los ensilados de primavera

Ofrecemos los resultados obtenidos en el estudio llevado a cabo con el fin de detectar los niveles de pH en los ensilados con o sin inoculante, tras el cual observamos que su utilización consigue disminuir el pH del silo a niveles de seguridad que logran evitar la proteólisis, es decir, la degradación de la proteína en nuestros forrajes.

Paula Soler¹, David Terán²

¹Responsable de la gama de rumiantes de Lallemand Bio en España y Portugal

²Responsable técnico comercial de Lallemand Bio Zona Norte

La influencia que tienen en la producción de leche los forrajes es muy elevada, ya que una gran parte de la ración de las vacas de leche está compuesta por estos. En condiciones de producción intensiva el nivel mínimo de forraje no debería ser inferior al 40 %, del cual una gran parte va en forma de ensilado; por lo tanto, el hecho de que el ensilado esté bien o mal conservado va

a tener una gran importancia tanto en los resultados productivos de la explotación como en los económicos.

El ensilado es una buena alternativa para conservar los forrajes de primavera que van a ser utilizados durante todo el año, siempre que haya un buen manejo de este y, tal como se ha comentado anteriormente, que esté bien conservado.

Uno de los grandes retos de los silos de primavera, sobre todo hierba, *ray-grass* y alfalfa, es preservar la proteína del forraje fresco. El proceso de fermentación tiene un impacto directo sobre el proceso de degradación de la proteína (proteólisis). Esto conduce a la producción de nitrógeno no proteico (NNP) y a un aumento de nitrógeno soluble (Baumont, 2011). De esta manera, cuanto más rápida sea la bajada del pH del forraje, menor será la proteólisis y la proteína bruta que obtenemos en los análisis será más cercana a la proteína verdadera.

Los expertos recomiendan el uso de aditivos para la acidificación del ensilado, que limitan las pérdidas nutricionales y el desarrollo de microorganismos no deseados (bacterias butíricas, etc.) dentro del silo. Los aditivos microbiológicos para ensilados de primavera normalmente en su composición combinan diferentes tecnologías, bacterias ácido lácticas (*P. acidilactici* MA 18/5M, *L. plantarum* MA 18/5U, etc.) que tienen como objetivo iniciar una fermentación

► EL HECHO DE QUE EL ENSILADO ESTÉ BIEN O MAL CONSERVADO VA A TENER UNA GRAN IMPORTANCIA TANTO EN LOS RESULTADOS PRODUCTIVOS DE LA EXPLOTACIÓN COMO EN LOS ECONÓMICOS

láctica rápida (lo que significa una bajada rápida de pH), bacterias heterolácticas (*L. buchneri* NCIMB 40788, que ayudan a preservar la materia seca y actúan frente al calentamiento, mejorando la estabilidad aeróbica) y enzimas (celulasas y hemicelulasas), con el fin de ayudar a la fermentación y mejorar la digestibilidad de los forrajes. La utilización de estos inoculantes para el silo tiene una influencia positiva en la conservación de los forrajes.

Con el objetivo de observar la influencia de la utilización de un inoculante en los silos de primavera, Lallemand ha realizado diferentes pruebas en campo como en organismos de investigación. En ellas se midieron varios parámetros, como pueden ser el pH, el nitrógeno amoniacal, nitrógeno no proteico, estabilidad aeróbica..., los cuales son indicativos de una fermentación y conservación adecuadas de los ensilados.

Como ejemplo de algunas de las pruebas practicadas, en cuanto a los resultados en la que se llevó a cabo en el Instituto Posieux (Suiza), realizada en microsilos con una mezcla de hierba y leguminosas con diferentes niveles de materia seca (de 30 % a 54 % de MS), se utilizó un inoculante con las tres tecnologías y los resultados en pH y nitrógeno amoniacal fueron muy positivos, y demostraron la eficacia de la utilización de un inoculante.

