

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXI
N.º 246

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24. Tel. 21 1633. Madrid

Octubre
1952

La actual campaña remolachera

Uno de los cultivos más interesantes de nuestro país es el de la remolacha azucarera, no solamente por ser base de alimento tan esencial como el azúcar, sino porque en muchas de nuestras regiones no hay alternativa adecuada sin esta planta, considerada, con razón, como eminentemente colonizadora. En la implantación de nuevos regadíos, las empresas azucareras suelen aportar capital importante en anticipos sobre la remolacha y en ayuda para la realización de las obras de transformación, por el interés que tiene para las fábricas disponer de primera materia para trabajar una campaña normal.

En las épocas de mayor paralización de trabajos en las faenas del campo, desde mediados de noviembre a marzo, la recolección de la remolacha y la industria azucarera absorben en general toda la mano de obra que quedaría en paro, resolviendo un problema social del mayor interés.

La apatencia del agricultor por este cultivo en épocas de normalidad tiene su fundamento en tener asegurada la venta del producto a un precio ya de antemano conocido, evitando el riesgo de tener que ceder a precios ruinosos cuando el mercado se satura de productos libres.

Hasta el año de comienzo de nuestra Guerra de Liberación fueron aumentando los excedentes de azúcar producido, llegando a colocar a la industria azucarera en tal difícil situación económica, que hubo de dictarse la Ley de Azúcares, en 1935, para salvar esta situación, ordenando la producción azucarera.

Las circunstancias especialísimas que atravesamos desde 1936 nos llevaron rápidamente a consumir los excedentes de azúcar en años en que la producción descendió hasta el mínimo de 75.500 toneladas en la campaña 1939-40, para un consumo que normalmente era de 270.000 toneladas.

El afán puesto en aumentar estas producciones, elevando los precios y dando al cultivador otras compensaciones, sin sobrepasar en ventajas a otros cultivos también de gran interés, no consiguió sino muy lentamente ir elevando aquellas cifras. En estos años de escasez de productos, debida a una serie de factores, entre los que se destacaron las malas condiciones climatológicas y escasez de fertilizantes y elementos de tracción, el agricultor abandonó el cultivo de la remolacha, intervenido por los contratos con las fábricas, para dedicar sus campos a otros productos no tan rigurosamente controlados.

Esta prudente política económico-agraria seguida ha llevado poco a poco hacia una aproximada normalidad de las producciones más interesantes, sin que sea posible evitar que se destaque alguno de los productos que más ventajas presenten de momento para el campo; pero que luego quedará en el lugar que le corresponde en régimen de libertad o con interven-

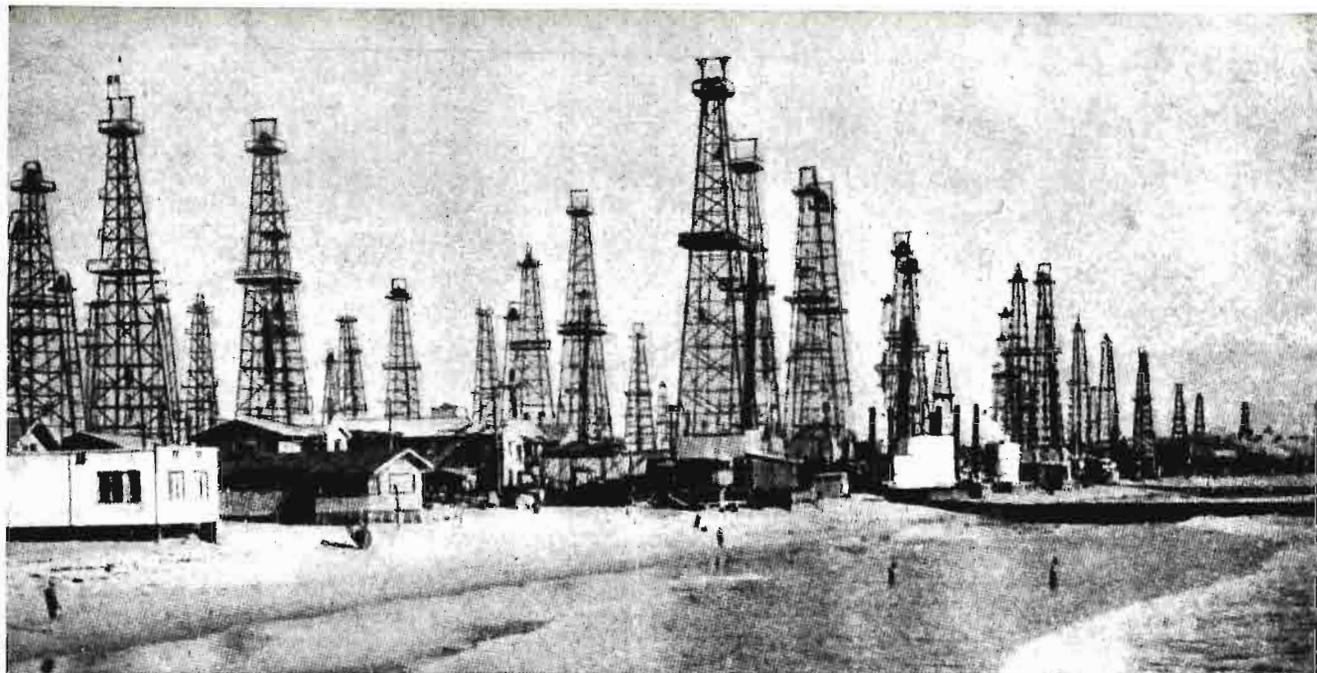
ción, y es bien seguro que con una regulación estudiada se ocasionan menores perjuicios a los sectores agrario e industrial interesados en el problema. En la campaña de 1951-52 se lograron unas 275.000 toneladas de azúcar, muy próximas a las 300.000 que hoy se estiman necesarias para el abastecimiento nacional. La cosecha actual de remolacha, que seguramente no se apartará mucho de los 3.500.000 toneladas, dará lugar a 430.000 toneladas de azúcar, que con la procedente de caña y excedentes, en poder de los industriales, procedentes de la anterior sumarán seguramente las 600.000 toneladas de azúcar, que crean ya un problema de sobreproducción.

En la campaña actual se extendió el cultivo de la remolacha, porque, con un buen precio para esta raíz, se dió ya el caso de que otros productos, entre los que se destacó la patata, se vendieran a precios ruinosos, por haberse sobresaturado el mercado, refugiándose el agricultor, como antes de 1936, en los de precio fijado de antemano. Unido esto a disponer de abonos (que tanto necesita la remolacha), las primas concedidas para los nuevos regadíos, la ampliación de los que corresponden a las obras del Estado y las muy favorables condiciones climatológicas, nos han llevado a la mayor cosecha de todos los tiempos lograda en España.

De la importancia de este problema da buena idea el valor de la remolacha producida, que sobrepasa los 2.500 millones de pesetas, fáciles de distribuir entre los agricultores por las empresas industriales si logran ir vendiendo los productos fabricados; pero que las llevará a difícil situación si aquellos productos han de quedar largo tiempo en depósito, porque al fin representan un capital que devenga su interés. Las 300.000 toneladas de exceso sobre el consumo, estimado en la cosecha actual, representan un valor superior a los 2.500 millones de pesetas, que consumen anualmente en intereses unos 100 millones de pesetas.

Todas estas consideraciones parecen aconsejar una prudente ordenación en la superficie dedicada al cultivo de esta planta para poder enjugar el exceso disponible con una reducción anual prudente, que evitara tener que llegar en plazo breve a casi prescindir por algún tiempo de este cultivo, tan esencial en muchas de nuestras regiones.

Como la exportación del azúcar no es fácil, porque el de caña de Centroamérica se produce a precios sin competencia, podría hacerse estimulando las instalaciones de preparación de mermeladas, que por las calidades de nuestras frutas lograrían buenos mercados y constituirían un buen regulador para la colocación de estas frutas, vendidas en las épocas de recolección a muy bajos precios, porque nuestros mercados no pueden absorberlas en un corto período y algunas son de difícil conservación.



PETROLEO AGRICOLA

Por ELADIO ARANDA HEREDIA

Ingeniero agrónomo

En la refineries norteamericanas del golfo de Méjico se vendían al por mayor, hace pocos meses, la gasolina de 83 octanos a 11,25 centavos de dólar el galón (1); el petróleo agrícola de 43 octanos a nueve centavos, y el gas-oil para motores diesel, a 8,50 centavos. Si esta insignificante diferencia en los precios de origen se agiganta por artes comerciales y fiscales a medida que los carburantes circulan hacia el surtidor donde nos servimos, y hemos de aceptar un desnivel artificial de precios a la hora de comprarlos, no es de extrañar que la duda nos desoriente cuando decidimos motorizarnos y tenemos que concretar la elección sobre un motor determinado.

Con los precios anteriores a la vista, el agricultor norteamericano comprende al instante que las ventajas del motor diesel sólo aparecen al cabo de consumir mucho gas-oil, es decir, cuando utiliza grandes motores en largas jornadas de trabajo; así, el medio centavo que se ahorra por galón (unos cinco céntimos de peseta por litro) llegará a formar centenares de dólares que le compensen del precio y las reparaciones costosas del motor diesel. Mientras el consumo no permita hacer frente a estos desembolsos, sus preferencias se inclinarán decididamente hacia los baratos, sencillos y populares motores de explosión, que queman petróleo o gasolina.

Para los españoles, la situación cambia por completo. Un litro de gasolina agrícola cuesta cuatro pesetas, 2,93 pesetas es el precio del petróleo y dos

pesetas el del gas-oil. La predilección por el motor diesel no necesita otras justificaciones: mientras subsista esta baratura relativa del gas-oil pueden soportarse todos sus inconvenientes; pero siempre con la incertidumbre de que las refineries petrolíferas conviertan en carburantes ligeros mayores proporciones del petróleo crudo, y, al escasear el gas-oil, aumente su precio. Más grave y próxima es la amenaza de que el creciente empleo de los motores diesel determine cifras de consumo llamativas para el fisco, impaciente ya por aplicar al gas-oil gravámenes tan pesados como los de la gasolina, equilibrando los precios de venta al público con los de compra en las refineries de procedencia.

Estas perspectivas proporcionan singular interés al futuro de nuestra motorización agrícola dentro del complicadísimo cuadro del comercio mundial de los carburantes, y hacen oportuno divulgar las propiedades del petróleo como sustitutivo de la gasolina, ahora que el Ministerio de Agricultura se esfuerza por asegurar al agricultor un suministro sin restricciones, y ha de tratar siempre de liberarle de gravámenes que repercutirían directamente sobre el coste de nuestra producción agrícola.

Esta misma política es la que siguen dos países tan celosos del progreso de su agricultura como Inglaterra e Italia. Los impuestos que aplican ambos sobre el petróleo y el gas-oil agrícolas son incomparablemente reducidos frente a los que encarecen la gasolina, y no rompen, como ahora ocurre en España, el equilibrio de los precios en origen de aquellos dos

(1) Un galón americano=3,8 litros. Un dólar de mercado libre=39,65 pesetas. Un dólar de cambio especial para combustibles líquidos=25 pesetas.

carburantes. Así se comprende que entre 342.070 tractores de más de 10 C. V. registrados en Inglaterra haya 57.550 (16,8 por 100) que funcionen con gasolina, 21.350 (6,2 por 100) de gas-oil y 263.170 (77 por 100) quemando petróleo agrícola. En Italia puede decirse que ningún tractor de los 66.800 registrados funciona con gasolina: el 78 por 100 queman petróleo agrícola y el 22 por 100 son diesel.

DIFERENCIACION DE LOS CARBURANTES

Como es sabido, basta calentar el petróleo crudo que llega a la refinería desde los pozos para obtener algunos carburantes del comercio (fig. 1). A baja temperatura se vaporizan los más volátiles, y entre ellos las gasolinas; sigue, cuando la temperatura aumenta, el petróleo y, más allá, el gas-oil ligero, el fuel-oil pesado y los aceites lubricantes, por no citar otros. Si en esta columna de destilación, por donde circulan los vapores, hay una zona refrigerada, sobreviene su condensación y es fácil recogerlos en forma líquida. Muy ricos en calor—más de 10.000 calorías por kilogramo—y dóciles para circular en-

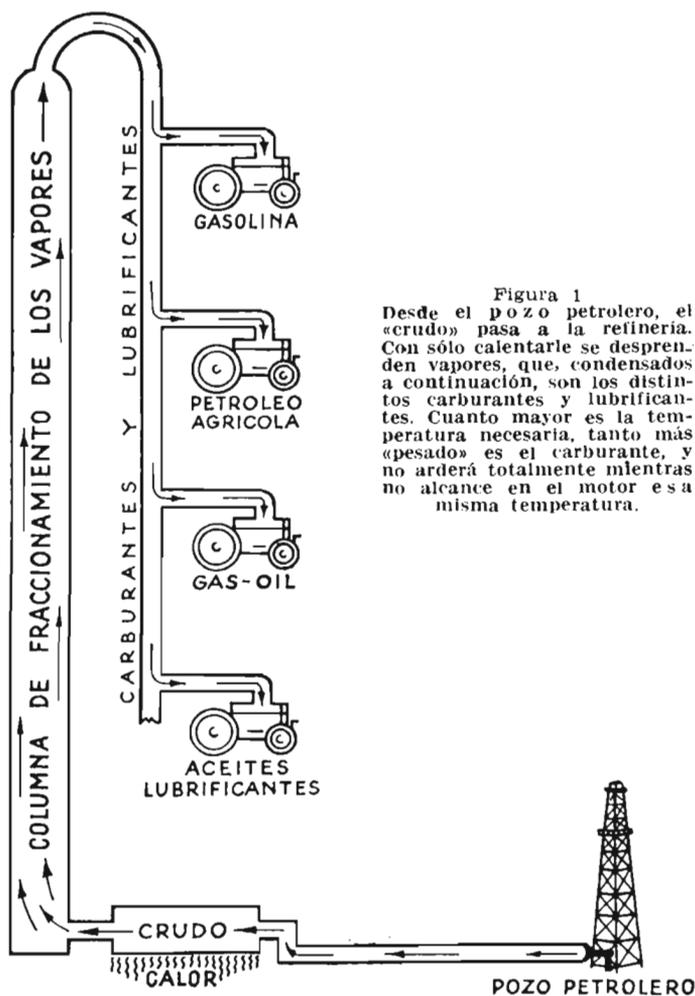


Figura 1
Desde el pozo petrolero, el «crudo» pasa a la refinería. Con sólo calentarlo se desprenden vapores, que, condensados a continuación, son los distintos carburantes y lubricantes. Cuanto mayor es la temperatura necesaria, tanto más «pesado» es el carburante, y no arderá totalmente mientras no alcance en el motor esa misma temperatura.

vasados o forzados por cualquier tubería, tornándose en vapor para arder mejor, hicieron posible el vertiginoso desarrollo de los motores de combustión interna y pusieron en manos de sus afortunados dueños el arma más eficaz para sojuzgar al resto del mundo.

La volatilidad es, pues, propiedad característica de cada fracción del petróleo crudo; es decir, de cada carburante obtenido en la torre de destilación, y dice mucho de su comportamiento en el motor de explosión, donde ha de vaporizarse otra vez para formar con el aire la mezcla combustible. De ahí que en el laboratorio se investigue con precisión la temperatura a que la muestra desprende los primeros vapores, calentándola para recoger seguidamente la gotas que condensa el aparato de destilación (fig. 2). Tal temperatura define las condiciones de utilización del carburante ensayado y advierte si será dócil o perezoso para el arranque del motor en tiempo frío. Siguiendo la vaporización, son anotadas las temperaturas que corresponden al paso a vapor del 10, 50 y 90 por 100 de la muestra, está última tan importante como la primera por descubrir la «cola» del carburante, es decir, el residuo amenazador, que no será nunca vaporizado en el interior del motor si la temperatura de funcionamiento queda por debajo de la necesaria para hacerle arder y eliminarle con los gases de escape. Las paredes del cilindro, cuando están relativamente frías, favorecen la condensación de esas «colas», y pronto, mezclado el carburante con el aceite que baña el cilindro, desciende al cárter, con evidente merma de las cualidades lubricantes del aceite.

Las cifras del cuadro número 1 permiten predecir el comportamiento de varios carburantes que empleamos en los motores. La gasolina nos presenta sus excelentes cualidades de vaporización; no importa que el motor esté frío para disponer de vapores suficientes (a 57° desprende ya el 10 por 100) ni cabe temer condensaciones que impurifiquen el aceite: la «cola» se habrá quemado enteramente, porque la pared interior del cilindro alcanza pronto una temperatura estable superior a los 200 grados requeridos para vaporizar esa porción pesada de la gasolina.

Con el que los americanos llaman «carburante para tractores» y nosotros denominamos «petróleo agrícola» ya no hay confianza de obtener vapores cuando el motor está frío (hacen falta 78 grados para desprender el 10 por 100); la «cola», que es líquida entre 251 y 273 grados, constituirá un residuo impurificador del aceite tan pronto como disminuya la temperatura del motor, cosa inevitable al ponerse en marcha lenta para las maniobras, por ejemplo. Otro

tanto sucederá con el «petróleo lampante» que antes expendió la Campsa y mucho más con el gas-oil si se intentara quemarlo en motores de explosión. En cambio, el nuevo «petróleo agrícola» de la Campsa promete un comportamiento excelente, por terminar su vaporización a sólo 213°.

LA COMPRESION Y EL NUMERO DE OCTANO

Otra característica de los carburantes ligeros que preocupa al constructor de motores cuando busca economía de funcionamiento es el llamado número de octano.

Como es sabido, la carrera descendente del émbolo sirve para llenar el cilindro con la mezcla de aire y gasolina que ha de ser comprimida en la carrera siguiente; explota luego esta mezcla cuando salta la chispa entre las puntas de la bujía y tienen lugar, por último, las dos carreras de trabajo y escape, que cierran el ciclo de cuatro tiempos.

En la compresión de la mezcla convertimos trabajo en calor y la temperatura aumenta, como pasa a la del aire, hasta quemarnos la mano al comprimirle en la bomba de hinchar los neumáticos de bicicleta. Tanto más aumenta la temperatura cuanto mayor es la reducción de volumen, es decir, la relación entre el volumen inicial y final o grado de compresión designado por la letra ρ . En los motores de explosión suele estar comprendido entre $\rho=4$ y $\rho=8$, pues por encima de este valor la temperatura de la mezcla comprimida resulta tan alta que puede sobrevenir su inflamación espontánea (fig. 3).

Teóricamente es fácil calcular la temperatura final que corresponde a cada grado de compresión para evitar el autoencendido; pero, por desgracia, fenómenos mal conocidos provocan la «detonación» de la mezcla a temperaturas más bajas de las calculadas y obligan a reducir el gra-

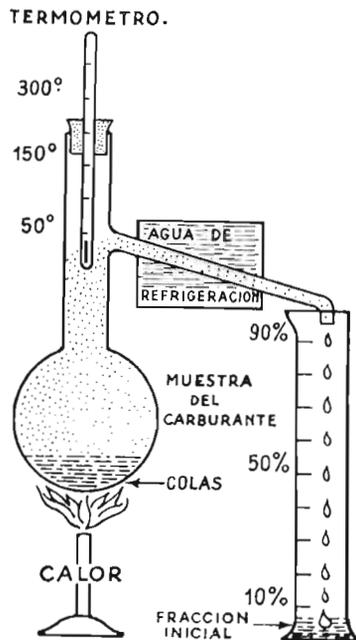


Figura 2 La volatilidad del carburante es decisiva para su comportamiento en el motor. Anotando las temperaturas del termómetro a que se desprenden las distintas fracciones se le caracteriza fácilmente. La temperatura inicial y la del 10 por 100 destilado definen la facilidad de arranque del motor. La del 90 por 100 descubre las «colas» o residuos de difícil vaporización, si la temperatura del motor es insuficiente, que escurrirán al cárter para impurificar el aceite de engrase. Este es uno de los inconvenientes del petróleo agrícola cuando el conductor se descuida y deja disminuir la temperatura del motor.

do de compresión sensiblemente hasta los valores dichos. Esta detonación extemporánea y siempre adelantada se traduce en un golpeteo seco sobre los pistones, parecido al de las bielas cuando «pican» por estar el encendido muy adelantado, que perturba gravemente el régimen del motor y le hace perder fuerza (fig. 4).

Como, por otra parte, el rendimiento del motor, es decir, el trabajo obtenible con un kilogramo de carburante crece al aumenta el grado de compresión, los constructores pugnan por mejorarlo, desaliando la intempestiva detonación con nuevos diseños de sus motores; pero, visto que la propensión a detonar la mezcla es atribuible sobre todo a la composición química del carburante, es decir, a la proporción en que entran para constituirle los diversos hidrocarburos desprendidos de la vaporización del petróleo crudo originario, pasan los refinadores a ser los adelantados de esta empresa de mejorar el rendimiento de los motores de explosión, preparando combustibles que admiten elevadas compresiones sin detonar. En la figura 5 se da idea de las compresiones y temperaturas toleradas por varios carburantes.

De los hidrocarburos que integran el petróleo crudo hay uno, el octano, que no detona. Si lo pudiéramos emplear puro cabría llegar a la compresión teórica sin miedo a la detonación; pero,

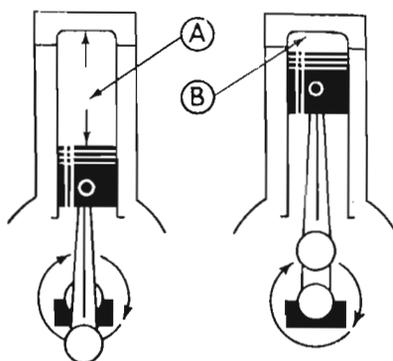


Figura 3 El grado de compresión es la relación entre los volúmenes A y B al principio y final de la carrera de compresión de la mezcla. En los motores de explosión está comprendida en 4 y 8; en los diesel llega a 16, porque se cuenta con la elevada temperatura que alcanza el aire comprimido para hacer arder el gas-oil al inyectarle finamente pulverizado.

por desgracia, en los petróleos se encuentran otros hidrocarburos asimilables al heptano puro, cuya facilidad para detonar no tiene igual. Así resulta que, según la dosis de octano, el carburante que compramos es más o menos antidetonante. Por eso, para distinguir esta propiedad trascendental se acude a caracterizar el poder antidetonante por el llamado «número de octanos», es decir, el tanto por ciento de octano que entra en una mezcla de octano y heptano puro, cuya detonación, medida en un motor de ensayo, es idéntica a la del

carburante analizado (fig. 6). Repasando el cuadro número 1 vemos que la gasolina ordinaria tiene en Norteamérica 76 octanos, es decir, que se comportará como una mezcla de 76 por 100 de octano puro y 24 por 100 de heptano.

El petróleo agrícola americano admitirá menor compresión, pues detonará a temperatura más baja, como corresponde a sus 50 octanos. Con el petróleo lampante de la Campsa hubiéramos trabajado en condiciones tan malas como con heptano puro, debido a

puro; pero reduciendo tanto su volumen, que el calor resultante basta para inflamar el combustible cuando se inyecta finamente pulverizado al final de la carrera de compresión. Desaparece así el sistema de encendido por chispa, con sus bujías y magneto o batería, y entran en escena la bomba de inyección y los inyectores, mucho más delicados por las elevadísimas presiones a que han de dispersar el combustible para que arda pronto y bien al contacto del aire caliente. Muchas otras piezas del motor se hacen

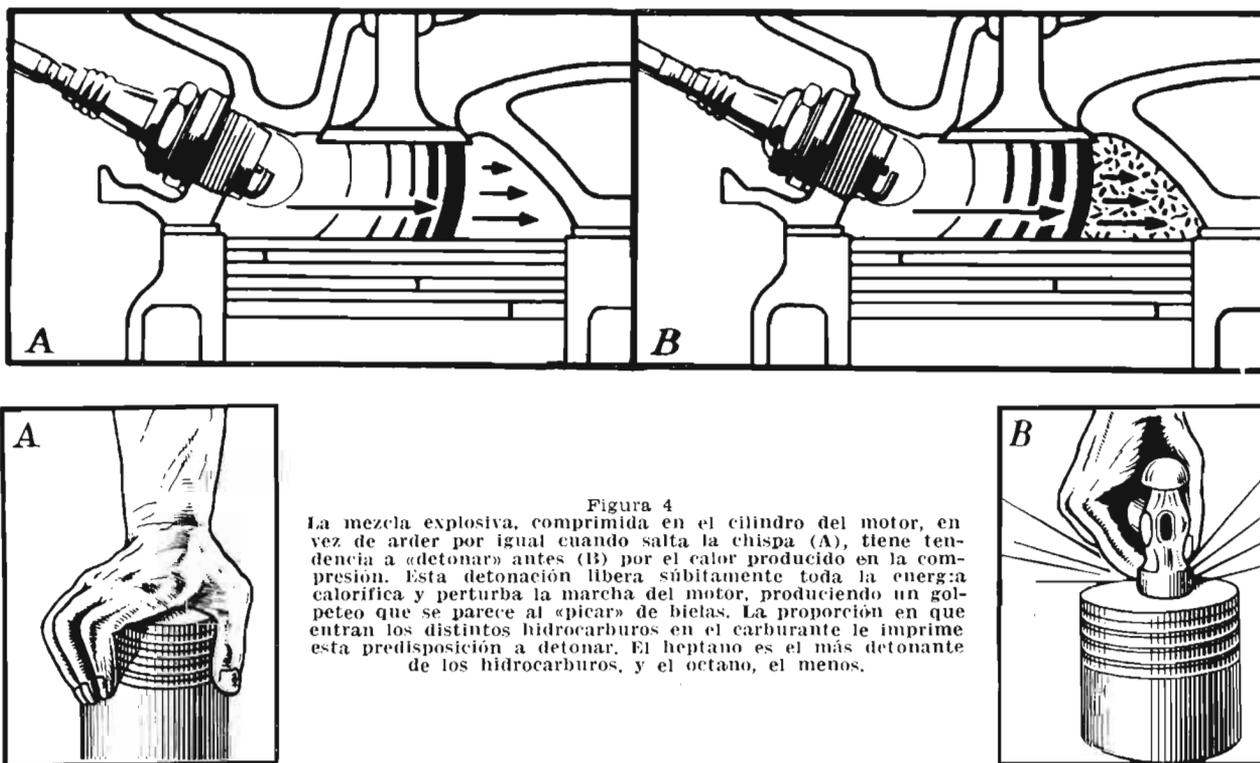


Figura 4
La mezcla explosiva, comprimida en el cilindro del motor, en vez de arder por igual cuando salta la chispa (A), tiene tendencia a «detonar» antes (B) por el calor producido en la compresión. Esta detonación libera súbitamente toda la energía calorífica y perturba la marcha del motor, produciendo un golpeo que se parece al «picar» de bielas. La proporción en que entran los distintos hidrocarburos en el carburante le imprime esta predisposición a detonar. El heptano es el más detonante de los hidrocarburos, y el octano, el menos.

su número de octano cero; pero con el nuevo «petróleo agrícola» de Campsa, los motores de tractor, casi todos de baja compresión, funcionarán mejor al garantizarnos 28 octanos.

El poder antidetonante mejora con ciertos productos añadidos por los refinadores; el plomo tetraetilo, en muy pequeñas dosis, produce notables efectos. También el benzol y el alcohol se distinguen por su poder antidetonante; la adición del 15 por 100 de alcohol anhidro, en peso, a una gasolina eleva su número de octano desde 46,5 hasta 61. Otros factores, como la altitud y la humedad atmosférica, atenuan la detonación; residuos carbonosos en el motor la aumentan, por producir puntos calientes que provocan detonaciones localizadas.

Diesel atacó el problema en su origen con el genial ciclo de encendido por compresión, que en vez de admitir mezcla detonante, admite y comprime aire

más robustas y pesadas; los pistones y cilindros, por ejemplo, han de ajustar con extraordinaria precisión para evitar fugas de aire, pérdida de la temperatura y fallos de combustión, encareciéndose con ello el motor al comprarlo y conservarlo.

