

1925
Febrero.

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

Año XIX.
Número. 4.



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y MONTES

Importancia y apreciación de la limpieza de los vinos,

por ANGEL GARCÍA Y LÓPEZ. Ingeniero
Profesor de la Escuela de Viticultura y Enología
de Reus.

Cuando un vino ha sufrido una fermentación normal y completa, es decir, que en el trabajo de transformación del mosto en vino no han intervenido en ningún período de él otros fermentos que los alcohólicos, y éstos llegaron a desdoblarse en alcohol y ácido carbónico principalmente todo el azúcar del mosto, así que empiezan a dejarse sentir los primeros fríos del invierno, se inicia en el vino una clarificación natural, por precipitación y sedimentación de las materias orgánicas, fermentos y demás impurezas que se encontraban en suspensión o en disolución saturada, gracias al movimiento fermentativo y más elevada temperatura, movimiento paralizado ahora, no sólo porque a falta de azúcar los fermentos alcohólicos permanecen inactivos, sino ayudado también por la baja temperatura ambiente.

Resulta, por tanto, que al examinar los vinos nuevos después de los primeros fríos, si fermentaron bien y están bien constituidos, sin componentes anormales, deben presentarse perfectamente limpios, brillantes, con un color franco y vivo. Podemos, pues, aplicar siempre el dicho vulgar de que «vino claro es vino sano».

Si al sufrir este examen el vino presentase un enturbiamiento permanente, es preciso ponerse en guardia contra ulteriores alteraciones, porque este enturbiamiento es anormal. Las causas pueden ser varias: o bien no fermentó completamente (caso el más favorable) y es debido a un indicio de fermentación, que, aun puramente alcohólica, es una anomalía (fermentación incompleta), ya es consecuencia del desarrollo de los diferentes fermentos de enfermedad de los vinos (fermentación anormal), bien originado por la existencia en el caldo de componentes anormales como gomas o dextrinas, producidas en vendimias atacadas del *Botrytis*, y resultantes de la acción de este hongo sobre los tejidos celulósicos de la uva; ya por oxi-

dabilidad exagerada del vino, por existir en él diástasas oxidantes, exceso de hierro, etc., y que al ponerse el caldo en contacto con el aire se originan las *casses*; y, por último, debido a una falta de equilibrio físico-químico, que da lugar a la precipitación de materias coagulables espontáneamente, colorantes o cristalinas como el bitartrato potásico, aunque estas dos últimas se depositan rápidamente y el vino vuelve a quedar limpio con un poso o sedimento. Estas alteraciones a veces son debidas a insuficiencia de acidez. Por lo que respecta a las gomas, éstas dan a los vinos una viscosidad muy pronunciada, haciéndolos ahilantes y determinando en ellos un enturbiamiento permanente por retardar la caída de las partículas sólidas en suspensión en el caldo, así como de los microorganismos.

El diagnóstico preciso en cada uno de los casos de la causa o causas productoras de dicho enturbiamiento, nos permitirá aconsejar el tratamiento adecuado, al mismo tiempo que pronosticar las consecuencias, según el destino del vino.

En resumen, el estado de limpidez de un vino nos pone de manifiesto sus condiciones de sanidad y, por consiguiente, de conservación y de venta, pues para presentarlo al comercio debe ser perfectamente brillante, y más todavía el blanco que el tinto. Es, pues, muy razonable que los prácticos concedan una importancia muy grande al estado de perfecta limpidez de los vinos hechos.

En cuanto al modo de apreciar este estado de limpidez, M. Mathieu, Director del Instituto Enotécnico de Francia, de quien tomamos estas notas, dice: «Es ciertamente uno de los elementos del examen organoléptico de los vinos que requiere más precauciones, porque la visibilidad de los enturbiamientos depende de la sensibilidad del ojo, de la intensidad del manantial luminoso, del espesor de la capa de vino y de la manera de observar.

Para que el ojo tenga la sensibilidad máxima, es preciso que no reciba otros rayos luminosos que los reflejados o difundidos por las partículas sólidas; de aquí el operar en local oscuro y disponiéndose de tal modo, con relación al manantial luminoso, que la posición del ojo no permita ver aquél.

