



MINISTERIO
DE FOMENTO

Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA Y MONTES

Método Acapulco-Quintanilla para la extracción del aceite

por JOSÉ M.^a DE SOROA, Ingeniero Agrónomo, Profesor de la Escuela de Peritos Agrícolas (1).

Este método, muy distinto en la actualidad al que primitivamente sirvió de base a sus inventores, introduce una innovación en los métodos de elaboración del aceite de oliva.

Primeramente consistía en deshuesar la aceituna y extraer el aceite de la pulpa por medio del vacío, para lo cual se colocaba la pasta en una máquina llamada extractor, constituida por un semicilindro horizontalmente dispuesto, en cuyo fondo se realizaba la aspiración del aire contenido en la pasta, de que se llenaba, por medio de unos ventiladores, cuya fuerza de succión se podía graduar más o menos. Se superponían dos o tres de estos aparatos, según indica la figura 77

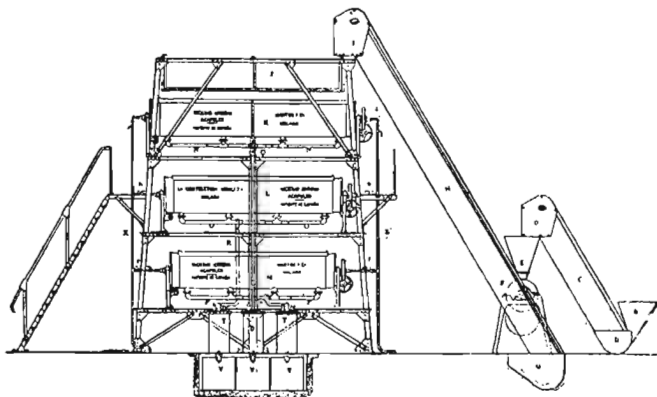


FIG. 77.—Esquema del método primitivo Acapulco de extracción por vacío.

(1) Fragmento de la obra «El Aceite de Olivas. Elaboración y aprovechamiento de los residuos de Elayotecní», 1927, Madrid. Ruiz Hermanos, editores, 224 páginas con numerosas figuras y viñetas.

MÉTODO ACTUAL. SÍNTESIS DEL MISMO.

Este procedimiento ha sido reemplazado en la actualidad por otro que consiste en batir la pulpa de la aceituna (previamente deshuesada y reducida al estado de pasta) sobre una malla metálica sumamente fina de hilo de níquel, asentada encima de una chapa de aluminio perforada, formando un sistema capilar, en el cual, por la diferencia de los valores de la tensión superficial del agua de vegetación contenida en la pasta y del aceite, este último, fuertemente adherido, por su gran viscosidad, a las paredes de níquel, va filtrándose a través de su malla, siendo favorecido por la atracción capilar que se ejerce sobre

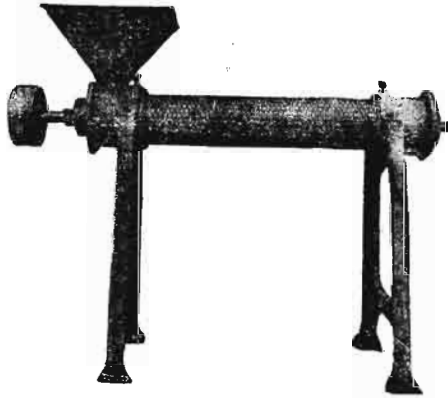


FIG. 78.—Deshuesadora, Vista de conjunto.

la misma, tanto por la presión originada por el propio peso de la pasta como por el movimiento de unas reglas que se desplazan por el giro de un eje horizontal a una velocidad pequeñísima de cuatro revoluciones por minuto.

DESHUESADO. DESCRIPCIÓN.

La aceituna, a su llegada a la almazara, entra en la deshuesadora (figuras 78, 79 y 80), aparato de pequeñas dimensiones formado por una tolva que asegura la continua alimentación regular de un cilindro de dos metros de largo y 20 centímetros de diámetro, cuyas paredes, de hierro laminado, llevan una serie de hendiduras, dirigidas perpendicularmente al eje del cilindro, de dos a tres milímetros de luz y de una longitud de uno y medio a dos y medio centímetros, en el interior de cuyo cilindro gira, a una velocidad de 400 a 600 revoluciones por minuto, un bastidor constituido por un árbol montado sobre el eje por medio de seis soportes, que arrastra en su giro ocho pletinas de hierro

o unos barros planos, los cuales lanzan las aceitunas contra las paredes perforadas, ofreciendo la particularidad de que no están dispuestos paralelamente a las generatrices del cilindro, sino que están inclinados según una hélice de paso muy alargado, con cuya ingeniosa dis-

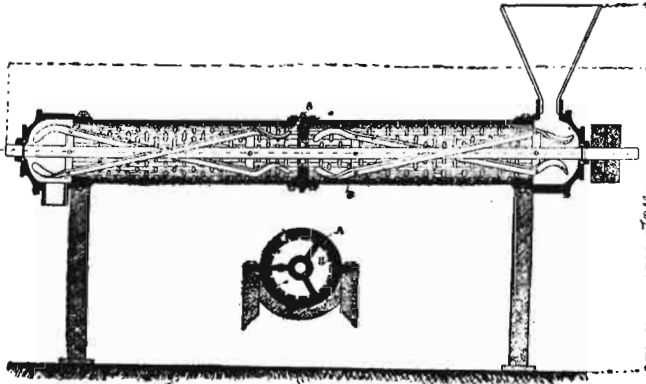


FIG. 79.—Sección longitudinal y transversal del aparato deshuesador.

posición se provoca el avance de las aceitunas desde la tolva al otro extremo del cilindro, al mismo tiempo que se proyectan violentamente y se despachurrean contra las aberturas de sus paredes. El aparato, para mayor solidez, tiene en su centro un cojinete y quitacimbras que divide al aparato en dos mitades.

CÓMO TRABAJA LA DESHUESADORA

Al marchar origina, por rozamiento y compresión de las mismas, la separación de la parte blanda o pulpa de la parte más dura o hueso, que va saliendo por la extremidad opuesta a la tolva de alimentación,

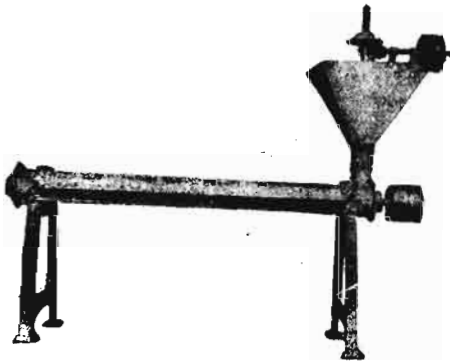


FIG. 80.—Deshuesadora provista de mecanismo distribuidor.

mientras que la pasta, constituida por la carne de la aceituna, va surgiendo a lo largo de todo el cilindro por los orificios existentes, cayendo sobre un recipiente inferior, del cual ha de ser llevada al aparato *extractor*.

