

1923
Mayo.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS
Estas «Hojas» se remiten gratis a quien las pide.

Año XVII.
Número 9.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y MONTES

Seguro de ganados.

Apenas establecida la Caja compensadora de riesgos pecuarios, son muchos los particulares y entidades que se dirigen a la Mutualidad Nacional pidiendo datos, Reglamentos, modelaje, etc., referentes al seguro de ganados.

A todos ellos se les facilita un ejemplar de los Estatutos por que se rige la Caja compensadora, fundada por la Mutualidad Nacional y subvencionada por el Estado; otro ejemplar de un Reglamento modelo para la creación de Mutualidades locales, y varios ejemplares de pólizas y demás documentación propia para estas Mutualidades locales.

Sin embargo, conviene aclarar que el modelo de Reglamento de Mutualidades locales sirve para aquellos casos en que un pueblo, un profesor Veterinario o un agricultor o ganadero, desea crear una Mutualidad con arreglo a las bases aprobadas por el Consejo de Patronato de la Mutualidad Nacional.

Pero para que cualquier Mutualidad ya creada, o que en lo sucesivo se establezca, disfrute de los beneficios de la Caja compensadora, *no es preciso* que se rija por esas bases, sino que puede fijar las que crea más convenientes y propias en su localidad o región.

Por ejemplo: existe una Mutualidad que ha funcionado durante cinco años, experimentando un promedio anual de cuotas de un 1 por 100, y esta Mutualidad desea conservar su organización actual y seguir con su sistema de derrama. Pues esta Mutualidad puede adherirse a la Caja compensadora y disfrutar de todos sus beneficios.

¿Cómo? De la siguiente manera: Se dirige esa Mutualidad local a la Nacional, y le dice: Deseo que me garantices que en lo sucesivo no he de pagar sino la cuota media que en estos cinco años de funcionamiento hemos experimentado. Entonces, la Mutualidad Nacional, después de comprobar la exactitud de esa cuota media y su suficiencia razonable, fija su cuota de compensación *(siempre en relación con*

la cuota media que como máximo desea pagar la Mutualidad), y, sin más trámites, la Caja compensadora se hace cargo del pago de todos los siniestros que ocurran y no puedan satisfacerse con la sola cuota media, que ya en lo sucesivo abonarán los afiliados a la Mutualidad local.

Con la creación de esta Caja compensadora de riesgos pecuarios aseguran, en lo sucesivo, su vida y su eficacia todas las Mutualidades de ganados, aun aquellas que tengan las cuotas menores y funcionamiento más sencillo, y las que en lo sucesivo se establezcan gozarán de una estabilidad de que hasta hoy no han disfrutado, por desgracia, muchas de las que nacieron y, por la inestabilidad de sus cuotas y siniestros, tuvieron que morir.

La Mutualidad Nacional del Seguro Agropecuario (Carretas, 12, Madrid) facilitará toda suerte de impresos, datos, etc., relativos al seguro de ganados.

Correcciones del mosto ⁽¹⁾

por NICOLÁS GARCÍA DE LOS SALMONES
y JUAN MARCILLA ARRAZOLA, Director e In-
geniero de la Estación Ampelográfica Central.

Enyesado. — En muchas comarcas de España continúa aún siendo práctica corriente de la elaboración la adición de yeso a la vendimia: el yeso se espolvorea sobre los racimos, pisados o no, sobre el sombrero durante la fermentación, o se adiciona simplemente a la cuba de fermentación, muchas veces en cantidades exageradamente grandes; es más, muchos agricultores han llegado a creer que es *absolutamente necesaria* esta práctica para obtener vinos firmes, bien fermentados y que se aclaren fácilmente. Por estas razones, vamos a examinar con algún detenimiento las ventajas e inconvenientes que puede ocasionar el *enyesado*, haciendo la salvedad de que nos referimos siempre, en esta parte de Enología general, a la elaboración de vinos corrientes de pasto y finos de mesa, y de ninguna manera a los licorosos o especiales, en alguno de los cuales el enyesado es tradicional y hasta aconsejable, para no variar en nada sus excelentes condiciones.