Cuanto más potente sea el foco luminoso, y más próximo a él hagamos la observación, tanto más intensa será la luz transmitida por las partículas sólidas, las cuales serán más visibles en movimiento que en reposo.»

M. Mathieu aconseja hacer la observación en un vaso de pequeño diámetro, pudiendo servirse incluso de una lupa.

Nosotros venimos operando de la manera siguiente: puesto el vino cuya limpidez queremos examinar en un tubo de ensayo cogido con la mano derecha, lo colocamos delante del foco luminoso, es decir, entre éste y el ojo, pero un poco fuera de la línea que los une (más bajo que el foco luminoso, por ejemplo), y aproximándolo y separándolo sucesivamente, encontramos la distancia mínima de visión distinta del ojo; entonces interponemos la mano izquierda entre el tubo y el foco, de manera que con los dedos separados se tapa el

manantial luminoso por la parte superior, mientras que por la inferior pasan los rayos lumínicos entre los dedos, ofreciendo claramente en el tubo un contraste de zonas oscuras y zonas iluminadas. Manteniendo la mano izquierda en este punto y posición invariables, con la derecha podemos imprimir al tubo un rápido movimiento, que pone al vino en agitación, lo que facilita mucho el examen. Cuando se ha adquirido la práctica, la operación se hace con una mano solamente y en la misma forma que acabamos de indicar.

Cuando se trata de vinos blancos, muchas veces no es preciso recurrir al foco luminoso, basta con la luz natural, buscando un fondo negro u oscuro sobre el cual se hace la observación imprimiendo al tubo el movimiento de agitación. En este caso podría emplearse igualmente un vaso de pequeño diámetro, examinando el vino a la luz artificial simplemente; pero con algunos vinos blancos, en los cuales el examen anterior es de resultado dudoso, y cuando se trata de vinos tintos, y nuevo principalmente, nos vemos obligados a emplear siempre el tubo de ensayo, con el cual aun se presentan caldos de tal intensidad colorante que precisa tomar todas las precauciones: operar en cámara oscura, con tubo de ensayo y manantial luminoso intenso. Requiere, por tanto, este examen, para ser bien hecho, un modo operatorio bien conocido de los profesionales.

Esta observación de la limpidez es complementaria del examen microscópico, el cual nos enseña la naturaleza de los elementos de enturbiamiento, fermentos, materias colorantes y tanoides, cristalinias, etc., y ambas nos dan indicaciones muy precisas, no sólo sobre el estado actual de salud del vino, sino también sobre su porvenir.

La miel de higos.

El Profesor Pietro Scavo describe la desecación de los higos, tal como se practica en el Municipio de Carini (provincia de Palermo, Sicilia), donde tiene más bien el carácter de una industria doméstica que el de una gran industria. Los higos destinados a la desecación pertenecen a la variedad *dottata*, blancos o negros, pero se eligen de preferencia los primeros, porque después de la desecación no tienen semillas tan duras y numerosas como los segundos. Se emplea en Carini el método común a todos los países que practican esta industria, y que consiste en hacer secar al sol higos maduros, enteros o seccionados en sentido longitudinal, pero se adopta además en grande escala otro procedimiento que parece no emplearse en ninguna otra localidad, y que ofrece la ventaja de dar un producto accesorio, denominado miel de higos, muy parecido, en su color, densidad y sabor, al mosto cocido o condensado.

En una caldera de agua hirviendo (cuya cantidad es proporcionada a la de los frutos a tratar) se meten durante cinco minutos los hi-

gos contenidos en una cesta; apenas éstos se han reblandecido, se colocan en una canasta de mimbres especial, puesta encima de un recipiente destinado a recoger el líquido que los higos dejan correr poco a poco, y que es muy rico en glucosa. Se añade de cuando en cuando este líquido al de la caldera. Terminada la operación, se le concentra lentamente, hasta que haya tomado una consistencia almibarada.

Los higos extraídos de las canastas de colado se extienden sobre cañizos, que se exponen al sol; su desecación no exige mucho más tiempo que la de los higos no escaldados, y da un producto muy estimado.

Los quistes hidatídicos o vejigas de agua en los animales.