La consecuencia inmediata fué que el rendimiento del motor diesel con grado de compresión $\rho = 16$ superó al del motor de gasolina, poco comprimido, con $\rho = 5$, aprovechando además un combustible entonces de valor secundario en la destilación del petróleo. Por otra parte, es interesantísimo observar que si este rendimiento del motor diesel resulta alrededor del 20 por 100 superior al de gasolina, la economía de consumo se acrecienta para el usuario cuando compra el combustible por litros, ya que en cada litro de gas-oil recibe un regalo de 186 gramos sobre los 732 que le entregan al comprar un litro de gasolina. Entonces con un litro de gasolina, que pesa 732 gramos,

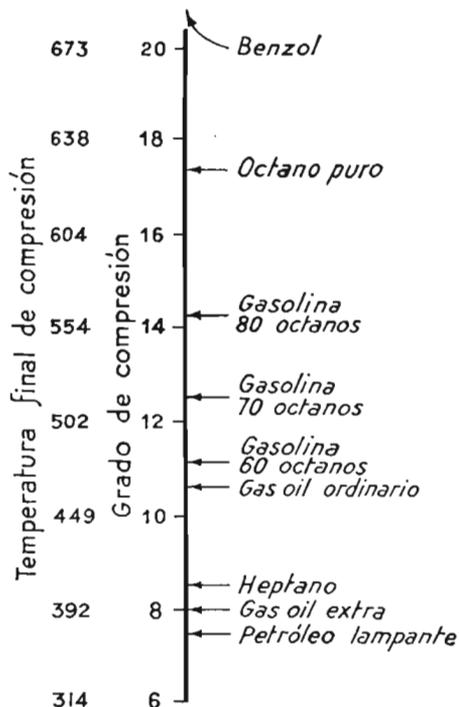


Figura 5
Grados de compresión y temperaturas finales de compresión que producen la inflamación de varios carburantes en el motor de ensayo CFR, de la Waukesha Motor Co. Se aprecia el interés por un número de octano elevado para conseguir las grandes compresiones, que son correlativas de buenos rendimientos.

hará el mismo trabajo que con $732 : 1,20 = 610$ gramos de gas-oil, equivalentes a $610 : 818 = 0,745$ litros de gasolina, atribuyendo, por abreviar, la misma potencia calorífica a los dos combustibles. Si, además, el precio de venta es la mitad, costará el caballo de gas-oil 0,372 veces, es decir, el 37 por 100 que el de gasolina, y este ahorro, como decimos antes, paga con creces el subido precio de adquisición, el mayor gasto de aceite de engrase y las costosas reparaciones del motor diesel.

La misma economía que acabamos de destacar para el gas-oil vendido por litros es aplicable al petróleo agrícola, puesto que al comprar un litro de éste recibimos 760 gramos, en vez de 732 gramos de gasolina. Si el rendimiento del motor no variase, bastaría $732 : 760 = 0,96$ litros de petróleo para realizar el mis-

mo trabajo, y éste costaría $0,96 \times \frac{2,93}{4,00} = 0,70$ veces, es

decir, el 70 por 100 que con gasolina. Salta a la vista que si una desgravación de los impuestos llevase el precio del petróleo agrícola a coincidir con el del gas-oil, como en las refinерías de origen, la preferencia del agricultor hacia el nuevo carburante sería máxima, olvidando los pequeños inconvenientes que explicamos a continuación.

EXIGENCIAS DEL PETROLEO

La menor volatilidad del petróleo frente a la gasolina impone para quemarle totalmente un calentamiento previo, que se realiza siempre con los gases de escape, bien sea obligándolos a circular alrededor del colector de admisión, por encima del carburador, para calentar la mezcla de petróleo y aire, como en la figura 7, o bien calentando un serpentín por donde circula el petróleo líquido para vaporizarle antes de que llegue al carburador, como en la figura 8. Si el calentamiento es suficiente y no hay en los cilindros zonas frías que favorezcan la condensación de los vapores, el motor funcionará normalmente, apreciándose sólo la pérdida de potencia que corresponde a la carga del cilindro con una mezcla caliente, que por contener menos peso de combustible en igual volumen producirá menos trabajo. Claro está que si el consumo en peso de combustible por caballo no varía, habrá, paralelamente a la disminución de potencia, una economía de combustible; pero siempre el motor que, alimentado con gasolina, desarrollaba 30 C. V., por ejemplo, al quemar petróleo perderá hasta un 10 por 100 y dará quizá solamente 27 C. V.

Esta pérdida de potencia por calentamiento de la mezcla es inapreciable cuando el motor alimentado con gasolina no trabaja a plena carga, como ocurre en la mayoría de los tractores agrícola, y dispone de una reserva de potencia con la cual hacer frente al pequeño debilitamiento producido por el petróleo.

Dicho está que cuanto más volátil es el petróleo tanto más completa resulta su vaporización sin necesidad de forzar mucho el calentamiento; pero, en todo caso, conviene evitar que la temperatura final de la compresión, más elevada ahora que cuando se comprimía mezcla fría de gasolina, provoque detonaciones perturbadoras. Para contrarrestarlas el proyectista modifica detalles de los motores y reduce la compresión, a costa, como hemos dicho, de perder rendimiento; por su parte, el refinador de petróleo prepara no sólo un carburante volátil, sino de ele-

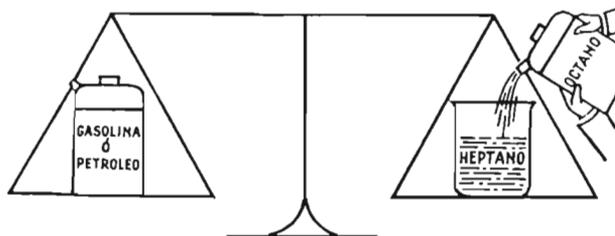


Figura 6
Mezclando octano y heptano puros se consigue siempre hacer una mezcla que detone como el carburante ensayado en el mismo motor. El tanto por ciento de octano es el que se denomina número de octano y define el poder antidetonante de la muestra ensayada.

vado número de octano, es decir, antidetonante. Si repasamos otra vez las cifras del cuadro número 1 comprenderemos la imposibilidad y los fracasos a que nos expondríamos recomendando para los tractores el petróleo lampante de cero octanos, importado hasta ahora por la Campsa para otros usos y lo bien que funcionarán con el nuevo petróleo agrícola.

Sólo garantizando una excelente calidad del petróleo agrícola podrá evitarse que las últimas fracciones de su destilación, aquellas que antes denominábamos «cola», se condensen y pasen a diluir el aceite de engrase. Cualquier descuido del conductor en la vigilancia de la temperatura o simplemente los cortos períodos de las maniobras en que el motor se enfría por funcionar con poca carga, dan lugar a que pequeñas porciones de petróleo escurran hasta el cárter e impurifiquen el aceite, reduciendo su viscosidad. Aún más acusada es esta dilución cuando el motor está desajustado y pasan gases sin quemar por las holguras entre el émbolo y cilindro. Remedios contra la dilución son activar la ventilación del cárter, emplear aceite de mayor viscosidad y, sobre todo, renovarle más a menudo que cuando se quema gasolina. Un buen consejo es reducir a noventa horas las ciento veinte señaladas para vaciar todo el aceite y sacar a diario, antes de emprender la jornada, el 10 por 100 de la carga del cárter, utilizando al efecto los tapones, que permiten descargar la porción que sobrenada, reponiéndola con aceite nuevo.

Como resumen, el empleo del petróleo agrícola implica ligera pérdida de potencia y un mayor consumo de aceite de engrase. Este gasto y el de la gasolina para el arranque merman algo la economía que a primera vista promete el nuevo carburante; pero no han de influir en su brillante porvenir.

FUNCIONAMIENTO CON PETROLEO

De cuanto antecede se deducen los cuidados recomendables al conductor (1). En primer lugar ha de

(1) Utilísima será al tractorista la lectura del cuaderno divulgador, del que son autores don César y don Armand Falloia, publicado hace poco por el Ministerio de Agricultura, que se titula «El petróleo agrícola».

preparar el motor para funcionar con petróleo si indistintamente quema éste o gasolina. Lo más corriente es que, como en la figura 7, exista una compuerta en el tubo de escape para dejar salir los gases directamente si no se necesita calentar la mezcla (marcha con gasolina) o forzarles a circular alrededor de los tubos de admisión para calentarla (marcha con petróleo). Colocada la compuerta en esta segunda posición y cerrada la persiana del radiador para entorpecer la refrigeración, se arranca el motor con la

gasolina de un pequeño depósito auxiliar, hasta que el termómetro señale más de 85° en el agua de refrigeración; bastan escasamente cinco minutos. Ya sólo queda cortar el paso de gasolina, abrir el de petróleo y continuar trabajando, con el único cuidado de que la temperatura no disminuya, a cuyo efecto la persiana del radiador se abrirá más o menos, como indica la figura 9.

Todos los tractores modernos llevan incorporada en el circuito de refrigeración, a la salida del radiador, una válvula termostática para acortar el tiempo que el motor funciona frío (3 de la fig. 9). Esta válvula, verdadera llave de paso automática, permanece cerrada mientras es baja la temperatura del agua, y abre por sí sola poco a poco cuando es lo bastante elevada para necesitar enfriarse, circulando por los tubos del radiador. Es un error muy extendido creer que funcionan mejor los motores si permanecen fríos, y de ahí la imprudente supresión de este termostato, justificándola porque el motor «se calienta» y «va más desahogado». Otra cosa es sustituir el termostato por otro nuevo cuando se estropea y no reacciona, abriendo el paso al calentarse.

Es obvio el cuidado de que la aguja del carburador no vaya excesivamente abierta, para evitar un exceso de petróleo en la mezcla, que, al no quemarse, agravará la dilución del aceite. Por último, para la parada basta repetir las maniobras en orden inverso: corte del petróleo, paso a gasolina y parada cuando esté lleno de gasolina todo el circuito del carburador, para facilitar la puesta en marcha siguiente con el motor frío.

La reposición del aceite de engrase en la forma an-

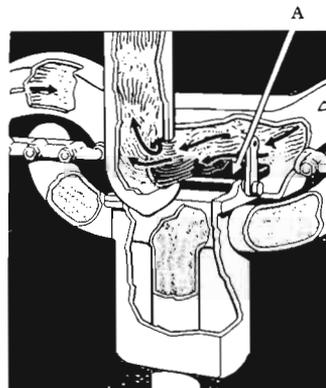
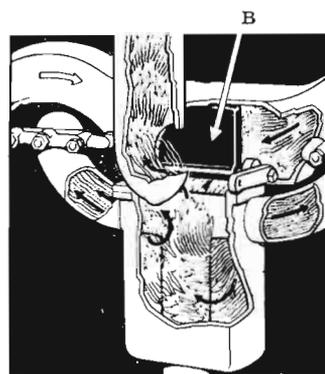


Figura 7. La deficiente volatilidad del petróleo agrícola obliga a calentar los gases a la salida del carburador, envolviendo el tubo de admisión con el de escape. Basta para ello pasar la compuerta colocada al efecto de la posición A a la posición B.



tes mencionada completa los cuidados que recaen sobre el tractorista cuando quema petróleo, insignificantes si se comparan con la economía lograda en largas jornadas de trabajo.

COMENTARIO FINAL.

Desde el punto de vista técnico, ninguna dificultad entraña la utilización del petróleo agrícola. Varias marcas de tractores incluyen en su equipo normal los accesorios precisos: depósito auxiliar de gasolina y calentador-gasificador (figura 9); otras lo ofrecen como adicional, y algunas montan motores distintos en sus tractores, según el carburante preferido, para plegarse mejor a las exigencias particulares de cada mercado. Donde radica la incertidumbre es en la política fiscal, en el peso de los impuestos, que mañana pueden

hacer caro lo que ayer resultaba barato. Ningún país perdona de gravámenes a la gasolina automovilista, ni siquiera los Estados Unidos, pese a su abundancia

petrolífera. Por eso el industrial que fabrica motores y el usuario que los explota se defienden buscando carburantes exentos de impuestos; pero siempre bajo la amenaza de que les salga al paso un encarecimiento fiscal donde se estrellen todos sus cálculos.

La política del petróleo pasa a ser compleja por demás en países como España, puesto que engloba la importación, supeditada tanto a las divisas disponibles como a los avatares del comercio exterior, los ingresos presupuestarios y el progreso incontenible de la motorización. Los impuestos se convierten así en el freno más seguro para atemperar la utilización de cada carburante a la conveniencia económica nacional, y ésa es la razón del trato de favor que recibió siempre la gasolina destinada a los motores agrícolas, reconociéndoles su decisivo papel en el incremento de la producción.

Preténdese ahora

diferenciar más claramente los carburantes agrícolas y conceder mayores privilegios al petróleo de características especiales que pueda ser sustitutivo de la gasolina. Ello encontrará,

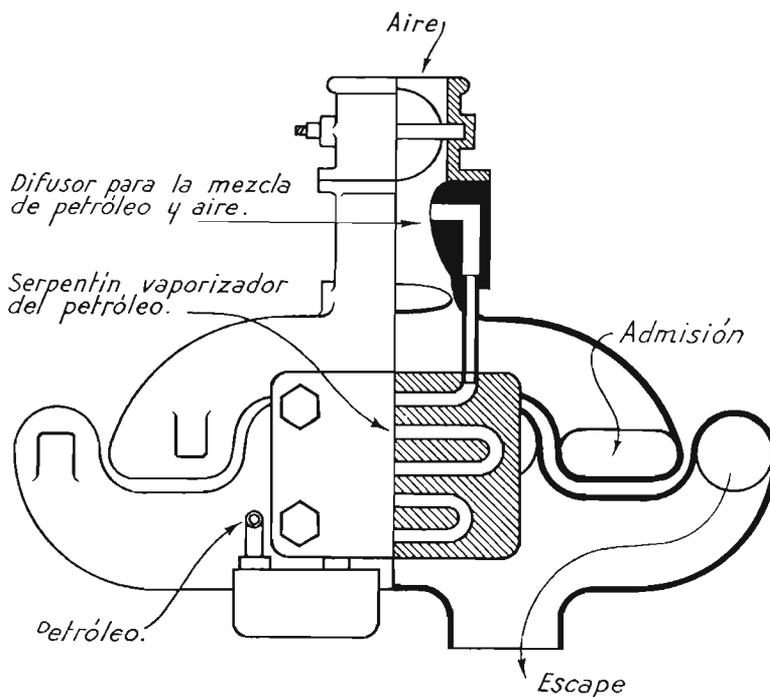


Figura 8. Otras veces la vaporización del petróleo agrícola se logra haciéndole circular por un serpentín antes de entrar en el carburador, envolviéndole también con los gases calientes de escape.

CUADRO NUMERO 1

Características medias de varios carburantes.

VALORES CARACTERISTICOS	STANDARD OIL CO. INDIANA			C A M P S A	
	Gasolina ordinaria	Carburante para tractores	Gas-oil	Petróleo lampante	Nuevo petróleo agrícola
<i>Destilación</i>					
Punto inicial	37	48	190	90	113
10 por 100 vaporizado	57	78	197	160	131
50 por 100 vaporizado	113	163	227	188	156
90 por 100 vaporizado	174	251	273	224	192
Punto final	201	273	310	233	213
Número de octano	76	50	—	0	28
Peso específico (kilogramos por litro)	0,732	0,788	0,818	0,810	0,760
Potencia calorífica (calorías por kilogramo)	11.200	11.100	10.500	11.000	11.100

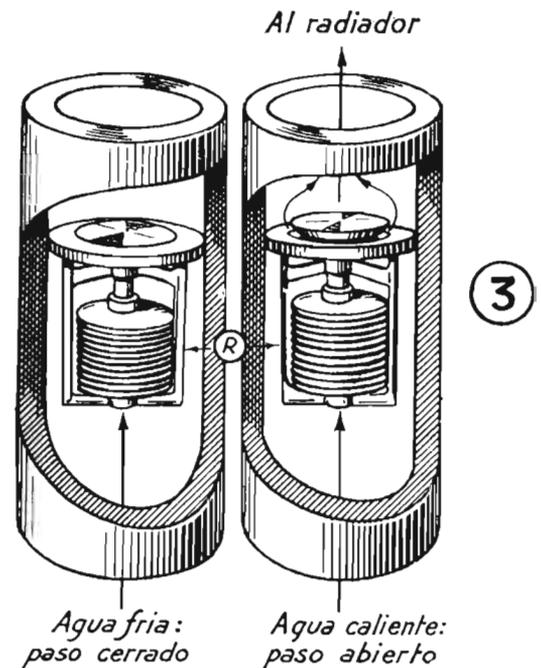
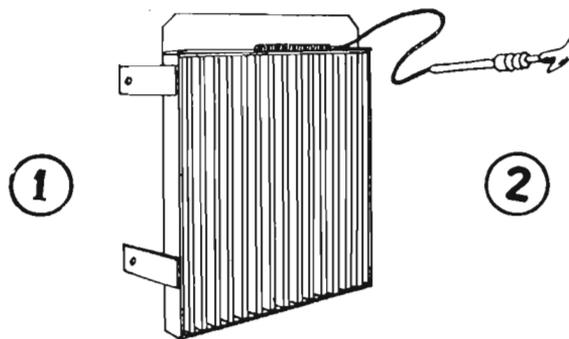
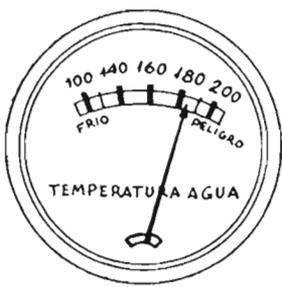
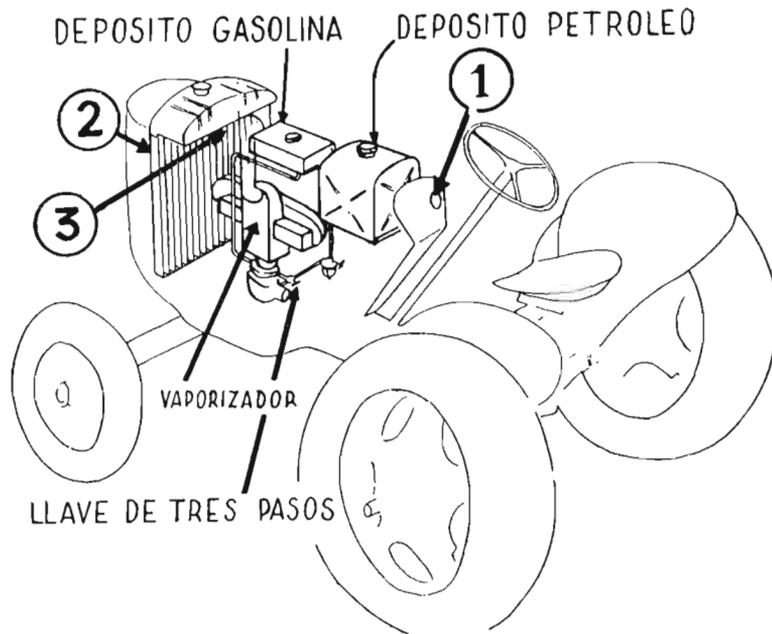


Figura 9

Los elementos esenciales que intervienen para quemar bien el petróleo agrícola son: el depósito auxiliar de gasolina, con su llave de tres pasos para el arranque y parada; el vaporizador; el termómetro (1), para vigilar la temperatura, manteniéndola sobre 85°; la persiana (2), que regula el paso del aire a través del radiador, y el termostato (3), que interrumpe la circulación del agua cuando se enfría. Cualquier descuido en la temperatura determinará que aparezcan dentro del cilindro las «colas» del petróleo y caigan al cárter, impurificando el aceite de engrase.

sin duda alguna, por parte de los agricultores, la acogida más entusiasta, siempre que el precio del nuevo petróleo agrícola esté en línea con el del gas-oil (1), cesen las restricciones, haya facilidades para el aprovisionamiento en los surtidores rurales y se extreme el rigor al contrastar la calidad.

Sería lamentable, en efecto, precipitar la amorti-

zación de nuestro parque de tractores, formado con tanto sacrificio, si se menospreciase el daño de seguir empleando carburantes y lubricantes de baja clase por un mal entendido ahorro de divisas, cuando, por contraste, todos los países asombran con la calidad de ellos, destacándola como el mejor medio de hacer mayores la duración y el rendimiento de los motores y las máquinas. Eso es ahorrar energía y producir barato. ¿Hay otro ingreso más saneado que éste para la Tesorería de cualquier país decidido a progresar mecánicamente?

(1) En Inglaterra, un galón imperial (4,456 litros) de petróleo agrícola (V. P. O.) cuesta un chelín y 4,25 peniques, y el gas-oil, un chelín y 2,5 peniques. En Italia, un litro de petróleo agrícola cuesta 37 liras, y de gas-oil, 35 liras. Una libra esterlina=110,37 pesetas. Una lira=0,638 pesetas.

Modernos tipos de prensa para vinificación

Por Francisco Jiménez Cuende

Ingeniero agrónomo

II

PRENSAS CONTINUAS

Caso frecuente en las visitas de las bodegas, especialmente en La Mancha, es el observar, totalmente arrinconadas y sin empleo, diferentes modelos de prensas continuas, que un día fueron instaladas pensando en resolver el problema de la elaboración de los enormes volúmenes de vendimia que diariamente habían de admitirse en estas grandes instalaciones.

Al presentarse al mercado, hace más de veinticinco años, los tipos de prensas continuas, unas de fabricación francesa y algunas nacionales, se consideró necesario celebrar el primer Concurso Internacional de Prensas Continuas en La Mancha (Alcázar de San Juan), en octubre del año 1927, con el fin de discriminar cuáles eran los modelos que ofrecían las máximas garantías para que, sin perder calidad, dieran un rendimiento y una economía de mano de obra, que eran los fines que se perseguían con el empleo de estos modernos aparatos.

Aunque ya se señaló en aquel concurso las dificultades que pudiera presentar la clarificación de los vinos elaborados con estos tipos de prensas, posteriormente se hizo más ostensible esta dificultad, que llegó, en la inmensa mayoría de los tipos, a producir pérdidas cuantiosas en cuanto a cantidad de vino que ofrecer al mercado, después de sometido a operaciones de clarificación costosísimas y muy laboriosas.

Estas dificultades, unidas a una defectuosa composición de los caldos, originaron el abandono de este sistema de prensado, que cayó por completo en desuso.

No obstante este fracaso, los estudios llevados a cabo, principalmente por las casas francesas especialistas en la construcción de este material, fueron encaminados a eliminar los principales defectos, tratando de disminuir en gran parte las materias sólidas, lías y turbios que estaban en suspensión procedentes del rocc enérgico que se producía en la masa trans-

portada por el tornillo sinfín, a través de la cámara de comprensión de estas prensas de pequeño diámetro, que con sus ranuras actuaban de verdaderos cuchillos, cortando la superficie en contacto y dando lugar a una trituración que en nada beneficiaba la calidad del vino.

Siguiendo, pues, el mismo principio en que se fundaron estas prensas continuas, y acuciados cada vez más por la necesidad de ahorrar la mano de obra en las elaboraciones en grandes instalaciones en bodegas cooperativas, donde se almacenan cantidades ingentes, que sobrepasan en algunos casos los 250.000 hectolitros, se estudiaron con detenimiento las modificaciones a introducir en la construcción de estos aparatos, llegándose a la conclusión de que era necesario actuar en dos sentidos para conseguir dicho fin. El primero, la disminución de la velocidad de rotación del tornillo impulsor, que sometía a la masa a movimientos de traslación y rotación con un frotamiento tan enérgico, que destruía las partes sólidas en contacto con la envoltura filtrante; y en segundo lugar, el aumento de diámetro de la cámara de compresión, para atenuar este defecto al actuar sobre la relación de superficie a volumen de masa de vendimia trabajada.

Con estas dos directrices se han conseguido en los últimos años nuevos modelos, que han sido lanzados al mercado y que, ensayados en comparación con el tipo de prensas hidráulicas, han puesto de manifiesto que la calidad de los caldos es muy similar en su aspecto analítico, aunque con una mayor abundancia de turbios en las continuas; pero, en cambio, tanto el rendimiento-horario como el ahorro de mano de obra eran ventajas tan definitivas, que aconsejaban para vinos corrientes la sustitución del sistema de prensas hidráulicas por el de prensas continuas.

En este sentido han sido muchas las cooperativas que, muy especialmente en el mediodía de Francia

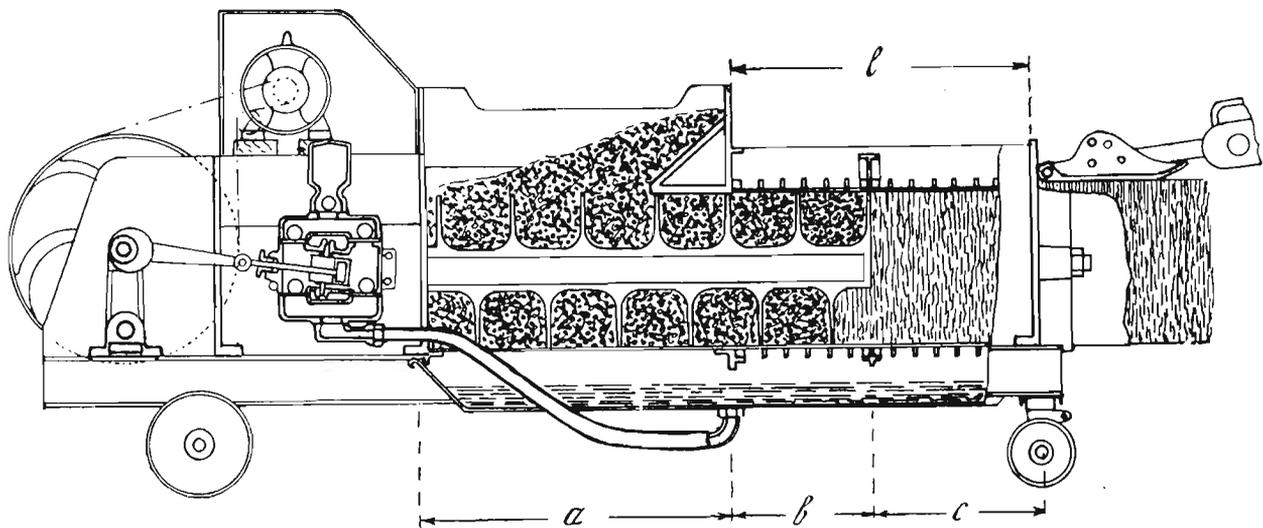


Fig. 1.—Corte de una prensa continua en trabajo para el estudio de sus principales elementos.

y también en algunas bodegas importantes de Cataluña y La Rioja, se han decidido a realizar esta sustitución.

Para orientar a cuantos se interesen por estos problemas enológicos y facilitar la elección del tipo adecuado dentro de estas prensas continuas se organizaron hace dos años por el profesor Negre, del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas de Montpellier, y sus colaboradores, unas experiencias, a las que ya me refería en el artículo del pasado número de septiembre, llevadas a cabo con gran minuciosidad, tanto en la bodega del centro experimental como en otras que funcionaron en bodegas cooperativas particulares.

De los anteriores ensayos, publicados en la *Revista de Industrias Agrícolas y Alimenticias*, año 1951, queremos reproducir unos razonamientos que, estudiando los diferentes elementos fundamentales que componen estas prensas, facilitan la interpretación de los

resultados obtenidos y hacen concebir esperanzas de futuros mejoramientos en esta clase de material.

La vendimia introducida en la tolva de una prensa continua, bien sin fermentar para elaboración de vinos vírgenes (blancos o claretes sin casca) o bien orujos fermentados (brisa), está sometida, al ser impulsada por el tornillo de Arquímedes, que sirve de eje a la prensa, a dos movimientos: uno de traslación, que la hace avanzar para introducirla primero en la cámara de compresión y luego impulsarla hacia la abertura de salida, y un segundo movimiento de rotación, originado por la adherencia de la masa al cuerpo y espiral del tornillo. Estos dos movimientos, cuya intensidad en los anteriores tipos de prensas era muy grande, daban lugar, especialmente el segundo, a frotamientos contra las paredes de la cámara de compresión, provista de estrías o ranuras para que permitiera la salida del mosto o del vino obtenidos por presión.

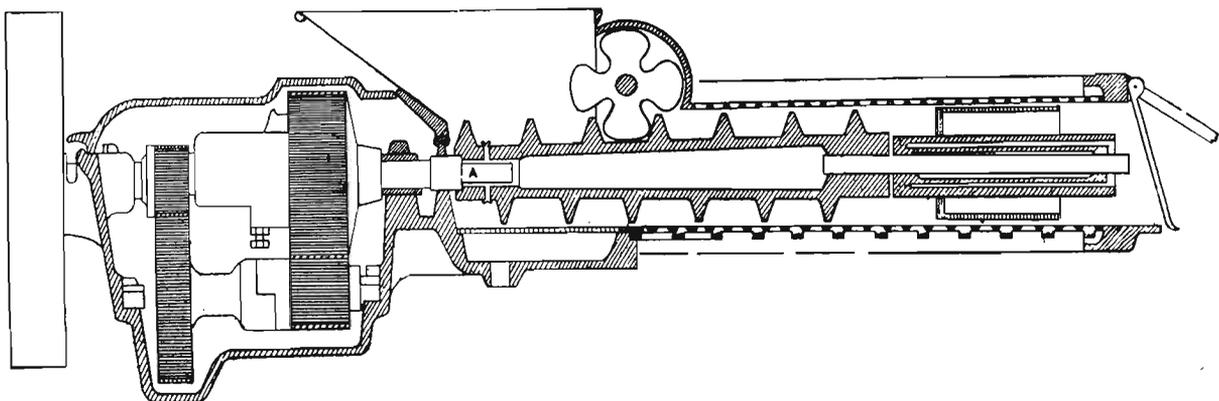


Fig. 2.—Esquema de uno de los tipos de prensas continuas con el dispositivo de hoja de trébol, que aparece en la parte superior para impedir el movimiento de rotación de la maza.