El yeso, o sulfato de calcio, es poco soluble en el mosto; pero, durante la fermentación, reacciona principalmente con el crémor tárta-ro (bitartrato de potasa), y probablemente también con otras muchas sustancias del mosto, produciéndose, según unos, tartrato de calcio (insoluble en el mosto) y bisulfato potásico (sulfato *ácido* de potasio), y según otra interpretación más moderna, tartrato de calcio (insoluble), sulfato neutro de potasio y ácido tártrico libre. Sea una u otra (y

(1) Véase la HOJA DIVULGADORA núm. 6, de marzo último.

quizás las dos acciones a la vez) la verdadera, vemos que el enyesado descompone al crémor, sustituyéndole por cuerpos (ácido tártrico, bisulfato potásico) de reacción más ácida que el crémor mismo; introduce además en el vino cantidades notables de sulfato de potasio. Luego debe aumentar ligeramante la acidez, alterando además la composición natural de los vinos, por aumentar sus sulfatos de manera *anormal*.

Estas consideraciones teóricas se ven confirmadas en la práctica, y así las ventajas del empleo del yeso son aumentar ligeramante la acidez del mosto, avivando su color, produciendo los vinos enyesados, al agitarlos, espuma muy roja, lo que es muy apreciado en la venta de vinos comunes. quizá porque los vinos de mucha capa y extracto la producen también, aunque no con la intensidad que los vinos enyesados. El aclaro natural de los vinos enyesados es más fácil y completo, probablemente por causas mecánicas de arrastre de los turbios al fondo del envase, y químicas por coagularse mejor las materias albuminoideas y mucilaginosas con la gran cantidad de sulfatos; la conservación de los vinos enyesados es más fácil, en los casos de elaboración muy descuidada, que la de los no enyesados, elaborados en las mismas condiciones defectuosas. Es además práctica *muy barata*. Pero, a pesar de estas indudables ventajas, presenta el enyesado tales inconvenientes, que es preciso prescindir en absoluto de esta práctica *cuando se elaboran vinos finos de mesa*, y restringirla mucho en los vinos comunes de pasto, empleando muy poco yeso, aunque así las ventajas del enyesado se atenúen mucho. En efecto: el yeso *modifica la composición natural del vino* y el sabor de éste queda también completamente variado; los vinos enyesados son ásperos (esta aspereza se nota muy bien en los dientes, y es completamente diferente de la *astringencia* de los vinos ricos en tanino), tienen un ligero amargor debido al exceso de sulfato de potasa, y estas condiciones de paladar disimulan las cualidades de gusto del vino. Sin embargo, aun existen consumidores de gusto poco delicado que toman ese gusto amargo y aspereza especial por *cuerpo y firmeza* de los vinos, aunque en realidad la preferencia que en algunas zonas tienen los compradores por los vinos enyesados es debida a que en ellos se *disimula* más fácilmente el *fraude del aguado*, razón también bien poderosa para combatir esta práctica.

Además, la corrección de acidez con ácidos tártricos o cítrico, en caso de ser necesaria, el sulfitado de mostos como práctica corriente, y el fosfatado (con fosfatos amónico o bicálcico) en circunstancias especiales, son prácticas que sustituyen con ventaja al yeso y no tienen los inconvenientes citados, a los que quizá pueda añadirse alguno de orden higiénico.

Por todas estas razones las legislaciones de todos los países civilizados prohíben la venta de vinos muy enyesados, suponiendo que lo están los que contengan, por litro, una dosis superior a 2 gramos de sulfatos (expresados en sulfato de potasa, es decir, como si todos los sulfatos del vino fueran sulfato de potasa, sin más excepciones que

para algunos vinos licorosos especiales. Y castigan estas faltas por el enyesado, como saben muchos bodegueros que se han visto en los procesos originados por ellas.

Los vinos naturales contienen, naturalmente, sulfatos, pero casi siempre en cantidades que no exceden de 1,0 a 1,2 gramos por litro (generalmente sólo 0,4 ó 0,5 gramos por litro). Si la cantidad de sulfatos pasa de 1 gramo, pero no llega a 2 gramos por litro, es probable que el vino haya sido enyesado, pero aun se tolera su venta. Por el contrario, está terminantemente prohibida la venta para el consumo de vinos con más de 2 gramos de sulfatos por litro, debiendo mezclarse con vinos no enyesados, antes de venderse, para rebajar la dosis de sulfatos los caldos que acusen mayor cantidad.

