

1914

Mayo.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS

Estas «Hojas» se remiten gratis à quien las pide.

Año VIII.

Número 9.

MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

Alteraciones del heno.

Las alteraciones que pueden sufrir los forrajes en el período de conservación son siempre graves, porque, cuando menos, les hacen perder una gran parte de su valor nutritivo.

Una alteración muy frecuente, y, desde luego, la más conocida de todas, es el enmohecimiento. Los caracteres de los henos enmohecidos son: olor particular desagradable, cambio de coloración y presencia de filamentos de hongos en la masa del heno.

La causa determinante del enmohecimiento es siempre un exceso de humedad, bien por haber sobrevenido la lluvia en el momento de la recolección, bien porque se haya mojado luego en los depósitos, bien por cualquier otro accidente análogo.

En cuanto el agua contenida en el heno excede del 9 al 10 por 100 de su peso, puede contarse con que se desarrollarán ciertos hongos, cuyas esporas existen en gran número, pero desecadas, en el heno normal. Los filamentos blanquecinos, azulados ó agrisados que aparecen entrecruzados en el heno son los órganos de nutrición y de vegetación de los hongos productores del enmohecimiento. Estos filamentos destruyen las plantas forrajeras sobre las cuales viven, y les dan, poco á poco, un color amarillo pardusco, que se oscurece luego, hasta llegar algunas veces al color del estiércol.

Un heno enmohecido es un heno perdido; no se puede darlo á los animales sin exponerlos á graves accidentes; no conviene tampoco mezclarlo con el estiércol (práctica imprudente que siguen en muchas partes), porque eso viene á ser el mejor procedimiento para que se propaguen y diseminen las esporas ó gérmenes de los hongos productores de la alteración. Es preferible quemar cuidadosamente el forraje ave-

riado, ó carbonizarlo, en vaso cerrado, para matar las esporas. Una solución intermedia, que no impide incorporar luego el heno á los abonos orgánicos, consiste en someterlo á la acción del vapor en las estulas empleadas en algunas granjas para cocer los tubérculos dados á los animales.

Cuando las condiciones en que se ha hecho la recolección del heno dejan que desear por cualquier motivo, puede ocurrir que la conservación resulte difícil á consecuencia del desarrollo de ciertos microbios, que en lugar de provocar el enmohecimiento, como las varias especies de hongos á que antes hemos aludido, producen una fermentación irregular, que se traduce en un cambio en el aspecto del forraje, y, sobre todo, por un olor particular y molesto. Los microbios que se encuentran en el heno en el estado de vida latente, como adormecida, de igual modo que las esporas de los hongos del enmohecimiento, pueden activar su desarrollo en ciertas condiciones de humedad y temperatura y provocar la fermentación. Los henos fermentados son también henos perdidos para la alimentación del ganado; no se deben dar á los animales bajo ningún pretexto.

Sin llegar al extremo de que el heno resulte enmohecido ó fermentado, puede sufrir otras alteraciones que, aunque no lo inutilicen completamente, son causa de que pierda gran parte de su valor.

Por ejemplo: si llueve al tiempo de cortarlo, ó durante el secado, el heno toma un tinte amarillento, cuya intensidad varía con la duración de la lluvia. Se dice entonces que el heno está *lavado*.

Si la lluvia ha sido corta, el heno apenas se decolora y su calidad no desmerece mucho; pero es menester removerlo varias veces para favorecer el secado, y esta operación, que habrá de repetirse tanto más cuanto más persistente haya sido la lluvia, trae por consecuencia que las hojas más pequeñas se desprendan, y á veces se reduzcan á polvo, quedando en el suelo de la pradera, en los carros ó á la entrada de las granjas, al descargar el heno. Y precisamente esas hojas pequeñas son las más ricas en principios nutritivos.

Por alteración general de la masa ó por separación de las hojas pequeñas, los henos lavados pierden siempre una parte considerable de su valor alimenticio; pero si se han guardado bien secos, pueden, no obstante, conservarse sin mas alteración. Por el contrario, si se les almacena antes de que la evaporación les haya quitado la mayor parte del agua que contenían, resultan entonces extraordinariamente difíciles de conservar.

Para evitar estas consecuencias molestas del lavado del heno por la lluvia, conviene vigilar la marcha del tiempo, y, antes de comenzar la lluvia, poner el heno en montones, cubiertos con paja ó con ramaje, á fin de poder esperar la re-

aparición del sol, sin que el heno haya sufrido mucho por los ataques de la lluvia.

