

**LEA ESTAS INSTRUCCIONES.  
CONSEJOS IMPORTANTES PARA LA  
UTILIZACIÓN DEL FILM ESTIRABLE AGRÍCOLA.**

En los puntos siguientes se explican los consejos de utilización del film estirable agrícola para encintado de pacas. Son instrucciones muy importantes que han de ser respetadas para conseguir un ensilado de gran calidad.

Debido a que el forraje en pacas de silo representa un gran valor para todo ganadero, recuerde que la clave de un buen ensilado está en conseguir que sus pacas bien prensadas permanezcan perfectamente cerradas y que su sellado impida la entrada de oxígeno para una óptima fermentación.

Para comenzar, después de su compra, en caso de recibir algún palet dañado o alguna bobina que presente golpes claros, no la use y haga en un plazo breve, un informe escrito para su distribuidor, (adjuntando el código de producción del material afectado que se encuentra en una etiqueta en el interior de los canutos) con el fin de que el material dañado sea reemplazado.

Las bobinas de film deberán permanecer protegidas dentro de sus respectivas cajas de cartón antes de proceder a su uso. El lugar de almacenamiento será un sitio seco, al abrigo del sol y alejado de cualquier otra fuente de calor. El film estirable es un producto "vivo" que evoluciona con el tiempo y sus propiedades podrían alterarse si no se almacena convenientemente. La temperatura ideal de almacenamiento se sitúa entre los 15° y 20°C.

Las bobinas se deben utilizar dentro de los doce meses posteriores a la fecha de su compra.

Trate las bobinas con cuidado, evitando sobre todo los golpes en los cantos, por ejemplo, al posarlas sobre el suelo. Un golpe en el borde del rollo provocará que el film rompa por ese mismo punto durante el encintado.

Evite que tanto el film como las pacas encintadas entren directamente en contacto o se vean expuestas a productos químicos (como por ejemplo: herbicidas, pesticidas, polvo de azufre o cloro, amoníaco, aceites minerales, productos a base de cobre, zinc, hierro, etc. ). Estos productos, muy comunes en el campo, actúan como iniciadores de la degradación natural del plástico y causan una desintegración prematura de cualquier film agrícola.

No se deberá exponer las bobinas al sol ni a un excesivo calor mientras están en el tractor, en la encintadora o en su vehículo de transporte. Deberán permanecer a la

sombra para que no se alteren las propiedades mecánicas ni adhesivas del plástico.

Evite en lo posible encintar durante horas de extremo calor. Se recomienda no superar los 30° grados C. El calor extremo reblandece y debilita los films pudiendo estirarse demasiado y romper.

**LA SIEGA Y EL ACONDICIONADO**

Corte la hierba antes de su espigación, de este modo el ensilado tendrá un contenido adecuado de azúcares para la fermentación y será más digestible para los animales.

Corte la hierba en días secos y soleados y evite los días lluviosos. Cuando una paca se encinta empapada o bajo excesiva humedad, se favorece el desarrollo de bacterias perjudiciales, hongos y ácido butírico, los cuales amenazan la salud del ganado.

Se pondrá especial cuidado en cortar la hierba con altura suficiente (entre 5 y 7 cms. del suelo) para evitar la contaminación con tierra que impediría una buena fermentación.

No encinte bajo la lluvia, ya que la adhesividad entre las capas de plástico se verá claramente reducida, permitiendo la entrada de aire en el silo.

**EL EMBALADO**

Se recomienda alcanzar un nivel de materia seca (MS) entre 35% y 50%. Los bajos contenidos de MS aumentan el desarrollo de bacterias perjudiciales y causan efluentes tóxicos. Del mismo modo, un porcentaje de MS superior al 55% aumenta el riesgo de aparición de mohos y causará una pérdida de elementos nutritivos en el silo.

En el caso de encintar heno para caballos (haylage), en el que se usa un porcentaje de materia seca entre 55 y 65%, el proceso de fermentación es siempre más lento y débil comparado con el ensilado tradicional con más humedad y azúcares. Esto hace que durante la fermentación no sea posible consumir la totalidad del oxígeno presente en la paca, con lo que puede ser más probable la aparición de mohos independientemente del número de capas de film que se apliquen a las pacas durante el encintado.

Al encintar heno es vital que las pacas estén bien densas y comprimidas, con un mínimo de aire residual. En algunos casos es recomendable el uso de ciertos aditivos líquidos durante el encintado que aportarán niveles más elevados de azúcares fermentables para provocar una rápida fermentación láctica que mejore la conservación de la MS del ensilado de heno (especialmente recomendado en caso de encintar forrajes difíciles de conservar como el dátilo o la alfalfa).

Recomendamos que el encintado de heno con alto contenido de MS, sea realizado solamente por personas con un alto grado de experiencia y un buen conocimiento de las necesidades de alimentación del caballo debido a su mayor dificultad comparado con el ensilado tradicional más húmedo.