ALIMENTACIÓN DE LA DESHUESADORA

Muchas veces se dispone de un elevador de aceitunas que, a medida que van siendo depositadas desde los cestos en que se traen del olivar, las conduce sobre la tolva de la deshuesadora, a su vez colocada en un plano superior al del extractor, con objeto de que, a medida que se van deshuesando, se vaya verificando la carga del extractor, procurando no cargarla de tal modo que, por su peso, se atasque en la parte estrecha de ésta.

FUNCIONAMIENTO Y REGULACIÓN DE LA DESHUESADORA

De las instrucciones sobre el trabajo de este aparato redactadas por el Sr. Fernández Cuervo, subdirector de la Sección de Explotación del Instituto Agrícola de Alfonso XII, copiamos las siguientes:

"Por el tubo, a través de los taladros, saldrá la pulpa de la aceituna, y por el final los huesos enteros. Pudiera suceder que salgan algunas aceitunas mezcladas con los huesos; en este caso es que las reglas están muy inclinadas y transportan la carga con mucha velocidad. Para corregirlo se disminuye esta inclinación en algún par de ellas, corriéndola sobre el costado del soporte, para conseguir que se detenga algo la masa y sea más trabajada, incluso poniendo algunas reglas paralelas al eje, pues la masa será empujada por las anteriores; esta operación se comienza por las reglas finales. También puede evitarse este defecto, si no basta la corrección anterior, separando un poco las reglas del eje y aproximándolas a la chapa del tubo.

"También ocurrirá alguna vez que se rompan huesos, especialmente en la proximidad del quitacimbras (o cojinete central). Puede producirse por estar las reglas muy separadas del eje, y, por consiguiente, muy próximas al tubo, o porque sean largas y se aproximen al citado quitacimbras. En general, las reglas no deben aproximarse en su movimiento al tubo, de tal suerte, que no quepa la longitud del hueso corriente de la aceituna que se trabaja.

"Para estas correcciones las reglas y soportes tienen los taladros para sujeción ovalados, debiendo tener cuidado de apretar las tuercas por las ventanillas del tubo.

"A veces las aceitunas están completamente secas; en este caso deben tenerse en agua el día anterior. Los huesos, a la salida, pueden recogerse en la lavadora de la misma construcción, que gira a 15 revoluciones por minuto, y son lavados por agua que pasa a la alpechínera o charca general.

"La máquina está construída para girar de 500 a 600 revolucio-

mes por minuto, rindiendo, aproximadamente, por hora 800 a 900 kilogramos. Las reglas deberán montarse de suerte que entre ellas y la superficie interior del tubo de hierro haya una separación de unos 12 milímetros, e igual distancia entre los extremos de las reglas al quitacimbras.”

LAVADO ULTERIOR DEL HUESO

Con los huesos queda tan insignificante cantidad de pulpa adherida, que no llega al 6 por 100 del peso de aquéllos, menor, por tanto, que el 1,5 por 100 del peso de la aceituna. Pero aun puede quitarse lavando los huesos.

EXTRACTOR

Este aparato (figuras 81 a 83) consiste sencillamente en un semicilindro de cuatro metros de largo, cuyas paredes son de baldosín y su fondo está constituido por una chapa de aluminio perforado, sobre la cual hay una tela metálica de níquel.

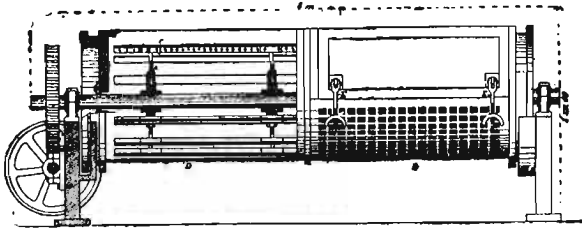


FIG. 81.—Extractor Acapulco-Quintanilla. Sección longitudinal (mitad de la izquierda) y vista de su parte interna (mitad de la derecha).

CÓMO TRABAJA EL EXTRACTOR

El eje de dicho recipiente remueve la pasta colocada en él, dirigiéndola en todas direcciones por las paletas del agitador, constituido por un árbol horizontal que lleva unas crucetas, las cuales soportan reglas que pasan a unos tres milímetros de la tela metálica, retirando por su contacto la parte de pulpa que se había depositado al acabar de

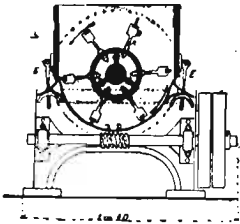


FIG. 82.—Extractor Acapulco-Quintanilla. Sección transversal.

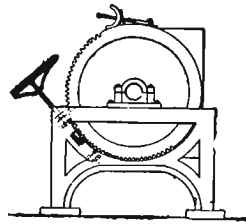


FIG. 83.—Extractor Acapulco-Quintanilla. Disposición para vaciar después de agotada la pasta.

pasar la regla anterior, con lo cual se tiene siempre en movimiento la masa, coincidiendo con las ventajas del batido la separación del aceite de la pulpa en el sistema capilar formado por la malla de níquel, la cual es recambiable y de gran duración.

OBTENCIÓN DEL ACEITE

Debajo del extractor se coloca una canaleta, en la cual se va recogiendo el aceite que fluye desde el primer momento por el filtro capilar anteriormente citado, y que es conducido desde las canaletas a los pozuelos y decantadores.

DURACIÓN DEL AGOTAMIENTO Y CARGA DE NUEVA MASA

Cuando pasa o transcurre el tiempo necesario (cinco o seis horas), se ha agotado la pasta, se vuelca el extractor, que puede girar por un sistema de engranaje sobre su eje (figura 83), para descargarlo, reemplazando la masa ya agotada de aceite por otra nueva aportación de aceituna.

CONSUMO DE FUERZA

La potencia necesaria para el funcionamiento del extractor oscila de cinco a nueve HP.

CONDUCCIÓN DEL TRABAJO

Sobre la marcha normal del aparato extractor hace el Sr. Fernández Cuervo algunas atinadas observaciones:

"Las reglas, sujetas al eje por reguladores con tuerca y contratuerca, deben, en toda su longitud y recorrido, aproximarse unos tres milímetros, sin tocar en ninguna parte con la tela filtrante. Las tuercas han de ajustarse bien y repasarse los primeros días en todas las paradas. Deben girar con una velocidad de cuatro vueltas por minuto, lo que corresponde a 64 revoluciones de la polea.

"En marcha el aparato, debe gotear por igual en toda su longitud, pues debe así haberse repartido la masa. Si el goteo es desigual, será, probablemente, por diferencia de aproximación de las reglas de una u otra serie. No es de necesidad corregirlo inmediatamente, pues en tiempos sucesivos cambiará el goteo y aumentará al final en el sitio que anteriormente goteaba menos. Pero debe corregirse al terminar la tarea.