Aunque sea menos frecuente el caso, el exceso de sol puede ser tan dañoso como la lluvia para los forrajes cortados. Ocurre á veces que el heno, expuesto á la luz del sol vivo y ardiente, pierde, en pocas horas, su hermoso color verde, para tomar un tinte blanquecino característico. Se dice entonces que el heno está *quemado*. Este accidente puede tener consecuencias de importancia, no porque pierda el heno directamente su valor nutritivo, sino porque el heno *quemado* es muy quebradizo, y las hojas pequeñas se rompen y pierden todas, á la más pequeña manipulación á que se someta el forraje.

Otra causa de alteración del heno está en los depósitos de los ríos, si éstos tienen grandes crecidas en la época del corte. Suele darse este caso en las praderas bajas y húmedas; el heno puede secarse, conservando en su superficie partículas de tierra, cieno y, en general, todas las impurezas del suelo. La menor manipulación de estos henos levanta nubes de polvo, molestas, tanto para los obreros como para los animales. El heno, así alterado, puede también ser vehículo de microbios, hongos y parásitos animales diversos, que provocan luego alteraciones graves en los forrajes.

Puede ocurrir también que el heno haya sido mal recolectado, no á causa de circunstancias climatológicas desfavorables, sino por no haberse cortado en el momento debido. Cuando, por cualquier causa, las plantas envejecen en pie, se desecan y toman el tinte amarillento de la paja que madura; estos cambios de aspecto exterior corresponden á modificaciones químicas importantes en la composición del heno. Análisis muy precisos han permitido comprobar que, á medida que se retarda el corte, la proporción de materias nitrogenadas disminuye, y lo mismo la de las materias minerales, subiendo, en cambio, el tanto por ciento de celulosa. El heno que se coge demasiado tarde se hace muy duro, y su valor nutritivo queda considerablemente aminorado.

Los henos mal recolectados no son, por eso, inutilizables. Fuera de los henos enlodados y los que han sido guardados sin estar bien secos, los demás pueden darse á los animales sin peligro alguno, aun cuando tampoco den todos los resultados favorables de un heno normal.

Es muy conveniente salar los henos mojados: la sal absorbe la humedad y excita el apetito de los animales. Es práctica que debiera generalizarse.

Hay un caso extremo de alteración, poco frecuente, por fortuna, hasta el punto de que algunos autores han negado su realidad. Nos referimos á la inflamación espontánea que no sólo representa la pérdida del forraje, sino además la posibilidad de un incendio.

Actualmente está comprobado, de una manera indudable, que el heno, cuando no está suficientemente seco al guardarlo y se amontona en grandes cantidades, puede recalentarse hasta el extremo de entrar en combustión, sin que se pueda atribuir el accidente á maldad ni á imprudencia del personal de la casa de labor.

Algunos autores creen que el incendio de los forrajes resulta de fenómenos puramente químicos, de oxidación lenta, que, por elevación creciente de temperatura y con suficiente acceso de oxígeno, pasa á ser una oxidación viva ó combustión; otros autores, por el contrario, ven en la inflamación espontánea el último término de unas acciones fisiológicas señaladamente difíciles de determinar.

Sea de ello lo que se quiera, lo cierto es que la inflamación espontánea se produce algunas veces en las masas de forraje insuficientemente secas, que no se ha tenido la precaución de someter á una fuerte presión. En los silos no se inflama nunca el forraje, á pesar de producirse la fermentación y de que la temperatura suba á 60 y aun á 70 grados; cualquiera que sea el estado primitivo del forraje almacenado, el aire es expulsado casi enteramente, por la presión enorme ejercida sobre la masa, y el ácido carbónico que se desprende durante la fermentación ocupa el lugar de aquél y hace la combustión imposible.

Para que haya combustión espontánea se requiere la presencia de una cierta cantidad de oxígeno que queda siempre en los heniles cuando se guardan los forrajes sin las precauciones debidas. Las más recomendables son las siguientes:

No guardar nunca el forraje el mismo día que ha sido cortado, aun cuando tenga aspecto de estar suficientemente seco. Debe aguardarse, cuando menos, dos días.

Cuando la tijeza del buen tiempo permite disponer de varios días seguidos para el almacenamiento de los forrajes, conviene colocarlos sobre extensiones tan grandes como sea posible en capas de pequeño espesor. Estas capas deben alternarse, dejando intervalos de tres ó cuatro días.