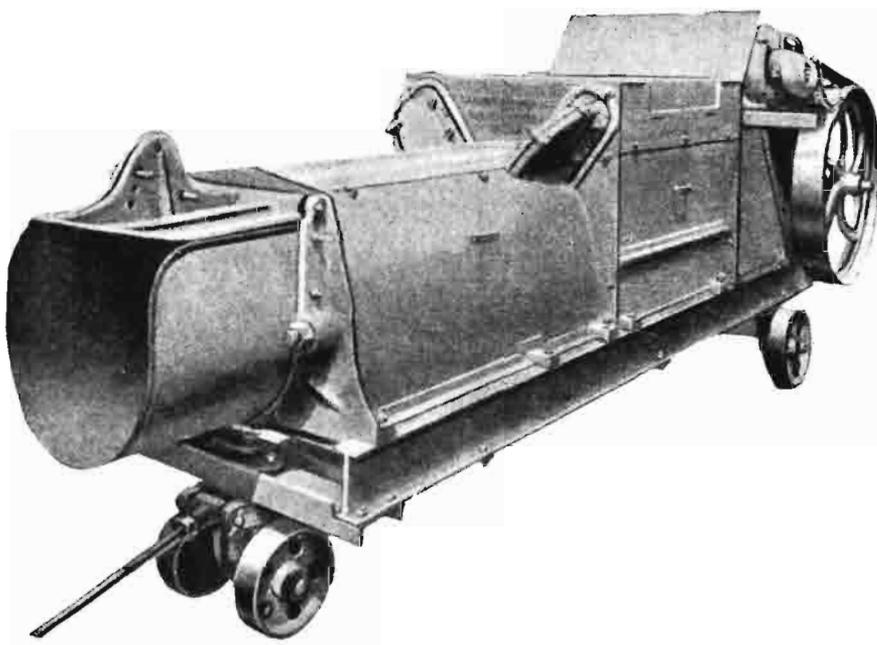


Fig. 3.—Uno de los tipos de prensas continuas de 60 centímetros de diámetro, que ha obtenido los mejores resultados en el trabajo con vendimia fresca.

A diferencia, pues, de lo que ocurre en las prensas hidráulicas, donde la vendimia o los orujos están sometidos solamente a fuerzas de presión, que no provocan más que aplastamiento en las partes sólidas de la masa, el sistema utilizado por las prensas continuas da lugar, especialmente por fenómenos verosímilmente de torsión, a la presencia en los caldos obtenidos de cantidades importantes de materias tanoides en disolución, además de otras muy diversas en suspensión, procedentes de películas y trozos de raspón dislacerados y reducidos a pequeños trozos, así como pepitas muy a menudo aplastadas, todo lo que da lugar a obtener un vino de prensa de difícil clarificación y mal equilibrado químicamente.

Los constructores de este material han tenido en cuenta estos inconvenientes en el estudio de los diferentes elementos esenciales de una prensa continua,

y en este sentido consideramos conveniente reproducir lo publicado por el profesor Negre, adaptando, para mejor claridad, a una de las prensas ensayadas las designaciones de los elementos que constituyen dicho estudio.

En la figura número 1 conviene distinguir en el tornillo de Arquímedes, eje de la prensa, dos parts totalmente diferentes: la primera, a), cuya misión es solamente transportar y prensar débilmente la vendimia para extraer gran parte del jugo, es decir, se trata de un agotador más enérgico; y una segunda parte, b), que es la que corresponde a la parte de tornillo que gira en el interior de la cámara de compresión, donde se realiza la presión más enérgica.

En diferentes modelos de prensas, en la primera parte del tornillo, la vendimia fresca o el orujo, según los casos, está animado solamente de un movi-

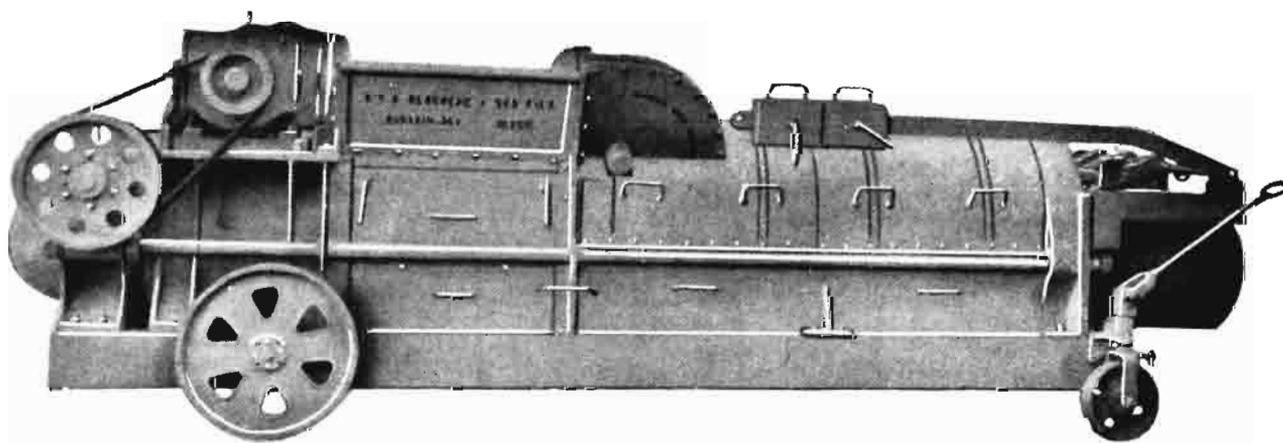


Fig. 4.—Otro modelo de prensa continua, provista de ruedas para su transporte durante las operaciones del prensado.

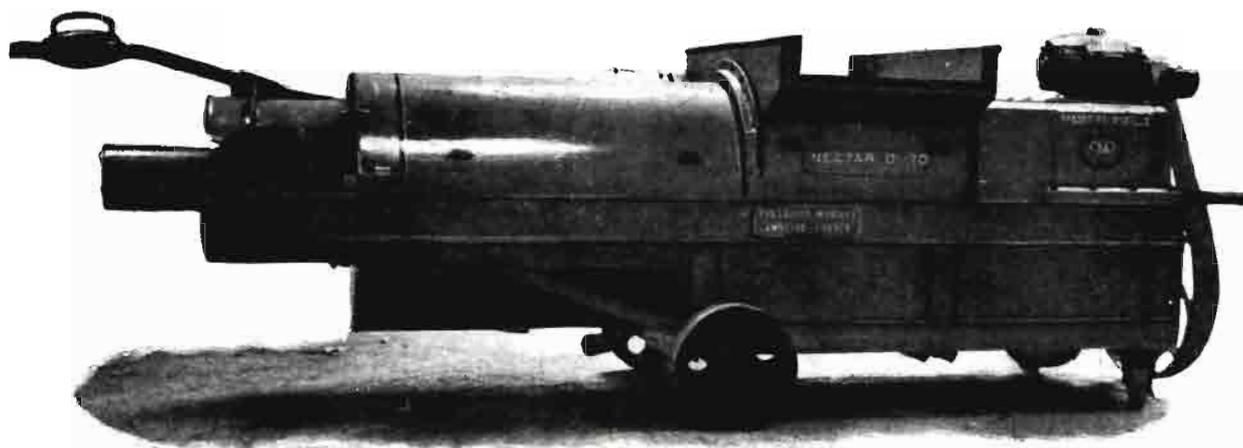


Fig. 5.—Prensas continuas de gran diámetro (70 centímetros), para conseguir un reparto más uniforme de la presión en el interior de la masa, va provista de un cilindro central, que puede observarse en la boca de salida.

miento de traslación, ya que se tiende a evitar el movimiento de rotación con la colocación de dispositivos consistentes en piezas similares a hojas de trébol, como el que aparece en la figura número 2, que, encajando en la ranura de dicho tornillo, tienen por misión obligar al deslizamiento de la masa prensada, evitando la rotación de la misma. La mayor o menor perfección en los diferentes tipos consiste en la eficacia de este dispositivo, que ha de evitar estas fuerzas de torsión, originadas por el tornillo de Arquímedes, y que son las que trituran de manera más intensa las partes sólidas.

Cuando termina el tornillo de Arquímedes queda una parte, c), en el interior de la cámara de compresión, en la cual el movimiento de la masa prensada es solamente de traslación.

Se comprende, pues, que la relación b/c debe ser la menor posible, puesto que cuanto mayor sea el recorrido en la parte *b*) tanto mayor será el efecto producido por el movimiento helicoidal del tornillo, que frota muy enérgicamente contra las paredes de la cámara de compresión.

Por otra parte, la relación l/D (siendo D el diámetro de la cámara de compresión y l la longitud de la misma) sugiere la consideración de que para una determinada longitud, previamente establecida para cada tipo, el aumento del diámetro tendrá como consecuencia la menor producción de turbios, porque la superficie en contacto con las paredes de la cámara de compresión es menor en relación al volumen de vendimia o de brisa trabajada.

Hay que tener en cuenta, no obstante, que este aumento que se propugna tiene como contrapartida la poca uniformidad en el reparto de la presión en el interior de la masa (fig. núm. 5).

Otro de los factores que examina el estudio que comentamos es el producto P de la velocidad de rotación por la longitud de paso del tornillo, factor que, por ser el que determina el rendimiento de las prensas, no admite modificaciones sino entre pequeños límites.

El examen de las dos relaciones y del producto P ha sido el objeto de los ensayos realizados con prensas de las casas Colín, Coq, Pera, Mabile, Blachère,

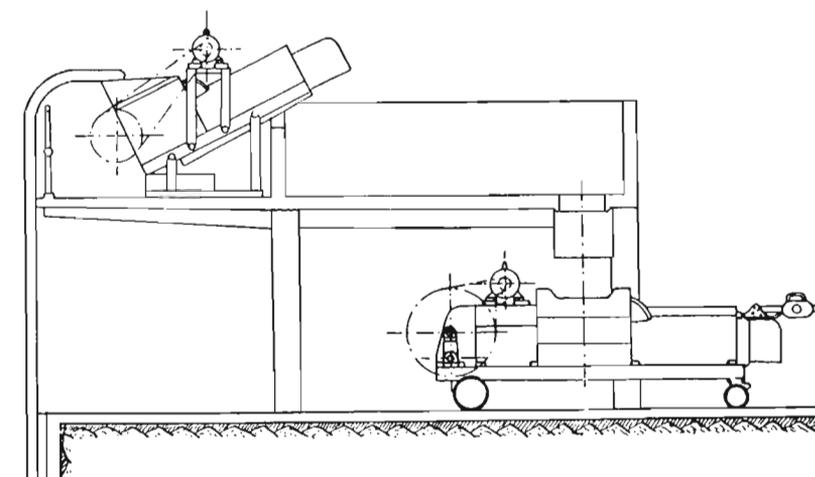


Fig. 6.—Dispositivo para trabajar con prensa continua vendimia fresca escurrida.

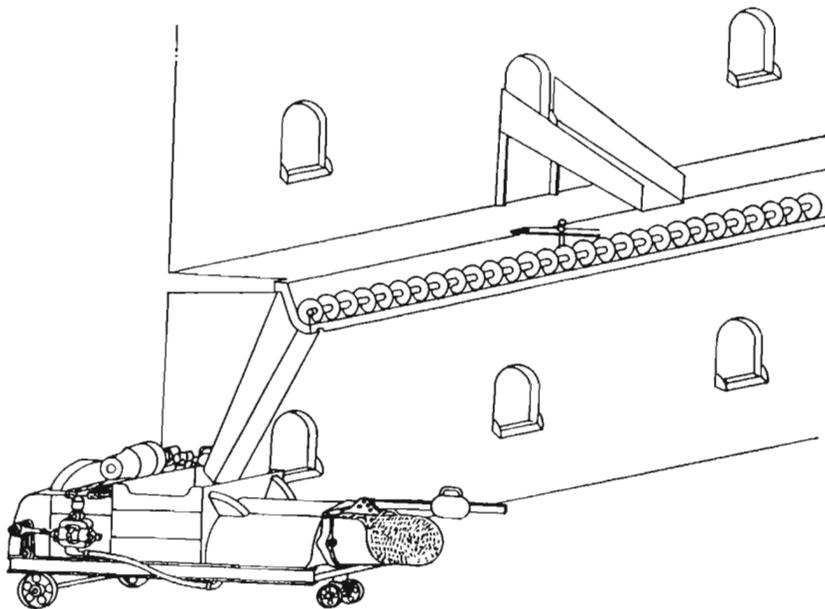


Fig. 7.—Dispositivo para trabajar brisa a lo largo de los pasillos de tinos.

que son las principales que fabrican estos tipos de aparatos en Francia, teniendo en cuenta, por otra parte, el trabajo realizado y las características de los distintos modelos, así como la calidad de los vinos obtenidos, y muy especialmente cuanto se refiere a la proporción o volumen de lías o turbios que ha proporcionado cada tipo de prensa y al estado físico de la brisa después de la presión.

La observación y análisis de estos datos ha dado lugar a conclusiones en las que se pone de manifiesto, en cuanto al trabajo con vendimia fresca, que la prensa que mejores resultados ha dado es aquella que tiene como características fundamentales 60 centímetros de diámetros del tambor tamizador o cámara de compresión y 1,66 vueltas por minuto como velocidad del tornillo de Arquímedes, con rendimiento en vino de prensa de 66 por 100 y un porcentaje de lías en dicho vino de 13,8 por 100.

Los resultados de estas minuciosas experiencias, en cuanto al empleo de las prensas continuas para orujos fermentados, no han sido tan decisivos y contundentes como los anteriores, señalándose, sin embargo, las ventajas de carácter general de todos estos tipos, que confirman que no hay gran diferencia analítica en cuanto a los vinos obtenidos con prensas continuas y con prensas hidráulicas, si se exceptúa, como es natural, lo que se refiere a la cantidad de materias tanoídes en solución y de materias sólidas en suspensión, que son más elevadas en los caldos obtenidos en las continuas.

Dentro de las características generales comunes a todos los modelos, para la elección de un tipo determinado de prensa continua, siempre, claro está,

en elaboraciones de vinos comunes, deberán tenerse en cuenta las tres condiciones siguientes:

1.^a Cantidad de vendimia fresca, previamente escurrida, o bien de orujo procedente del encubado, que puede ser prensado en la unidad de tiempo, o sea capacidad de la prensa (kilogramos por hora).

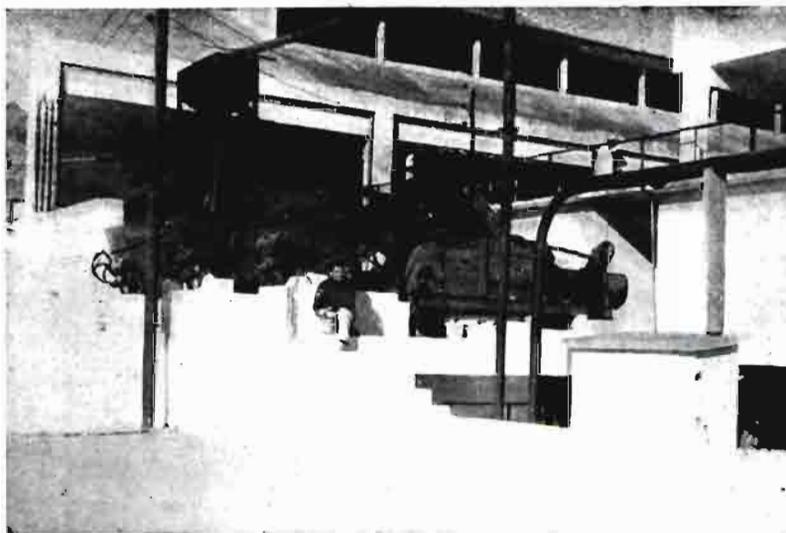


Fig. 8.—Grupo de prensas continuas con sus correspondientes agotadores en una bodega cooperativa del Mediodía de Francia.

2.^a Rendimiento, o sea volumen de mosto o de vino de prensa que se obtiene por cien kilogramos de vendimia tratada.

3.^a Examen de la calidad de los vinos obtenidos, así como el porcentaje en materias sólidas en suspensión.

Todos estos elementos, que siguen siendo objeto de estudio para las diferentes casas constructoras, con

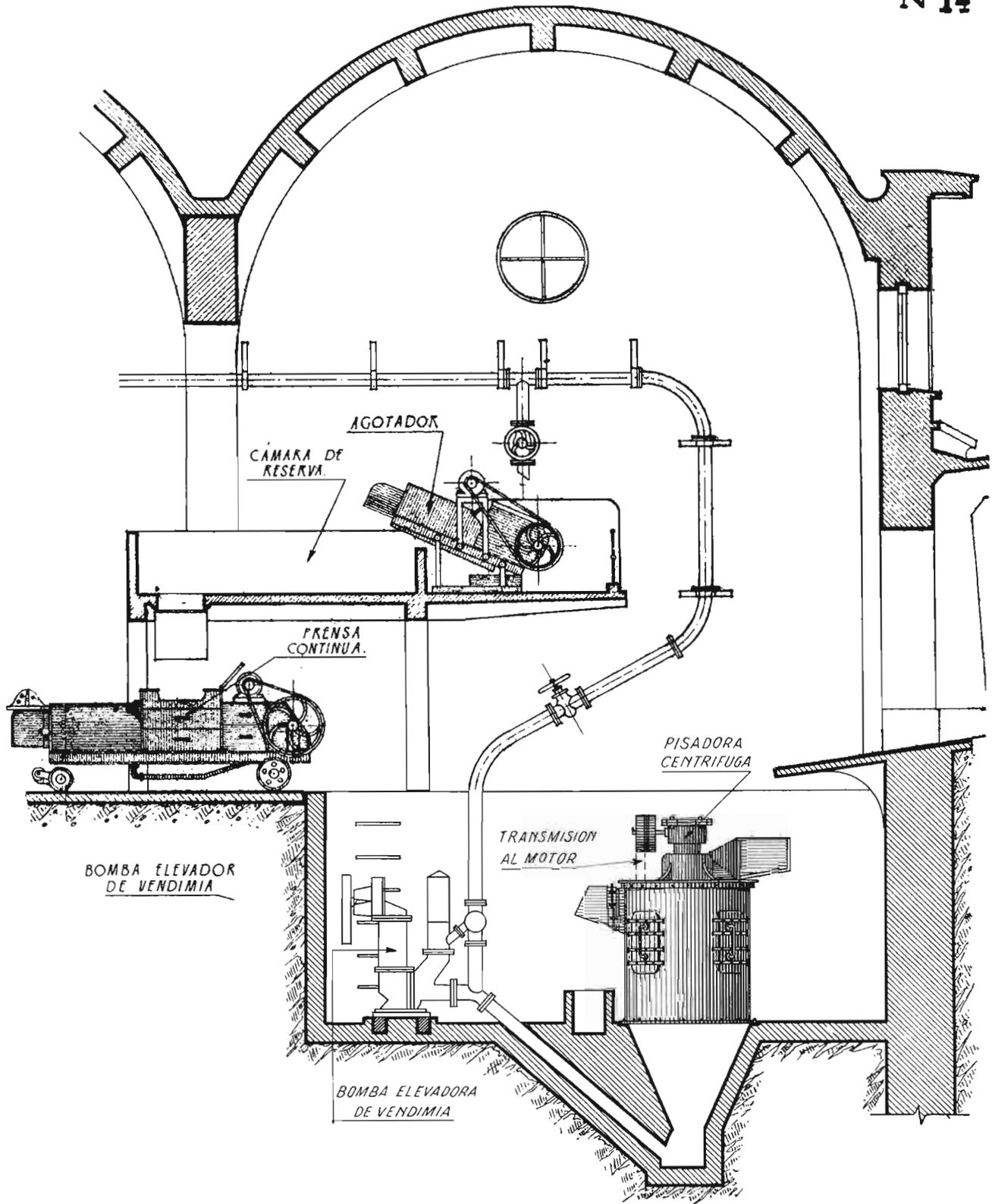


Fig. 9.—Esquema de una instalación completa para elaboración de vinos vírgenes, proyectada para una bodega de Castilla la Nueva.

vistas a un posible mejoramiento, han de constituir la base de las futuras experiencias regionales que anunciaba en mi anterior artículo, por entender que en los resultados de las mismas puede influir de manera muy importante la composición de las uvas características de las diferentes regiones vitivinícolas.

En este sentido se ha llegado ya a lanzar al mercado tipos de prensas con diámetros de 70 centímetros, y aun superiores, que constituyen, por su volumen y peso, mecanismos bastante difíciles de manejar, por ser generalmente transportables a lo largo de los corredores de envases de las grandes instalaciones, que sufren con el deslizamiento de estas ingentes moles, capaces de trabajar grandes volúmenes de vendimia diaria. En la figura número 5 aparece uno de estos tipos de prensa continua de gran diámetro, que, en mi concepto, sólo pueden ser recomendables para instalaciones enormes y a base de accesorios y tuberías que conduzcan la vendimia hacia un emplazamiento fijo.

Son cada vez más numerosos los tipos de prensas continuas provistos de ruedas y con diámetros de la cámara de comprensión que oscilan alrededor de los 50 centímetros, que permiten tanto su colocación debajo de los agotadores para trabajar vendimias frescas (figura número 6) como el movimiento del mismo aparato a lo largo de los corredores y su instalación conveniente para poder ser alimentadas mediante un sinfín, como aparece en la figura número 7.

También es corriente la instalación de grupos de estas prensas, alimentadas a base de una sola tolva, con las canalizaciones adecuadas, dispuestas en la forma que aparece en la figura número 8, donde puede observarse que previamente es tratada la vendimia por un agotador, que elimina gran parte del mosto o del vino antes de introducir la masa en la prensa.

Queda como final, para que puedan darse cuenta cuantos se interesan por estas cuestiones enológicas, el aspecto de la economía de la mano de obra, que ha sido el principal fundamento en apoyo del em-

pleo de estos modernos aparatos en la actualidad, y a este fin queremos dar unos datos facilitados por una bodega cooperativa española.

Se trata de la Cooperativa Vinícola de Allo (Navarra), que ha utilizado últimamente una prensa continua para prensar exclusivamente la brisa, ya que su elaboración es en tinto con maceración de toda la casca.

En comparación con los elementos mecánicos que venían utilizando para el prensado y que se componían de una prensa hidráulica y dos prensas de husillo, la mano de obra necesaria hubiera sido la siguiente:

Con las tres prensas: Veinticuatro días, con 288 peones, a 40 pesetas, 11.520 pesetas.

Con la continuas: Dieciséis días, con 80 peones, a 40 pesetas, 3.200 pesetas.

Diferencia: Ocho días, 208 peones, 8.320 pesetas.

Los datos de la prensa continua utilizada modelo «Gazagne» son los siguientes: Fuerza, 10 CV; velocidad del tornillo, entre una y media a dos vueltas por minuto.

El ejemplo anterior y los por mí observados en otras muchas bodegas cooperativas de Cataluña y del mediodía de Francia ponen de manifiesto que, aunque no está resuelto en su totalidad el problema del prensado para todos los casos, en la elaboración de tipos corrientes y donde hayan de trabajarse grandes volúmenes de vendimia diaria pueden resolver las prensas continuas las dificultades que se originan siempre por la acumulación de la vendimia en el momento de prensarla, ya que, resuelto satisfactoriamente con el empleo de las pisadoras provistas de bomba, cuanto se relacione con el estrujado y encubado, no pasa lo mismo con el sistema de prensar, que da origen a estancamiento nada favorables, tanto de la vendimia fresca como de la brisa, o bien a tener que utilizar depósitos profundos de gran capacidad, que al almacenar la vendimia escurrida obtienen caldos de composición nada equilibrada para su ulterior tratamiento y conservación.



El arte de prever el tiempo en Agricultura

Por Manuel Morillo

Perito agrícola

La Agricultura se halla en constante dependencia de las condiciones atmosféricas y de todos los innumerales factores que intervienen en la producción agrícola, el clima queda por completo fuera del dominio del agricultor.

Según que aquél sea o no favorable para los distintos cultivos, las cosechas resultarán buenas o malas, y si queremos sacar rendimiento a nuestros trabajos tendremos que someterlos a las condiciones de clima que, como hemos dicho, está fuera de nuestro dominio, teniendo por tanto que adaptar a él la agricultura.

En meteorología, «el tiempo» es el conjunto de «los elementos»: luz, calor, humedad, nubosidad, viento, electricidad, lluvia, nieve, etc., que, en combinación, constituyen la atmósfera y que imperan en determinado momento.

El clima de un país o zona es el conjunto del «tiempo» que le caracteriza durante los sucesivos días del año y en el transcurso de éstos. Podríamos decir que es la media de los diversos «tiempos» que normalmente se desarrollan en un país, zona, comarca o región.

Tiene, en Agricultura, sumo interés el averiguar el tiempo probable, con un margen de previsión de tres, cuatro y ocho días de anterioridad, para decidirse a emprender cualquier faena agrícola (laboreo, siembra o plantación, etc.), pues es factor primordial que redunde grandemente en la posterior cosecha, el efectuar con «tiempo» apropiado estos trabajos, no importando, en cambio, como es costumbre, mirar la fase en que está la luna, debiéndose hacer cada una de estas faenas cuando se prevé el tiempo adecuado para ellas.

Si el agricultor aprovecha las oportunidades que le brinda «el tiempo» para efectuar, durante su duración, las labores o trabajos de la explotación, tiene el 90 por 100 de ventaja sobre otro que no lo sepa aprovechar.

La predicción del tiempo o videncia de los fenó-

menos climáticos que están por venir es un arte y, como tal, contiene su parte de «inspiración», de «magia», de «presentimiento» podríamos llamar, y tiene también su parte de ciencia (o técnica) y de práctica.

La parte de «magia», o lo que podríamos llamar presentimiento, no sabemos decir en qué consiste, y quizá sea el factor más indicador, de mayor potencia, por ser una cosa intuitiva, que a lo mejor lo señala el subconsciente, como reacción involuntaria a la serie de cambios o perturbaciones atmosféricas precedentes al cambio de tiempo o accidente meteorológico previsto.

Esta cualidad es un don que no está al alcance de todas las personas, sino de un número limitado y privilegiado de ellas. Es una predisposición que podemos analogar a la de los verdaderos zahoríes, los cuales presienten materias diferentes en el subsuelo, un sentido «psico-radar», ligado a personas neurosensibles a las distintas emanaciones, corrientes o cualquier otra variación.

Para que una predicción sea digna de crédito ha de ser un acto consciente, no fundándose, ni influyéndose, ni dejándose engañar o arrebatar por sugerencias de «dichos» o refranes que relacionan el tiempo venidero con fenómenos de toda índole, que no guardan ningún sentido. El vidente ha de ser sincero y tener tranquilidad psíquica y nerviosa, y actuar con pleno conocimiento de causa.

La parte de técnica se funda en el conocimiento de la meteorología general y, en particular, la de la comarca. El conocimiento de todos los datos meteorológicos locales, junto con los que proporcionan las estaciones de los diversos observatorios circundantes, facilitan el conocimiento de los estados del tiempo y los pronósticos para el porvenir. Con la observación detallada del barómetro, veleta, anemómetro, psicómetro o higrómetro, etc., se puede alcanzar bastante acierto en la predicción del tiempo probable.

Véase que decimos *tiempo probable*, pues por previsión que tenga uno, por técnica y arte de videncia, es fácil no acertar.

Observando, como decimos, los datos de presión atmosférica y variaciones, temperatura máxima y mínima, dirección y velocidad del viento, humedad absoluta y relativa, luminosidad, nubosidad, etc., y con el conocimiento de estos meteoros, puede darse una pauta, una indicación, basada en la posibilidad, y

duradera por lo menos por otros tantos días como ha tardado en llegar al valor máximo.

