

# HENOLAJE DE ALFALFA: GUÍA PARA LOGRAR UN ALIMENTO DE CALIDAD

Mauro Bianco Gaido. 2017. INTA Manfredi.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Henolaje o silopaq](#)

En un encuentro realizado en el INTA Manfredi en el que participaron especialistas en forrajes conservados, se elaboró un decálogo de buenas prácticas para la confección de henolaje de alfalfa.



Según el informe elaborado conjuntamente por profesionales de INTA, la Cámara Argentina de Contratistas Forrajeros (CACF), asesores privados y técnicos de empresas del sector, esta técnica de conservación - erróneamente denominada “silo de alfalfa”-, permite lograr un alimento clave en la producción ganadera argentina, fuente de fibra y proteína estratégica.

El henolaje de alfalfa es un método de conservación química, que consiste en cortar el forraje realizando un oreado hasta alcanzar un porcentaje de humedad comprendido entre el 45% y el 55%, para luego embolsarlo o empaquetarlo, a los fines de crear condiciones de anaerobiosis que permitan generar una fermentación láctica para su correcta conservación.

Esta tecnología llegó a nuestro país a mediados de los años 90 mediante la elaboración de rollos que luego eran embolsados con mesas empaquetadoras. Si bien en un principio encontró aceptación como una alternativa interesante en los lugares en los que era difícil producir heno de calidad, rápidamente se difundió al resto del país por permitir una forma de conservar la alfalfa con alta calidad nutritiva, proveyendo fibra (de alta digestibilidad y nivel de consumo) y proteínas (verdaderas y nitrógeno no proteico).

En Argentina, el henolaje evolucionó incorporando bolsas con memoria (stretch) y luego con sistemas cargadores de rollos frontales y embolsadoras de rollos con motor, que permitían agilizar el trabajo. Si bien en otros lugares del mundo el henolaje en formato de rollo se encuentra plenamente vigente y en continua evolución con rotoenfardadoras que incorporan empaquetadoras en su parte posterior, la gran adopción masiva de este forraje conservado en Argentina se logró cuando la recolección del pasto empezó a ser realizada por picadoras de precisión y embolsado con máquinas embutidoras en bolsa de polietileno.

En la actualidad, la técnica del henolaje denominada erróneamente “silo de alfalfa”, conservada en bolsas plásticas, permite que el proceso fermentativo se desarrolle en condiciones adecuadas. Pero además, brinda muchas facilidades de manejo, dado que al ser recolectado por una picadora, permite ser incluido más fácilmente dentro de un mixer mezclador, sumado a la disminución de tiempos operativos en la confección de este forraje.

El trabajo realizado por el grupo multidisciplinario e interinstitucional busca dar respuesta a diversas consultas sobre la posibilidad de hacer corte directo de alfalfa para embolsado y permite dilucidar la técnica correcta y sus beneficios en la producción animal. De esta manera surge una guía paso a paso de procedimientos para lograr un correcto henolaje.

El decálogo de las buenas prácticas en la confección de henolaje de alfalfa:

1. Momento de corte: Un punto clave a la hora de lograr calidad en el henolaje de alfalfa es el momento de corte, que debe realizarse cuando se encuentra en botón floral, dado que debemos lograr la mejor combinación entre cantidad y calidad de materia seca digestible.
2. Porcentaje de materia seca para la confección: Respecto al proceso de conservación, el factor determinante en este caso es el contenido de humedad que presenta el material al momento del picado o enrollado. El forraje debe picarse cuando contiene entre el 45 y el 55% de materia seca, y para ello, en el caso de la alfalfa, debe realizarse siempre un oreado previo al picado, teniendo en cuenta que en el momento óptimo de corte la

planta en pie contiene un porcentaje de materia seca de entre 18% y 24%, o su equivalente en humedad entre el 82% y el 76%, respectivamente.