"El tiempo que dure esta operación varía según clase y madurez de la aceituna; pero es corriente gotee regularmente, aunque disminuyendo, hasta seis horas.

"Cuando cese de gotear deberá añadirse agua templada (60° centígrados), repartida con regadera en toda la masa y poco a poco, cada cuarto de hora, continuando el trabajo hasta ocho horas. En el líquido que gotee se verá si cae aceite o agua con partículas finas de pulpa."

CAPACIDAD

La pulpa correspondiente a 1.000 kilogramos de aceituna es la cantidad proporcionada para el buen trabajo de esta máquina, y en el sistema mixto, la correspondiente a 700 kilogramos, por entrar en ella el hueso. En el modelo pequeño, la mitad de estas cantidades.

RECOGIDA DEL ACEITE

La fundación de esta máquina debe constituir un depósito de agua con una altura de 40 centímetros, en el que caen las gotas de aceite al principio, y de mezcla de aceite, agua y pulpa finísima, que de esta manera sufre un primer lavado, subiendo después a la superficie el aceite, que, al rebasar el nivel del agua, sale por un orificio a nivel a los decantadores. Después del agotamiento quedará en este depósito mezcla de agua y pulpa impregnada de aceite, que deberá agitarse en el depósito, y dándosele salida por el fondo, recogerse en otro depósito, donde se tratarán estos líquidos aparte al que sale por la superficie. También para su limpieza completa se añadirá agua tibia.

OTRAS CONDICIONES DE INSTALACIÓN

Deberá tenerse en cuenta que tanto el extractor como el depósito de goteo estarán revestidos de materiales no atacables por el aceite, siendo los preferidos los azulejos, estaño y hoja de lata, no siendo convenientes ni el cinc ni el hierro negro, que colorean mal los aceites. Pueden situarse deshuesador y extractor en un mismo plano (figura 84), o superpuesto el primero sobre éste (fig. 85).

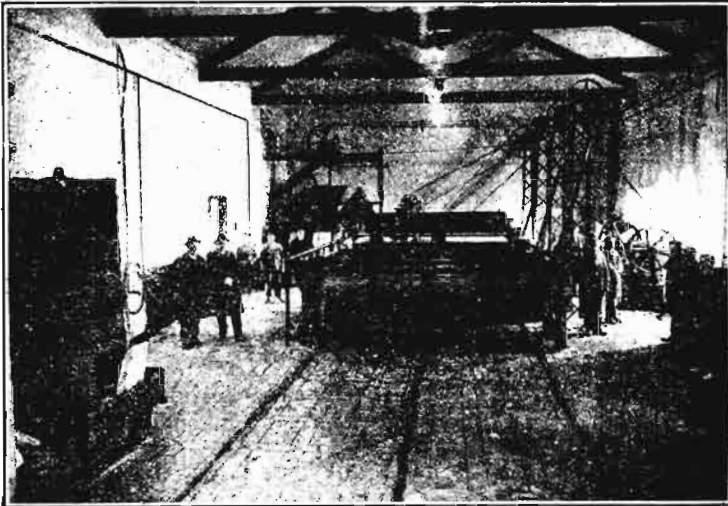


FIG. 84.—Instalación Acapulco-Quintanilla, en la almazara «La Laguna», del señor marqués de Viana.

Debe conservarse el local donde se hacen las operaciones a una temperatura de 16 grados centígrados en adelante, pues la temperatura elevada es bien sabido favorece la obtención más rápida del aceite.

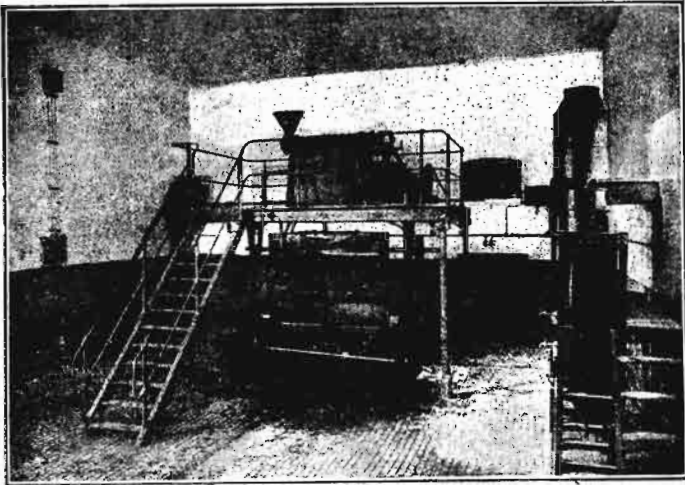


FIG. 85.—Conjunto de la instalación de deshuesadora, sobre extractor Acapulco, en la almazara de la Moncloa.

GRADO DE AGOTAMIENTO DE LA PULPA. JUICIO CRÍTICO

Los orujos procedentes de este sistema de extracción, aunque parecen más fangosos a simple vista, contienen en realidad mucha menor cantidad de aceite. Se ha llegado a limitarlos en algunas instalaciones a un 4 y medio por 100, cuando los orujos procedentes de los sistemas de extracción de prensas contienen del 12 al 15 por 100, ó, cuando menos, el 10. Ello es debido a que el orujo de las prensas está desembarazado de todas las partes líquidas constitutivas de la aceituna, mientras que el sistema de extracción Acapulco-Quintanilla seca el orujo solamente desprovisto de la materia grasa, quedando unida el agua de vegetación a las partes sólidas por su distinta tensión superficial comparada con la del aceite que se separa. Así es que con este procedimiento solamente se extrae el principio útil, lográndose varias ventajas que resume el ingeniero agrónomo D. Andrés Fernández Cuervo de la manera siguiente:

"1.º Que la ausencia de los aceites del hueso y de la almendra favorecen la calidad del producto.

"2.º Que a este fin coadyuva el aislamiento de la primera materia de materiales difícilmente lavables, para dejarla sin resto de co-

sechas anteriores, cual ocurre con las piedras más o menos porosas y con los capachos, y aun con las manos de obreros faltos de aseo.

3.º La ausencia de presiones elevadas impide el arrastre con el aceite de gomas, resinas y otros productos extraños; y

4.º El rendimiento obtenido, medido directamente y deducido por el análisis de las pulpas agotadas, es, cuando menos, igual a los mayores del sistema *corriente*, aun teniendo en cuenta las impurezas de éste, que por eso necesita más tiempo para descolgar, y lo hace en mayor cantidad, por ser mayor la cantidad de impurezas que origina el prensado.”

A más de las enumeradas, presenta otras ventajas, según sus autores, cuales son: necesidad menor de local, limpieza completa, puesto que no puede haber proyecciones ni de pasta ni de líquido; atmósfera limpia, exenta de vapor de agua, al no ser necesario el empleo de ésta caliente ni fría en la elaboración; tratamiento de 20.000 kilos de aceituna, si así se desea, con una sola máquina, deshuesadora continua de reducido tamaño y gastando cuatro caballos de fuerza máxima; elaboración progresiva, según se desee ir aumentando un aparato extractor por cada 3.000 kilos más; dar como subproducto una pasta rica en sustancias nutritivas, que forman un alimento de primer orden para el ganado, que lo come con avidez, sobre todo el lanar y el de cerda, sin necesidad de preparación alguna. El hueso entero constituye un excelente combustible para las máquinas de vapor y los motores de gas pobre, y también es materia de primera calidad para la industria de destilación, que produce carbón, acetato cálcico y alcohol metílico.