El aspecto de la nubosidad que va adquiriendo el cielo, detalles observados de clase de nubes, formación, etc., son datos importantísimos y de gran valía, que nos pueden orientar, indicándonos si nos encontramos al frente o al margen de una depresión y podemos, por consiguiente, predecir o no algunas precipitaciones o lluvias intensas, etc.

La dirección y velocidad del viento, a diversas alturas, medida por el anemómetro, globos sonda, etcétera u observado por medio de las nubes, tiene también gran valor para la predicción.

Estos datos, que facilita el estado atmosférico, no deben generalizarse como determinadas indicaciones concretas, pues suelen estar influidos por variaciones locales, lo que hace que no se les pueda dar los mismos significados que en otras comarcas.

En ciertas localidades pueden originarse vientos más o menos fuertes originados por accidentes topográficos, independientes de los procesos de las borrascas.

Por eso conviene, además de estudiar la veleta y anemómetros, observar la dirección y velocidad de las nubes bajas y altas, a las que ya no alcanzan los efectos de la topografía comarcal.

La observación nocturna de los cambios atmosféricos puede orientar acerca del tiempo probable con que se «levantará» el día siguiente.

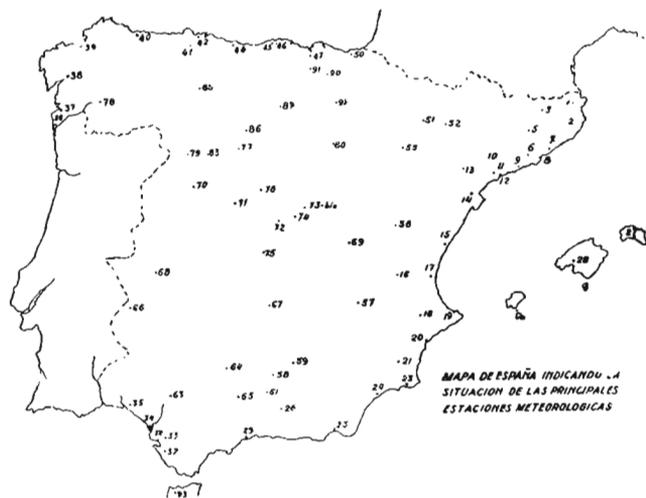
El parte metereológico diario facilitado por las estaciones circundantes ayuda a poder diagnosticar el tiempo.

El conocimiento del clima local por estudio de las estadísticas de varios años recogidas en la Estación metereológica de la localidad, con las variaciones de tiempo en cada una de las cuatro estaciones del año, ayuda al conocimiento del tiempo probable.

Respecto a los pronósticos del tiempo relacionados con las influencias lunares por sus fases, no son dignos de tener en cuenta, por las diversidades de tiempo que puede hacer a través de cada una de las sucesivas fases.

Por otras diferencias de la luna no advertidas a simple vista, es decir, que no son las fases, podía tener este satélite cierta influencia más o menos directa o indirecta (1).

Para este arte de la predicción también se necesita de una parte de práctica, que aunque parezca no sirve, por ser variabilísimos los síntomas que provocan las diferentes causas, a lo largo del tiempo vence la normal de posibilidades.



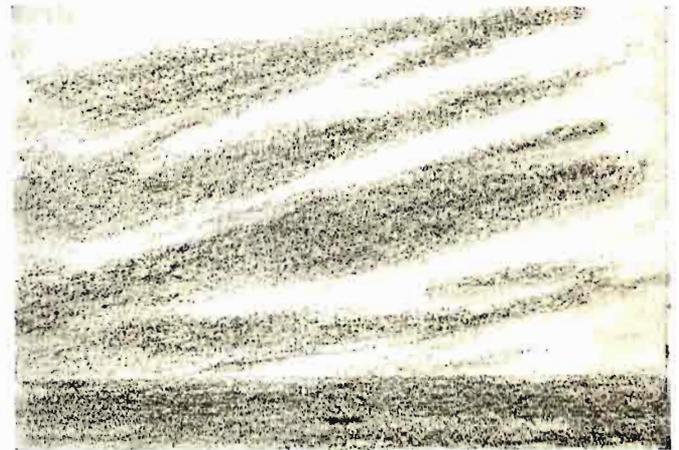
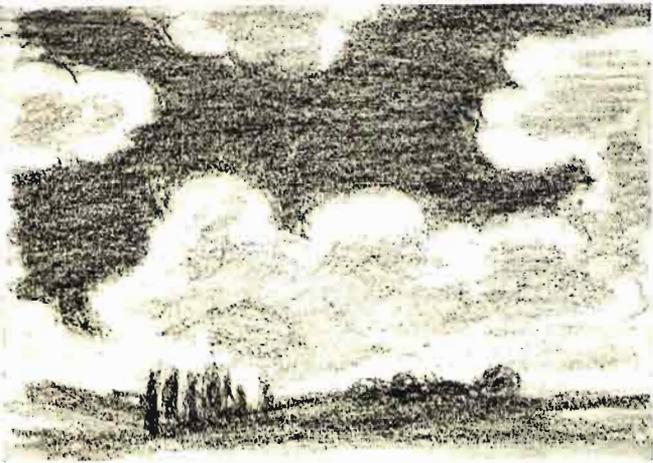
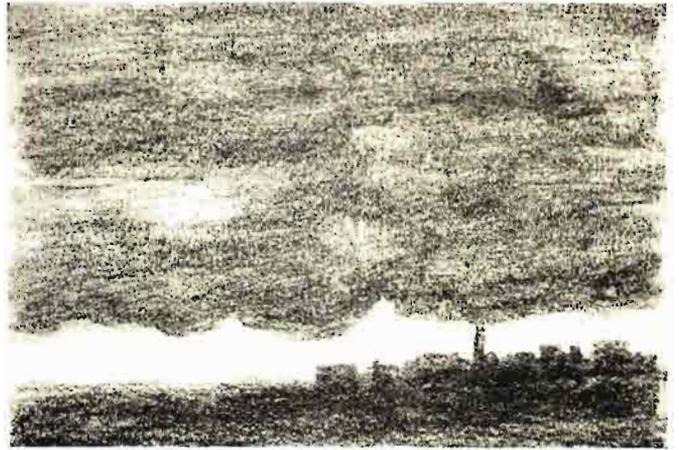
MAPA DE ESPAÑA INDICANDO LA SITUACION DE LAS PRINCIPALES ESTACIONES METEOROLOGICAS

- | | | |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 1. Figueras. | 31. San Fernando. | 64. Córdoba. |
| 2. Gerona. | 32. Pto. de Sta. M. ^a | 65. Lucena. |
| 3. S. J. Villatorca. | 33. Jerez. | 66. Badajoz. |
| 4. Montserrat. | 34. Sanúcar. | 67. Ciudad Real. |
| 5. Sabadell. | 35. Huelva. | 68. Cáceres. |
| 6. Mataró. | 36. La Guardia. | 69. Cuenca. |
| 7. Barcelona. | 37. Vigo. | 70. Salamanca. |
| 8. Villanueva y G. | 38. Santiago. | 71. Avila. |
| 9. Riudebella. | 39. La Coruña. | 72. Madrid. |
| 10. Reus. | 40. Ribadeo. | 73. El Pardo. |
| 11. Tarragona. | 41. Oviedo. | 74. Alcalá de H. |
| 12. Flx. | 42. Gijón. | 75. bts. Guadalajara. |
| 13. Tortosa. | 43. Llanes. | 76. Toledo. |
| 14. Castellón. | 44. Santander. | 77. Segovia. |
| 15. Requena. | 45. Santander. | 78. Valladolid. |
| 16. Valencia. | 46. Bilbao. | 79. Orense. |
| 17. Onteniente. | 47. San Sebastián. | 80. Zamora. |
| 18. Denia. | 48. Iruésca. | 81. Soria. |
| 19. Alicante. | 49. Barbastro. | 82. Toro. |
| 20. Murcia. | 50. Zaragoza. | 83. León. |
| 21. Cartagena. | 51. Teruel. | 84. Palencia. |
| 22. Aguilas. | 52. Albacete. | 85. Burgos. |
| 23. Almería. | 53. Jaén. | 86. Vitoria. |
| 24. Granada. | 54. Ubeda. | 87. Orduña. |
| 25. Mahón. | 55. Alcalá la Real. | 88. Logroño. |
| 26. Mallorca. | 56. Sevilla. | 89. Tángier. |
| 27. Málaga. | | |

con arreglo a las leyes de probabilidades puede llegar a acertarse, no todas, pero muchas veces.

El estudio concienzudo de los cambios y oscilaciones que sufre el barómetro es de suma importancia. Durante un descenso barométrico brusco se aprecian trastornos atmosféricos, que constituyen lo que se llama *mal tiempo*, conociéndose la proximidad, velocidad e intensidad de la borrasca que se avecina por la rapidez del descenso. Mientras la columna barométrica tiene un ascenso persistente y lento, y no es interrumpido por una perturbación secundaria, llegando por encima del valor normal, denota *bonanza*,

(1) «No tenemos que ser lunáticos». Revista AGRICULTURA, número 202, febrero 1949.



Esta parte se adquiere con la observación y estudio detenido durante largos años de toda variación de cualquiera de los factores climáticos que puedan influir en un cambio, y la costumbre en la localidad del resultado de su desenvolvimiento.

Las características climatológicas típicas de cada comarca facilitan esta predicción a sus conocedores, y el agricultor verdadero, el que está en contacto constante con la naturaleza, debe conocerlo y, en muchos casos, si es un poco observador y tiene interés por su labor, suele fijarse y acertar bastante frecuentemente en sus predicciones.

En la Naturaleza, raramente se pasa de modo brusco de un estado físico a otro; generalmente el cambio se realiza por intermedios, de tal modo, que existe continuidad.

A esta resistencia de los elementos al cambio brusco llaman los metereológicos *inercia metereológica*; son estos intermedios datos que, conocidos ya, tienen que dar la previsión.

Los cambios de tiempo acostumbran a seguir un ciclo rotativo, siempre semejante y típico, dentro de cada comarca y estación.

Cuando se viene viviendo algunos años en una zona determinada, puede conocerse ya el normal desenvolvimiento que sigue el ciclo del tiempo para cada época del año en aquella comarca. Claro es que hay climas más o menos variables o *locos*, así como dentro del mismo clima, meses según las estaciones (febrero y marzo, por ejemplo, tienen fama de *locos* por las variaciones inesperadas que ofrecen) (1).

También se debe tener en cuenta que en ciertas localidades, la situación geográfica, la topográfica, orografía, hidrografía e incluso vegetación de la comarca, influye en la climatología. Pero en clima suave, tranquilo, de cambios lentos y progresivos, viendo la sucesión durante dos o tres días o dentro de un mismo día, puede preverse con alguna probabilidad de acierto a donde llegará siguiendo el mismo ritmo.

(1) El refrán «Marzo mayea...» no indica otra cosa de este mes.

Si, por ejemplo, un día aparece nuboso, por la noche se encapota, al día siguiente está nublado, etcétera, es de prever que, si no se oponen otros factores, termine lloviendo, y lo esperanza más o menos la mayor o menor extensión de la nubosidad.

Por eso, la predicción del tiempo por el agricultor, para alcanzar éxito y poder tener crédito, ha de ser a corto plazo. Adivinar el tiempo para la próxima semana tiene probabilidades de acierto, pues es relativamente fácil; una tontería, en cambio, resulta pretender por el agricultor conocer los cambios que ocurrían en las diversas fechas del año.

Las previsiones a largo plazo (más de un año) son poco menos que imposibles, aun por los grandes sabios meteorólogos; las teorías de los ciclos de sequedad y pluviosidad, influencias de las manchas solares, etc., aun siendo estudios del más considerable respeto, no son más que teorías en estudio.

Y es que existe la terrible manía humana de creerse que todo en el mundo puede someterse a leyes con el afán de descubrirlas, siendo así, que el propio hombre que quiere descubrir leyes que ignora, está constantemente sometido a la única ley: la del azar.

El buen conocimiento del clima de un país tiene marcada importancia en los cultivos propios, y es el fundamento del éxito o fracaso de explotaciones de cultivos exóticos.

El tiempo es el índice que nos ha de marcar las épocas durante las cuales tenemos que realizar las operaciones de cultivo.

Hay una ciencia que es la Fenología que estudia el desarrollo de las plantas con respecto al clima y al tiempo atmosférico. Estudia las fechas del comienzo de todos los procesos o fases vegetativas en relación con el ambiente determinado, así las fechas convenientes para su desarrollo en determinados climas y las regiones tempranas o tardías para determinados cultivos y, por tanto, para cada serie de plantas.

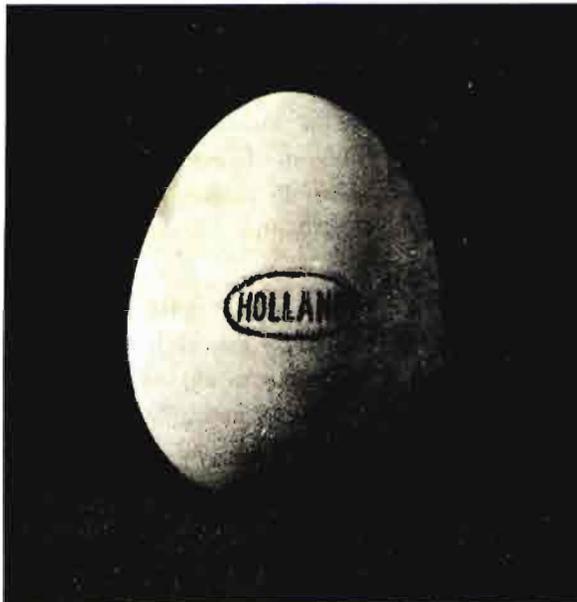
Esta ciencia es la que nos ha de dictar el tiempo (momento) de realizar las operaciones respecto al clima local.

Control de huevos en Holanda

Por JOSE RUIZ SANTAELLA

Ingeniero agrónomo

En Holanda se controlan tanto los huevos que se exportan como los que se consumen en el interior. La ley de exportación agrícola de mayo de 1929 especificaba que todos los productos agrícolas que se



Huevo holandés sellado.

exportasen debían de reunir determinadas características, y de aquí nació el control de calidad de los productos agrícolas a exportar. Esta ley se ha aplicado a los huevos desde 1930.

El control de los huevos a exportar afecta a calidad, clasificación, sellado, empaquetado y rotulación de los paquetes. El control exige que no podrá pasar la frontera ningún envío de huevos sin que antes se haya comprobado que éstos reúnen las condiciones necesarias.

Los huevos son obtenidos por los avicultores, que los venden a los recolectores, y éstos, a su vez, a los comerciantes, de donde pasan al consumidor. El comerciante los entrega a su vez a la industria o los ex-

porta. Al avicultor le está permitida la venta directa al consumidor de pequeñas cantidades de huevos, inferiores a 25, y siempre que esta venta no constituya una operación corriente.

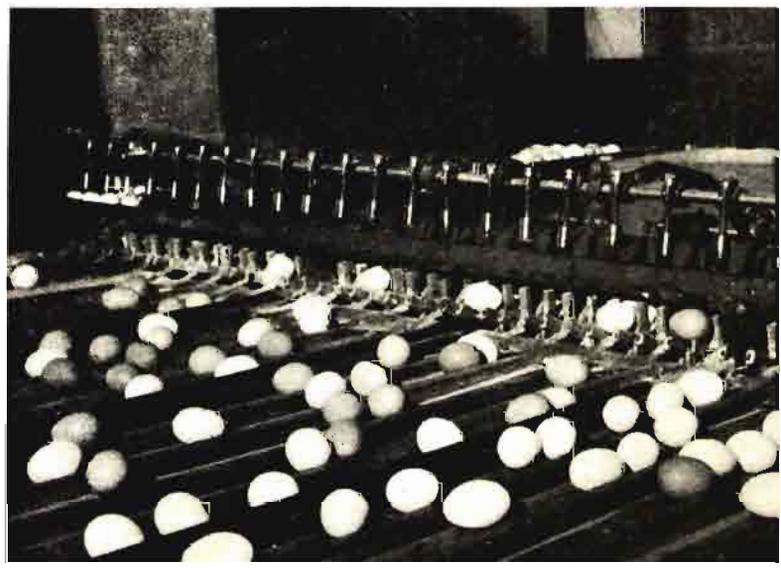
Cuando la gallina pone el huevo, éste es de buena calidad. A partir de tal momento, la calidad va disminuyendo, con más o menos rapidez, según el trato que se le dé. Por tanto, es necesario que, desde que se puso el huevo hasta que llega al consumidor, sea tratado por todos los intermediarios de la mejor manera posible, para que la buena calidad del huevo fresco se conserve bastante tiempo. Esto se consigue procurando que todos los intermediarios que comercian con este producto tengan los utensilios necesarios, como material de empaquetado, sitio a propósito de conservación, lámpara de miraje y máquina seleccionadora. Las disposiciones holandesas sobre el control, especifican las condiciones que deben reunir los que quieren dedicarse al comercio de huevos.

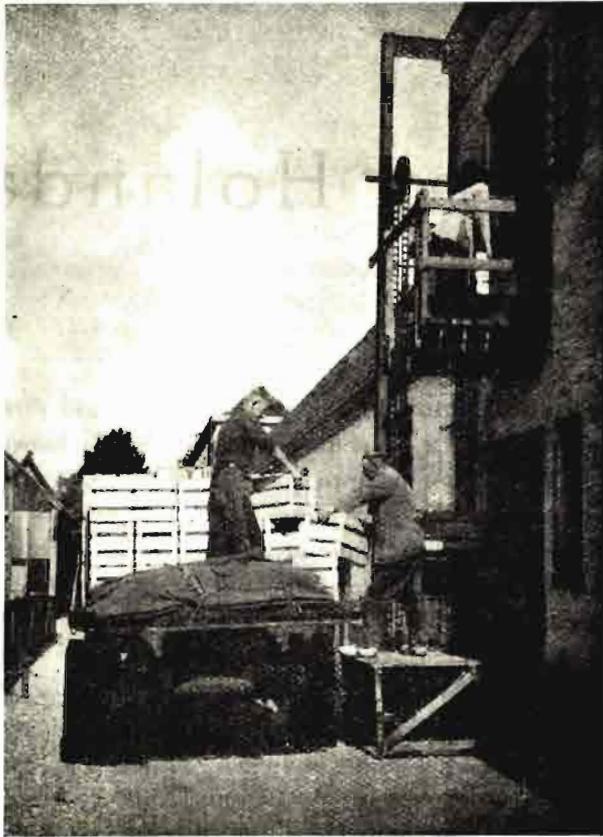
En Holanda se distinguen dos clases de huevos: los huevos frescos y los huevos de segunda calidad. Los segundos deben de estar marcados con un sello que diga: «Segunda clase.»

El precio de los huevos frescos es superior al de los de segunda clase, y la diferencia de precios es suficiente para que el avicultor tenga interés de vender sólo huevos frescos, que debe conseguir todo avicultor inteligente.

Además de las dos clases de huevos indicadas antes,

Máquina clasificadora de huevos.





Transporte de huevos, en que se ve la forma de las cajas.

se distinguen también en Holanda los huevos de frigorífico y los huevos conservados.

La clasificación de los huevos se hace en Holanda con arreglo a su peso, siendo marcados con los números 0 a 7, según se indica en el cuadro que sigue :

HUEVOS	CLASE	PESO POR 1.000 HUEVOS	PESO POR HUEVO
De gallina	0	71/72 kgs.	más de 70 grs.
	1	66/67 »	de 65 a 70 »
	2	62/63 »	de 60 a 65 »
	3	57/58 »	de 55 a 60 »
	4	52/53 »	de 50 a 55 »
	5	47/48 »	de 45 a 50 »
	6	42/43 »	de 40 a 45 »
	7	37/38 »	40 gr. o menos
De pato	1	60 kg. como mínimo	60 gr. como mínimo
	2	menos de 60 kilos	menos de 60 gramos

Todos los huevos holandeses han de ostentar un sello que diga : «Holanda.» Los de consumo deben tener al mismo tiempo una cifra variable entre 0 y 7, según el peso, de acuerdo con lo indicado en el cuadro anterior. La numeración no es necesaria para los huevos que se exportan, pero se permite.

Como hemos indicado antes, el precio de los huevos en el interior del país varía con arreglo a su peso, de modo que los huevos con el número 0 son los más caros, mientras, que a los huevos con el número 7 les sucede lo contrario. Los huevos de numeración intermedia tienen precios intermedios lógicamente.

El color del sello varía para los huevos frescos dos veces al año, siendo negro del 15 de marzo al 31 de agosto y rojo del primero de septiembre al 14 de marzo. Los sellos de los huevos de segunda clase, de los huevos de frigorífico y de los huevos conservados en cal, es siempre negro.

En la época de gran producción de huevos se conservan parte de éstos, bien en frigoríficos o en soluciones de cal. La época de conservación es del 15 de marzo al 31 de agosto; mientras que en el resto de tiempo, o sea del 1 de septiembre al 14 de marzo se venden los huevos conservados.

Los huevos conservados (en frigorífico y en cal) tienen gusto distinto de los huevos frescos, de modo que se diferencian fácilmente de estos; pero para que el consumidor sepa en todo momento qué clase de huevos consume, se lo indica el estampillado del huevo.

El empaquetado de los huevos para su transporte se hace en Holanda en cajas especiales, que son diferentes para los huevos que se exportan y para los huevos que se consumen en el país. También hay diferencias entre las cajas que sólo sirven para empaquetar una vez los huevos de aquellas otras que sirven para varias veces. El tamaño también varía, existiendo modelos de 360, 500, 600 y 720 huevos, indicando las normas la forma, dimensiones y material de las cajas en los distintos casos.

Para su transporte deben de rotularse al exterior y al interior las cajas, con datos referentes a la calidad, peso de kilogramos por 1.000 huevos, nombre comercial y nombre del exportador.

El control de calidad para los huevos que se exportan lo realiza la oficina holandesa de exportación de huevos; mientras que el control para los huevos del interior lo realiza el Sindicato de Aves y Huevos. La oficina de exportación es la que posee los rótulos o escritos que se ponen en las cajas para la exportación, quien los entrega a los comerciantes que realizan la exportación, y de este modo tiene la oficina un control sobre estos exportadores. Cuando éstos no satisfacen las condiciones exigidas, pierden el derecho a exportar huevos, retirando la oficina los rótulos o escrituras.

INFORMACIONES

Demostraciones del petróleo agrícola

Ha empezado en Medina del Campo un programa de concentraciones de tractores que se extenderá a las provincias de Valladolid, Palencia, Pamplona, Zaragoza, Córdoba y Sevilla, patrocinado por el Ministerio de Agricultura.

La Escuela de Ingenieros Agrónomos y la Estación de Mecánica Agrícola del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, han contribuido con su personal y maquinaria a organizar una verdadera cátedra ambulante para demostrar sobre el terreno, las ventajas del petróleo agrícola.

Las explicaciones tienen lugar en pleno campo utilizando una completa colección de carteles y los propios tractores que concurren a la concentración, capaces de quemar petróleo sin accesorio alguno (John Deere, Case), a más de otro Fordson Major, de gasolina, especialmente preparado con el vaporizador nacional Geva. Todos los tractores se ponen en marcha por sus

conductores siguiendo las instrucciones de los mecánicos de las marcas respectivas, que acompañan a la expedición y luego pasan al campo para comprobar la pequeña pérdida de fuerza, si es que hay alguna, al cambiar de gasolina a petróleo, intercalando entre el tractor y arado un tracciómetro que registra la fuerza aplicada en la barra de tiro en ambos casos.

Estas concentraciones ofrecen, además, excelente ocasión para que todos los agricultores hagan cuantas preguntas quieran sobre motocultivo en general y sirven también para llamarles la atención de descuidos corrientes que muchas veces son causa de graves averías.

En particular, el interés de los agricultores por el nuevo carburante es muy grande y se traducirá en un rápido crecimiento de la red de distribución para ofrecerles surtidores bien abastecidos y próximos a los lugares de trabajo.

con insecticidas y criptogamicidas en los campos; pero sí para llevar y distribuir rapidísimamente sus productos a las zonas afectadas.

Recientemente han ocurrido dos casos que demuestran una vez más la importancia de la aviación para la agricultura; el último, ocurrido en agosto, tuvo resonancia en la prensa mundial, así como en la radio y documentales de actualidad en los cines.

Como se sabe, las plagas causan anualmente en todo el mundo perjuicios por millares de millones de dólares, dando a menudo lugar a grandes catástrofes. Este año, la cosecha del arroz en el Japón corría peligro de perderse en gran parte por fuerte ataque del barrenador (*Chilo simplex*). Esta pérdida sería tanto más sensible cuanto que el arroz en el Lejano Oriente no solamente es alimento básico, sino que también padece actualmente el Japón una crisis por superpoblación, ya que no pueden emigrar. Recordemos que incluso desde España salió este año cierta cantidad de arroz para allá, lo que en otros tiempos se hubiera calificado como eso de «llevar agua al mar». Evidentemente, la situación era muy crítica, y para hacer frente a ella con la rapidez que requería el caso, el Gobierno japonés solicitó urgentísimamente ayuda, en forma de «cualquier cantidad disponible», de cierto insecticida, cuya eficacia era reconocida.

La zona más en peligro era la de Osaka, y la urgencia ya queda demostrada ante el hecho de que el Gobierno japonés no reparó en el costosísimo transporte aéreo. A las veinticuatro horas ya salió el primer cargamento, siguiendo luego otros. Cada envío constaba de 100 bidones de 25 litros del insecticida, que sirvieron para preparar 60.000 litros de caldo. De modo que con cada cargamento se

La aviación y la lucha contra las plagas del campo

Con gran satisfacción hemos leído en la Prensa que el Ministerio de Agricultura ha dispuesto medidas encaminadas a organizar un servicio que prevé la disponibilidad de aviones o helicópteros para los casos de grandes calamidades originadas por fuertes ataques de plagas del campo. Si no hay posibilidad de unir a los hombres en tierra para organizar la lucha mancomunadamente en grandes superficies de determinados culti-

vos, la ayuda habrá de venir desde arriba, en este caso desde el aire, donde no existen lindes ni arcaicos prejuicios.

La nueva medida nos trae a la memoria el hecho de que antes de la última guerra mundial ya se empleaban en Alemania aviones destinados precisamente para entrar en acción cuando ocurrían grandes catástrofes en cualquier parte del mundo, aunque no precisamente en el sentido de espar-

podían salvar unas 6.000 a 7.500 hectáreas, calculando 800-1.000 litros de caldo por hectárea. Solamente la gran necesidad justificaba el gasto del enorme viaje aéreo de 16.000 kilómetros, ya que la relación del precio del producto al del viaje era como de 1:1,5. Unos bimotores holandeses llevaron el producto a Amsterdam, transbordándose seguidamente a los grandes transportes aéreos intercontinentales. Para ganar tiempo también se hizo uso de un gigante tetramotor de una línea escandinava vía Ginebra. Por la ruta de Roma, Karachi, Calcuta, Bangkok, Manila hasta Tokio, los aviones invirtieron de tres a cuatro días; de modo que el producto no tardó ni siquiera una semana para llegar a los arrozales, aunque hubo de dar la media vuelta al mundo. En total, se llevaron nada menos que 15.000 litros de insecticida concentrado. Todo esto ha sido el resultado de rápi-

das decisiones y una buena organización.

El producto en cuestión pertenece al nuevo tipo de los llamados insecticidas «sistémicos», caracterizados por su facultad de penetrar en la planta y circular en ella con la savia, y el año pasado se emprendió también una acción de socorro relámpago en Egipto, cuando en el término de cuarenta y ocho horas se organizaron los envíos aéreos necesarios para una urgente lucha en gran escala contra la langosta en aquel país.

Como vemos, la aviación es una gran ayuda, y hoy día no solamente en lo que se refiere al transporte, sino también cada vez más para la operación de la lucha misma, o sea la aplicación del producto en el campo, medida prevista acertadamente por el Ministerio de Agricultura. En ambos casos, la rapidez de la acción puede ser decisiva.

rrado y lacrado, que contendrá el nombre, apellido y residencia del productor y eventualmente el nombre de la variedad. Cada sobre se dirigirá a la: «Direzione dei Giardini del Comune di Roma, Villa Borghese, Roma».

Las plantas de cada variedad serán acompañadas de una hoja que llevará la misma contraseña y número indicados. Además se declarará: que la variedad no se pondrá en el mercado antes del otoño del año de presentación en el concurso, *indificación de la raza, parentesco, descripción, caracteres especiales y todas las indicaciones que se considere son útiles con el fin de especificar con precisión la nueva variedad.*

Se recomienda enviar ejemplares enanos que hayan sido cultivados en tiesto durante el año y los rosales sarmentosos teniendo dos años el injerto. Se ruega indicar si las plantas enviadas requieren un cultivo y tratamiento especiales.