3. Corte y acondicionamiento: A la hora de realizar el corte para pre-oreado lo más conveniente es la utilización de segadoras provistas de acondicionadores, dado que se logra un corte de calidad, un mínimo repicado de hoja y el quebrado que provocan los rodillos en los tallos facilitan la pérdida de agua favoreciendo la calidad del forraje.  
Los cabezales de corte directo no son apropiados para la confección de henolajes, como en el caso de alfalfa. Sólo deben utilizarse para confeccionar silajes, donde el porcentaje de MS debe ser mayor a 32% y menor a 40%, como es el caso de cereales de invierno en estado de madurez avanzado y cultivos de verano como maíz y sorgo.
4. Estructura de la andana: Un factor que influye en forma directa sobre la uniformidad de picado es la condición de la andana, dado que del volumen de la misma depende la eficiencia con que la picadora realiza el trabajo. Para que las cuchillas realicen un corte neto y parejo contra la contracuchilla, es necesario que los rodillos alimentadores entreguen una buena cantidad de forraje, de modo tal que el material no se escape y quede aprisionado por los rodillos. Cuando las andanas no son voluminosas, los rodillos no pueden ejercer la suficiente presión sobre el forraje, por lo tanto cuando la cuchilla pasa, arrastra y desgarrar el material, dando como resultado un henolaje con una gran variabilidad en el tamaño de picado. Es por ello que resulta conveniente partir de lotes con pasturas bien densas además de juntar una buena cantidad de material.
5. Alimento sí, tierra no: A la hora de confeccionar henolaje de alfalfa, deben extremarse los cuidados para evitar el agregado de tierra al material a embolsar. Debe procurarse cortar con máquinas de gran ancho de labor y pasturas de buen volumen, tratando de evitar unir andanas mediante el uso de rastrillos estelares, ya que podrían incrementar la cantidad de tierra dentro de la bolsa o rollo. Una herramienta que ayuda a juntar hileras son los agrupadores de hileras adosados a las segadoras, que permiten juntar material sin contaminarlo con tierra, gracias a un sistema de noria de accionamiento hidráulico que está montado en la parte posterior de las cortadoras acondicionadoras.
6. El rastrillado giroscópico: Otro gran aliado en la confección de este tipo de forrajes, para aumentar el volumen de la andana, es el uso de los rastrillos giroscópicos, los cuales permiten hiliar el forraje casi inmediatamente después de cortado y evitando la contaminación con tierra.
7. Tamaño de picado: El tamaño ideal de picado para pasturas ronda los 15 mm, priorizando siempre la uniformidad de picado. De esta manera se busca una mayor facilidad de compactación al momento de embolsarlo, ya que el material no presenta aglomeraciones, evitando así las presiones excesivas en las bolsas. Es importante recordar que si el forraje se destina como fuente de fibra, el largo de picado debe superar los 20 mm.
8. Uso de instrumental para correcta detección de % MS: Cuando se confecciona henolajes de alfalfa no se debe subestimar la identificación del correcto porcentaje de humedad del material. Para ello, la utilización de humidímetros electrónicos es un sistema práctico con poco margen de error, además de encontrarse disponibles en el mercado a precios accesibles.
9. Embolsado: Cuando se confeccionan bolsas de henolaje de alfalfa, se debe poner especial atención en contar con un adecuado terreno, controlar el llenado del túnel de compactación y la formación de la bolsa y el estiramiento en la regla graduada, ya que al tratarse de un material que no fluye fácilmente se tienden a formar zonas flojas y zonas de sobre-presión, lo que ocasiona un detrimento de las condiciones de anaerobiosis y del estiramiento parejo de la bolsa.
10. Inoculantes, que sean aprobados por SENASA: A la hora de pensar en la inoculación del henolaje de alfalfa es importante recordar que se trata de un cultivo difícil de fermentar por presentar bajo contenido de azúcares y capacidad buffer, hecho que puede condicionar la fermentación láctica. Por eso resulta indispensable la práctica de la inoculación incorporando bacterias específicas a tasas mayores a 100.000 Unidades Formadoras de Colonia/gramo de silo, como respaldan todos los ensayos de inoculación en el mundo, para mejorar las condiciones de fermentación y la estabilidad aeróbica de estos henolajes.

Para garantizar la calidad del alimento que luego serán transformados en carne y leche, es obligatorio y sumamente importante usar productos aprobados por SENASA, identificados con marbete, y que incluyan prospecto y recomendaciones de uso. Esa responsabilidad recae sobre el productor, que debe velar por la inocuidad de los alimentos que produce.

El informe elaborado en el encuentro fue escrito por Fernando Opacak y Fernando Clemente de la Cámara Argentina de Contratistas Forrajeros; Pablo Cattani, asesor privado especialista en forrajes conservados, José Costamagna de Claas Argentina, Javier Barnech y Patricio Villegas de la empresa De Laval, Guillermo Piñero de HAB y técnicos de INTA, Federico Sánchez, Gastón Urrets Zavalía y José Peiretti.

Volver a: [Henolaje o silopaj](#)