Se da el nombre de hidatidosis o de equinocosis a la enfermedad que se caracteriza por la formación de «quistes hidatídicos», o «quistes de equinococos», o «vejigas de agua», en diversas regiones del organismo, y de preferencia del hígado y pulmones, del hombre y de los animales vacunos, ovinos y porcinos, principalmente.

La cuestión de los «quistes hidatídicos» o «vejigas de agua», como se acostumbra a designarlos en el campo, si bien es harto conocida por los hombres de ciencia, no parece serlo, o muy sumariamente, por la inmensa mayoría del público en general, y de los ganaderos en particular, puesto que la proporción grande de enfermos, tanto en la especie humana como en las demás especies de animales domésticos, si bien no puede afirmarse que aumente, por lo menos permanece estacionaria, lo que quiere decir que la lucha contra el parásito, si lucha hay, es muy débil, y sus frutos son limitadísimos.

Causa. -El desarrollo de la equinocosis es consecuencia de la evolución, en el organismo de las especies mencionadas, del germen de una lombriz llamada «tenia equinococo» (*tenia echinococcus*), que vive en grandes cantidades en el intestino delgado del perro, gato, etc.

Esta lombriz, que es muy pequeña, pues sólo tiene una longitud de dos y medio a cinco milímetros, está constituida por una «cabecita» y tres o cuatro anillitos o segmentos.

La «cabecita» está provista de cuatro ventosas y armada de una corona de 25 a 50 ganchos o garras, que le permiten fijarse, prenderse bien a las paredes del intestino del animal que tiene la desgracia de darle albergue.

Los huevos que estos parásitos producen gozan de una gran resistencia a la acción de los agentes destructores naturales; sus condiciones de vitalidad son muy grandes, y favorecidas muy especialmente por la humedad, lo que explica la mayor difusión de la «equi-

nococosis» en las haciendas que pastan en campos bajos, anegadizos, y también durante los años lluviosos.

Modo de infección.—Cada uno de estos huevecitos contiene un embrión de lombriz, y al ser ingeridos, por el hombre o los animales con los alimentos o agua de bebida contaminados, evolucionan, se desarrollan y se convierten en una vesícula o vejiga de tamaño variable, elástica y blanquecina, en diversos puntos del organismo.

De la pared interna de cada una de estas «vejigas» nacen otras «vejiguitas» más pequeñas, y de éstas nacen numerosas «cabecitas», provistas de ganchitos, y que permanecen retenidas a la vejiguita originaria por medio de un delgado pedúnculo.

Basta, pues, un solo huevo para originar centenares de estas lombrices.

Se ha comprobado que cuando una de estas «vejigas», es decir, un «quiste hidatídico», se rompe, ya sea espontáneamente o por causa traumática u operatoria, quedan en libertad cabecitas de lombriz y «vejiguitas» que pueden insertarse sobre otros puntos de la misma víscera o sobre otras vísceras, dando origen a nuevos quistes, constituyendo lo que se llama «equinocosis secundaria».

Hemos descrito ahora la primera etapa del desarrollo de la lombriz «tenia equinococo», es decir, la que tiene por terreno propicio al organismo del hombre y de los animales bovinos, ovinos, porcinos, etc. Vamos ahora a asistir a la segunda y última etapa del mismo.

Esta segunda etapa es la consecuencia de la ingestión, por el perro, el gato, etc., de vísceras (hígados, pulmones, etc.), que presentaban las consabidas «vejiguitas de agua» o «quistes hidatídicos».

Al ingerir, pues, estas vísceras, crudas y con los quistes, el perro introduce en su tubo digestivo todos los elementos ya mencionados como constituyentes de los quistes, y entonces el embrión de «tenia equinococo» continúa su desarrollo, llega al estado adulto, y lo tenemos, de esta manera, convertido en lombriz completa, es decir, como verdadera «tenia equinococo», en el intestino de los animales nombrados: perro, gato, etc.

Del intestino de estos animales saldrán nuevamente ellas o sus huevos, con los excrementos, e irán a infectar pastos, aguas, verduras, etc., esperando el momento de que estos alimentos, así contaminados, sean ingeridos por los hombres o los bovinos, ovinos, porcinos, etc., para recomenzar el fatal ciclo evolutivo.