Una vez terminado el concurso, las nuevas variedades, con su nombre, pasarán a aumentar la colección general de la rosaleda del Ayuntamiento de Roma, salvo orden contraria del productor.

El Jurado está formado por eminentes directores de parques y jardines de varios países de Europa, los Agregados agrónomos cerca de las Embajadas en Roma y varios eminentes especialistas botánicos y floricultores residentes en Italia.

La Medalla de Oro de la Rosa premiada en 1952 se adjudicó a una variedad presentada por los señores Jackson, Perkins & Co., de Nueva York, denominada «Favorita».—E. M. F.

El premio anual "Roma" a la mejor rosa del mundo

El Ayuntamiento de Roma, por medio de su Servicio de Jardines, organiza anualmente un concurso internacional para elegir la mejor rosa del mundo.

Los que deseen participar en tal concurso pueden enviar a: Dirección del Servicio de los Jardines del Ayuntamiento, Villa Borghese, Roma, *antes del 28 de febrero* del año próximo, cinco ejemplares de cada variedad de planta, en condiciones de poder ser plantada, de modo que tales plantas son colocadas inmediatamente en el terreno para que el Jurado internacional pueda examinarlas en los diferentes períodos durante dos años.

Las plantas tienen que ir acompañadas de un certificado fitopatológico.

Los concursantes deben observar las reglas siguientes:

Cada concursante no puede presentar más de cinco variedad-

des diferentes. Cada planta de la misma variedad llevará una etiqueta con una contraseña (en sustitución del nombre del concursante) y un número (en sustitución del nombre de la variedad) y las primeras letras de la clase a la cual pertenece la variedad, o sea, para saber si se trata de una variedad Thea, Híbrida de Thea, Híbrida reflorescente, Multiflora, Sarmentosa, etcétera.

La contraseña y el número se enviarán fuera de un sobre ce-

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 1.º de octubre de 1952 se publican dos Decretos de 27 de septiembre del mismo año por los que se concede la

Gran Cruz de la Orden civil del Mérito Agrícola a los excelentísimos señores don Esteban Martín Sicilia y don Manuel Pizarro Cenjor.

MIRANDO AL EXTERIOR

REFORMAS AGRARIAS A GRAN EL

Sobre el mundo ha caído la granizada de las reformas. Reformas de todas clases: agrarias, sociales, urbanas, políticas, artísticas, folklóricas... Todo se pretende reformar y todo se reforma a velocidades vertiginosas. Unas veces se va a mejor, pocas, y otras veces, las más, a peor. Por la tierra pulula hoy una fauna peligrosísima que está constituida por los «ordenadores»: todo lo ordenan en el papel y todo lo desquician y lo arruinan en la práctica, y en sus improvisaciones; luego, son incapaces de reconstruir nada. Son los Babiecas que pisotean todo y preparan el terreno para los que pescan a río revuelto.

No hablemos sólo de las reformas agrarias impuestas por la fuerza en los países sometidos a regímenes extraños a su tradición y genio, porque éstas son forzadas, sino también de aquellas que se emprenden en países políticamente libres. Muchas responden a una necesidad real, algunas a fantasías de los ordenadores, y casi todas al miedo. Pero el caso es que hoy las reformas agrarias drásticas o paulatinas están a la orden del día en la mayor parte de los países.

Están actualmente en reforma agraria, o en vísperas de comenzarla: Inglaterra, Italia, Alemania, Grecia, Turquía, Suecia, Yugoslavia, Argentina, Brasil, Guatemala, Cuba, Bolivia, Venezuela, China, Japón, Irán, Irak, Siria, Líbano, Arabia Saudita, India, Indochina, Egipto y, en general, una reforma más o menos larvada se lleva a cabo en casi todos los demás países.

La reforma agraria es la droga de moda, recomendada por el coro de doctores que pululan por los alrededores de la O. N. U. para la curación de todos los males que sufre la Humanidad. Estos distinguidos sabios, en la Babel donde se desarrollan arrullados tranquilamente por las músicas de las fiestas y reconfortados por sus emolumen-

tos en dólares, piensan que las dificultades de la producción agrícola mundial pueden vencerse con el empleo de la droga, pero no se preocupan de «reformular» y mejorar los medios naturales de curación como los intercambios internacionales, el equilibrio de los valores de las monedas, la restricción del empleo de los aranceles proteccionistas a ultranza y el facilitar la adquisición de medios de producción a los países que lo necesitan, sino de resucitar el fantasma de Malthus y pasearse a mantel puesto por los países «enfermos», recomendando cosas que en muchos de ellos están ya olvidadas por puro fracasadas.

El mundo tiene ya cierta experiencia por las reformas emprendidas a raíz de la primera guerra mundial, y las que ahora se hagan han de tener en cuenta las enseñanzas de aquella época y no los consejos de los «ordenadores».

De todas las reformas actualmente en marcha, la más espectacular es la de *Egipto*, porque la ha precedido el destronamiento del rey Faruk. Es evidente que en este país el campesino, el fellah, constituye una clase de las más miserables que existen en la tierra. El rey quiso parar el golpe distribuyendo entre 597 familias una propiedad de unas 1.400 hectáreas. Los campesinos recibieron tierra—2 hectáreas 30 áreas—, una casa y un billete de 5 libras egipcias, a más de una concesión de 4 libras por mes durante un cierto tiempo. Todo esto habían de pagarlo en veinte años a partir del tercero de su posesión.

Otras distribuciones estaban anunciadas, pero los acontecimientos políticos precipitaron el movimiento revolucionario y la reforma agraria hoy aprobada y en vigor no permite poseer por cada propietario una extensión mayor de 80 hectáreas.

La expropiación se hace calculando el valor de la tierra en diez veces el valor de la renta, que a su vez se calcula como el séptuplo del total de los impuestos rurales. En la ley se regulan también las relaciones entre los propietarios y arrendatarios y los salarios de los obreros del campo. A los propietarios de menos de 5 feddans (unas 2 hectáreas y cuarto) se les obliga a ser miembros de sociedades cooperativas donde pueden encontrar auxilios económicos y técnicos.

Se calcula que podrán ser expropiadas unas 404.000 hectáreas y las indemnizaciones se pagarán en títulos de una deuda especial al 3 por 100, que se amortizará en treinta años. Se hace, además, una concesión a los propietarios permitiéndoles vender dentro del plazo de cinco años—fecha en que las fincas serán requisadas—tierras a campesinos que posean menos de 10 feddans y que no están ligados con el vendedor por un parentesco más próximo del cuarto grado.

Es evidente que esta reforma tendrá sus dificultades para llevarse a cabo, no solamente por la resistencia de los propietarios, sino por la falta de medios, tanto técnicos como financieros, de que por el momento no dispone el Gobierno egipcio.

Otro país que inicia una reforma agraria es *Guatemala*. La defectuosa distribución de la propiedad ha dado lugar a la votación por el parlamento de una ley de reforma agraria por la que el Gobierno queda autorizado a la expropiación de fincas y plantaciones para su distribución entre los campesinos e indios. En efecto, un escaso número de propietarios dispone del 70 por 100 de todas las plantaciones—entre ellas las antiguas propiedades alemanas y las de empresas americanas— a l g u n a s de extensiones tan enormes que en gran parte permanecen en perpetuo barbecho. Sobre estas tierras improductivas se ejercerá la acción de gobierno.

De los dos millones de perso-

nas que viven de la agricultura en Guatemala, más de la mitad no dispone de tierras propias, y en un país donde la propaganda extremista está tan extendida constituye una constante amenaza de desórdenes la persistencia de este estado de cosas.

La ley presenta algunas excepciones de expropiación, por ejemplo, la de aquellas fincas menores de 270 hectáreas, siempre que se cultiven no menos de las dos terceras partes de su total extensión. También existen excepciones para las plantaciones de café y para los campos de plátanos de alguna compañía americana.

La indemnización que se dará a los propietarios por las tierras expropiadas, adoptará la forma de títulos de deuda con un interés del 3 por 100, y se amortizarán en períodos variables.

En *Bolivia* también el Gobierno nacionalista insiste en nacionalizar las minas y con el producto de esta nacionalización disponer de los recursos necesarios para llevar a cabo una reforma agraria que liquide el latifundio improductivo. Allí aun no se ha precisado cuál ha de ser la forma de llevar a cabo la nueva distribución de la propiedad territorial; pero seguramente será del mismo tipo de las reformas antes mencionadas.

Pasando del mundo occidental al oriental, nos encontramos con el *Irán*, donde también se intenta llevar a cabo la correspondiente reforma. Quizá sea este uno de los países donde sea más necesaria y más urgente y donde responde más cumplidamente a una necesidad real. No se trata sólo de redistribución del suelo, sino de cambiar la estructura social de la forma de explotación de la tierra.

Las condiciones materiales y rurales de los campesinos persas son tan ínfimas que apenas si pueden concebirse en nuestros días. La superficie cultivable de Persia se calcula en 164 millones de hectáreas, de las cuales solamente están en cul-

tivo del 0,5 al 0,75 por 100, explotándose por los más primitivos procedimientos.

La distribución de la propiedad presenta un aspecto profundamente medieval, pues el 20 por 100 de la población posee el 70 por 100 de las tierras. Los campesinos que trabajan estas tierras, en una proporción del 90 por 100 están vinculados a ellas en forma de siervos, y el señor posee aldeas y almas que se venden con las tierras. Estas obligados a multitud de prestaciones personales al servicio del señor y deben entregar a éste los cuatro quintos de la cosecha, quedando para ellos el quinto restante, de donde aun han de pagar los impuestos.

En un país con estas condiciones de vida de las masas campesinas no es extraño que el partido Tudeh, de orientación comunista, haga numerosos prosélitos entre los diez millones de labriegos que no disponen ni de tierra, ni de casa, ni de ropa, ni de libertad personal.

En lucha con esta tendencia, y agobiado por la crisis del petróleo, el primer Ministro Musadeq ha obtenido un Decreto ordenando un comienzo de reforma agraria.

El principio inicial es modesto. De momento se pretende que los terratenientes devuelvan a sus colonos y arrendatarios el 10 por 100 de sus ingresos y otro 10 por 100 se deposita en bancos rurales especiales para ayudar a los labriegos que lo necesitan.

Estos bancos son de tres clases. Unos se ocuparán de las operaciones propias de un solo pueblo; otro, de las combinadas entre varios pueblos, y otro, de las de todo un distrito. El banco del pueblo recibirá el 50 por 100 de lo que entreguen los propietarios; el de varios pueblos, el 30 por 100, y el 20 por 100 restante pasará a poder del banco del distrito.

Este dinero, así recogido, se invertirá en obras de riego y abastecimiento de aguas, en mejoras sanitarias, en la construc-

ción de viviendas, en la ayuda a huérfanos y en préstamos a los campesinos para la compra de semillas y aperos de trabajo.

Este tipo de reforma representa algo especial, pues no se trata de una drástica expropiación y distribución de tierras, sino de una reforma de fondo de la estructura agraria de un país atezado por la detención de la evolución progresiva en la forma de explotar la tierra.

En Extremo Oriente, un país que ha terminado su reforma, hecha con su asentimiento, pero no por propia iniciativa, sino dirigida por la potencia ocupante, ha sido el *Japón*.

La reforma agraria japonesa, que en el fondo constituye una revolución, se ha llevado a cabo en poco más de cinco años y de una manera silenciosa gracias a la presencia de Norteamérica en las islas.

La clase de los poderosos terratenientes que conservaban a los campesinos en régimen de siervos ha desaparecido como factor de potencia. Más de once mil aldeas han sido liberadas y entregadas a los labriegos que trabajan la tierra.

Las condiciones antes de la reforma eran las siguientes: las tres cuartas partes de los 37 millones de japoneses que componían la población rural, eran colonos, arrendatarios o aparceros, la mayor parte de ellos sin contrato escrito y en régimen de servidumbre. En la segunda década y principios de la tercera de este siglo, el partido liberal obtuvo algunas disposiciones en favor de los arrendatarios y logró consignar cantidades para el crédito agrícola, pero que no fueron suficientes.

La reforma se ha llevado a cabo mediante la compra de tierras por parte del Estado y distribuyéndolas después entre los colonos y aparceros de los antiguos propietarios. Lo más gracioso del caso es que esta reforma de guante blanco ha tenido una doble oposición: la de los grandes y poderosos terratenientes, que la calificaban de

bolchevique... y la de los comunistas, que la calificaban de reaccionaria.

Finalmente, fué aceptada o consentida por unos y otros, y llevada a cabo sin imposición por parte del Estado o de la potencia ocupante, sino mediante juntas, elegidas libremente, donde estaban representados los terratenientes, los agricultores independientes y los obreros del campo. Japón cuenta hoy día con más de seis millones de explotaciones agrícolas en régimen de explotación directa o de arrendamiento mediante contratos escritos y legalizados.

Otro país de Extremo Oriente realiza también la reforma agraria, pero de signo contrario: la China. Pero esta reforma merece capítulo aparte.

Es evidente, por lo expuesto, que a muchos países de la tierra aún no ha llegado el más mínimo destello de justicia social y no hubiera llegado si las actuales circunstancias del mundo no fueran tan críticas. Lo que no han podido hacer decenas de siglos de civilización lo ha realizado una simple emoción: el miedo.

PROVIDUS

Más sobre las virosis vegetales

H. W. Schwalb recientemente ha hecho en la revista *The laboratory* una breve exposición de los últimos adelantos sobre la naturaleza de los virus y los medios de lucha contra los mismos, cosa esta última esencial, pues actualmente obliga al mantenimiento de costosas organizaciones para obtener masas vegetales relativamente libres de sus ocultos ataques, como sucede con la patata y el tabaco; pero cuando esto no es posible ocasionan los virus grandes perjuicios a los cultivos.

Así tenemos en España introducida la psoriasis del naranjo, la «amarillez» de la remolacha, diversos mosaicos de patata, tabaco, crisantemos, etc., y en el extranjero ocasionan daños definitivos que obligan al arranque de árboles en gran cantidad, la tristeza del naranjo, la rama turgen-te del cacao, el virus del melocotonero, amén de daños en otras plantas, como las pérdidas de 20 millones anuales de kilogramos de tabaco o de 40.000 hectáreas de remolacha atacada por el «corte retorcido» en los Estados Unidos.

Esto justifica que los esfuerzos actuales utilizando la genética se

refuercen con trabajos para la «curación» directa de los virus, tras lo cual vendría la multiplicación en condiciones de no infección de los individuos sanos.

Los virus son cuerpos complejísimos monomoleculares; pero con pesos atómicos del orden de los 50 millones, como sucede en el mosaico del tabaco; el complejo del virus contiene numerosos aminoácidos, y de tal complejo se han obtenido diversos derivados, como el malonilo y el sulfonil-benzol, para lo cual se ocasionaron diversas transformaciones, que modificaron la virulencia del agente.

Los últimos ensayos de curación se han intentado con antibióticos mal definidos, y entre ellos, el doctor W. Conway Price ha ensayado un derivado de cultivos de hongos, de acción análoga a la tripsina, que redujo la infección del mosaico en más del 90 por 100.

La acción del antibiótico se ejerce por destrucción de las células enfermas.

En el mismo sentido y con productos análogos trabaja el especialista de la Pommersee Saatzucht Gesellschaft, doctor Von Zitzewitz.—J. N.

RUSTICA VENDO

7.000.000 DE PESETAS

A 250 kilómetros de Barcelona, carretera real, y 100 kilómetros Zaragoza. 200 hectáreas regadío, en explotación, y 150 hectáreas yermas para transformar en regadío. 1.200 hectáreas de secano, todas de campos de cultivo en dos hojas. Zona de nuevos regadíos, según proyecto del Estado. Todas las tierras son llanas o abancaladas. Forman tres agrupaciones obreras, separadas entre sí 12 kilómetros, por camino dentro de la propia finca, por el que pueden circular coches y camiones. A 30 kilómetros por carretera y a 12 por camino, estación ferrocarril. Jornales a 22 pesetas en invierno y a 25 en verano, y destajos, de sol a sol. Llevada por administración. Toda la tierra escriturada, sin cargas. Importantísimos edificios, muchas viviendas. Trigo clasificado, a 3.75 pesetas kilo, y reserva oficial para cuatro años, a 4,50 pesetas kilo; alfalfa, siete cortes; arroz bomba, de 4.000 a 5.000 kilos hectárea, sin nitrogenados; vino, 14° y 16°; olivar, remolacha, maíz, pabizo Daimiel.

El precio señalado comprende solamente las tierras y edificios, y aparte y a buen precio, si se desea, puédesse adquirir un aprovechamiento hidráulico 400 CV. con turbina. Noria hidráulica, cuya elevación es de 300.000 litros hora. Dos trilladoras grandes, cuatro tractores, cinco sembradoras de tres metros de labor, cinco segadoras atadoras, etc., etc. 2.000 cabezas de ganado lanar y cabrío, para de 150 cerdos, vacas, yeguas, mulas, etc. Molinos harina, piensos, arroz y aceite, autorizados para el consumo interior. Comisión de venta, 2 por 100.

Administrador: G. Vidal, calle Santiago Rusiñol, núm. 30, 1.º, 1.ª Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:
ALCALA, NUM. 21. - MADRID
TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:
AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA
TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

Reunión de la Oficina Internacional del Vino

En la ciudad alemana de Freiburg, y en los días del 19 al 23 de agosto pasado, se celebró la XXXII Sesión Plenaria del Office International du Vin. Concurrieron a la misma, en representación de España, el Jefe de la Sección de Relaciones Agronómicas con el Extranjero, don Eladio Asensio Villa, que ostenta una de las Vicepresidencias de dicho organismo internacional; el Ingeniero de la Estación de Viticultura y Enología de Jerez, don Gonzalo Fernández de Bobadilla, del Comité Permanente del O. I. V., y don Antonino Montero, Jefe nacional del Sindicato Vertical de la Viz, Cervezas y Bebidas.

En el curso de los trabajos del pleno del Comité se reunió la Subcomisión para el Registro Ampeológico Internacional, que avanzó notablemente en sus trabajos. A la apertura oficial de esta sesión plenaria asistió el excelentísimo señor Ministro Federal de la Alimentación, Agricultura y Bosques, Profesor Doctor Niklas, y representaciones de Argelia, Alemania, Austria, Chile, España, Francia, Grecia, Italia, Luxemburgo, Marruecos, Países Bajos, Portugal, Suiza, Túnez y Yugoslavia. Además, la F. A. O. y los Estados Unidos enviaron también observadores. Se hizo la distribución de los premios que anualmente concede el O. I. V. a los autores de obras relacionadas con la Viticultura y Enología que han concurrido a ellos.

Se consideraron en el curso de las sesiones los siguientes temas:

1.º Conferencia Agrícola europea.

2.º Congreso Internacional de la Viña y del Vino y Exposición de materias de propaganda y de publicidad en favor del vino, que tendrá lugar en Roma, en septiembre de 1953.

3.º Actividad del O. I. V. ante una proyectada conferencia para establecer una nueva convención relativa a la protección reforzada de las denominaciones de origen vinícolas.

4.º Reedición del léxico vitivinícola en cuatro idiomas.

5.º Continuación de los trabajos sobre la degeneración infecciosa de la viña (court-noué); y

6.º Realizaciones logradas acerca de las resoluciones adoptadas por la XXXI Sesión del Comité, que tuvo lugar en Madrid y Lisboa el pasado año y que concernía especialmente a los siguientes puntos:

Cooperación vitivinícola. Unificación de métodos de análisis de los vinos. Determinación de los precios de coste de la uva y del vino. Definición de vinos especiales. Atlas mundial de la viña y del vino. Asamblea general de la Confederación Europea de la Agricultura. Federación Internacional de las Industrias y Comercio al por mayor de los vinos y resoluciones adoptadas por su Asamblea general, y especialmente el proyecto de organización europea de los mercados agrícolas, la reducción de las tarifas de transporte de los vinos, la graduación alcohólica de los vinos de exportación y la suavización del control aduanero.

Por último, el establecimiento de una base de cooperación entre el O. I. V. y la Comisión Internacional de Industrias Agrícolas en materia de estas industrias, y especialmente en Enología.

Después se procedió a la renovación de la Mesa del Comité, en la que, establecido el principio de rotación, cesó el Vicepresidente

por Portugal, siendo sustituido por el de Grecia. El Comité ha quedado, pues, constituido por el Presidente Barón Le Roy (Francia) y Vicepresidentes Profesor Dalmasso (Italia), Asensio (España) y el representante de Grecia.

Una vez ultimados los trabajos del Comité se realizó una interesante excursión por la llamada Ruta del Vino, que bordea el Rhin, partiendo de Freiburg, por Durbach, Sasbach-Walden, Heidelberg, Schloss Wollrads, Bad-Durkheim, Geilwederhof y Leinsweilerhof. Fueron visitados viñedos, bodegas cooperativas y Estaciones Experimentales del Estado, resaltando la visita al Instituto Alemán de Mejora de la Vid de Geilweilerhof, en el que se efectúan interesantísimos trabajos de investigación, bajo la dirección del Profesor Hurfeld, auxiliado por varios colaboradores científicos, y en el que trabajan actualmente unas cien personas. Se divide el Instituto en cuatro secciones: Fisiología, Citología Genética e Infección de plantas. En esta última sesión se realizan estudios sobre la obtención de plantas de vid, resistentes al mildiu, habiéndose llegado a resultados muy halagüeños. Por último se inauguró el XLI Congreso Alemán del Vino en Freiburg, en uno de cuyos actos, dedicado a los vinos extranjeros, pronunció con gran éxito una conferencia sobre los vinos españoles el Agregado agrónomo a la Legación de España en Holanda, señor Ruiz Santaella.



HINCOS
"CASTILLA"

CON ARMADURA SOLDADA ELECTRICAMENTE
Y HORMIGÓN VIBRADO DE ALTA DOSIFICACION

Hierros Forjados y Cementos, S.L.

SEVILLA: AVDA DE LA RAZA - ALMACENES COMERCIALES
TELEF. 31417

La mejora de prados y forrajes en la cuenca mediterránea

En los pasados meses se celebró en Roma una reunión convocada por la F. A. O., sobre la mejora de prados y forrajes mediterráneos.

Los temas abordados fueron los siguientes: 1) Ordenación y mejoramiento de las tierras de pastoreo y pastizales naturales. 2) Producción de semillas y ensayo de especies, estirpes y variedades prometedoras de plantas herbáceas y leguminosas. 3) Redacción de una lista de Institutos técnicos en pastoreo pertenecientes a la zona mediterránea. 4) Redacción de una lista clasificada de los problemas más importantes relativos a las tierras de pastoreo y de los lugares más adecuados para estudiarlos. 5) Rotaciones de cultivo con plantas herbáceas y leguminosas para producción de forrajes y mejora de los suelos, y 6) Estudio de la capacidad de pastoreo de los pastizales naturales.

La Dirección de Agricultura de la F. A. O. ha resumido los problemas y posibilidades que se discutieron en la reunión de la manera siguiente:

1. *Ordenación y mejoramiento de las tierras de pastoreo y pastizales naturales.*— Más del 50 por 100 de las tierras comprendidas en la zona del Mediterráneo se dedica ordinariamente al pastoreo. A la mayor parte de los pastizales naturales se les ha aplicado un pastoreo excesivo perjudicial. La región, en su conjunto, está sometida a sequías prolongadas y sus suelos son, por naturaleza, de escasa fertilidad. La combinación de estos factores ha producido en algunas regiones una grave erosión del suelo, especialmente en aquellos lugares en que la tierra se ha explotado también intensamente en cosechas de cultivo de cereales.

La forma más sencilla y económica de lograr una mejora en aquellas zonas donde la de-

gradación del suelo y de la vegetación natural no han traspuesto el punto en que todavía tienen remedio, consiste en retirar el ganado durante ciertos intervalos, lo que permite que las especies naturales se recuperen y echen nuevas semillas. La protección es la clave de la rehabilitación vegetativa y de la mejora en la producción de forrajes para el ganado. Una vez que una determinada zona haya sido repoblada con especies convenientes, será preciso efectuar estudios de ordenación posteriores para determinar la forma de mantener en dicha zona especies productivas y sabrosas para el pastoreo.

El segundo paso para conseguir un mejoramiento lo constituye el uso de prácticas agronómicas, tales como la destrucción de las especies indeseables, nuevas siembras con estirpes y variedades mejoradas, empleos de abonos, cultivo del suelo y construcción de terrazas para retener la humedad, etc.

2. *Producción de semillas y ensayo de especies, estirpes y variedades prometedoras de plantas herbáceas y leguminosas.* El medio ambiente bioclimático de la zona mediterránea ha existido durante miles de años. Las especies vegetales indígenas y sus diversas estirpes son formas adaptadas, no solamente a las condiciones predominantes de clima y terreno, sino también al trato impuesto por los pastores y los agricultores. Poseen hábitos propios de crecimiento y características estructurales que les permiten soportar condiciones climáticas adversas y la repetida defoliación producida por el pastoreo. La zona mediterránea es un verdadero almacén de plantas forrajeras adaptadas, de las que se pueden obtener estirpes y variedades superiores para mejorar la producción de pastos y forrajes. Algunas de estas plan-

tas fueron introducidas en otros países, consiguiéndose de ellas variedades superiores, tales como la Phalaris tuberosa y el trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum*), en Australia, y la cañuela (*Festuca arundinacea*) en los Estados Unidos. Es preciso volver a llevar estas plantas y otras muchas a los sitios de procedencia, comparándolas con las especies que aún crecen en ellos.

Las semillas constituyen el factor limitativo, sobre todo aquellas de las nuevas recolecciones que no se ha producido con fines de distribución comercial ni de formación de pastizales. Para cada especie o estirpe que prometa buenos resultados en rodales naturales o en ensayos previos de observación, será preciso crear prácticas de cultivo y procedimientos de recolección y elaboración.

La reunión estudiará planes de: 1) Recolección de semillas y material para propagación de todas las especies prometedoras; 2) Intercambio de las estirpes más prometedoras para su ensayo en viveros de adaptación uniforme y ensayos sobre el terreno; 3) Multiplicación del material, clonal o de semillas, de las estirpes superiores, y 4) Intercambio de información acerca del comportamiento en diferentes países y con diferentes prácticas de cultivo y explotación.

3. *Redacción de una lista de Institutos y técnicos en pastoreo pertenecientes a la zona mediterránea.*—Uno de los fines principales que se persiguen al organizar en un grupo de trabajo a los técnicos mediterráneos en pastoreo es el de proporcionar un medio para el intercambio de información sobre problemas comunes. Los técnicos de cada país podrán cooperar más eficazmente con sus colegas de otros países si tienen alguna idea sobre la situación de las zonas en que se efectúan investigaciones y demostraciones, de los elementos disponibles número de trabajadores y grados de capacitación de los mis-

mos. Los Comités Nacional de la F. A. O. podrían facilitar la información necesaria.

Probablemente, ningún país o institución aislados podrá hacer frente a todas las necesidades de un programa completo. Los medios necesarios y el personal capacitado quedarán, sin duda, limitados a algunos ramos de la investigación o a determinados problemas. Las instituciones equipadas para realizar investigaciones especiales pueden ser designadas como centros de estudio para ciertos grupos de países o para toda la zona mediterránea, evitando con ello la duplicación de esfuerzos y de gastos. La investigación acerca de la genética de las especies de plantas forrajeras para pastos y piensos, y los estudios de la composición química y valor nutritivo de las plantas forrajeras, son ejemplos de los trabajos que fácilmente podrían coordinarse en centros dotados de los medios y personal necesarios para tal labor de investigación. Los resultados que de esos programas se desprenderían estarían a disposición de todos los países de la zona mediterránea.

4. *Redacción de una lista de los problemas más importantes relativos a las tierras de pastoreo y de los lugares más adecuados para estudiarlos.*—Cuando los problemas están claramente definidos pueden trazarse los programas de trabajo con más eficacia. El conocimiento de las condiciones que rigen la producción y aprovechamiento de forrajes y semillas ayudará a decidir qué factores deben tenerse en cuenta al planear un experimento o demostración. Tales experimentos o demostraciones deben realizarse en aquellas regiones en que puedan reflejar la influencia de los factores críticos del medio ambiente.

En la multiplicación de semillas o estirpes para un ensayo cooperativo tendrán importancia aquellos factores que influyan en la producción de semillas de las especies prometedoras. Se ha comprobado, por ejemplo, que la sulla, planta fo-

rrajera típica de la zona mediterránea, es en Italia un valioso forraje para su cultivo en rotación con trigo en terrenos duros y gredosos, o para la producción de pastizales naturales en las vastas regiones arcillosas del Mediterráneo. En consecuencia, sería conveniente trazar un plan de experimentación en gran escala para su posible uso en otros países mediterráneos.