Por si en algún caso, y por consideraciones económicas que son decisivas en Enología como en todas las industrias, conviniese enyesar, indicaremos que 1 gramo de *yeso cocido* da 1,28 gramos de sulfato de potasa; pero siendo muy compleja la acción del yeso en el mosto durante la fermentación, no es posible calcular, ni aproximadamente, la cantidad máxima de yeso que puede adicionarse a la cuba sin rebasar los límites legales; pero nunca debèrá pasarse de *120 gramos de yeso por cada 100 kilogramos de racimos*, y aun con el yeso cocido vale más reducirla a 100 ó 110 gramos en la misma proporción de racimos (es decir, dosis de 200 a 250 gramos por hectolitro).

Fosfatado.—Para sustituir con ventaja al enyesado, basta en general la corrección de acidez y la sulfitación, pero en algunos casos de mostos muy ricos en azúcar es conveniente adicionarles, antes de su fermentación, fosfatos en forma de fosfato bicálcico (*fosfato Hugouneq o enofosfato*) o de fosfato amónico. El primero está más indicado para vinos comunes muy alcohólicos, en los que se quiere obtener análogos efectos a los del enyesado, sin ninguno de sus inconvenientes. En efecto: el fosfato bicálcico aumenta ligeramente la acidez, avivando, por consecuencia, el color, y empleado en dosis convenientes, activa la fermentación favoreciendo también el aclaro natural del vino. Desde el punto de vista higiénico, su uso no presenta inconveniente alguno, al contrario, puede ser ventajoso, y por esto la legislación no limita la cantidad de fosfatos que un vino pueda contener. Para el fosfato bicálcico las dosis medias son de 200 a 300 gramos por cada 140 ó 150 kilogramos de fruto, y se agrega en la misma forma que el yeso.

El fosfato amónico favorece la fermentación y el desarrollo de la levadura (por el ácido fosfórico y por el amoníaco de que está compuesto). Se puede emplear a dosis medias de 8 a 12 gramos por hectolitro de mosto, adicionándole a la cuba disuelto en un poco de agua. Es de uso más indicado en la elaboración de vinos blancos y vinos tintos finos de mesa.

El empleo de fosfatos nunca es perjudicial, pero sólo lo creemos útil y aconsejable en el caso de que, por cualquier razón (mostos de mucho grado de dulce, sulfitados con exceso, etc.), se teme una fermentación lenta y difícil. En los demás casos es un gasto inútil que

añadir a los de sulfitación y otras correcciones que puedan ser necesarias.

Cosecha y conservación de los huevos destinados a la incubación.

Todas las aves ponen un cierto número de huevos, cuyo número viene representado por su postura natural, y luego sienten el deseo de incubar; pero en las gallinas esto último no ocurre siempre, porque hay razas en las cuales las hembras se contentan con poner un cierto número de huevos, y, sin el menor síntoma de cloquez, luego empiezan nueva *puesta*, y así sucesivamente, sin que nunca se las vea cluecas.

Por razón y orden natural, si la puesta de una gallina es de 15 ó 20 huevos, que para darlos han sido precisos veinte o veinticinco días, el primer huevo puesto ha de conservar su potencia germinativa, es decir, ha de estar tan apto para ser incubado como el último, y así vemos, en efecto, que en invierno, cuando la temperatura no favorece la evaporación de los líquidos contenidos en el huevo, dando lugar a que el aire los sustituya, un huevo de veinte y aun de treinta días está aún bueno para incubar, aunque nunca con tantas probabilidades de dar nacimiento a un polluelo vigoroso como si el huevo lleva menos días de puesto.

La conservación de la potencia evolutiva del germen en el huevo de la gallina, como en el de toda clase de aves domésticas, es verdaderamente cosa original y digna de ser considerada.