Se construyen dos tamaños de deshuesadoras y extractores.

RENDIMIENTOS

La deshuesadora continua grande despulpa 20.000 kilos de aceituna en las veinticuatro horas, y la deshuesadora continua pequeña 8.000 kilos de aceituna en el mismo tiempo.

El aparato extractor grande agota, en veinticuatro horas de trabajo, el aceite de la pasta correspondiente de 2.600 a 3.000 kilos de aceituna, y el aparato extractor pequeño agota, en el mismo espacio de tiempo, el aceite de la mitad de la pasta que el grande.

SISTEMAS MIXTOS

MOLINO, EXTRACTOR Y PRENSA, O BIEN, DESHUESADORA, EXTRACTOR,
MOLINO Y PRENSA

A pesar de las conveniencias expuestas anteriormente sobre el método Acapulco-Quintanilla, no pueden desecharse los sistemas antiguos por los modernos, a lo menos de momento, porque el sistema de molino y prensa cuenta con muchas instalaciones hechas que

no pueden reemplazarse rápidamente, sustituyendo la antigua maquinaria por el sistema Acapulco-Quintanilla. Por ello son varias las combinaciones ideadas por estos mismos señores para acoplar anubos, siendo las dos siguientes las más extendidas:

PRIMERA COMBINACIÓN

I. a) Se muele la aceituna en un molidero de piedra corriente o en un triturador de cualquier clase (lo que tenga el molino o almazara).

b) La pasta molida se somete a la acción del Acapulco reformado durante hora y media o dos horas, en cuyo tiempo se le extrae de 60 a 85 por 100 del aceite industrial.

c) La masa semiagotada se somete a la acción de la prensa, donde se extrae el resto del aceite.

SEGUNDA COMBINACIÓN

II. a) Se separa el hueso de la pulpa de la aceituna en una deshuesadora.

b) La pulpa resultante se introduce en el extractor Acapulco, en donde se obtiene en un tiempo que no exceda de dos horas del 60 a 85 por 100 del aceite industrial.

c) La pulpa residuaria de la anterior operación, mezclada nuevamente con el hueso que se separó en la deshuesadora, se muele en un molino de piedras o de otra clase.

d) La masa molida resultante de la operación antedicha se prensa para extraerle el resto del aceite industrial que contenga.

CRÍTICA DEL SISTEMA MIXTO

Las principales ventajas del *sistema mixto* son:

1.^a La calidad de los aceites extraídos mejora por evitar la presión brutal, con la que se extrae, además del verdín del capacho, la clorofila o sus derivados que contiene la aceituna, cuyas sustancias oscurecen el aceite, y además las gomas, dextrinas y otras materias que perjudican el gusto, olor y fluidez del producto.

2.^a Por cada extractor Acapulco que se interponga entre el molidero y la prensa se duplica la potencia industrial de una prensa de tamaño mediano con casi la misma mano de obra.

3.^a Se reduce el gasto del capacho a la mitad.

EXTRACCION POR DIFUSION

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El aparato donde se efectúa es una cuba cilíndrica variable, de dimensiones según la importancia del molino; en el interior de este depósito se mueve un agitador y llega al mismo una disolución de un cloruro o de una mezcla de cloruros alcalinos.

Preparada la pasta por el sistema ordinario, se vuelca en el depósito. Bajo la acción del agitador y de una corriente de aire con bastante presión que llega al fondo de la cuba, se establece una mezcla íntima en toda la pasta; un serpentín colocado en la parte inferior del depósito mantiene la temperatura conveniente. Las materias grasas tienden a sobrenadar y se trasvasan por la acción de un exceso de la solución clorurada añadida, quedando en el fondo fragmentos de hueso, piel, sustancias mucilaginosas, etc.

Aunque el rendimiento en aceite es superior al que da el procedimiento ordinario, el calentamiento por el serpentín y el contacto con la solución empleada pueden modificar las buenas cualidades del aceite, no siendo por ello sistema muy empleado.



Real decreto-ley de la Presidencia del Consejo de Ministros, del 8 de junio de 1926, relativo al régimen de los aceites de oliva o comestibles.

EXPOSICIÓN

SEÑOR: Ha creído el Gobierno de V. M. preciso abordar resueltamente el problema de la protección al aceite de oliva, uno de los más abundantes, famosos y genuinos productos nacionales, velando así por su justa reputación en los mercados mundiales y sacrificando a conservarlos y a acrecerlos, incluso la posibilidad de llegar en el mercado interior al consumo obligado de mezclas y clases inferiores.

Al amparo de una legislación titubeante, habíanse creado industrias exóticas, cuya transformación se facilita y favorece en provecho precisamente de la nacional, y al mismo tiempo a ésta se le imponen plazos y restricciones que la obligarán a perfeccionarse.

También se protege y estimula la producción nacional de la maquinaria que requiere la perfecta manipulación del fruto del olivo, para que tal industria no se aleje del lugar de su aplicación.

Por último, Señor, se establece un modesto impuesto a la exportación del aceite, con aplicación forzosa a la propaganda genérica del artículo, marcando un camino de acción comercial colectiva que debe aplicarse a otras producciones nacionales, pues, sin perjuicio de que cada cual trabaje su propia marca, a todos alcanzará la ventaja de la propaganda que del producto se haga de un modo genérico.

Estas son, Señor, las esencias del Real decreto-ley que el Gobierno que presido somete a la aprobación de Vuestra Majestad.

Madrid, 8 de junio de 1926.—SEÑOR: A L. R. P. de V. M., *Miguel Primo de Rivera y Orbaneja*.

REAL DECRETO-LEY

De conformidad con lo propuesto por Mi Consejo de Ministros, y a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se dará el nombre de aceite de oliva, aceite por antonomasia, únicamente al producto resultante del prensado u otro medio de la elaboración de la aceituna y su refinación, sin adición de substancias ni práctica de otras manipulaciones que desvirtúen el origen y denominación de dicho producto.

Se prohíbe dar el nombre de aceite de oliva o aceite comestible a cualquier otro líquido, ni siquiera a sus mezclas, sea cual fuere su

composición y proporción, aun cuando a la palabra "aceite de oliva" precediere o siguiera un adjetivo cualquiera.

Art. 2.º Se declara como único aceite comestible nacional para la exportación el de oliva, tal como queda definido en el artículo anterior; pudiéndose autorizar, por excepción, para el consumo interior la mezcla de éste con otros derivados precisamente de frutos nacionales, excepto el algodón, en la proporción y condiciones que se establecerán y con declaración de su composición.