#### **FORMA Y PRENSADO**

Las pacas deben de ser de tamaño uniforme, forma simétrica y muy bien prensadas y comprimidas con el fin de que tengan buena estabilidad y sobre todo retengan la menor cantidad de aire posible. Además cuando se encintan pacas con forma irregular, se corre el riesgo de que el film se preestire en exceso en las zonas abultadas (la anchura del film se reducirá demasiado al estirlo) con lo que el solapado entre las capas de film será incompleto y el aire entrará en la paca impidiendo una correcta fermentación.

Para embalar las pacas o fardos de hierba deberá usar cuerda de polipropileno o malla agrícola del mismo material pero en ningún caso use cuerdas de Sisal ya que están tratadas con agentes químicos que degradan los films estirables.

#### **ENCINTADO**

Se recomienda encintar las pacas dentro de las 2 horas posteriores a su prensado y embalado con el fin de reducir al máximo el riesgo de deformación y evitar tener que usar más film que el necesario. Además y lo que es más importante, transcurridas 2 horas comienzan a desarrollarse los primeros procesos de fermentación con lo que arriesgaríamos la buena calidad del ensilado.

Asegúrese de que tanto la encintadora como su unidad de preestirado tengan un adecuado mantenimiento, especialmente al principio de cada campaña agrícola. Se deberán limpiar los rodillos de prestiro regularmente y tan frecuentemente como sea necesario con un disolvente universal o con gasoil. Especial atención tendrá la limpieza de los rodillos cuando sean de goma, ya que tienden a acumular más cantidad de adhesivo del film y pueden hacer que el porcentaje de preestirado sea excesivo.

La altura de la unidad de preestirado deberá ajustarse en la encintadora de manera que la bobina de film esté en línea con el eje horizontal central de la paca.

Coloque el film en la unidad de prestirado de forma que la cara externa de la bobina se coloque en contacto con la paca, ya que ésta cara es la que contiene más adhesivo.

#### **APLICACIÓN**

Para calibrar la encintadora y comprobar el número de capas de film que se han de aplicar, se deben contar las vueltas que se necesitan para cubrir totalmente la paca, entonces a la cifra obtenida se le suma 1 y se multiplica el resultado por 3. De este modo, el número resultante equivale a encintar con un mínimo de 6 capas de film.

Recuerde además que una paca deformada o más grande de lo normal (1,20 m. de diámetro) necesitará de más vueltas para cubrirla por entero.

El porcentaje de preestirado para encintar pacas cilíndricas será entre un 55 y 70% como máximo.

Para pacas cuadradas se usará solamente film de 750mm. de ancho y un preestirado máximo del 80% debido a las esquinas que son más agresivas.

Para comprobar el grado de preestirado del film, la mejor manera de saberlo es la de medir la anchura del film en la cara plana de las pacas una vez encintadas. Si se ha usado film de 500mm. de ancho, el ancho del film en la paca estará entre 38 cms. como mínimo y 42 cms. como máximo. En el caso de encintar con film de 750mm., el ancho del film estará entre 58 cms. (mínimo) y 62 cms. (máximo) verificando periódicamente que no se preestire el film en exceso reduciendo excesivamente su ancho a valores inferiores a 38 cm. (con 500mm) y 58 cm. (con el de 750mm.).

Si aparecen indicios de sobreestiramiento, le aconsejamos que no continúe encintando hasta que haya descubierto la causa. Un film sobreestirado, pierde sus propiedades y romperá con facilidad dejando a la paca sin protección. Un preestirado excesivo impide un correcto solapamiento de las capas de film y dejará entrar aire entre las pacas estropeando el silo.

Para fardos cilíndricos, recomendamos que use siempre un mínimo de 6 capas para cubrir toda la superficie de las pacas. Para realizar esto, aplique a la paca 6 vueltas completas de film con un solapamiento del 50% de cada capa con la anterior.

El uso de un mínimo de 6 capas de film proporciona una óptima protección y aumenta considerablemente la calidad del ensilado, minimizando la aparición de mohos y bacterias y mejorando mucho la fermentación.

En el caso de encintar pacas cuadradas se han de usar 6 capas de film como mínimo aunque se recomienda el uso de 8 ó más capas para conseguir un ensilado óptimo especialmente cuando se almacenan por más de 6 meses o se desea encintar heno de alto contenido en materia seca (haylage).

Muchos test han demostrado la relación entre la calidad del ensilado obtenido y el número de capas de film aplicadas a la paca. Se evidencia que encintando con un mínimo de 6 capas de film, se consiguen resultados más consistentes y satisfactorios.

Cuando se encinta con solo 4 capas de film, se obtienen unas pérdidas como media del 7%, sin embargo, al aumentar el número de capas a 6, las pérdidas se reducen al 0,2%, eliminándolas prácticamente. El coste de añadir un par de capas más de film, compensa con creces las ventajas que se logran al aumentar la calidad del silo.