Cuando la yema se desprende del ovario, lleva en sí aquella célula primitiva o protoplásmica que la acción del macho avivó, pero en las horas que el huevo permanece en el oviducto, cubriéndose la yema de clara o albúmina y después de cáscara, aquella célula ya se ha dividido o multiplicado merced al calor propio del animal, y tanto es así, que cuando, por cualquier causa, el huevo no ha sido puesto y ha quedado detenido en el oviducto, o, por rotura de éste, cae en la cavidad abdominal, se dan casos en que, al ser extraído y examinado, se le ve el embrión en vías de desarrollo.

Cuando la gallina pone el huevo hay, pues, una suspensión en el desarrollo del embrión, el cual sigue o reanuda su proceso evolutivo cuando, pasados más o menos días, se somete el huevo a incubación.

De ahí, pues, la conveniencia o la necesidad de conservar el huevo de incubación en condiciones favorables al sostenimiento de la potencialidad germinativa del embrión, que va en él como dormido.

Ante todo, conviene que la temperatura del paraje donde se guarden los huevos de incubación no sea ni muy fría ni calurosa. La me-

jor temperatura para ellos es la de 10 a 15 grados centígrados, porque así hay poca evaporación y, por lo tanto, el huevo se mantiene lleno, mientras que si la evaporación es mucha, el aire penetra por los poros, ocupa rápidamente la cámara de aire y mata el germen, dando lugar a la putrefacción del huevo.

Otro punto a tener en cuenta es el de que, si el huevo está plano, la yema, como menos pesada que la clara, tiende siempre a subir, y como el germen se halla situado sobre la superficie de la yema y en la parte más alta de la periferia del glóbulo vitelino, la inmovilidad del huevo puede dar lugar a que el germen, comprimido contra la pared interna del cascarón, del cual le separa la membrana albuminífera, se adhiera a ésta y muera.

De ahí la conveniencia de conservar los huevos punta abajo, para que entre el germen y la cáscara quede siempre la cámara de aire, que evita la presión a la que antes se hizo referencia.

Para conservar los huevos en posición vertical, se tienen en un cajón lleno de salvado o de afrecho, y mejor es todavía colocarlos uno por uno en un tablero con agujeros, cada uno de los cuales recibe un huevo.

El cajón o el tablero deben estar tapados con un trozo de manta, no para mantener calientes los huevos, sino para evitar que la corriente de aire aumente la evaporación, agrandando la cámara de aire.

Cuando se guardan los huevos de plano, hay que darles vuelta cada día o cada dos días, sin lo cual se corre grave riesgo de que el germen muera o enferme por efecto de la presión.

La mayor parte de los falsos gérmenes que se registran en las incubaciones son debidos a la mala conservación del huevo.

Otra de las cosas que deben tenerse en cuenta es que, si los huevos no se recogen todos los días, puede darse el caso de que un huevo quede escondido entre la paja del nidal y, al posarse sobre él varias gallinas que sucesivamente den su huevo en el mismo nido, esté ya algunas horas bajo el calor de aquéllas o de alguna clueca que inadvertidamente pase sobre él la noche, y, en ese caso, al recogerlo y quererlo guardar, se mata el germen, por interrumpirse su desarrollo, una vez plenamente iniciado el del embrión.

No es menos peligroso el que los huevos queden en los nidales en pleno invierno, y, sobre todo, cuando hiela, así como en verano, cuando el gallinero, caldeado por el sol, acusa alta temperatura en los nidales.

En el primer caso, el huevo puede helarse y el germen muere en el acto, y en el segundo puede iniciarse un principio de incubación.

No es, pues, cosa de mirar a la ligera el modo de conservar los huevos que se quieran guardar para la incubación.

Teniéndolos en buenas condiciones en invierno, un huevo fecundado conserva su aptitud germinativa veinte y aun treinta días; pero en primavera y verano no deben nunca ponerse huevos de más de ocho días.

Cuanto más frescos son los huevos, más vigorosos están sus gérmenes y nacen más pollos.—(*Mundo Avícola.*)

Cultivo de la menta,

por JUAN GAVILÁN, Catedrático de Agricultura.