No se debe apretar el heno, sobre todo si ha de alcanzar un espesor considerable. Conviene ahuecarlo para que el aire circule libremente varios días y haya todo el tiempo necesario para que el heno se enjugue. La práctica de pisarlo debe condenarse, porque en los puntos pisados es donde se hace luego más activa la fermentación.

Es también de recomendar el empleo de heniles con piso de madera con preferencia á los que lo tienen de yeso ó de ladrillo, porque en los primeros circula el aire más libremente.

Algunos prácticos autorizados dicen haber comprobado por la experiencia que una sencilla capa de paja, colocada horizontalmente cada 20 ó 30 centímetros de espesor, basta para

hacer desaparecer todo peligro de incendio. La paja, mala conductora del calor, disminuye el calentamiento producido por la fermentación, permite además una buena aireación y hace posible el desprendimiento de la humedad.

Otros aconsejan desparramar algunos sacos de sal gruesa, que absorbe la humedad del forraje é impide el enmohecimiento y la fermentación.

Las diferentes medidas reseñadas muestran que para evitar el peligro del incendio espontáneo de los forrajes basta con un poco de cuidado y de buena voluntad.

La cría de pichones.

Aun cuando haya muchas personas muy poco aficionadas á comerlos, es lo cierto que los pichones constituyen un plato de lujo, que se pagan bien y que su cría puede ser muy lucrativa, á condición, naturalmente, de que las condiciones de localidad sean favorables y de que la dirección del palomar se lleve de una manera racional y cuidadosa.

La paloma, cuyas virtudes domésticas son bien conocidas, es un animal muy sociable, y que, desde el punto de vista de la reproducción, se comporta de muy distinta manera que las demás aves domésticas. Ahí está el origen del fracaso de cuantos han pretendido aplicar á las palomas los procedimientos de cría ventajosos para las demás especies.

Una pareja de palomas no cubre, por lo general, más que dos huevos, mientras que otras aves pueden cubrir diez ó más. El cuerpo de la paloma adulta no es capaz de cubrir útilmente un gran número de huevos, y es inútil querer salvar este inconveniente echando mano de las incubadoras ó de la incubación natural por otras aves. Esto se ha intentado varias veces, y siempre sin éxito, porque los pichones, en los primeros días de su vida, necesitan una cierta *papilla* alimenticia que únicamente pueden producir las palomas que han incubado.

Esa materia, que parece desempeñar en la nutrición de los pichones el mismo papel que el calostro en la de los bóvidos, la segregan unas glándulas particulares situadas en la túnica mucosa del esófago, pero esas glándulas no entran en actividad sino después del período de incubación.

Mientras ésta dura, el papel del que cuida del palomar se reduce á bien poca cosa, pero cuando los pinchoncitos han roto el cascarón, se hace ya necesaria la intervención continua del hombre para que el crecimiento se haga de una manera normal y sin accidentes.

Una de las prácticas más indispensables consiste en la limpieza de los nidos. La visita no debe hacerse, en modo alguno, por la noche, ni siquiera durante el crepúsculo; la costumbre, que muchos agricultores tienen, de aprovechar en estos menesteres el tiempo que les queda libre á la vuelta de las labores del campo, es una costumbre desacertada: lo más frecuente es que la madre, asustada, abandone el nido y tarde mucho en volver á él; durante ese tiempo, los pequeñuelos, cubiertos de un plumón muy fino, se enfrían muy fácilmente, y, en tal caso, mueren al cabo de pocas horas, sin que pueda hacerse nada para salvarlos.

Al limpiar los nidos deben también limpiarse los pichones lo más completamente posible. Puede completarse la operación espolvoreando el nido y sus alrededores con un poco de polvo de cresil.

Conviene adoptar un sistema de nidos tales que se ensucien difícilmente por los excrementos de los pichones. La condición más esencial es la de que sus dimensiones guarden proporción con la talla de la raza que se cria, lo cual hace que los pichones se acostumbren más fácilmente á expeler sus excrementos fuera del nido.

Si uno de los polluelos muere, debe quitársele del nido inmediatamente; si mueren los dos, hay que quitar un pichón á otra pareja, aun cuando tenga algunos días más, y entregarlo al cuidado de los padres de los que murieron. Así podrán dar al recién llegado la papilla alimenticia que habían preparado para sus hijos, y que no podrían retener sin peligro de enfermedad grave.

El nido debe estar en una semioscuridad que asegura á los pichones una tranquilidad perfecta, y evita muchas veces que se vayan del nido antes de que sean capaces de volver á él.

Al cabo de un mes, los pichones necesitan bastante más que la papilla y que los granos sueltos que les dan los padres, pasados los primeros días; es preciso ya suministrarles una alimentación abundante, precursora del cebado ó engorde.