#### **SISTEMA DE ENCINTADO EN CONTINUO**

En el caso de encintado con un sistema de tubo continuo (con las pacas en línea), use un mínimo de 5 capas de film (6 capas para alfalfa) y aplique siempre 2 capas más de film sobre las zonas de unión entre los fardos.

Los silos en continuo no se pueden reencintado. Para evitar roturas, utilice solo film de color blanco o verde claro ya que absorben menos el calor y por tanto, son menos sensibles a las tensiones transversales que se producen en los films de color oscuro.

#### **MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

Asegúrese de que una vez encintada la paca, la cola del film no quede suelta a merced del viento. Algunas encintadoras cortan el film después de haber lanzado la paca al suelo y dejan colas de 1 metro de largo que no pueden quedar adheridas a la paca por sí solas.

Siempre se recomienda que el proceso de encintado se realice cerca de la zona elegida para almacenar las pacas con el fin de que las pacas encintadas sufran un mínimo de manipulaciones y transporte, evitando que el aire penetre en ellas. Las pacas se deberán manipular siempre con cuidado, sobre todo ante roces que pueden pasar desapercibidos.

Asegúrese que después del encintado, las pacas no queden dañadas al caer al suelo o al ser agarradas por las mordazas de transporte. Para ello disponga de una superficie lisa que amortigüe la caída al suelo y regule correctamente el grado de apertura de las mordazas del tractor de acuerdo al diámetro y forma de sus pacas.

Las pacas cilíndricas con un alto contenido de MS podrán ser apiladas a tres alturas. Sin embargo, las pacas con mayor grado de humedad, (bajo contenido de MS), menos densas, serán almacenadas a una altura para evitar que el peso de las superiores deforme las pacas, ocasionando roturas en el plástico y permitiendo una entrada de aire.

Siempre que sea posible, se recomienda apilar verticalmente las pacas, descansando sobre una de sus dos

caras planas, con ello se aumenta la protección contra el aire y la lluvia debido a que sobre las caras planas pasan muchas más capas de film.

En el caso de almacenar pacas cuadradas, deberán apilarse sin demora con la cara cóncava hacia abajo para que el agua no se acumule sobre ellas.

#### **CONSEJOS DE SEGURIDAD**

Almacene las pacas apartadas de ramas de árboles, cercas de espino, objetos punzantes, agua acumulada o terrenos con mal drenaje, con barro o con cursos de agua cercanos. Lo ideal es que las pacas descansen sobre una superficie de grava fina o de arena.

Si la zona de almacenamiento es frecuentada por animales como roedores, gatos o pájaros, tome las medidas oportunas para evitar daños en las pacas. Recomendamos el uso de mallas o redes protectoras sobre la pila y la colocación de trampas para roedores debidamente identificadas.

El film estirable agrícola se trata con aditivos anti ultravioletas para garantizar una protección máxima de un año a la intemperie en zonas expuestas a la luz solar entre 120 y 140 K-Langleys. Esto significa que siempre que se cumplan las recomendaciones de uso del fabricante, un film aguantará al menos 12 meses expuesto al exterior. Así pues, las pacas se deberán consumir antes del año transcurrido desde su encintado.

Un vez abiertas las pacas y antes de alimentar a los animales, se retirará cualquier resto de moho o de material que presente el aspecto de haber sufrido una mala fermentación. Esto es especialmente importante en el caso de caballos y ovejas.

Las pacas han de ser revisadas periódicamente con el fin de reparar cualquier daño que haya podido surgir y prevenir entradas de aire. Para ello utilice cinta adhesiva opaca ancha de polietileno o de PVC (no use cinta adhesiva de oficina).

El proceso de encintado ha de ser realizado solamente por personas experimentadas que hayan leído las instrucciones y recomendaciones de uso del film. No permita que los niños tengan acceso a las máquinas de encintado ni a las pacas apiladas para evitar el riesgo de accidentes.

Debido a que existen muchas variables que influyen en el resultado final de un silo, la calidad del ensilado obtenida se halla fuera del control del fabricante y del suministrador del film. Su responsabilidad se limita exclusivamente a la restitución del film en caso de un claro daño o perjuicio achacable al mismo.

Debido a que los plásticos estirables agrícolas tienen un solo uso, es importante que vd. se informe a través de su administración local sobre el tipo de regulación que existe para la recogida, retirada y reciclado de los mismos. Los desechos plásticos han de ser recuperados para valorizarlos con un segundo uso y evitar la contaminación visual, por ello de ningún modo los elimine quemándolos o enterrándolos.

**ATENCIÓN:**

Antes de usar el producto, lea atentamente el folleto con las instrucciones de uso que se adjuntan con cada bobina de film. El no cumplimiento de las mismas, puede ocasionar que no consiga un ensilado satisfactorio.

El fabricante no se hace responsable de los daños y perjuicios que puedan ser causados por un uso inadecuado del producto, así como de cualquier deterioro directo o indirecto sufrido debido al uso incorrecto o inapropiado del film estirable agrícola de acuerdo con las instrucciones adjuntas.

Aspla@SEPTIEMBRE 2017