5. *Rotación de cultivo con plantas herbáceas y leguminosas para producción de forrajes y mejora de los suelos.*—La labranza y producción ganadera suelen considerarse por separado en las prácticas agrícolas y en la investigación. El cultivo de cosechas realizado sin atender a la producción de forrajes que mantengan la fertilidad del suelo, conduce de ordinario a una reducción de las cosechas de pastos y piensos sembrados y fertilizados es siempre más segura y provechosa que cualquier sistema que dependa por entero de los pastizales naturales.

Es de urgente necesidad introducir, siempre que sea posible, cosechas de pastos y forrajes en las rotaciones de cultivos. Esto, no solamente contribuiría a reducir la presión que gravita sobre la vegetación natural por un pastoreo excesivo, sino que, al mismo tiempo, haría posible el cultivo de forrajes nutritivos que, además de contribuir al aumento de la producción animal, mejoran notablemente la

fertilidad y la estructura del suelo.

En tal trabajo es preciso tener en cuenta, no sólo la economía de los piensos para el ganado, sino también la repercusión del cultivo de pastos y forrajes en el rendimiento de las cosechas posteriores. Esto dependerá de la forma de utilizar la fase dedicada a forrajes en el sistema de cultivo alternativo. Debe hacerse la comparación entre prácticas, tales como la recolección anual de leguminosas para piensos verdes, ensilaje, heno o grano y paja, la conversión en heno de los pastos perennes o forrajes cultivados y el pastoreo sobre el terreno de tales forrajes y pastos.

6. *Estudio de la capacidad de pastoreo de los pastizales naturales.*—La clasificación de los pastizales naturales, según su capacidad de pastoreo para diverso número de animales, es importante para determinar la producción potencial de una zona. También es útil al trazar planes de explotación que puedan conducir a la productividad máxima. Ello requiere el examen de todos los factores pertinentes, tales como la composición y densidad de las diversas especies; vigor de las principales especies forrajeras; cantidad de paja; razones que aconsejen la rotación de cultivos, sobre todo, la existencia de plantas venenosas; condiciones del suelo y grado de erosión, y los datos indicadores sobre los animales, tanto domésticos como rapaces.

G A N A D E R O

Con seguridad puede saber si su yegua o burra está

PREÑADA o VACIA

enviando por correo cincuenta gramos de orina, incluyendo fecha exacta del último salto, después de noventa días. Tarifa: 35 ptas.

Trece años de práctica. Más de veinte mil análisis.

J. GONZALEZ CUBILLO, Veterinario
CASTAÑARES DE RIOJA (Logroño)

Nota.— Si no conoce este DIAGNOSTICO, consulte a su veterinario o mándeme una muestra.

TAN NECESARIO COMO EL SOL



Para el mejor rendimiento económico de su ganado, es tan importante como el sol y la buena temperatura, que disfruten de una alimentación bien compuesta y equilibrada en principios nutritivos.

Esto solo se consigue empleando los mejores productos.

Si se trata de añadir vitaminas a los piensos, no escatime.... que el ganado le pagará a Vd. con creces todo lo que haga por él.



EXIJA SIEMPRE LA GARANTIA DE NUESTRA MARCA

AVEMINA

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

• MAS VITAMINAS CON MENOS DINERO •

PREPARADO POR :

A. J. CRUZ Y CIA. S. EN C.

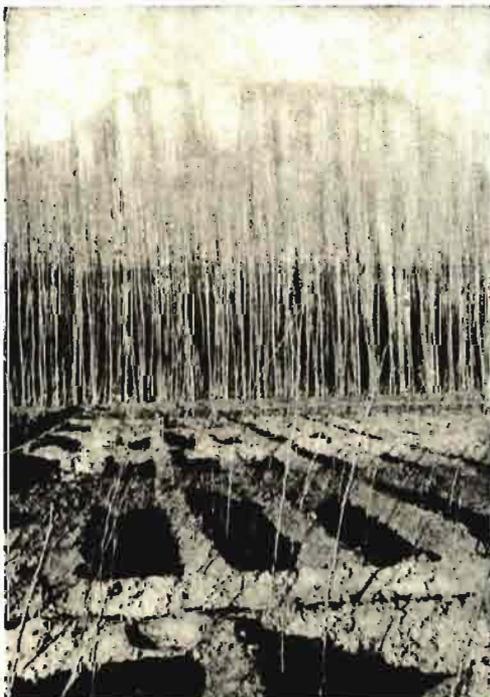
Primeros preparadores de vitamina "A" y "D" en España

Un cultivo curioso

A orillas del Genil, con el fondo de Sierra Nevada, un agricul-



Los altos tallos de los chopos son limpiados, y de ellos se obtienen las varetas de plantación.

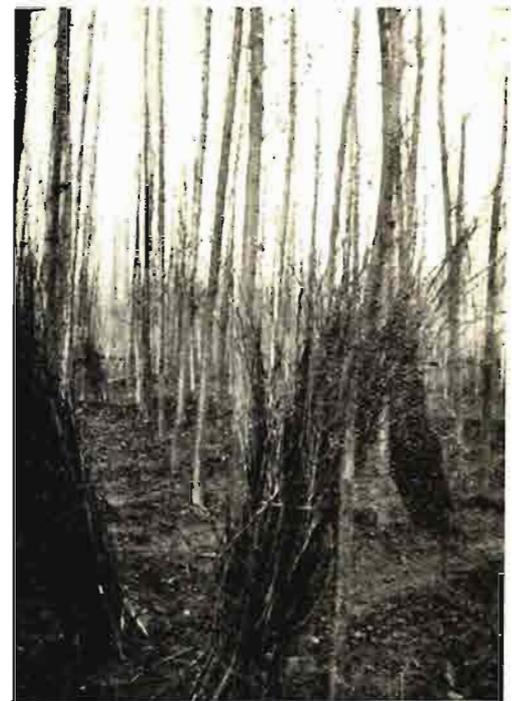


Está asurado el campo y recién sembrado de patatas. En ellos se plantan las varetas a distancias muy próximas.

tor modelo, y a quien Dios llamó recientemente a la paz eterna, don Agustín Alguacil, ha tenido la tenacidad de convertir unos terrenos cascajosos e inservibles en feraces vegas, que año tras año han ido aumentando la profundidad de su suelo con los sedimentos arrastrados por el Genil, que fueron, y aún lo son, ingeniosamente dirigidos por medio de canales con tomas adecuadas en todas las crecidas que periódicamente y con toda regularidad se producen como consecuencia de los deshielos y lluvias primaverales del ingente macizo penibético.

Los chopos fueron los primeros colonizadores que el señor Alguacil utilizó en terrenos de tan reciente formación, para después ser ocupados con el correr de los años por cultivos típicos de la rica vega granadina, como la remolacha, lino, tabaco, alfalfa y, sobre todo, patata, con la que verdaderamente se establece una alternativa chopo-patatas, pues dadas las prácticas introducidas por el señor Alguacil no puede hablarse de sotos forestales, sino de cultivo de chopos de ribera, ya que, como se aprecia en las fotografías que se reproducen, de un verdadero cultivo se trata, con podas, abonados, selección de estacas, aclareos de masas, lucha contra plagas, asociaciones con patas o forrajeras.

En las actuales circunstancias, el cultivo del chopo resulta más remunerador que algunas otras plantas anuales típicas de nuestros regadíos, siquiera su aprovechamiento sólo pueda efectuarse a los doce años de su plantación, pues el déficit maderero nacional hace rentables tales esfuerzos; hoy el chopo tiene infinidad de utilizaciones



Seleccionadas las varetas, se colocan en haces para su venta o distribución en otras futuras choperas.



A los tres años se aclara regularmente la plantación; se ha dejado de asociar el cultivo y el suelo se va recreciendo, conduciendo a él por zanjas y canales las crecidas del Genil.

que justifican la intensidad cada vez mayor con que se repueblan sotos, riberas y bajíos húmedos.

Las estacas entresacadas se plantan a marcos definitivos en otros sotos ll-bres o en formación.



allí donde la calidad del suelo lo permite.

El chopo se aprovecha a rollejos para cubiertas y tejavanias; encuadrado para armaduras y carpintería de armar en general, carpintería de puertas y ventanas, muebles económicos, estructuras de lujo, tablillas para cajonería de todas clases como cajas para exportar naranja y frutas en general.

etcétera, etc. Son numerosas las especies de chopos cultivados y más aún los de híbridos como los creados por el Instituto Sperimentale Agrario Pignatelli, adaptados a diversas condiciones de humedad y seleccionados por su precocidad y rectitud de crecimiento.

En España se cultiva el chopo carolino (*Populus angulata*), el de Virginia (*P. monilífera*), el blanco

(*P. alba*), el temblón (*P. trémula*), el negro (*P. nigra*), el lombardo (*P. nigra* var. *itálica*), el bastardo (*P. canescens*) y el canadiense (*P. canadensis*); este último, por su resistencia a ataques de ciertos hongos, tiene cada vez más extensión, pero sería conveniente estudiar los innumerables híbridos creados con propósitos económicos definidos.—J. N.

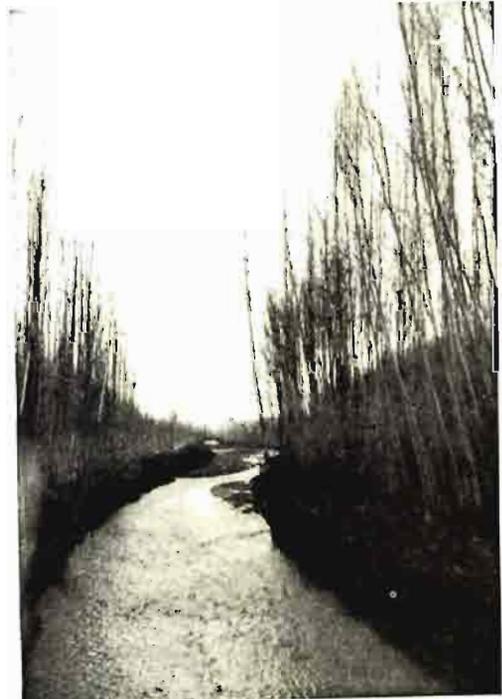


El suelo queda cubierto de espesa arboleda; se crea nueva y fértil tierra, y el ganado encuentra a su sombra el cobijo que el veraneo hace necesario.

←

Las orillas del Genil, embellecidas y protegidas, han sido inteligentemente domadas, para que su ejemplo cunda en otros tantos ríos españoles, eligiendo para cada caso la variedad de chopo que mejor se adapta a cada suelo, a su profundidad, al grado de humedad y a la temperatura de cada zona.

→



Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

En los últimos días de septiembre finalizó la recolección del maíz en Huelva, Sevilla y Almería. Continuaba en Málaga, Jaén, Alicante (tempranos en la zona templada y en regadío), Castellón, Granada, Barcelona (zonas más tardías), Gerona, Navarra, Lugo, Orense y Pontevedra.

Los resultados son excelentes en Huelva; muy buenos en Granada; buenos en Sevilla, Málaga (secano y regadío), Almería, Jaén, Castellón, Barcelona (en regadío y con los nuevos híbridos), Navarra, Lugo y Orense. Mediana cosecha en Gerona (secano y en la parte llana) y Pontevedra.

En Alicante, por la temperatura fresca, se ha retrasado la maduración en la zona alta, la cual dará producción inferior a la normal. En Zaragoza, los maíces son objeto de riegos. Tenían buen aspecto en Avila y Lérida. En Coruña y en Santander han desmerecido por falta de calor y exceso de humedad, sobre todo en la segunda provincia. Los maizales de Las Palmas ofrecían buen aspecto, así como los de Asturias y Vizcaya.

Finalizó en Sevilla la recolección de la zahina, con resultados buenos. En Ciudad Real se cosechó el panizo, también con producción satisfactoria, y ofrecieron buen resultado el mijo y el sorgo en Lérida.

La trilla del arroz tiene lugar en Sevilla actualmente, observándose que la cosecha ha disminuído por la *falleda*. También se trilla en Alicante, obteniéndose resultados inferiores a una cosecha normal. En Valencia, concluída la recolección, se estima que la cosecha es el 90 por 100 de una producción media, cifra satisfactoria, teniendo en cuenta que la planta sufrió el daño de varias plagas; además, las tormentas sep-

tembrinas han estorbado bastante la recolección. Ha concluído también de recolectarse esta gramínea en Castellón y Baleares, con resultados buenos y menores que el año anteriores, respectivamente. En Huesca ha granado muy bien en toda la provincia, procediéndose a la siega. Buenos resultados en Ciudad Real. Continúa la trilla en Tarragona, con producciones buenos. Muy buen resultado en Gerona. Terminó la siega en Navarra. En Lérida, la maduración ha sido perfecta.

Las judías tienen buen aspecto en Avila. En Cuenca se recolectan con resultados ligeramente superiores a los del año anterior. El granizo ha perjudicado mucho a esta legumbre en Guadalajara. Continúa la recolección de alubias en Ciudad Real, con resultados medianos por haberlas perjudicado las bajas temperaturas de la primera quincena de septiembre. Mediana cosecha en Castellón. Por falta de calor han empeorado las de Coruña. Están medianas en Murcia, y tienen, en cambio, buen aspecto en Gerona. En Barcelona se han visto beneficiadas por las últimas lluvias. Se recolectan en Lugo, con normales rendimientos. En León, la cosecha no es satisfactoria, por las enfermedades criptogámicas. Continúa la recolección en Salamanca, con medianos rendimientos. Buena cosecha a la vista en Vizcaya y Madrid. Mediana en Asturias y Santander, por sobra de agua y falta de calor.

Se efectuaban labores preparatorias para la próxima sementera, estando muy avanzadas, cuando nos transmitían estas noticias, en Huelva, Cádiz, Málaga, Bórdoba, Sevilla, Jaén, Almería, Huesca, Valladolid, Zaragoza, Cuenca, Ciudad Real, Navarra, Tarragona, Zamora, Badajoz, Lugo, León, Salamanca, Alava, Madrid y Santa

Cruz de Tenerife. Más atrasados de labor van los agricultores en Granada, Palencia y Guadalajara. Se hacía la labra con muy buen tempero en Córdoba, Málaga, Ciudad Real, Tarragona, Navarra y Zamora. También en Almería, favorecida por los chubascos. En Huesca se hace la preparación con retraso; pero es preferible así, para evitar los daños del «Mayetiola». En León se realiza en medianas condiciones. En Cáceres se reparten los abonos, habiendo cierta escasez de fertilizantes. A primeros de mes se efectuaron siembras en Cádiz. En Albacete no se podía sembrar trigo por falta de humedad; pero, en cambio, se había sembrado ya por entonces el centeno sobre el rastrojo, para tener luego verde para los corderos. En Murcia, aprovechando algunos chaparrones de intensidad variable, se han hecho siembras de granos de pienso y de cebada. En el litoral se confiaban a la tierra los guisantes, habiéndose sembrado totalmente las habas. En Castellón continúa la siembra de habas forrajeras. En las serranías de Teruel concluyó la siembra; en el resto de la provincia se verifica la operación actualmente, aprovechando el buen tempero. En buenas condiciones se ha empezado a sembrar en Avila. Lo mismo puede decirse concretamente respecto al centeno en Segovia. En Cuenca se siembran centeno y escaña. En Guadalajara, las cebadas tempranas. El trigo se sembraba en Logroño en buenas condiciones, y en la sierra de esta provincia se siembra el centeno. También se siembra este cereal en la zona típica de Zamora.

Todavía se trillaba en Burgos en la última decena de septiembre; los resultados de los cereales fueron aceptables y medianos los de las legumbres.

En Cuenca y Ciudad Real finalizaron las labores de barbecho. Se alzó en Castellón, Gerona, Huelva, Jaén y Alicante el rastrojo en cuenas condiciones en general, sobre todo en la última de estas provincias, después de la primera decena, por haber caído algunos chubascos.

VIÑEDO

Ha finalizado la vendimia en Cádiz, Sevilla, Córdoba, Málaga, Barcelona, Murcia, Castellón, Lérida, Orense, Ciudad Real y Alicante.

En Cádiz, los chubascos perjudicaron a la uva más temprana; la cosecha ha disminuído mucho por los ataques criptogámicos. Por la misma razón, la cosecha de Sevilla no pasa de mediana. En Córdoba, la vendimia se hizo en buenas condiciones y con fruto sano; pero el volumen de la cosecha no pasa de ser el 75 por 100 de la pasada. En Málaga también hubo menos producción que el año anterior. En Murcia, buena cosecha y mostos de mucho grado, procedentes de fruto muy sano. Mediana cosecha en Castellón, Lérida (aunque los mostos son buenos), Orense (por mildiu). En Ciudad Real, la producción ha bajado por pedriscos y podredumbres. En Barcelona, buena cosecha en cantidad y calidad, aunque la vendimia se vió dificultada por las fluvias. En Alicante es menor que la pasada, aunque mejoraron las cepas. Continúan vendimiando en Huelva, Granada, Jaén, Valencia, Tarragona, Huesca, Zaragoza, Navarra, Lugo, Cáceres, Badajoz, Cuenca, Baleares, Gerona, Teruel, Coruña, Burgos, Albacete, Guadalajara, Toledo, Logroño y Zamora. En Huelva, la cosecha es deficiente en calidad y cantidad. En Granada, muy buena producción. Buenos rendimientos en Jaén, Valencia (salvo en la zona castigada por el mildiu), Zaragoza, Navarra, Baleares (calidad deficiente), Teruel, Coruña, Guadalajara (salvo en la zona castigada por las tormentas), Toledo (disminuída por pedrisco y mildiu).

En Tarragona, la cosecha es menor que la pasada; pero los mostos resultan más ricos. Mediana producción en Lugo, Cáceres, Cuenca, Albacete (por pedrisco y mildiu). En Gerona, el fruto estaba muy sano y los caldos son de mucha graduación. En Huesca a última hora se arregló bastante la cosecha y se vendimió

con adelanto respecto a las fechas de costumbre.

La cosecha en Zamora, Valladolid, Palencia, Burgos y Avila es mala por el oidium y el mildiu.

En León, la cosecha es floja por las desfavorables condiciones meteorológicas; pero en aquellas parcelas en donde se trató contra las plagas, el resultado es completo.

Continuaba la recolección de uva de mesa en Badajoz, Almería (buena cosecha), Valencia, Zamora (mal resultado), Salamanca (ídem) y Logroño.

En Almería se acabó de recolectar la uva «Molinera»; continúa la operación para el resto de la uva de embarque; la calidad es superior y han empezado los envíos para Inglaterra. En Valencia acabó de cogerse la «Moscatel», que sirve para pasificación en las zonas típicas. En Alicante hubo baja importante en el precio de la uva de mesa. La cosecha de albillo en Avila fué escasa.

OLIVAR

Se recolecta la aceituna de verdeo en Cádiz, Sevilla y Córdoba.

Se hacen suelos y, en general, preparativos de recolección en Murcia, Cádiz, Valencia, Lérida, Zaragoza, etc.

Se ha caído mucha aceituna en Cádiz, Sevilla, Córdoba, Málaga, Murcia, Albacete, Avila y Badajoz. La causa principal, aparte de la sequía, han sido los ataques de *Prays* en las provincias del Sur. Hubo mosca en Cádiz y Sevilla, como siempre sucede cuando los veranos no son muy calurosos. También se registró bastante ataque en Valencia. En Gerona se dió ya el segundo tratamiento contra esta plaga.

La cosecha es abundante en Almería. Buena en Alava, Madrid (mucho fruto), Toledo (desigual), Ciudad Real (con zonas muy castigadas del pedrisco), Lérida, Albacete (desde luego inferior a la pasada, con zonas muy apedreadas), Valencia, Baleares (inferior a la pasada) y Cuenca. Mediana en Huelva, Sevilla, Córdoba, Jaén (variable), Avila, Tarragona (especialmente en Tortosa), Badajoz, Cáceres (inferior a la pasada),

Granada (por bajo de la media). Escasa en Cádiz. Deficiente en Murcia. Mala en Castellón. En Huesca se cogirá el 50 por 100 de la anterior cosecha, que fué estúpida. En Teruel, la quinta parte. En Navarra, en conjunto, es aceptable; pero hay zonas en las cuales los pedriscos la han anulado totalmente. En Guadalajara, el efecto de los pedriscos llega al 50 por 100 en ciertos términos.

En Murcia se dió la última reja. Y en Logroño, hasta hace poco, algunos riegos. En Málaga, las últimas lluvias favorecieron mucho al fruto y al árbol.

REMOLACHA

Finalizó el arranque, primero en el sur y después en la zona norte de Almería, con resultado francamente bueno, pero sin ser nada extraordinario. Va muy avanzada la operación en Sevilla, Málaga y Jaén, y menos en Granada. Los resultados son buenos en Jaén y Sevilla; variables en Málaga. Superior a la media en Granada; pero sin llegar, ni con mucho, a lo que se esperaba. En Jaén hay escasez de vagones para el transporte.

En Huesca se espera una cosecha extraordinaria, que se empezará a recibir en fábrica quince días antes de lo acostumbrado. En Teruel, la producción va a ser espléndida, salvo en las zonas que se inundaron. Se cree que será muy buena la cosecha en Valladolid, Segovia y Guadalajara. En algunas zonas de la provincia de Madrid, excepcional.

Los remolachares tienen buen aspecto en Toledo, Ciudad Real, Salamanca, Palencia, Burgos, Avila y Cuenca. En Zamora tampoco están mal en conjunto, teniendo en cuenta que hay zonas deficientes. En Alava mejoró la plantación con los chubascos. De León, la impresión es buena, aunque las parcelas están atrasadas. En Navarra, este cultivo marcha bastante bien, aunque hubo fuerte ataque de cercospora. En Lérida influirán desfavorablemente en el resultado final el mildiu y la cercospora. En Zaragoza se daban binas y riegos. Y en Logroño y Toledo, riegos simplemente.

Situación de la Ganadería

FERIAS Y MERCADOS

En La Coruña, por estar invadidas numerosas comarcas por la glosopeda, se han celebrado pocas de las ferias acostumbradas en esta época. En ellas la concurrencia de vacuno, lanar, cobrío y porcino fué en general escasa y los precios se mantuvieron sostenidos, efectuándose regular número de compraventas. En Lugo y Orense, por el contrario, hubo normal asistencia, quedando los precios en la primera provincia en alza para el vacuno, en baja para el porcino y sostenidos en las restantes especies, igual que en Orense. En Pontevedra hubo concurrencia normal de porcino y escasa de bueyes, toros, terneras, ganado lanar y camrío, quedando los precios sostenidos y efectuándose numerosas operaciones. En Asturias tan sólo se celebraron algunos mercados de escasa importancia, debido a la misma causa antes indicada.

En Santander también persiste la fiebre aftosa, continuando, por tanto, la suspensión de ferias y mercados en varias zonas de la provincia, reduciéndose la actividad comercial a las operaciones efectuadas entre particulares, en los domicilios de los ganaderos. El mercado de Vega de Pas y la feria de Reinosa estuvieron animadas, realizándose bastantes ventas de vacuno y caballar a precios sin variación. En Alava se han reanudado los mercados semanales de la capital, celebrándose también las ferias anuales de Arceniega y Villañe, las cuales se vieron concurridas de ganado de todas clases, excepto caballar, que fué escasa. El número de transacciones fué en general reducido, y los precios no experimentaron variación. En Guipúzcoa no se han celebrado ferias ni mercados por la razón indicada varias veces.

En León hubo mayor animación que en el mes anterior, si bien la oferta de vacuno, lanar, cabrío y

porcino fué inferior a la normal, realizándose un buen número de transacciones, especialmente de porcino de destete, si bien en relación con la oferta, las ventas fueron escasas. En cuanto a los precios, se mostraron en alza los de los terneros y en baja ligera los del porcino de cría.

En Zamora se considera extinguida la epizootia de glosopeda en numerosos términos de la provincia, por lo que se ha reanudado la celebración de los diferentes mercados con concurrencia algo reducida y precios sostenidos, siendo escaso el número de transacciones efectuado, debido a la deficiente presentación del ganado por efecto de la enfermedad indicada.

En Avila, además de los mercados semanales de costumbre, que tuvieron lugar con normal concurrencia, se celebraron numerosas ferias, caracterizadas en general por bastante afluencia de ganado. Los precios en general se mantuvieron sostenidos y se efectuó un buen número de operaciones. En Burgos, ante la mejoría experimentada también por la reducción de la fiebre aftosa, se han iniciado nuevamente las ferias y mercados acostumbrados. La concurrencia fué escasa, el número de operaciones efectuadas no pasó de regular y los precios no experimentaron variación.

En Logroño, además de los mercados de costumbre, se celebraron algunas ferias, entre ellas, la de Haro, con concurrencia menor que la normal y referente sobre todo a ganado de trabajo y algo de cría; las transacciones efectuadas fueron muy escasas y los precios no experimentaron variación. En Palencia se celebró la feria de ganado caballar, escasamente concurrida y con precios sostenidos en las pocas compraventas efectuadas. En Segovia, las ferias celebradas, que aún son pocas debido a la persistencia de fiebre aftosa, han estado concurri-

das, efectuándose corto número de operaciones a precios sin variación. En Soria se ha levantado la prohibición para la celebración de ferias y mercados, y las primeras efectuadas estuvieron normalmente concurridas de reses de todas especies, a cotizaciones sostenidas, efectuándose abundante número de operaciones. Se exportó ganado lanar y cabrío para Valencia, Barcelona y Logroño.

En Valladolid se celebraron los mercados de costumbre, con concurrencia escasa, excepto en el ganado lanar, del que hubo bastante afluencia. El número de operaciones fué reducido en todas las especies y los precios se mostraron en baja para el caballar y sostenidos para las restantes especies.

En Navarra tan sólo se han celebrado algunos mercados locales de ganado porcino, pues aunque la glosopeda va remitiendo notablemente, aún no se ha autorizado la reanudación de los mercados de vacuno, lanar y cabrío. La concurrencia a los mercados de porcino fué normal e incluso muy abundante la de porcino de cría. Se sostuvieron los precios del ganado de cerda cebado, mientras que los del de cría de más de tres meses experimentó una ligera baja en tanto, que subieron los lechones de destete. Se efectuaron numerosas operaciones.

En Huesca también se considera extinguida la epizootia en bastantes términos municipales, por lo que se han reanudado numerosas ferias y mercados, con concurrencia que, si bien no fué escasa, no llegó a lo normal. Los precios quedaron sostenidos y en algunas clases con ligera baja en el ganado porcino. En Teruel las ferias celebradas fueron de caballar exclusivamente, con poca concurrencia, no obstante lo cual se realizaron numerosas operaciones a precios en alza para el caballar. En Zaragoza se celebraron diver-

sas ferias, entre ellas las de Borja, Daroca y Epida, con concurrencia única de ganado vacuno, en número escaso, y conreducido número de transacciones, a precios sostenidos y algunas veces con ligera tendencia a la baja.

En Barcelona se efectuaron los habituales mercados y ferias, acudiendo ganado vacuno, lanar, porcino y caballar. La concurrencia fué casi normal y los precios mostraron tendencia alcista en todas las especies, y muy particularmente en porcino, vacuno y lanar. En Gerona no se han celebrado ferias ni mercados por continuar la suspensión de los mismos; en cambio, en Lérida tuvieron lugar numerosas de unas y otros, a los que acudieron ganado vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar, viéndose normalmente concurridos de reses de todas especies y efectuándose numerosas operaciones a precios sin variación. En Tarragona se celebraron las ferias y mercados acostumbrados, con escasa concurrencia y precios en alza para vacuno mayor, lanar, cabrío y porcino, y sin variación los de vacuno menor, caballar y asnal. El número de operaciones realizadas fué mayor que en el mes anterior.

En Ciudad Real se han celebrado los mercados de Malagón, Villarrubia y Fuente el Fresno y la feria de Almagro, con asistencia exclusivamente de ganado caballar, siendo de destacar las abundantes reses asnales presentadas en la feria citada. Los precios acusaron ligera baja, realizándose bastantes transacciones.

En Cuenca se celebraron numerosas ferias y mercados, con asistencia sobre todo de lanar, cabrío y caballar. Se efectuaron muy pocas transacciones, por ser escasa la concurrencia, y los precios no experimentaron variación. Se exportó ganado vacuno y lanar a Valencia y Barcelona. En Guadalajara, en la feria de Molinos de Aragón, estuvieron poco concurridas de ganado caballar, y los precios quedaron sostenidos, efectuándose pocas transacciones en relación con la oferta. Los precios de porcino al destete y de cría han estado en alza y sostenidos para las

restantes especies. En Madrid también continúa en vigor la suspensión de ferias y mercados, por lo que se han celebrado muy pocos de caballar, con concurrencia escasa, reducido número de transacciones y precios sin variación.