Los embriones que han constituido quistes en el organismo del hombre se han metido en un verdadero callejón sin salida: no pueden llegar al estado adulto, como los de sus congéneres albergados por los animales bovinos, ovinos, etc., puesto que los perros, gatos, etc., no tienen oportunidad de alimentarse con vísceras humanas.

Síntomas —En los animales, la «equinocosis» no tiene sintomatología especial característica que lleve seguramente el diagnóstico de la enfermedad.

Tratamiento.— En los animales, el tratamiento quirúrgico de la «equinocosis», único posible, evidentemente, es antieconómico y lleno de dificultades. No vale, pues, la pena tentarlo.

Hemos dicho que el hombre y los animales adquieren la «equinocosis» por el perro, y más raramente por el gato.

Bien; pues la condición más importante a realizar es la de evitar que tanto el perro como el gato se infecten, es decir, evitar que en sus intestinos se desarrolle la lombriz «tenia equinococo», lo que se conseguiría perfectamente si se tuviera la precaución de no darles para comer vísceras con «vejigas de agua», salvo que su vitalidad haya sido anulada por una cocción suficiente.

Ahora bien, mientras no se generalicen las medidas que tiendan a impedir que el perro se infecte, hay que tratar de impedir que los huevos de la lombriz equinococo expulsados por dicho animal sean ingeridos por el hombre o por las demás especies respectivas.

Si bien esta indicación es prácticamente irrealizable para los animales, dado el carácter extensivo de la explotación ganadera en nuestro país, ella es perfectamente factible en lo que al hombre se refiere.

En efecto: hay que empezar por combatir en el perro la costumbre de lamer la cara y manos de su patrón, así como la de comer o beber en recipientes (copas, tazas, platos, etc.), que luego han de servir para los usos domésticos.

No se debe beber al natural el agua en los jagüeyes, lagunas, arroyos, etc., sino previamente hervida o filtrada.

Las bocas de los pozos y aljibes deben ser protegidas de tal manera que no caigan basuras en su interior.

En los lugares muy infectados, o toda vez que se sospeche la contaminación de las aguas, será prudente consumir el agua filtrada o hervida, o bien semisurgente.

Las verduras de consumo, y especialmente las que se comen crudas, así como las frutas caídas o las que crecen en contacto del suelo, como las frutillas, deben ser previa y prolijamente lavadas con agua pura, es decir, no contaminada.

Para que expulsen las «lombricitas» que llevan en sus intestinos, a los perros hay que encerrarlos o atarlos, a fin de darles periódicamente, en ayunas, píldoras de «extracto etéreo de helecho macho»: a los perros chicos se les dará un gramo; a los medianos, 2 gramos; a los grandes, 4 gramos. Una hora después se les dará «calomel» mezclado con un poco de leche: 25 centigramos a los perros chicos, 50 a los medianos y 1 gramo a los grandes.

Por lo pronto, los primeros síntomas a que puede dar lugar la invasión equinocócica del organismo, en su comienzo (ligeros cólicos y un poco de diarrea, consecuencia de la estadía del parásito en los intestinos y en el hígado), forzosamente pasan desapercibidos.

En un período más avanzado de la infección, principalmente cuando el hígado está muy atacado, se nota que el apetito es caprichoso y que los animales están poseídos de una diarrea tenaz, todo

lo que tiene por consecuencia un gran decaimiento, acompañado, naturalmente, por una debilidad extrema y tristeza.

No son más claros los síntomas en los casos en que los pulmones u otras vísceras son atacadas. En general, los síntomas a que esta enfermedad da lugar pueden ser atribuidos a múltiples y diversos estados patológicos.

En ciertos casos, sin embargo, la exploración manual del hígado puede proporcionar buenos indicios. Naturalmente, esto es sólo cuando una gran infección de las vísceras ha motivado su gran aumento de volumen y una gran sensibilidad local.

Se citan ejemplos, aunque raros, en que el peso del hígado pudo llegar a 35 kilogramos, en vacunos, siendo así que normalmente pesa 2 kilogramos, como término medio.

En resumen, en la inmensa mayoría de las veces, la «equinocosis» en los animales es solamente una constatación de autopsia.