Art. 3.º En la elaboración, refinación y conservación de los aceites de oliva no se permitirán otra clase de operaciones ni manipulaciones que las autorizadas por las leyes sanitarias vigentes.

Art. 4.º Toda substancia u operación distinta de las autorizadas, según el artículo anterior, será considerada ilícita y castigado su empleo o práctica con las oportunas sanciones, prohibiéndose de un modo especial las siguientes:

a) La adición al aceite de cualquier otro producto graso, en los de exportación, o distinto de los autorizados en los de consumo interior, y aun cuando el fraude fuese conocido del comprador o consumidor.

b) El uso de materias o colorantes de cualquier clase que pretendan desvirtuar la naturaleza, pureza o aspecto del producto.

Art. 5.º El régimen de fabricación, importación, empleo y venta de aceites en España quedará sujeto a las siguientes reglas:

A) La fabricación de aceites en el territorio nacional de la Península e islas Baleares se clasificará de la siguiente manera a los efectos del presente decreto-ley:

1.º—*Aceites de oliva.*

a) Hasta el 5 por 100, o cinco grados, según locución vulgar, de acidez, que se podrán emplear en usos alimenticios sin ninguna limitación.

b) De más de cinco grados de acidez, que requerirán una previa refinación hasta el límite mínimo de dichos cinco grados de acidez, para utilizarse en usos alimenticios, debiendo desnaturalizarse si excedieran de dicho límite de acidez y dedicarse a usos industriales.

c) Aceites de orujo, destinados a aplicaciones industriales.

d) Aceites de oliva mezclados con los de cacahuete o pepitas de uva de producción nacional, que podrán autorizarse para usos alimenticios en el debido estado de potabilidad y para el consumo interior con las restricciones que se reglamentarán, pero no para la exportación.

2.º—*Los demás aceites.*

a) Aceites vegetales, no secantes, de uso industrial, que sólo podrán utilizarse en este empleo previa desnaturalización. El aceite de algodón será necesariamente desnaturalizado en factorías del Estado.

b) Aceites secantes de uso industrial, que solamente también podrán usarse en esta aplicación.

B) El Estado declara protegibles las nuevas fábricas de refinación de aceites de oliva nacionales, a cuyo fin las actuales productoras de aceites de semillas oleaginosas que se dediquen en lo sucesivo a la obtención o refinación del aceite de oliva, cuando de ello sean susceptibles, y tanto en los puntos donde se encuentren enclavadas como por su traslado a aquellos otros del territorio español peninsular que lo requieran quedarán exentas durante un período de cinco años del pago de contribución e impuestos a beneficio del Estado, la Provincia o el Municipio.

Si las necesidades de la producción exigieran nuevas instalaciones de refinerías, a juicio del Gobierno, podrán también acogerse al régimen de auxilios para industrias protegibles, señalado en el Real decreto de 30 de abril de 1924, en cuanto a exenciones de tributos, así como los constructores de maquinaria para la oleicultura, siempre que se trate de instalaciones en centros productores de aceites de oliva.

El Gobierno acordará la mayor protección legal a la fabricación e instalación completa de refinerías con elementos nacionales, y asimismo a la fabricación de hoja de lata en cuanto produzcan con destino a envases de exportación de cualquier producto nacional.

Queda prohibida terminantemente la elaboración o refinación, en una misma fábrica, de aceites de oliva y de industriales de semillas oleaginosas, aunque sean producidas en el país.

C) El régimen de importación general de semillas oleaginosas y sus aceites en España quedará sujeto a las reglas siguientes:

1.ª Los derechos de la copra o nuez de coco, coquillo, babasú e illipé, a que se refiere la partida 996 del arancel vigente, serán de cinco pesetas por 100 kilos de peso bruto, por la segunda tarifa, y de 12,50 pesetas por igual unidad por la primera tarifa.

2.ª Los derechos de las semillas oleaginosas comprendidas en la partida 999 del Arancel vigente se establecerán con arreglo a la siguiente clasificación:

	PRIMERA TARIFA	SEGUNDA TARIFA
Partida 999. Las demás semillas oleaginosas no expresadas:		
a) De cacahuete, colza, algodón, sésamo y soya.....	Prohibidas	
b) De cáñamo, adormideras, almendras y demás no comprendidas en las partidas 996, 997 y 998: 100 kilos peso bruto.	6,25 pesetas.	2,50 pesetas.

NOTA.—La importación de semilla de algodón sólo podrá realizarla la Comisaría Algodonera del Estado para las necesidades del cultivo de la planta.

	PRIMERA TARIFA	SEGUNDA TARIFA
Partida 799.—Aceites de coco, de palma, decolorado y purificado y los demás: por 100 k. de p. b.....	87 pesetas.	40 pesetas.
Partida 800.—Aceites líquidos vegetales secantes: los 100 k. p. b.....	180 pesetas.	60 pesetas.
Partida 801.—Aceites líquidos vegetales no secantes:		
a) De aplicación alimenticia.....	Prohibidos.	
b) De aplicación industrial; por 100 kilos de peso bruto.....	180 pesetas.	60 pesetas.

Si algún año, por escasez de cosecha o ampliación de los mercados exteriores, fuera difícil proveerles con los productos nacionales, el Gobierno, para mantener aquéllos, y después de comprobar que la movilización de la total producción interior no resuelve el problema, acudirá a la rebaja de derechos de entrada a los aceites de oliva de otros orígenes, e incluso a su admisión temporal, en la medida indispensable para atender a los mercados exteriores y a las necesidades del país; bien entendido que tal medida no será de aplicación en beneficio o facilidad de una comarca productora, sino del total volumen de la producción nacional y siempre que el depósito y reexportación se hagan por la misma Aduana y en plazo de tiempo limitado.

La expresada importación temporal quedará sujeta únicamente a un gravamen de 2,50 pesetas por 100 kilos, equivalente a la diferencia entre el transporte marítimo desde los países de origen y el terrestre nacional hasta los puertos de embarque, a fin de que los aceites nacionales no se encuentren, por causa de su transporte interior, en condiciones más desventajosas que los extranjeros.

La citada admisión temporal sólo podrá realizarse por las Aduanas de Tarragona, Málaga, Sevilla, Cádiz y Valencia.

El régimen de admisión temporal citado se acordará en cada caso por el Gobierno, con la urgencia indispensable para que pueda surtir su efecto regulador, a solicitud de los Presidentes de la Asociación de Olivareros de España y de la Federación de Exportadores de aceites de oliva, y en representación del comercio interior, que igualmente solicitarán el término de dicho régimen tan pronto haya surtido sus efectos.

En caso de desacuerdo entre estas Asociaciones, el Gobierno resolverá lo oportuno, previo informe del Consejo de la Economía Nacional, el cual lo evacuará en el plazo máximo de ocho días, teniendo presente que la principal eficacia de la expresada medida ha de ser la oportunidad y la rapidez de su aplicación.