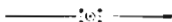
Los granos más convenientes son el saraceno, mijo, cañamones, trigo tremesino y algunas habichuelas; pero esto, desde el punto de vista económico sobre todo, está sujeto á muchas variaciones, con arreglo á los recursos de la localidad.

El engorde, indispensable para los pichones destinados al consumo, puede hacerse fácilmente con algarrobas puestas á remojo en agua durante una docena de horas. Cuando los granos están suficientemente ablandados, se coge al pichón y se le abre el pico, en el que se introducen, una á una, las algarrobas, dejándose cerrar cuando ya tiene ocho ó diez; se repite la operación varias veces, aumentando progresivamente el número total de granos ingeridos.

Cuando el apetito de los pichones decae, puede sacarse partido de la afición que tienen por la sal y por el nitro, dándoles algunas dosis, para aumentar la cantidad de alimento. A este efecto, cabe procurarse bacalao salado averiado, ó simplemente colas de bacalao, que son para los pichones una verdadera golosina.

Los pichones deben ser separados de sus padres al cabo de unas siete semanas de su nacimiento; esto permite aumentar la producción; pero los pequeños tienen tendencia á volver junto á sus padres, perturbándolos, si están ya ocupados en una nueva cría. Para este efecto, conviene tener un palomar cerrado, cuyo moblaje puede consistir únicamente en perchas para que se posen los pichones, abrevaderos y cubetas para que se bañen.

La experiencia ha hecho ver que es preferible cambiar de sitio á los padres, pues los pichones se crían mejor cuando se les deja en el nido en que nacieron.



Notas apícolas.

Para obtener una cera de excelente aspecto.—Al tiempo de fundir los panales, añádase á la masa en fusión un poco de sal de cocina, poco más ó menos como si se tratase de cocer una calderada de patatas; la sal borra el olor fuerte y desagradable que dan los panales viejos.

En la segunda fusión debe añadirse una pequeña cantidad de gelatina, mezclar lo más íntimamente posible y dejar enfriar muy despacio. La cera pura sube á la superficie del recipiente, y la gelatina se coagula, depositándose en el fondo y arrastrando con ella á las impurezas.

Las vasijas de hierro ó de cobre no convienen para la preparación de la cera, que toma en ellas un tono más oscuro: son preferibles las vasijas esmaltadas.

El agua de lluvia es también preferible á la de pozo, porque ésta contiene, muy á menudo, sustancias minerales que pueden oscurecer la cera.

Para impedir que se rajen los panes de cera al desmoldarlos, debe revestirse el molde con papel; éste, al entriar, quedará pegado á la cera, pero bastará mojarlo para que se arranque sin dificultad.

Contra las picadas de las abejas.— M. Léon Tridon, en el *Bulletin de la Société d'Agriculture de la Somme*, recomienda como remedio inofensivo é infalible uno que no puede ser más sencillo: consiste en poner sobre la herida, después de

quitado el agujón, el tapón húmedo del frasco en que se guarde una solución de hipoclorito sódico, ó sea los vulgarmente llamados poivos de gas.



Para prolongar la duración de los tutores, postes y empalizadas.

Todos conocen los procedimientos consistentes en carbonizar superficialmente la parte que ha de enterrarse, el embarnamiento con diferentes sustancias antisépticas y los medios más científicos que se fundan en la impregnación con diferentes antisépticos.

Una revista francesa ha recomendado un sistema que no cuesta trabajo ni dinero; es solamente una precaución que no siempre será posible adoptar, pero que muchas veces podrá combinarse con los demás recursos: consiste simplemente en clavar los tutores y postes de manera que quede abajo lo que en el árbol de origen estaba arriba. Quedando así los tubos capilares de la madera colocados en sentido contrario al natural, la podredumbre avanza con mayor dificultad.



El árbol más viejo del mundo.



El más viejo, en absoluto, estará probablemente en alguna selva virgen de los países inexplorados; pero, de los conocidos y reseñados, el árbol más viejo es un ciprés existente en el cementerio de Santa María del Tule, en el distrito de Oaxaca (Méjico). Tiene algo más de 38 metros de circunferencia. El gran naturalista alemán Humboldt, que visitó el árbol en 1803, calculó que su edad era de cinco á seis mil años, cálculo que han confirmado posteriormente otros sabios. Humboldt grabó en el árbol una inscripción que todavía puede leerse, aunque ya está borrosa por el continuado asalto de las capas de corteza.