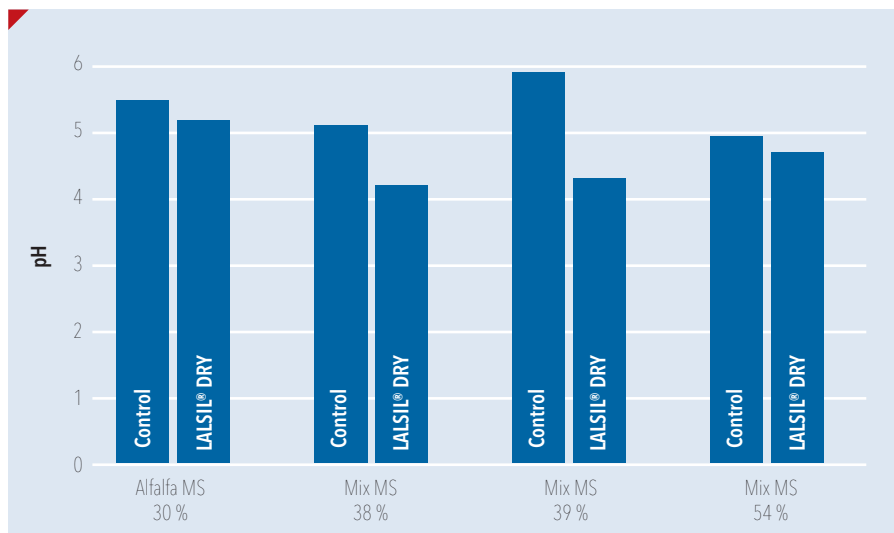
En la gráfica 1 se aprecia la disminución del pH en los microsilos tratados frente a los silos control, llevando el pH hasta niveles de pH de conservación. En la gráfica 2 se observa menos nivel de N-NH₃ en los silos tratados que en los silos control, lo que indica una bajada rápida del pH y, por lo tanto, menos problemas de proteólisis.

En otra prueba realizada en campo en Galicia en silo de forraje con un 32 % de nivel de MS, utilizando el sistema de silos-sacos (sacos que van tratados y otros que no, dentro de un silo no tratado, figura 1 y 2) y también un inoculante con las tres tecnologías (bacterias homofermentativas, heterofermentativas y enzimas), los resultados que se obtuvieron siguieron la misma

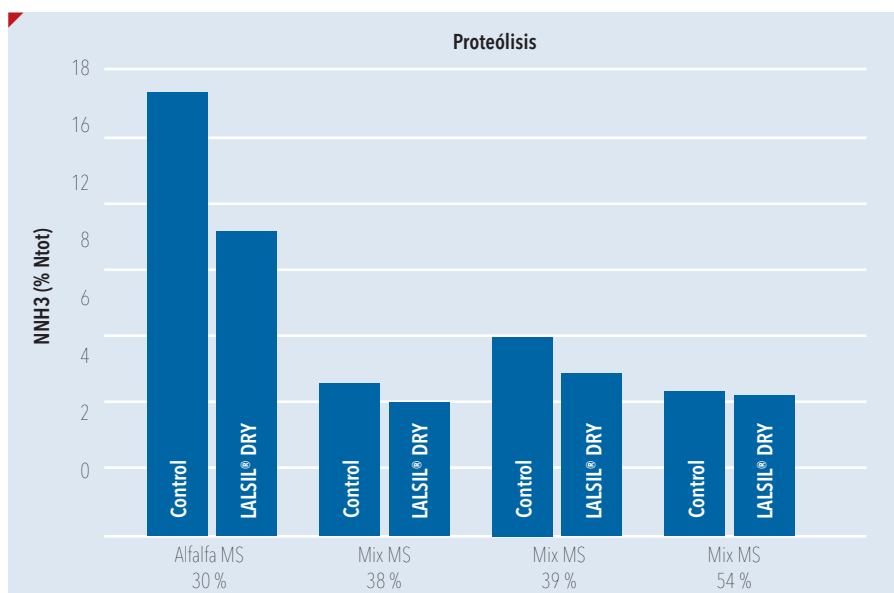


Figura 2. Incorporación de los silos-sacos en el silo

Gráfica 1. Efectos del inoculante a nivel de pH



Gráfica 2. Niveles N-NH₃ en microsilos tratados y sin tratar



tendencia que en la prueba anterior, un pH menor en los silos-sacos tratados frente a los no tratados y un 3 % de mejora en el nitrógeno no proteico, reafirmando una bajada rápida de pH con menos problemas de proteólisis.

En conclusión, con la utilización de inoculantes para silos se obtiene una rápida bajada de pH del silo hasta niveles de seguridad que evitan los problemas de proteólisis, es decir, de degradación de la proteína del forraje. ■