El plazo máximo que podrán estar en España los referidos aceites en régimen temporal será de un mes.

Si las anteriores medidas no surtieran sus debidos efectos regula-

dores, demostrándose con ello la escasez de existencia con que atender debidamente las necesidades del mercado interior y la continuidad en los de exportación, el Gobierno estudiará la procedencia de autorizar la introducción circunstancial en el mercado de aceites de semillas, o éstas para su fabricación, "exclusivamente para el consumo interior", señalándose la mezcla con el nombre de la semilla de procedencia y proporción empleada sobre la base de que la cantidad introducida y el precio a que se distribuya corresponda a las necesidades, existencias y precio del aceite de oliva.

Con anterioridad a la adopción de esta medida y determinación de las cantidades a importar, régimen y precio de venta, se solicitará informe de la Asociación general de Olivareros, Federación de Exportadores de aceite de oliva y representación del comercio interior, designada por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio.

D) La exportación del aceite de oliva queda sometida a las reglas siguientes:

1.º Estará libre de todo gravamen de salida el aceite de oliva con marca registrada nacional, o cuyo envase exprese claramente el título de aceite de oliva español, contenido en cualquier clase de envase y siempre que su calidad se ajuste a las reglas de consumo determinadas anteriormente o a las necesidades y características de los mercados de los países de destino, con referencia a sus respectivas legislaciones.

Dichos aceites estarán exentos, a su embarque o carga, del impuesto de transportes en la navegación de altura.

2.º El aceite de oliva contenido en envases que no ostenten marcas registradas nacionales o no indiquen claramente que se trata de aceites de oliva de producción nacional podrán ser gravados con un derecho de exportación cuando las necesidades de la producción, del comercio y del consumo de este producto lo aconsejen, mediante la información que el Gobierno considere apropiada al caso.

E) El Gobierno procurará el aumento y mejora de los servicios marítimos trasatlánticos españoles, singularmente por lo que se refiere a los que se dirijan a mercados de gran consumo, como los de América del Sur, y estudiará una revisión de las tarifas de fletes actuales, a fin de procurar las posibles rebajas en el transporte del aceite de oliva.

F) Se mantiene el actual régimen concedido a la hoja de lata para los envases del aceite con marcas españolas, ínterin la producción nacional no ofrezca un tipo de clase y precio con destino al envase de toda clase de productos exportables.

G) Los establecimientos públicos de venta al por menor de aceite de oliva deberán indicar, en punto visible de los recipientes, la circunstancia de expender aceites de oliva en las condiciones comestibles previstas en el presente Real decreto-ley.

Asimismo las vasijas o recipientes en que se hacen las ventas a do-

micilio por comerciantes o productores deberán ir provistas de una etiqueta que indique la pureza del aceite vendido, con su precinto correspondiente, que será de papel o plomo, registrado en el Ayuntamiento respectivo.

H) Queda prohibida en absoluto a los cosecheros, fabricantes, refinadores, comerciantes, exportadores y, en general, a toda persona o entidad que se dedique al negocio de aceites de oliva, la tenencia en sus almacenes o domicilios de cualquier substancia que pueda emplearse en alterar las condiciones de dicho producto, tal como queda autorizado para sus aplicaciones comestibles.

Art. 6.º Por el Ministerio de Fomento se tomarán las resoluciones oportunas para dar el mayor impulso posible a la enseñanza de las modernas prácticas oleicas, con el fin de mejorar todas las operaciones de elaboración y refinación de los aceites de oliva en los centros de producción; atendiendo especialmente a propagar los medios de combatir todas las plagas que, dañando el fruto del olivo, perjudican las calidades de los aceites.

La función actual del Crédito Agrícola se ampliará a la adquisición de maquinaria oleícola y demás elementos necesarios para el mejor aprovechamiento de la aceituna en la elaboración de su aceite.

Art. 7.º No podrá mediar un plazo de tiempo superior a tres meses entre la terminación de la recolección de la aceituna en cada localidad o la zona productora limítrofe y la terminación de la molienda de la misma. Este plazo se entenderá aplicable durante un período de tres años, dentro de los cuales se irá reduciendo, en cuanto sea posible, para limitarlo a un mes como máximo, desde el tercer año en adelante.

Art. 8.º La importación permitida en los casos previstos anteriormente de cualquier clase de aceites extranjeros no podrá tener efectividad sin previo reconocimiento de su genuinidad y pureza.

La toma de muestras por las Aduanas, análisis de aquéllas por los Laboratorios oficiales correspondientes en esta especialización agrícola y eventual impugnación que pueda surgir acerca de dichas pureza y genuinidad serán reguladas por las disposiciones que al efecto dicten los Ministerios de Hacienda y Fomento.

Cuando el Gobierno establezca, llegado el caso, el régimen de admisión temporal antes citado, las importaciones por las cinco Aduanas habilitadas de referencia podrán ser inspeccionadas por el personal designado por la Asociación de Olivareros de España y Federación de Exportadores de aceite de oliva, para garantizar la calidad y pureza de los productos que se importen y reexporten a favor de este régimen.

Los aceites extranjeros que no obedezcan a la legislación española en sus definiciones y características deberán ser reexportados o inutilizados.

Art. 9.º Cuando se reimporten aceites de oliva nacionales a causa

de impugnación por las autoridades del país de destino, las Aduanas españolas extraerán muestras, a fin de que por cuenta del importador se realice el correspondiente análisis. Si el dictamen fuese favorable, con arreglo a la presente legislación, las Aduanas ultimarán el despacho de entrada uniendo al documento aduanero la certificación o boletín de análisis con que se hubiese acreditado dicho extremo.

En el caso de que el dictamen fuese desfavorable, se someterán los aceites reimportados a lo dispuesto en la legislación vigente.

Art. 10. Para realizar la propaganda genérica del aceite de oliva español y su fomento en los mercados extranjeros se establece el gravamen de un céntimo de peseta plata por cada kilogramo que se exporte, cuya cantidad quedará a disposición de una Comisión mixta formada por un representante de la Asociación general de Olivareros, otro de la Federación de Exportadores de aceite de oliva y otro del comercio interior designado por el Consejo Superior de Cámaras de Comercio, y cuya Comisión estará dirigida por el funcionario público del Consejo de la Economía Nacional que designe el Gobierno.

Las Aduanas liquidarán este arbitrio con independencia de toda otra exacción en las correspondientes facturas de exportación, y realizarán su ingreso, formalizado también con la correspondiente independencia de otros cualesquiera, en las Sucursales del Banco de España, mensualmente y a disposición de la Comisión mixta antes referida, que se hará cargo de ella mediante los oportunos recibos en la Central de Madrid, donde abrirá la cuenta oportuna; llevando al efecto la debida contabilidad, que someterá anualmente a examen y aprobación del Ministerio de Hacienda. De la cantidad que por este arbitrio se recaude se podrá destinar el 15 por 100 a la organización del servicio, el 35 por 100, a análisis, ensayos y premios, y el 50 por 100, precisamente a la propaganda.