Esta planta aromática, perteneciente a la familia de las labiadas, tiene numerosas aplicaciones en farmacia, confitería y licorería. La parte aprovechable son sus tallos y sus hojas, que contienen la esencia que le da perfume y un gusto picante fresco característico. Estos órganos de la planta son los que la industria utiliza para la obtención de la esencia de menta, que es el producto que se emplea para los usos indicados.

Existen muchas especies de menta, entre ellas la hierbabuena común, *mentha sativa*, tan conocida y corrientemente utilizada en los usos culinarios; la silvestre, la acuática, la *polegium*, y, en fin, la piperita. De todas estas, solamente se cultiva, en pequeña escala, la hierbabuena, como condimento, y la piperita para la extracción de esencia. La menta *polegium* se produce espontáneamente en los terrenos húmedos, a orillas de los ríos, en muchos países, especialmente en Argelia, donde se recoge para extraer una esencia de calidad inferior, que se vende a bajo precio. El rendimiento en esencia de esta especie de menta oscila alrededor de 750 gramos por cada 1.000 kilos de tallos y hojas sometidos a la destilación.

Verdadero cultivo puede decirse que no se hace más que de la menta piperita, llamada también menta inglesa, porque es procedente de aquel país, y menta apimentada, por la sensación de picor intenso que produce en la lengua.

Se puede cultivar en todos los climas que no sean excesivamente fríos, en terrenos frescos, de fondo y regables. Las vegas son a propósito para el cultivo de la menta. Es una planta de raíz vivaz, fibrosa, larga y rastrera. Los tallos son numerosos, ligeramente pubescentes, y alcanzan una altura de 40 a 60 centímetros. La multiplicación se hace esquejando la planta de un año y haciendo la plantación en otoño o a principios de primavera, a distancia de 25 a 30 centímetros de planta a planta y 35 centímetros de línea a línea. El máximo de producción se obtiene al tercer año, y las plantaciones deben renovarse cada cinco años. Sin embargo, en Argelia las plantaciones se hacen todos los años, y se obtienen en esta forma muy buenos rendimientos. Los labores que deben darse durante el curso de la vegetación son dos o más escardas, las necesarias para que el terreno esté completamente limpio de plantas extrañas; algún recalce y los riegos necesarios, según el clima y la naturaleza del terreno, para sostener la vegetación frondosa.

Como todas las plantas, debe abonarse la menta empleando de

preferencia abonos minerales, para evitar la invasión de plantas extrañas, a lo que da lugar necesariamente el empleo de los abonos orgánicos. De emplear estos últimos, no debe de hacerse en el año en que se plante la menta, sino en años anteriores. El abono químico que debe emplearse es de 400 a 500 kilos de superfosfato, 150 de sulfato de potasa antes de hacer la plantación y 300 de nitrato, aplicados con la primera escarda.

El máximo de producto se obtiene en este cultivo cuando la flor empieza a granar. Entonces es cuando debe segarse a ras de tierra, recogiendo los tallos y hojas para destinarlos a la destilación. Si la tierra es de buena calidad, se ha abonado y el cultivo se ha hecho con esmero, se pueden obtener 8.000 a 9.000 kilos de tallos y hojas por hectárea. Cada 1.000 kilos producen, según el procedimiento de extracción y la calidad de la planta, de 2 a 3 kilos de esencia, de valor variable, según las cotizaciones del mercado, pero que oscila alrededor de 100 pesetas kilo.

La plantación, si ha de continuar produciendo por espacio de cinco años, no necesita otras atenciones más que las indicadas para el año primero; si se ha de renovar, convirtiéndolo en cultivo anual, por conveniencia de la explotación agrícola, para que entre esta planta en la rotación de cosechas, entonces hay que extraer las raíces en otoño, esquejar y hacer las nuevas plantaciones. La época de recolección es, según el clima: últimos de julio, agosto y principios de septiembre.

El cultivo de la menta es un cultivo que exige esmero y es bastante costoso; sus rendimientos, sin embargo, pueden ser elevados, toda vez que puede llegarse a obtener de 25 a 30 kilos de esencia por hectárea, que suponen un valor aproximado de 2.500 a 3.000 pesetas.

El mentol, producto de la química moderna, es un competidor de la esencia de menta, y, por consiguiente, una constante amenaza al cultivo de esta planta.