En Toledo se ha iniciado la reapertura de algunos mercados, registrándose normal concurrencia, a precios sostenidos, tanto para el ganado caballar como para el vacuno, lanar y cabrío. En Albacete, asistencia normal de todas clases de reses, mostrándose las cotizaciones sin variación, excepto en el caballar, que bajó un poco. En Alicante, con asistencia de vacuno, lanar, cabrío y porcino, se celebraron las ferias y mercados acostumbrados, con precios sostenidos, efectuándose mediano número de operaciones, sobre todo en ganado caballar.

En Castellón de celebraron las ferias de Benasal y Morella, acudiendo ganado caballar, vacuno y lanar, en la primera de éstas más cabrío que en la segunda; también se celebraron los mercados semanales de lechones de Castellón y Segorve, con concurrencia normal, tanto en las ferias indicadas como en estos mercados, mostrándose los precios en alza para todas las especies, menos para el caballar, en el que quedaron sin variación. Las compraventas, que fueron numerosas en las especies de abasto, en cambio, resultaron más reducidas en el ganado caballar.

En Murcia, normal concurrencia, a precios sostenidos, efectuándose numerosas transacciones de ganado cabrío, abundante de lanar y, en cambio, escasas de vacuno y equino, y casi nulas en porcino, en relación con el número de reses que concurrieron. Se exportó ganado lanar a Palma y porcino, a Barcelona, Tarragona y Lérida.

En Valencia, normal asistencia de ganado, cotizaciones sin variación y numerosas transacciones en caballar y escasas en lanar, cabrío y porcino.

En Badajoz, además de los mercados de costumbre, se celebraron las ferias de Mérida, Don Benito y Villanueva, con asistencia de ga-

nado lanar, porcino y caballar, registrándose normal concurrencia de reses de las distintas especies. Los precios se mantuvieron sostenidos, efectuándose, en general, bastantes transacciones, especialmente en vacuno, lanar y porcino. En Cáceres también se celebraron diversas ferias, entre ellas, las de Trujillo, Garrovillas y Brozas, con normal concurrencia de ganado y escaso número de transacciones; los precios se mantuvieron sostenidos en vacuno, lanar y cabrío, yacuraron baja en porcino y caballar.

En Cádiz se celebraron los mercados de costumbre, con asistencia de toda clase de ganado, pero en pequeña proporción. Los precios se mantuvieron sostenidos, efectuándose regular número de operaciones. En Córdoba se han celebrado numerosas ferias y mercados, con concurrencia a dichos certámenes de ganado lanar, cabrío, porcino y caballar. Los precios se mantuvieron sostenidos, siendo los de esta última especie análogos a los del año pasado en esta misma época. En general, el número de transacciones ha sido reducido. En Huelva sólo hubo mercado de ganado caballar con normal concurrencia, precios sin variación y regular número de operaciones. En Sevilla se celebraron los mercados de costumbre, con asistencia de porcino de cría y caballar, con poca concurrencia y mostrándose las cotizaciones sin variación. La célebre feria de San Miguel estaba menos concurrida que en años anteriores, pudiendo destacarse como característica más acusada, el predominio de ganado mular y la tendencia a la baja en el precio de éste y caballar, mientras que en el asnal se mantuvieron sostenidos. Las transacciones fueron reducidas, cayendo sobre todo en el ganado de trabajo.

En Almería se han reanudado las ferias y mercados, después de desaparecer la glosopeda; la concurrencia fué normal, siendo notable la afluencia de ganado porcino, y los precios continuaron en alza para el caballar y sostenidos para las restantes especies. El número de transacciones fué regular

en general. En Granada se celebraron numerosas ferias y mercados, igualmente con ganado caballar. Las transacciones lo fueron en reducido número y los precios quedaron sostenidos. En Jaén persiste aún la prohibición de asistencia de las especies afectadas por la glosopeda. En las operaciones con ganado caballar, que fueron normales, los precios quedaron sin variación. En Málaga se considera extinguida la glosopeda y han comenzado a celebrarse las ferias de costumbre y, entre ellas, en la de Ronda, la concurrencia de ganado lanar, vacuno y porcino fué mayor que en las de otros años, los precios se mostraron con ligera tendencia alcista en la especie vacuna y en baja para el porcino, manteniéndose sostenidos en las demás especies. Hubo bastantes transacciones.

PASTOS Y FORRAJES.—En Extremadura, con las lluvias caídas, se ha iniciado la brotación de los pastizales; pero urge que llueva más. Se confirma la impresión de mediana montanera en los encinares y buena en los alcornocales.

En Madrid, la otoñada es buena y, desde luego, mejor que en años anteriores. En Cuenca, los pastos presentan buen aspecto.

En Avila, la montanera resulta buena y las dehesas están en buen estado. En Burgos retoñan bien los pastos.

En Salamanca, las frecuentes lluvias de días anteriores, aceleraron el rebrote de los pastos. Los encinares están perdiendo bastante bellota. En León, los pastos son abundantes en la montaña.

En Pontevedra y La Coruña han mejorado algo los pastos, más en esta última que en la primera.

En Oviedo también se presenta bien la otoñada.

En Santander, la cosecha de forraje no es abundante, y debido a la falta de alimento del ganado, se ha realizado la siega adelantada. El heno almacenado para el invierno es más bien reducido.

En Navarra, los pastos presentan buen aspecto, y en Vizcaya es bueno el estado vegetativo de la remolacha forrajera; ses eimbran los nabos en la región, siendo sa-

tisfactorio el estado de los pastos naturales.

En Zaragoza, el estado de los pastos es mediano en general, y en Huesca, el exceso de lluvias en la zona pirenaica, ha perjudicado el normal aprovechamiento de sus praderas.

En Lérida se dió el segundo corte de las praderas, habiendo una cosecha mediana. Presentan buen desarrollo los maizales forrajeros de las zonas bajas y regadío.

En Castellón, los pastos presentan buen aspecto porque las lluvias han sido insuficientes pudiendo decir lo mismo de Alican-

te. En Murcia tienden a mejorar últimamente, y en Albacete es bueno el estado de las rastrojeras, y las escasas precipitaciones han mejorado algo la situación de los pastos naturales.

En Jaén, con las últimas lluvias, brotan los pastos en las dehesas y el ganado va regresando a ellas una vez agotadas las rastrojeras, que este año fueron buenas y abundantes.

En Almería, Granada y Málaga han mejorado bastante los pastos con las lluvias últimas. En cambio, en Córdoba y Cádiz aún no se ha iniciado el rebrote, siendo escasa la montanera.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Nombramiento. — Don Luis Cuné Mercader, Secretario general del Servicio Nacional del Trigo.

Ascensos.—A Presidente del Consejo Superior Agronómico, don Jesús Andréu Lázaro; a Presidente de Sección, don José Romany Vignáu; a Consejero Inspector General, don José Ruano Ruano; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Fermín Giménez Benito; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Miguel Oroz Pérez de Landa y don Aurelio Ruiz Castro; a Ingeniero primero, don José Luis Garrigues Díaz Cañabate, don Petronilo Valentín Pérez Naranjo y don Casimiro Sanz Alonso.

Reingresos. — Don Andrés García Cabezón y don Antonio González López.

Jubilaciones. — Don Jesús Andréu Lázaro.

Supernumerarios.—Don Angel Morales Fraile.

PERITOS AGRICOLAS

Supernumerario en activo. — Don Esteban Brieva Brieva.

Ascensos. — A Perito Superior de segunda clase, don Arescio Ramos González; a Mayor de primera clase, don Luis Videgafn González; a Mayor de segunda clase, don Antonio Veiga Agra; a Mayor de tercera clase, don Mariano Gotor Calmarza; a Perito primero, don Alfredo Lago Jiménez.

Ingresos. — Don Froilán Pinedo Martínez, don Jesús Digón Gómez y don Ramón Alvarez Minguéz.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Toledo, don Samuel Ontalba García Tenorio; a la Jefatura Agronómica de Guadalajara, don Antonio Aldeanueva Muñoz y don Alfonso Robledo Cuenca; a la Jefatura Agronómica de Huelva, don Manuel Tamés Zuazola; a la Jefatura Agronómica de Pontevedra, don Jesús Ugarte Zardoya; a la Jefatura Agronómica de Cáceres, don Julián Almagro Colás; a la Jefatura Agronómica de Cuenca, don Froilán Pinedo Martínez, y a la Sección 8.ª de esta Dirección General, don Pedro Cerveró Martínez.

Al Instituto Nacional de Colonización: Don José Campos Escobar, don Eduardo Munuera Quiñones, don Arturo de León Canser, don José María Blasco Pastor, don Marcelino González Fernández, don Luis Baquer Rodríguez-Jaén, don Antonio Velázquez Maroto, don Ramón Cabañas Clark, don Pedro Luis García de los Huertos Ayuso, don Agustín Puertas Díaz de Castro, don Esteban Brieva Brieva, don Mariano Trapero Mayo y don Francisco García de Cáceres del Barrio.

OFERTAS Y DEMANDAS OFERTAS

CONSTRUCCION y reparación de vasijas para vinos y aceites. FERNANDO VILLENA. Almendralejo.

Nuevos modelos de arados de discos para hacer labores con gran economía en toda clase de tierras. Diseñados para tractores con elevador hidráulico y fabricados en acero forjado con la mayor garantía ofrecida, tanto en su construcción, como en la calidad de los materiales empleados. Durante largo tiempo, han sido sometidos a duras pruebas en distintos terrenos y en las condiciones más difíciles, para poder responder a las mayores exigencias en el cultivo de la tierra.



**TALLERES VIGATA CASINOS
TAUSTE**
APARTADO 2
(ZARAGOZA)

LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

En este mes prácticamente se acaba la recolección de las patatas tardías, que están resultando con buen rendimiento y, sobre todo, con tamaños grandes y excelentemente presentados, tanto en limpieza y falta de lesiones como en homogeneidad.

No obstante estos rendimientos, frecuentemente excepcionales, no se puede hablar de una producción global grande, pues la reducción de siembras se confirma que ha sido muy grande en los repañíos de Salamanca, Palencia, León y Valladolid y quizá mayor en las superficies dedicadas a segundas cosechas en Sevilla, Córdoba y Cádiz.

Por esto son infundados los temores del agricultor de que haya un derrumbamiento de precios análogo al de la campaña pasada; alarmado, está ofreciendo de golpe su reciente cosecha, contribuyendo de este modo a que se exagere el natural descenso de precio que en esta época tiene la patata.

Hoy puede considerarse como precio bastante uniforme al agricultor en toda España el de 0.80 ptas./kilo, que sobre vagón se convierten en 1,10-1,15. Todos los comerciantes se lamentan de la falta de vagones especialmente sueltos, que son los que abastecen los pequeños centros urbanos.

Las grandes ciudades están mejor y más regularmente suministradas gracias a los trenes puros. En estos centros sigue habiendo un escaso consumo de patatas, ante la abundancia de otros artículos muy apetecidos por el público, como son el pan, el arroz y las legumbres.

No se cree que la propaganda cerca del consumidor ni siquiera orientada en el sentido de que con un duro compra más calorías y más aminoácidos que destinando ese duro a otros alimentos, pueda servir de acicate y estímulo al consumo; son razones económicas y de costumbre las que llevan a la situación actual.

En este sentido se espera una estabilización de los precios al

agricultor al nivel 0,70-0,80 hasta el mes de diciembre, para desde esta época iniciarse una lenta alza hasta la llegada de la patata temprana.

Se moviliza en esta época el mercado de patata de siembra y se espera un consumo ligeramente superior al del año pasado; unas 40.000 toneladas de patata nacional y 21.000 de extranjera se colocarán en la Península y las islas. La patata seleccionada es este año de gran calidad, irrumpiendo por primera vez en el mercado la patata de siembra gallega en cantidad grande. Para la Península las importaciones de patata de siembra serán del orden de las 8.000 toneladas, con precios muy altos las procedentes de Alemania y Holanda, que resultarán al agricultor alrededor de tres pesetas kilogramo; mucho más asequibles son las patatas irlandesas y danesas.

De todos modos, la patata de siembra nacional se presenta en el mercado con precios aún más baratos, que serán del orden de 2 pesetas.

No parece que las siembras para obtener patata temprana para exportar sean muy grandes, pues por diversas razones parecen mermaidas las posibilidades de colocación en el exterior: en Inglaterra, precios baratos; en Francia, el proteccionismo a la patata africana; en Alemania, la lejanía y las peores condiciones de transporte en relación con la patata italiana.

Probablemente sólo los tradicionales centros insulares mantendrán un activo comercio fuera de competencia por la ausencia del escarabajo de Canarias y Baleares.

La patata exportada en este año fué muy bien acogida en América, que en lo sucesivo se debe contar con un posible mercado de emergencia; han sido bien juzgados nuestros envíos, especialmente en Uruguay, donde la Prensa ha aprovechado la ocasión para demostrar la acendrada simpatía a España. En este caso, es digno de notar que se entró en competencia con la patata holandesa, a la que se ha dominado por mejor precio y mejor presentación, a pesar del excelente cuidado que los holandeses ponen en su comercio patatero.

El estado sanitario de la patata es este año muy bueno, y sólo hay que mencionar la esporádica aparición del defecto llamado «mancha de hierro», en algunas tierras conocidas por su propensión a dar este defecto, que prácticamente no llega al público por el meticoloso cuidado del comerciante, que está empeñado en modernizar este tráfico, especialmente en lo que se refiere a normalización y clasificación del género.

Las rotaciones más largas que impone la nueva situación económica del campo permitirá también un nuevo mejor aumento de la calidad, con la menor incidencia de daños por gusanos grises, gusanos del alambre, gusanos blancos, Rhizoctonia y Fusarium.

Los precios más corrientes a fines de octubre son los que se muestran en el adjunto cuadro.

PLAZA	Precio al agricultor	Precio al mayor	Precio público
Madrid.	0,75	1,40-1,50	} Blancas, 1,70-1,80 } Rojos, 2,40
Alava... ..	0,85-0,90	—	
Burgos... ..	0,80	—	—
Palencia	0,70-0,80	—	—
León	0,80	—	—
Orense... ..	0,75-0,80	0,95-1	—
Vigo	—	1,15-1,20	—
Sevilla... ..	—	1,60	—
Alicante	1,30	1,60	—
Tenerife	1,10-1,30	—	—

cuyas aparentes anomalías son debidas a las referencias a diferentes clases de patatas, o a problemas de transportes que localizan la oferta y demanda sin el consiguiente intercambio regulador de los portes a gran distancia.

El mercado de legumbres continúa muy encalmado y con precios muy estabilizados desde hace tiempo, lo que confirma los pronósticos de las autoridades agrícolas, de que el agricultor puede confiar en su inmediata situación, que se mantendrá sin oscilaciones desesperanzadoras ni alegres excesivamente, y ello a pesar de que las cosechas no puede asegurarse que hayan sido excesivas, aunque para muchas zonas hayan sido mejores que las del año pasado, sin llegar a las cifras récord que han alcan-

zado otros productos del campo, como arroz, remolacha, maíz y otros piensos

Se pueden dar algunas cifras para ciertas plazas típicas, las cuales se reflejan en el cuadro final de esta breve información.

PLAZA	Judías	Garbanzos	Lentejas
Avila	5,50	7,50	6
Andújar	7	4,50	6
Salamanca ..	—	7	7
Valladolid ..	5,25	6,50	5,25
Sevilla	—	5	—
Zaragoza	6,50	7	—
Murcia	—	6,50	—
Zaragoza	—	7	6,50
Navarra	6,80	—	—
Santander ...	6,50	—	2,80

Obtención de variedades de frutales resistentes a enfermedades

Cada día se piden más por el consumidor frutas sanas y de buen aspecto. En este sentido la selección es cada vez más severa con objeto de presentar en el mercado sólo buenas frutas.

Los árboles frutales son atacados constantemente por una serie de enemigos como insectos, hongos patógenos, bacterias y virus, que dañan las frutas. Prácticamente, todas las variedades de frutales existentes son atacados en mayor o menor cuantía por estos enemigos.

Actualmente existe una potente industria que produce distintos preparados para combatir estas enfermedades, pero ello ocasiona anualmente una serie de gastos grandes que se evitarían si se consigue obtener variedades resistentes a las enfermedades.

El procedimiento de obtener estas variedades suele ser mediante cruzamiento con especies resistentes que suelen ser las especies silvestres. Como las especies silvestres suelen poseer frutos pequeños y de mala calidad, los híbridos obtenidos suelen tener una resisten-

cia a enfermedades superior a la de las especies cultivadas, pero una calidad de frutar inferior. Generalmente, hay que hacer varios cruzamientos para llegar a obtener la calidad de la fruta deseada.

Otro aspecto de la obtención de variedades existentes es el estudio de la biología del agente productor de la misma, debiendo de conocerse el momento de ataque y el comportamiento del agente respecto a la variedad.

Asimismo es de interés el conocimiento de métodos que permitan cultivar el agente productor de la enfermedad en medios de cultivo, con objeto de tenerlo constantemente a disposición a fin de realizar infecciones artificiales.

Generalmente, hay que realizar infecciones artificiales con objeto de producir a voluntad la enfermedad, pues las variaciones en el

tiempo hacen que las enfermedades no se presenten regularmente todos los años, al menos con intensidad fuerte.

Hoy día se conocen métodos de realizar la infección artificialmente en las distintas enfermedades, y generalmente se procede a realizar esta infección en plantas jóvenes, eliminándose posteriormente aquellos individuos sensibles a la enfermedad, conserándose sólo los resistentes para, en años sucesivos, ver si poseen al mismo tiempo buenas cualidades.

Dado que la mayoría de los árboles frutales son de fecundación cruzada, es posible obtener el cruzamiento de dos variedades sensibles a una enfermedad descendencia que sea resistente mediante transgresiones.

El problema de la obtención de variedades resistentes se complica muchas veces por la existencia de biotipos o razas fisiológicas del agente productor. Nuevos biotipos pueden aparecer después de algunos años y atacar a la variedad nueva obtenida que hasta entonces era resistente. Esto nos obliga a realizar las infecciones artificiales con una mezcla de biotipos.

En distintos institutos científicos del extranjero se realizan desde hace varios años muchos trabajos destinados a obtener variedades de frutales resistentes a distintas enfermedades, recordando resistencia a *Venturia inaequalis*, *Venturia pirina*, *Podosphaera leucotricha*, *Taphrina deformans*, *Sclerotinia fructigena*, *Bacterium mors pomorum*, *Bacillus amylovorus*, *Nectria galligena* y otras más.

En muchos casos se han obtenido ya variedades resistentes a estas enfermedades y en otros los trabajos están bastante avanzados.

Los resultados hasta ahora obtenidos nos indican que es posible obtener variedades de frutales resistentes a enfermedades y de buena calidad de frutas.—J. R. S.

Lea usted **MUNDO AGRICOLA**

LEGISLACION DE INTERES

CONCURSO PARA LA CONTRATACION DE EQUIPOS AEREOS PARA LA EXTERMINACION DE PLAGAS DEL CAMPO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 2 de octubre de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Convocar un concurso público para la contratación por este Departamento y Organismos que del mismo dependen, de medios volantes para la extinción de plagas del campo, tanto de carácter agrícola como forestal.

2.º Las bases a las que ha de ajustarse el referido concurso serán las siguientes:

Primera. Durante un período de cinco años, el Ministerio de Agricultura y los Organismos que del mismo dependen, siempre que consideren preciso hacer tratamiento de plagas por medio de aviones o helicópteros, vienen obligados a contratar su ejecución exclusivamente con el adjudicatario del presente concurso, utilizando en la medida de sus respectivas necesidades la flota aérea, con los elementos complementarios que dicho adjudicatario posea o adquiera, de acuerdo con lo que se establece en las bases de este concurso, en los trabajos de extinción de las plagas del campo, tanto de carácter agrícola como forestal.

Segunda. El adjudicatario del concurso se obliga a poner a disposición del Ministerio de Agricultura o de los Organismos que del mismo dependan, en el plazo de un año, a contar de la fecha de adjudicación, el servicio completo de dos helicópteros y cuatro avionetas o aviones, para su utilización específica en la defensa contra las plagas, así como los elementos complementarios y auxiliares precisos para la atención de unos y otras en dicho cometido. La demora en el cumplimiento de dicha obligación llevará aparejada la imposición de una multa por día del medio por mil del costo del material, cuya importación haya sido autorizada de acuerdo con la base tercera.

Tercera. El Ministerio de Agricultura gestionará la concesión al adjudicatario del concurso de las correspondientes licencias para la importación del material a que se alude en la base precedente.

Cuarta. Los trabajos objeto del concurso se contratarán a los precios-base que se hubiere convenido, de acuerdo con lo indicado en la base novena. Estos precios no podrán ser revisados más que cuando los costos que se hayan consignado en la discriminación que de los mismos se haga, a tenor de lo preceptuado en el párrafo g) de la mencionada base novena, varíen en más de un 10 por 100. El acuerdo de revisión se dictará por la Secretaría General Técnica a la vista del informe que emittieren los Peritos nombrados por la Administración y la entidad concesionaria, pudiendo recurrirse de tal resolución dentro del plazo de los quince días siguientes a la notificación de la misma ante el Ministro, cuyo acuerdo, que se entenderá dictado en uso de facultades discrecionales, agotará la vía gubernativa.

La entidad concesionaria vendrá obligada inexclusivamente a poner a disposición de la Administración los datos, documentos, facturas y libros de contabilidad que le fueren interesados a efectos de la aludida revisión.

Quinta. La fijación del precio de coste de los trabajos, referidos a la hectárea de terreno o monte que haya de tratarse, se hará bajo la base de establecer previamente, y siguiendo en caso de discrepancia la tramitación que respecto de la revisión de precios se consigna en el párrafo anterior, el número de horas necesario para su tratamiento, teniendo presente para ello la intensidad del mismo, el tipo de monte o terreno a que el trabajo se refiera, su superficie total, situación y cantidad de insecticida a repartir.

Sexta. El Ministerio de Agricultura, o los Organismos del mismo dependientes, fijará en cada caso la concentración de insecticidas que hayan de conseguirse sobre el suelo o plantas, pudiéndose exigir la repetición de los trabajos cuando la concentración alcanzada no sea la fijada. Para el debido cumplimiento de esta cláusula, la empresa adjudicataria del concurso pondrá a disposición de los Organismos del Ministerio de Agricultura en cada caso interesados el material e instrumentos necesarios para verificar los tratamientos que se hayan realizado.

Séptima. El Ministerio de Agricultura, o los Organismos del mismo dependientes que utilicen los servicios de la entidad concesionaria, pondrá

en cada caso a disposición de ésta los productos que hayan de emplearse en los respectivos trabajos, principalmente insecticidas, en los almacenes de que al efecto aquélla disponga, los cuales deberán estar emplazados en las zonas de trabajo, de manera que la distancia máxima del almacén a los lugares de empleo sea inferior a 25 kilómetros, y, de ser posible, en el mismo campo que sirva de base aérea para los tratamientos.

En caso de estimarlo conveniente, el Ministerio de Agricultura podrá encomendar al adjudicatario, y éste se obliga a ello, el transporte de los productos de que se trata hasta el almacén o almacenes aludidos, percibiendo la empresa por tal transporte las cantidades que resulten de aplicar el precio normal que para los mismos rija en el mercado en la fecha en que se realicen. La cantidad de productos en cada caso almacenados habrá de ser la necesaria para realizar la totalidad de los trabajos, debiendo encontrarse almacenado el 50 por 100 de la misma, como mínimo, el día antes de su iniciación.

Octava. El adjudicatario podrá cargar al Organismo que en cada caso encomiende los trabajos los gastos de traslado del equipo aéreo desde la estación central que se hubiera convenido, de acuerdo con lo indicado en el apartado j) de la base novena, en la cantidad que resulte de aplicar para los medios volantes cuando se transporten en vuelo el precio base aceptado, y para los elementos auxiliares e instrumentos, e incluso los propios medios volantes, cuando hayan de transportarse por carretera, los precios normales existentes en el momento de efectuarse el transporte.

Realizado el tratamiento de una zona, se computarán en la misma forma los gastos de traslado del equipo aéreo a las otras que sucesivamente hayan de tratarse.

Novena. Las personas o entidades que deseen tomar parte en el concurso lo solicitarán, dentro de los treinta días hábiles siguientes al de la publicación del presente anuncio en el *Boletín Oficial del Estado*, mediante instancia dirigida a la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, y en la que detallarán:

a) La organización con que cuentan en la actualidad y los medios

mecánicos o de otra clase de que disponen que pudieran emplearse en los trabajos objeto del concurso, así como la forma como proyectan desarrollar los futuros planes de trabajo, y todas aquellas aclaraciones que estimen precisas para una más completa información.

b) Relación detallada del material, aparatos e instrumentos que hayan de importar, de acuerdo con lo que se establece en las bases segunda y tercera.

c) Precio base a que ofrecen contratar el kilómetro de vuelo con helicóptero y con avioneta realizado en vacío para autotransporte de medios y personal a las zonas de trabajo.

d) Precio base a que ofrecen contratar la tendida en vuelo de cada cien kilos de productos insecticidas a pulverizar, así como el precio para espolvorear el total peso correspondiente a la carga máxima de cada aparato.

e) Superficie cubierta con la pulverización por cada kilómetro de vuelo y anchura de pulverización.

f) Precio base a que ofrecen contratar la hora de vuelo empleada en los trabajos de extinción de plagas, tanto en el caso de la utilización de helicópteros como en el de avionetas.

g) Discriminación de los precios base en los conceptos y costos que hayan servido para su obtención, de manera que sea factible calcular la variación de precios a que se refiere la base cuarta.

h) Garantías que ofrecen para responder de los compromisos que contraen en su oferta.

j) Estación central o lugar donde se han de encontrar normalmente los medios volantes y elementos auxiliares precisos para el desarrollo de las campañas de extinción.

Décima. Los distintos precios base ofrecidos por el concursante abarcan cuantos gastos se originen al mismo en las actividades de su compromiso, tales como:

m) Empleo de los pilotos necesarios instruídos para las pulverizaciones y obreros o expertos técnicos correspondientes.

n) Material y combustible requerido para el servicio de vuelo y para las pulverizaciones, a excepción de los productos a pulverizar.

p) Realización esmerada de los trabajos.

q) Seguro de todas clases del personal actuante, tanto durante el trabajo como en los desplazamientos al lugar de aplicación.

r) Mantenimiento de las actividades de pulverización conforme a las

normas que dicte el técnico oficial director de los tratamientos.

Undécima. Los concursantes o adjudicatarios que disfruten de concesiones oficiales de servicios en vuelo de orden comercial, como transporte de viajeros y mercancías varias, tendrán derecho al empleo de los medios volantes que ofrezcan al presente concurso en las demás actividades de concesión oficial en aquellas épocas del año en que no sean necesarios al combate de plagas, y que este Ministerio de Agricultura determinará oportunamente.

Duodécima. Serán rechazadas aquellas instancias que no consignen los datos exigidos en la base novena y que no especifiquen de manera clara y concreta que aceptan plenamente la totalidad de las condiciones que imponen las bases precedentes, que se incorporarán al contrato que por este Ministerio se otorgue a favor de la entidad que haya resultado adjudicataria del concurso.

Madrid, 25 de septiembre de 1952. *Cavestany.*

PRODUCCION NACIONAL DE SEMILLAS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 14 de octubre de 1952 se ha publicado una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º Se designa concesionaria definitiva del Ministerio de Agricultura, para la producción durante ocho años, contados a partir del 1 de octubre de 1952, de semilla certificada y autorizada de acelga, berenjena, cebolla, coliflor, escarola, espinaca, guisante, judía (estas dos últimas, en sus variedades de verdeo), lechuga, melón, nabo, pepino, pimiento, rábano, remolacha, repollo, sandía, tomate y zanahoria, entre las hortícolas, y zanahoria, entre las forrajeras, a Compañía Levantina de Semillas, S. L., con domicilio en Camino de Algirós, 9, Valencia.