Art. 11. Sin perjuicio de las penas a que los contraventores de lo estatuido en la presente disposición se hiciesen acreedores con arreglo a las disposiciones vigentes, serán especialmente castigados:

a) Los que usaren indebidamente las palabras "Aceite de oliva" para artículos distintos del definido con tal concepto, con el decomiso de la mercancía y multa equivalente al triple del valor que en el mercado tuviese el producto que se tratase de suplantar.

b) Los que falsificasen, mixtificasen o adulterasen el aceite de oliva, con el decomiso de la mercancía y multa que oscilará entre el valor de la similar a ésta en normal y legal y el triple del mismo.

c) Los contraventores del apartado H) del artículo 5.º, con el decomiso de las mercancías en él expresadas y multa de 100 a 1.000 pesetas.

d) Los contraventores del artículo 7.º, con el decomiso del aceite no elaborada en los plazos que determina.

e) La omisión de cualquier otro requisito exigido por el presente

Real decreto-ley y las infracciones del mismo no comprendidas en los casos anteriores, con multas de 100 a 500 pesetas.

f) En todos los casos las reincidencias serán castigadas: la primera vez, con el máximo de las multas antes señaladas; la segunda, con el doble, y las sucesivas, con el quintuplo de dicho máximo, pudiendo llegar al cierre de fábricas o establecimientos.

Art. 12. Todas las mercancías decomisadas, de acuerdo con lo anteriormente establecido, serán recogidas y custodiadas por los Gobiernos civiles, que harán de ellas la aplicación que corresponda con arreglo a los principios en que se funda la presente disposición.

La destrucción de las mercancías que deban sujetarse a este castigo se hará a expensas del contraventor.

Del producto de todas las subastas e importe de las multas se entregará la tercera parte a la entidad denunciante. Al efecto, el tercio de las multas se pagará en metálico, y los dos tercios restantes, a beneficio del Tesoro público, en el papel de multas correspondiente. Se ingresarán en las Delegaciones de Hacienda los dos tercios no correspondientes a partícipes, del producto de la subasta, y si no hubiese partícipes, el total, abonándose en este caso las multas en el papel citado por su totalidad igualmente.

Art. 13. Los Gobernadores civiles deberán aplicar las multas y sanciones y exigir su cumplimiento en la forma y plazos establecidos para casos análogos de su jurisdicción en el Estatuto provincial; pudiendo cualquier entidad interesada elevar recurso de queja ante el Ministerio de la Gobernación si el procedimiento no fuera rigurosamente observado, y a los efectos que puedan corresponder y resoluciones oportunas de los Ministerios llamados a adoptarlas.

Art. 14. Las resoluciones de los Gobernadores serán firmes cuando la penalidad impuesta por multa no exceda de 500 pesetas; si excediese, podrán recurrir en alzada de dicha resolución los denunciados y denunciantes ante el Ministerio de la Gobernación, que podrá oír a los Centros que corresponda para resolver, una vez evacuados los oportunos informes, en el plazo máximo de quince días.

Art. 15. Durante el desarrollo del oportuno procedimiento podrán comparecer ante los Gobernadores civiles los interesados, por sí o representados a su costa por técnicos, procuradores, abogados u otras personas.

Art. 16. Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan a los preceptos establecidos en la presente.

Artículo transitorio. Las actuales fábricas dedicadas a la producción de aceite de semillas de cacahuete y sésamo, de procedencia extranjera, podrán seguir funcionando hasta moler sus existencias y las que tengan en Aduana o en transporte, con arreglo al régimen vigente, dando cuenta del montante por los tres conceptos y del volumen total de aceite a producir, el que podrán mezclar por mitades como máximo con aceite de oliva, y vender en el mercado interior precisamen-

te hasta consumir las existencias, pero indicando claramente su calidad.

Extinguidas éstas en el plazo máximo de seis meses, a partir de la publicación de este Real decreto-ley, podrán acogerse a las ventajas concedidas a las refinerías de aceite de oliva o a la extracción del de semillas de producción nacional o de las extranjeras que se autorizan para usos industriales.

Dado en Palacio a ocho de junio de mil novecientos veintiséis.—
ALFONSO.—El Presidente del Consejo de Ministros, *Miguel Primo de Rivera y Orbaneja*.—(*Gaceta del 9*.)



Mezcla de los vinos,

por VICTOR C. MANSO [DE ZUÑIGA :
Ingeniero-director de la Estación Enológica
de Haro,

Podemos conseguir con esta operación corregir los defectos de algún caldo, unificar el tipo dado al consumo, tener una venta más remuneradora que vendidos separadamente y, en algunos casos, obtener un tipo de calidad media superior a cada uno de los vinos, considerados separadamente.

Sabemos que las condiciones de clima, terreno, etc., influyen en la calidad de los vinos, y que el sello especial que dan a un caldo este conjunto de factores se le expresa con la frase *tipo de vino*; verbi-gracia, Valdepeñas, Toro, Rioja, Aragón, etc. Entenderemos, por lo tanto, por tipo de vino, al que en una región determinada presenta todos los años, independiente de la añada, ciertos caracteres de fragancia, alcohol y color.

Después de lo dicho, poco nos costará demostrar el error en que están los que pretenden la unificación del tipo de vino, pues reducir los caldos a un tipo único equivaldría a borrar las influencias de medio (absurdo evidente), y debemos entender que un vino de Valdepeñas o Navarra tendrán siempre su carácter independiente y propio, fuera del que les dé la mala o buena añada a que correspondan y la crianza y elaboración.

El mercado demanda solamente semejanza dentro del modo peculiar de ser del vino tipo de una comarca, y a obtener esta semejanza deben tender los esfuerzos del industrial inteligente, haciendo mezclas adecuadas.

Tomada una región vinícola en su totalidad, se notan diferencias entre sus caldos, debidas a la naturaleza del terreno, exposición y situación del viñedo, clase del viñedo, estado de madurez del fruto al recolectarlo, marcha seguida en la elaboración, etc. Pues bien: a compensar tales diferencias, que no afectan a lo esencial de lo que entendemos por tipo de vino, y que sólo establecen pequeña variación entre unos y otros caldos dentro del tipo de la región, obedece la útil práctica de las mezclas, en que tan inteligentes son nuestros cosecheros jerezanos y riojanos.

Cuál es el objeto y fin de tan útil práctica, lo acabamos de decir al definir lo que se entiende por mezcla de vinos.

Con ella se compensan los defectos que presentan, contribuyendo, por tan económico medio, a su sostenimiento, y en algunos casos se opera con el objeto de obtener en el producto mayor finura y rareza. En todas ocasiones, el resultado de una mezcla inteligente da más valor a la mercancía, satisfaciendo una demanda del mercado.

Hechas las consideraciones que preceden, entremos ahora en el estudio de las reglas que debemos seguir para efectuar con acierto las mezclas de los vinos.