Pronóstico.—Económicamente considerada, la «equinocosis», en los animales, es de pronóstico grave, puesto que, si bien no es frecuente constatar la muerte de los animales por esta causa, el estado de miseria a que los lleva hace que su valor comercial disminuya considerablemente, lo que es muy digno de ser tenido en cuenta, especialmente en este país, que tiene a la ganadería como a una fuente de riqueza.

En otro orden de ideas, la gravedad inmensa concierne a la especie humana. A este respecto, creemos oportuno recordar la opinión vertida por los distinguidos profesores de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, doctores Daniel J. Cranwell y M. Herrera Vegas, en su interesantísimo y bien meditado estudio sobre el tratamiento de los «quistes hidatídicos», presentado al Congreso Internacional Americano de Medicina e Higiene, realizado en Buenos Aires en 1910.

Manifiestan lo siguiente: «Puede decirse, en general, que el quiste hidatídico, cuando se desarrolla en los órganos internos, constituye una enfermedad grave. Los enfermos abandonados a sí mismos sucumben frecuentemente, víctimas de la destrucción de órganos indispensables para la vida o de complicaciones intercurrentes. Pero lo que hace el pronóstico más sombrío es la fertilidad del parásito, que se multiplica en una forma peligrosa, pudiendo diseminarse e injertarse a distancia, por ruptura del quiste primitivo. Esta diseminación, frecuente en el abdomen, por ruptura espontánea, traumática u operatoria de los quistes hidáticos, es el origen de las equinocosis secundarias, de una malignidad tan sólo comparable, a veces, a la de los tumores malignos.»

El gorgojo de las legumbres.

Tanto las lentejas como los guisantes, las almortas, las habas y otras legumbres, son atacadas por unos insectos llamados *Bruchus* o gorgojos que, en estado perfecto de desarrollo, depositan en la vaina tierna de aquellos vegetales uno o varios huevecillos, de los que nacen larvas.

Éstas son las que, para alimentarse, roen los cotiledones, agujereando el grano, y en él permanecen hasta completar su ciclo evolutivo, saliendo más tarde al exterior el insecto perfecto, para verificarse en primavera la unión de sexos y proseguir su nefasta obra.

Se conocen varios procedimientos para destruir estos insectos, pero el más frecuentemente empleado en Castilla es el llamado de tostación, que consiste en someter las lentejas a la acción del calor en una máquina que consta esencialmente de dos cilindros concéntricos, fijo y agujereado el exterior y giratorio e inclinado el interior, donde caen las lentejas depositadas en una tolva. El eje de este cilindro va provisto de unas aletas, que remueve las lentejas y las hace avanzar hasta salir por el extremo opuesto al que entraron.

El cilindro exterior, agujereado, descansa sobre un hogar, en el que se quema paja o leña; las llamas envuelven dicho cilindro y calientan el aire contenido entre los dos, permitiendo alcanzar la temperatura necesaria para destruir los gorgojos.

El procedimiento indicado es eficaz, pero tiene el grave inconveniente de que la semilla así tratada pierde el poder germinativo, y, por tanto, queda inservible para ser utilizada en la siembra.

Pueden ser utilizados para este mismo fin los hornos destinados a cocer el pan, aunque claro es que en ellos no puede realizarse la operación tan cómoda y perfectamente como con la máquina.

Se recomienda también para matar los gorgojos el empleo del sulfuro de carbono, con el cual no se destruye el poder germinativo de las semillas. Este procedimiento se emplea preferentemente por muchos almacenistas de lentejas, pero no está desprovisto de peligros. El sulfuro de carbono es muy inflamable, y es preciso adoptar las necesarias precauciones para evitar un incendio o una explosión.

Por lo demás, es de muy sencillo empleo: basta depositar las lentejas en un recipiente, que pueda cerrarse herméticamente, y colocar en él 50 gramos de sulfuro de carbono por cada hectolitro de lentejas sometidas al tratamiento; al cabo de unos días se destapa el recipiente con precaución y se transvasa el grano.

Se conocen otros procedimientos que no estimamos recomendables; pero en todo caso es del mayor interés tratar las lentejas inmediatamente después de recolectadas, a fin de evitar el desarrollo del gorgojo.