Al mezclar los vinos sólo tratamos de compensar los defectos que ofrecen; pero esta compensación puede tener diferente carácter: unas veces se persigue el fin de dar a un vino una cualidad de que carece, que la tenemos en exceso en otro con el cual se mezcla, y otras veces deseamos, por el contrario, eliminar un cuerpo que da mal carácter al caldo, envolviendo éste con otro, en el que existen elementos capaces de obrar sobre el que se trata de eliminar por precipitación.

A la primera mezcla pudiera denominársela compensadora, y a la segunda eliminadora.

Para efectuar estas mezclas, que no siempre están exentas de peligro, pueden seguirse dos caminos: o juzgar de la composición de los caldos por la cata, o recurrir al análisis químico. El primero lo creemos insuficiente cuando se trata de mezclar vinos que puedan contener elementos que, reaccionando entre sí, den un mal carácter a la mezcla, pues no olvidemos la sabia observación del malogrado enólogo O. Ottavi. La cata, según dicho señor, nos da un concepto del vino más sintético o de conjunto que analítico o de detalle, mientras que en la mezcla nos interesa conocer la composición de los vinos mezclados, para juzgar de antemano del resultado que puede esperarse al envolverlos.

Es natural que esta observación carecerá de importancia cuando se trate de mezclar vinos de una misma bodega con el objeto de unificarlos, por las diferencias que puedan ofrecer, debidas, principalmente, al momento de la saca, envase en que estuvo, local, etc., o de composición muy conocida.

No puede asegurarse acertada la mezcla de un vino débil y de

poca capa con un vino robusto y de capa, por el mero hecho de que parece se compensan, pues pueden existir diferencias de composición de tal entidad que nos den un mal resultado por la reacción de unas sustancias con otras.

En toda la mezcla ha de tenerse muy en cuenta la riqueza tanífera y albuminoidea de los vinos que van a envolverse, pues ya conocemos la acción mutua que ejercen estas sustancias entre sí. Mezclando un vino rico en sustancia nitrogenada con otro rico en tanino, el resultado será fácil de preveer: el tanino coagulará y precipitará la albúmina y la mezcla, al cabo de un espacio de tiempo mayor o menor, según el estado de los vinos, precipitará el exceso de albúmina coagulada por el tanino y se presentará clara y mejorada.

Por punto general, los vinos del Norte, pobres en alcohol y capa, son ricos en albúmina, y viceversa, los alcohólicos y ricos en capa, del Mediodía, lo son también en tanino.

De la mezcla de tales caldos podría esperarse un buen resultado.

Mezclando un vino viejo, pobre en tanino, con uno joven en el que abundara la sustancia nitrogenada y el azúcar, el resultado deberá ser funesto, pues el azúcar, con el fermento, podría determinar un movimiento en la mezcla, por falta de tanino, que eliminará la albúmina.

Estos sencillos ejemplos nos prueban, sin entrar en otros más complejos que presenta M. Maumené en su excelente obra, que si bien puede haber exageración en el proverbio francés "Vino mezclado, mala conservación", tiene un cierto fondo de verdad.

Para juzgar prácticamente del resultado de una mezcla, el profesor Pollaci propone operar primeramente en pequeñas proporciones y en dosis diversas, para lo cual se sirve de una campana graduada, en la que mide los vinos que se van a mezclar. Una vez hecha la mezcla y agitada convenientemente, se deja reposar, y transcurridos doce o quince días, juzga del resultado, por la cata, de las mezclas hechas.

Entendemos se obtienen resultados más ciertos operando estas mezclas preventivas, como aconsejan el doctor F. Cazalis y el profesor O. Ottavi, en cantidades de 25 a 30 hectolitros, pues la fermentación y maridaje de la mezcla son más perfectos.

Resumiendo lo hasta aquí dicho, podemos dar las siguientes reglas para efectuar las mezclas:

1.ª Jamás se mezclará vino enfermo, o con marcados defectos, con vino sano.

2.ª La mejor época para operar la mezcla es la de la saca, o la del primer trasiego.

3.ª No se mezclará vino nuevo con vino viejo, sino vinos de igual edad (excepción de las famosas soleras de Jerez y otras).

4.ª No deberán envolverse caldos de diversa naturaleza, sino, por el contrario, los que ofrezcan analogías.

Para efectuar las mezclas se utilizan los aparatos conocidos con

el nombre de igualadores, o bien se hace en una tina, donde se bate el caldo, y, después de unificado, se pasa a otras vasijas.

Los igualadores constan de un recipiente abierto o cerrado, al que pueden ajustarse diversas mangas, las cuales se enchufan por el otro extremo a las llaves de las vasijas cuyo contenido se va a mezclar. Como las llaves darán más o menos vino, según se abran, indicando por sí mismas lo que dan por su especial disposición, podremos graduar la proporción en que conviene lleguen los caldos al igualador, del cual salen ya mezclados a la vasija receptora por otra manga que se ajusta al aparato.

La limpieza de árboles frutales.

Los pequeños musgos y líquenes que viven con frecuencia adheridos a la corteza de los árboles, formando a modo de un fieltro verdoso más o menos tupido, traen muchos perjuicios a las plantas.

Estas incrustaciones a guisa de esponja conservan la humedad en contacto con la corteza e impiden el acceso del aire y de la luz, provocando y favoreciendo el desarrollo de las enfermedades criptogámicas, que se ensañan en el árbol hasta que le secan.

A menudo ocurre que a la acción de las criptógamas se suma la de los insectos parásitos, tales como los pulgones y las cochinillas, que ordinariamente viven escondidas bajo la costra de líquenes, que es medio muy apto para su rápido desarrollo.

Una planta invadida de líquenes (impropiamente llamados musgos), aparece en poco tiempo envejecida y lánguida; muchos agricultores atribuyen este envejecimiento prematuro a la variedad de la planta o a la especie sobre la cual está injertada, sin imaginar que la verdadera causa de la enfermedad no es otra que el imperdonable descuido con que se han dejado vivir, a expensas de la planta, las dañosas incrustaciones.

Todos los años, y principalmente durante el invierno, debe limpiarse la corteza de los árboles con cepillos metálicos para desarraigar los líquenes, tratando después el tronco y las ramas, desnudas aún de toda vegetación, con soluciones cúpricas como la siguiente:

Sulfato de cobre.....	2 kilogramos.
Sulfato de hierro.....	2 —
Agua.....	100 litros.

Este tratamiento tiene también eficacia contra otras varias plagas criptogámicas que atacan a los frutales. Con este último objeto empleáanse igualmente el caldo bordelés, el azufre y el permanganato potásico.

El raspado de ciertas partes del tronco y ramas gruesas, hecho en invierno, empleando al efecto el utensilio llamado raedor de cortezas, destruye gran número de larvas y huevecillos que invernan en las resquebrajaduras. A veces se llega hasa el descortezado.