De acuerdo con el párrafo cuarto del artículo 10 de la Orden de 2 de octubre de 1950, se autoriza a dicha concesionaria para la producción de semilla original de aquellas especies o variedades que vaya estimando oportuno el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

Art. 2.º Se designa concesionaria definitiva del Ministerio de Agricultura, para la producción durante ocho años, contados a partir del 1 de octubre de 1952, de semilla certificada y autorizada de cardo, col de Bruselas, coliflor, quisante, haba,

judía (estas tres últimas, en sus variedades de verdeo) y repollo, entre las hortícolas; nabo y remolacha, entre las forrajeras, y agrostis, cola de perro, festuca, melloto, poa, ray-grass inglés, ray-grass italiano, trébol de Alejandría, trébol blanco y trébol violeta, entre las pratenses, a Semillas Selectas, S. L., con domicilio en Joaquín García Morato, 18, Madrid.

Se amplía también la concesión anterior a la producción de semilla certificada y autorizada de espinaca, rabanito, remolacha y zanahoria, entre las hortícolas, durante el mismo período indicado en el párrafo anterior.

De acuerdo con el párrafo cuarto del artículo 13 de la Orden de 2 de octubre de 1950, se autoriza a dicha concesionaria para la producción de semilla original de aquellas especies o variedades que vaya estimando oportuno el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

Art. 3.º Se designa concesionario definitivo del Ministerio de Agricultura, para la producción durante dos años, contados a partir del 1 de octubre de 1952, de semilla autorizada de cebolla, guisante, judía (estas dos últimas, en sus variedades de verdeo), lechuga, puerro, remolacha, repollo y zanahoria, entre las hortícolas; de nabo, entre las forrajeras, y de trébol violeta, entre las pretenses, a don Eugenio Ibergallartu Mayáns, con domicilio en Ronda, 5, Bilbao.

Queda ampliada la concesión anterior en lo referente a la producción de semilla autorizada de remolacha forrajera durante el mismo período indicado para las especies anteriores.

Art. 4.º Se designa concesionaria definitiva del Ministerio de Agricultura, para la producción durante dos años, contados a partir del 1 de octubre de 1952, de semilla autorizada de acelga, borraja, brócoli, cardo, coliflor, espinaca, guisante, haba, judía (estas tres últimas, en sus variedades de verdeo), lechuga, perejil, puerro, rábano, remolacha, repollo, tomate y zanahoria, entre las hortícolas; col, esparceta, nabo, remolacha y zanahoria, entre las forrajeras, y avena mayor, avena rumia, bromo, dactilo, festuca, fleo, holco, loto, lupulina, poa, ray-grass inglés, ray-grass italiano, trébol blanco, trébol encarnado y trébol violeta, entre las pretenses, a Semillas Alavesas, S. A., con domicilio en Santiago, 16, Vitoria.

Art. 5.º De acuerdo con el párrafo cuarto del artículo 4.º de la Orden de 2 de octubre de 1950, se amplía a don Ramón Batlle Vernis, con

domicilio en Ben-Lloch (Lérida), la concesión de que disfrutaba para la obtención de semilla autorizada a la de certificada de brócoli, calabacín, cebolla, col de Bruselas, col de Milán, coliflor, escarola, espinaca, guisante, haba, judía (estas tres últimas, en sus variedades de verdeo), lechuga, nabo, rábano, repollo y zanahoria, entre las hortalizas; esparceta, nabo y remolacha entre las forrajeras, y ray-grass inglés y trébol violeta, entre las pretenses; con lo que la duración de la concesión será de ocho años más, contados a partir del 1 de octubre de 1952.

Se amplía la concesión anterior a la producción, durante este mismo período, de semilla certificada y autorizada de acelga, apio, berenjena, calabaza, pepino, perejil, pimiento, puerro, remolacha y tomate, entre las hortalizas, y col y zanahoria, entre las forrajeras.

Art. 6.º La concesión definitiva de que disfrutaba don Casimiro Fitó Paláu, con domicilio en el paseo del Borne, 8, Barcelona, para la producción de semilla autorizada de remolacha forrajera, se amplía a la obtención ed simiente certificada de dicha planta, con lo que la duración de esta concesión será de ocho años más, contados a partir del 1 de octubre de 1952.

Art. 7.º Las producciones de semilla original que se autorizan por los artículos 1.º y 2.º de esta Orden se efectuarán de acuerdo con lo establecido en los artículos 43 a 49 del Reglamento del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, y, por tanto, deberán estar inscritas en el Registro de Variedades de Plantas encomendado al Instituto de Investigaciones Agronómicas por el artículo 6.º del Decreto de 18 de abril de 1947.

Art. 8.º No se amplía a la producción de semilla original las concesiones a que se refieren los artículos 1.º, 2.º, 3.º, 6.º y 12 de la Orden de 2 de octubre de 1950, ni a la producción de semilla certificada la concesión a que alude el artículo 8.º de la misma Orden.

Madrid, 9 de octubre de 1952.—*Ca-vestany.*

PRECIOS DEL ALGODON BRUTO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 25 de octubre de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo único. Los precios del algodón bruto y subproductos para la

campaña de 1953 serán los mismos señalados para la anterior por la Orden de este Departamento de 4 de diciembre de 1951, cuyas disposiciones que-

darán, por tanto, íntegramente en vigor.

Madrid, 21 de octubre de 1952.—*Ca-vestany.*

Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Colonización de interés nacional.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de agosto de 1952, por el que se declara de alto interés nacional la colonización de las zonas regables del pantano del Borbollón (Cáceres). («Boletín Oficial» del 11 de septiembre de 1952.)

En el mismo Boletín se publica otro Decreto de la misma fecha, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de varias fincas del término municipal de Villanueva de la Serena (Badajoz).

Precio oficial del trigo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de septiembre de 1952, por la que se determina lo que debe entenderse por precio oficial de trigo. («B. O.» del 13 de septiembre de 1952.)

Libertad de comercio condicionada de los abonos nitrogenados.

Administración Central.—Normas dictadas por la Dirección General de Agricultura, fecha 10 de septiembre de 1952, para la aplicación de la Orden ministerial de 5 de agosto de 1942, que declara la libertad de comercio condicionada de los abonos nitrogenados. («B. O.» del 19 de septiembre de 1952.)

Libertad de comercio de la vacuna anti-afosa.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de septiembre de 1952, por la que se restablece la libertad de comercio de la vacuna anti-afosa de producción nacional. («B. O.» del 25 de septiembre de 1952.)

Oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Agricultura, fecha 19 de septiembre de 1952, dictando normas a que han de ajustarse las oposiciones a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado y transcribiendo el programa general de dichas oposiciones. («B. O.» del 29 de septiembre de 1952.)

Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de septiembre de 1952, por la que se concede el título de Entidad Colaboradora de dicho Ministerio a las Entidades que se mencionan. («B. O.» del 2 de octubre de 1952.)

Concurso público para la contratación de equipos-hora para la extinción de plagas del campo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de septiembre de 1952, por la que se convoca un concurso público para la contratación de equipos-hora para la extinción de plagas del campo. («B. O.» del 2 de octubre de 1952.)

Declaraciones de libertad de precio, comercio y circulación de cueros y derivados.

Administración Central.—Circular número 795, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 20 de septiembre de 1952, por la que se transcriben las disposiciones complementarias a la Orden de la Presidencia del Gobierno de 30 de junio de 1952, sobre declaraciones de libertad de precio, comercio y circulación de cueros y derivados. («B. O.» del 4 de octubre de 1952.)

Disposiciones sobre libertad de comercio, precio y circulación de la lana.

Administración Central.—Circular número 796, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 20 de septiembre de 1952, por la que se transcriben las disposiciones complementarias para la ejecución de la Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 21 de mayo de 1952, sobre libertad de comercio, precio y circulación de la lana durante la campaña 1952-1953. («B. O.» del 4 de octubre de 1952.)

Exámenes de ingreso en la Escuela de Peritos Agrícolas de Barcelona.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica del Ministerio de Educación Nacional, fecha 1 de septiembre de 1952, convocando exámenes a ingreso en la Escuela de Peritos Agrícolas de Barcelona. («B. O.» del 6 de octubre de 1952.)

**Miles de análisis han demostrado
que el principio fertilizante que
más escasea en tierras españolas**

es el

ACIDO FOSFÓRICO

Abonad con

SUPERFOSFATO DE CAL

**como abono de fondo para devolverle la
fertilidad**

FABRICANTES :

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona

Establecimientos Gallard, S. A., Barcelona.

Fábricas Químicas, S. A., Valencia.

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

La Fertilizadora, S. A., Palma de Mallorca.

La Industrial Química de Zaragoza, S. A., Zaragoza.

Llano y Escudero, Bilbao.

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

Real Compañía Asturiana de Minas, S. A., Avilés.

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anónima Mirat, Salamanca.

Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, Pueblo Nuevo del Terrible.

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

Unión Española de Explosivos, S. A., Madrid.

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

Consultas

Procedimiento de recoger fincas con arriendos protegidos

Don Felipe Sánchez de Rojas, Orihuela.

1.º Tengo una finca rústica arrendada, cuyo contrato es del año 1930, y junto a esta tierra poseo otra finca, que yo cultivo directa y personalmente. ¿Para qué fecha puedo hacerme cargo de la que tengo arrendada para yo llevarla directamente? El tiempo de duración del contrato es de un año prorrogable y está emplazada dentro del plano de ensanche de la población.

2.º En otra provincia poseo otras fincas, cuyo contrato de arrendamiento es del año 1940; pero al publicarse la nueva Ley de Arrendamientos el año 1942 se hizo un nuevo contrato, lo mismo que el primero, por un año prorrogable. ¿En qué fecha termina este contrato para yo hacerme cargo de la tierra y cultivarla directamente?

3.º Otra tierra, también rústica, la llevo a medias con un tío carnal; por tratarse de familia no se tiene hecho contrato, y desearía hacerme cargo de ella para cultivarla directamente, por estar en el mismo término municipal de la número 2. ¿En qué fecha puedo tomarla?

Creo que están comprendidas en contratos protegidos las tres fincas, pues la número 1 paga de renta anual 700 pesetas, y la número 2, 685 pesetas; la número 3 es más pequeña que cada una de las otras dos.

¿Con cuánto tiempo se tiene que dar aviso a los arrendatarios? Y en qué forma debe hacerse, ¿judicial o particularmente?

Para que un contrato de arrendamiento rústico pueda conceptuarse como protegido es preciso no sólo que la renta anual no exceda del equivalente de cuarenta quintales métricos de trigo, sino que además el arrendatario sea cultivador directo y personal de la misma. Si esta última circunstancia se da en los contratos a que se refiere su consulta, efectivamente, como usted supone, se trata de contratos protegidos.

En este supuesto, el contrato a que se alude en el primer apartado de su consulta terminará el 30 de septiembre de 1954, pudiendo usted darle por terminado antes de dicha fecha, si se compromete a ex-

plotar la finca directa y personalmente durante un plazo mínimo de seis años.

El contrato vigente en cuanto a la finca a que se refiere el segundo apartado de su consulta es, según dice, posterior a la publicación de la Ley de 23 de julio de 1942, y, por tanto, su plazo mínimo de duración es de tres años, con sucesivas prórrogas de tres años, hasta un máximo de quince años en total.

Por consiguiente, el plazo de un año concertado en el contrato es inoperante, puesto que, como queda dicho, la Ley impone el mínimo de tres años.

En este caso puede usted dar por terminado el contrato al terminar el plazo legal o cualquiera de sus prórrogas, siempre que se comprometa a la explotación directa y personal de la finca durante un plazo mínimo de seis años.

El compromiso de explotación directa y personal únicamente surtirá efectos legales cuando se adquiera por el propietario arrendador que tuviera esta condición con anterioridad a la Ley de 16 de julio de 1949, pues los que hayan adquirido o adquieran fincas con posterioridad a dicha Ley no pueden dar por terminados los contratos de arrendamiento protegidos que existan sobre la finca hasta el 1 de octubre de 1954.

Cuando, conforme a lo que quede expuesto, pueda darse por terminado un arrendamiento protegido, si el arrendatario no se aviene a ello ni desaloja la finca, el arrendador deberá desahuciarle judicialmente, bien por terminación de contrato, en su caso, o por proponerse y comprometerse a explotar la finca directa y personalmente durante un plazo mínimo de seis años, pudiendo adquirirse este compromiso de cualquier forma, puesto que la Ley no impone un modo determinado para ello, bastando que el compromiso se adquiera.

Para dar por terminado el contrato en el primer caso que venimos estudiando, al llegar el 30 de septiembre de 1954, no hace falta preaviso ninguno, puesto que el arrendatario está ya avisado desde que se publicó la Ley, en que se establece esta fecha, y tampoco para darle por terminado antes de dicha fecha, adquiriendo el compromiso de explotación directa y personal, puesto que el plazo pactado está vencido.

Tampoco para el segundo caso se establece claramente un plazo legal de preaviso al arrendatario por el arrendador; pero, sin embargo, para dar el contrato por terminado al expirar el plazo legal o cualquiera de las prórrogas, con el compromiso de ex-

plotación directa y personal, consideramos conveniente avisar al arrendatario con un año de antelación.

Este preaviso puede hacerse de cualquier forma fehaciente, de manera que quede constancia concreta y precisa de que se ha realizado.

Si la finca a que se refiere en el apartado primero de su consulta, por estar emplazada dentro del plano de ensanche de la población, tiene la consideración de solar edificable o cumple alguna otra circunstancia de las especificadas en el artículo 2.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, no tendrá el carácter de finca rústica y no será aplicable a ella lo que hemos expuesto.

Hemos dejado para tratar aparte el tercer extremo de su consulta, pues por los datos que nos da entendemos que no se trata de un arrendamiento, sino de una aparcería a medias, en la que usted es el propietario de la finca, y su tío carnal, el aparcerero cultivador.

No hemos de tener en cuenta este parentesco entre propietarios y aparcerero, puesto que, siendo de tercer grado, no es aplicable al caso la excepción establecida en el artículo 1.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, y, por tanto, será aplicable a esta aparcería la legislación especial de arrendamientos rústicos.

Conforme a ella, y como ya hemos repetido muchas veces en esta misma Revista, a las aparcerías no se aplican las prórrogas forzosas establecidas en la legislación de arrendamientos rústicos para los arrendamientos y que, por tanto, aquéllas terminan al expirar su plazo contractual, o si éste ya ha expirado y viene prorrogándose al terminar cada una de las rotaciones de cultivo.

Al dar el propietario por terminada la aparcería, por haber terminado su plazo, el aparcerero-cultivador puede continuar como arrendatario de una parte de la finca igual a su participación en la aparcería, siempre que su permanencia en la finca sea menor que la que hubiera tenido de ser el contrato de arrendamiento en lugar de aparcería.

Este derecho ha de ejercitarlo el aparcerero-cultivador antes de que la aparcería haya terminado, mediante el ejercicio de la acción correspondiente.

Por ello es conveniente notificar al aparcerero, de manera fehaciente, antes de que haya terminado la aparcería, la fecha o final de rotación de cultivo en que el propietario la considera terminada.

Como esta notificación no es preceptiva, no existe plazo para llevarla a cabo, si bien deberá hacerse con la antelación necesaria para que el aparcerero pueda ejercitar aquel derecho, aunque en la notificación no debe aludirse al mismo.

Una vez transcurrida la fecha de terminación de la aparcería sin que el aparcerero la dé por terminada y sin haber ejercitado aquel derecho, el propietario tendrá que plantear contra el mismo el correspondiente juicio de desahucio y lanzamiento en su caso.

De la consulta parece deducirse que el consultante se propone recuperar varias fincas para su cultivo directo y personal, y por ello, y aunque no es objeto de la consulta, le advertimos que para que prospere

la acción de desahucio es preciso que cumplan los requisitos establecidos en la Ley de 18 de marzo de 1944, entre los que se encuentra el de que las acciones de desahucio que se ejerciten contra varios arrendatarios sólo afecten a tierras cuya suma de rentas no exceda del equivalente a cuarenta quintales métricos de trigo.

Javier Martín Artajo

Abogado.

3.057

Construcción, en proyecto, de sifones

Don Antonio Lliteras de Artá, Mallorca.

Teniendo unos alumbramientos de agua que dan muy poca cantidad y que, por consiguiente, parece que no vale la pena poner o instalar un procedimiento de elevación mecánica, se me había ocurrido instalar un sifón, pero dadas las circunstancias del caso dudo si funcionaría; uno de los dos aprovechamientos o pozos tiene una extensión de terreno con poquísima pendiente al lado del pozo, en un trayecto de unos doscientos metros, pero, naturalmente, después de estos doscientos metros tiene una pendiente rápida superior (ligeramente superior) a la profundidad del pozo o, mejor dicho, superior a la profundidad donde se colocaría el tubo de aspiración, ya que éste no podría elevar el agua en toda la profundidad del pozo por no haber descendido bastante.

El otro pozo tiene el agua a unos cinco metros de la superficie del terreno y luego un desnivel muy pronunciado; pero la tubería tendría que recoger el agua, por ejemplo, a una profundidad de veinte metros, y luego el sifón podría derramar el agua a un nivel inferior (más bajo) que el de origen. ¿La aspiración, es decir, la altura de aspiración tiene alguna limitación o bien está solamente limitada por la circunstancias de ser la salida más baja que la entrada? El pozo da muy poco caudal, pero llegan a ponerse unos 15 metros de altura de agua. La consulta se reduce a conocer (particularmente en trayectos largos) la diferencia de nivel que se precisa entre el punto de arranque y el de salida del sifón y si con una diferencia pequeña habría, en la práctica, grandes deficiencias o dificultades de funcionamiento, de arranque etc., que lo hiciera poco aconsejable.

Caso de que en principio fuera aconsejable, ya se estudiaría luego con más detalle.

Los términos de la consulta no están suficientemente claros en ciertos extremos: se dice que no vale la pena instalar procedimientos de elevación mecánica; pero después se habla de dónde se colocaría el tubo de aspiración, de la limitación de altura de aspiración, etc., que parece presuponer alguna instalación de elevación, al menos en el origen, en los pozos.

Por otra parte, los perfiles que se croquizaran no tie-

nen cota alguna, y con esta falta de datos no es posible estudiar solución alguna. Claro que al final se dice que la consulta puede reducirse a saber si puede funcionar un sifón con una pequeña diferencia de nivel entre el agua en el arranque del sifón y en la salida.

En cuanto haya alguna diferencia, por pequeña que sea, circulará agua por el sifón; pero el caudal que circule será mayor o menor, según sea ese desnivel y según el diámetro de la tubería.

Para que el señor consultante tenga una idea aproximada de algún caso práctico, supongamos el primero que se indica en la consulta; es decir, una tubería de 200 metros de longitud y con muy poca pendiente.

1er. caso.—Desnivel de 0,2 metros entre la entrada y la salida del sifón, o sea 1 por 1.000 de pendiente.

2.º caso.—Desnivel de 0,4 metros, o sea 2 por 2.000 de pendiente.

Consideramos en cada caso dos diámetros diferentes de tubería, por ejemplo: 50 milímetros y 100 milímetros, y resultaría lo siguiente:

1er. caso :	Si d =	50 mm.	pasarán unos	700 l./h.
»	» d =	100 »	»	5.300 »
2.º caso :	» d =	50 »	»	1.000 »
»	» d =	100 »	»	7.800 »

Luis Cavanillas

Ingeniero agrónomo.

3.058

Separación de pulpa y hueso en la aceituna

Don Alfonso Bardají, Trujillo (Cáceres).

Le agradeceré la dirección de algunas Casas que construyan la máquina para el tratamiento del orujo de aceituna que separa la pulpa del hueso, permitiendo su mejor aprovechamiento para alimentación del ganado de cerda.

Para la separación en los orujos de las partes blandas, que son de fácil digestión para el ganado, quitando las leñosas procedentes de la trituración del hueso, existen las siguientes máquinas, cuyos grabados puede ver el señor consultante en mi obra *El aceite de oliva*.

Aparato «Angeles».—Construido en madera, tiene dos ventiladores y la separación se efectúa fundándose en el distinto peso de las partes leñosas y la pulpa y piel. Se hace una especie de «aventado». Consta de un motor de 2 a 3 c. v. y su rendimiento varía entre 300 y 600 kilos de orujo por hora. El aparato pesa unos 300 kilos y sus dimensiones son 1,65 x 0,8 x 1,7 m. Pida presupuesto a Mauricio, S. A., Martínez de la Rosa, 16, Linares (Jaén).

Otro aparato es el de don José Rosal (Barcelona), que tiene de dimensiones 1,95 x 1,25 x 1,8 m. Peso del aparato, 500 kilos. Exige motor de 5 c. v. y rinde de 250 a 550 kilos de pulpa por hora. Hace tres separaciones: piel, pulpa y hueso limpio.

En Italia se emplea hace años el *separador de*



INSECTICIDA TERPENICO SAPONIFICABLE

(Patentado)

□ □

Use este producto y eliminará, entre otras, las siguientes plagas, que tanto perjudican a sus cultivos:

GARDAMA

PULGONES de todas clases.

ESCARABAJO de la PATATA.

ORUGAS de las COLES.

CHINCHES de HUERTAS.

ORUGUETA del ALMENDRO.

ARAÑUELO del OLIVO.

VACANITA de los MELONARES.

CUCA de la ALFALFA.

HALTICAS de la VID y ALCACHOFA.

GORGOJOS de CEREALES y LEGUMINOSAS.

El producto NO ES TOXICO para las plantas, operarios ni animales domésticos.

NO COMUNICA OLOR NI SABOR a los frutos o tubérculos de las plantas tratadas.

NO ES ARRASTRADO por el AGUA de lluvia o riego, por lo que tiene gran persistencia sobre la planta.

Mezclándose perfectamente con el agua, no es preciso agitación ni deja posos en el pulverizador.

□ □

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

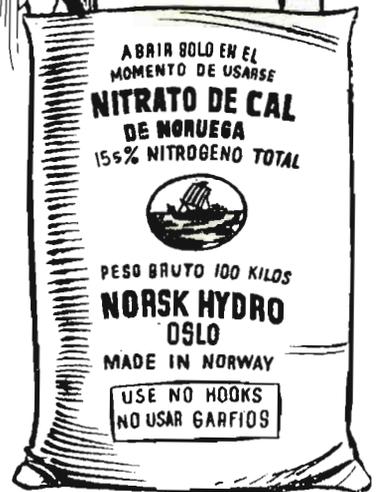
SALILLAS Y PLANAS, S. A. L.

Los Madrazo, 22 MADRID Teléfono 21 83 18

¡¡EVITE CONTRATIEMPOS!!



**NITRATO
DE CAL
DE NORUEGA**



Bracci, que consta de triturador y criba cónica giratoria. Tiene un rendimiento de 300 kilos de orujo por hora, y en tal aparato, además de separar las partes duras de las blandas por un «aventado», basándose en su distinto peso, se utiliza la criba cónica también en la primera parte de la operación de separado.

José María de Soroa

Ingeniero agrónomo.

3.059

¿Pelagra de las aves?

N. N. de J.

Por si revistiera cierta gravedad, les voy a contar un caso. Algunos pollos y mayor número de gallinas de mi gallinero tienen alrededor de los ojos y cresta algunos espacios sin plumas. La piel en esos espacios no está lisa y sí rugosa y rojiza. ¿Será debido a que padecen la pelagra?

Es realmente difícil poder decirle cuál es la afección de sus gallinas sin verlas. Según no puede tener importancia, puede tratarse de la pelagra, como usted bien dice, de avitaminosis A, trastornos intestinales, parasitosis intensa, etc., etc.

Ante esta dificultad puede dar a sus animales suero de leche, hierba verde o levadura de cerveza, que va muy bien para la avitaminosis, y unas pinceladas de tintura de yodo en las partes atacadas, para estimular el crecimiento de plumas y tratar la dermatitis si fuera de origen parasitario.

De no darle resultado esta medicación, lo mejor será que envíe uno de los animales atacados a la Estación Pecuaria de Lugo, para que el laboratorio le diagnostique la enfermedad y le recomiende el tratamiento que deba seguir.

Félix Talegón Heras

Del Cuerpo Nacional Veterinario.

3.060

Cultivo de viña y olivar

Don Francisco Martínez, Yecla (Murcia).

Soy dueño de una plantación de vides asociadas con olivos jóvenes, y en la que perdida totalmente la viña procedí el arranque de las cepas a causa de la filoxera hace tres años. Y es causa que, como los olivos son todavía jóvenes, la producción no remunera los gastos de cultivo, contribución directa que paga al Estado como propiedad de viña catastrada, y es causa que como con olivos sólo me sale muy antieconómico solamente el cultivo de olivos por su escasa producción que no es fija de todos los años.

La materia de mi consulta se refiere a que mis deseos son volver a hacer nueva plantación de viña en la citada parcela, y espero de ustedes me comuniquen sobre todo lo legislado sobre plantaciones y replantaciones de viñedo de todo lo

preceptuado por las Ordenes y Circulares de la Dirección General de Agricultura.

Y basándome en los Reglamentos de la Dirección estimaré oportuno me digan si puede haber alguna duda a esta materia de plantación de viña asociada e intercalada con olivos.

Tengo otra parcela de viña con olivos de escasa producción; la mayor parte filoxerada y en parte la tengo arrancada las vides y también quiero proceder al arranque total y también mis deseos son de hacer la reconstitución de la viña, y para este caso espero que ustedes me digan lo que hay que hacer para yo poderme conducir.

Mucho agradeceré me resuelvan estos problemas y me orienten de las normas basándome a todo lo reglamentado por la superioridad.

La plantación de viñedos asociados a olivar está regulada por una Circular núm. 328 de la Dirección General de Agricultura, de fecha de 18 de octubre de 1950.

En tal disposición se faculta a las Jefaturas Agronómicas para autorizar la plantación de viñedos asociados a olivar en las nuevas plantaciones de olivar y en sus primeros años para compensar los gastos de establecimiento del olivar y hasta que su cultivo sea remunerador.

El caso que consulta el interesado son plantaciones de olivar que ya han llevado viña asociada y se ha perdido por la filoxera, y en otro caso de su consulta es viñedo igualmente establecido en olivar y que quiere renovarlo también por ser de poca producción el olivar.

Son casos muy distintos a los que autoriza la disposición citada que es exclusiva para el establecimiento o plantación del olivar.

No se le podrá autorizar a la reposición del viñedo en el olivar, puesto que la autorización dada a las Jefaturas Agronómicas es para ayuda de gastos en tanto no está el olivo en condiciones de ser remunerador y ya compensar los gastos de su cultivo. No obstante, el interesado deberá dirigirse a la Jefatura Agronómica de Murcia y ella le informará de cuanto proceda a sus pretensiones, autorizándole o denegándole la plantación que quiere en sus terrenos ya puestos de olivar.

Isidro García del Barrio

Ingeniero agrónomo.

3.061

Membrillos agusanados

Don Victorino Yoldi, Añorbe (Navarra).

Agradeceré a ustedes averigüen qué enfermedad padecen los frutos de membrillo que por correo aparte envío como muestra, indicándome forma de combatirla.

Los membrillos que remite están atacados por el «gusano» de las manzanas y peras, y aunque vienen podridos, esta podredumbre se ha desarrollado durante el transporte precisamente por estar atacados interiormente por la oruga de la *Cydia pomonella*.

Para defenderse contra esta plaga puede dar una pulverización con arseniato de plomo al 0,50 por 100, si se trata de producto de 30 por 100 de riqueza, o al 0,75 por 100, si lo fuera sólo del 20 por 100. Esta pulverización puede darla a la caída de los pétalos, y después otras dos más, separadas entre sí unos diez o doce días, y si la plaga es intensa todavía podrían aplicarse dos nuevas pulverizaciones, transcurrido un mes de la tercera y separadas éstas entre sí unos diez días, de forma que cese todo tratamiento dos meses antes de iniciarse la recolección, por lo menos.

Miguel Benlloch
Ingeniero agrónomo.

3.062

Pérdida de falange en mano izquierda

Un suscriptor de Badajoz.

Les rogamos que a la mayor brevedad nos contesten a lo siguiente:

¿Constituye incapacidad permanente la pérdida en accidente del trabajo de la falangeta del dedo índice de la mano izquierda?

En el caso probable de que este accidente suponga una incapacidad permanente, ¿tiene derecho el obrero afectado a pensión del Instituto de Accidentes del Trabajo?

Según el Decreto de 25 de agosto de 1931, si no existe, como consecuencia de la lesión, pérdida funcional y la curación se logró dentro del primer año natural del accidente, la incapacidad es sólo temporal.

Es permanente parcial si quedó el obrero con una pérdida funcional justificada.

En el primer caso no existe derecho a pensión, que es, al parecer, el caso consultado, ya que en mano izquierda y pérdida sólo de una falange no es lesión señalada con incapacidad en el Decreto citado.

Alfonso Esteban
Abogado

3.063

Negrilla de las cepas

Don Joaquín del Portillo, Yecla (Murcia).

Adjunto les envío una pampina de vid atada de negrilla, que después de haber tratado tres veces con azufre y haber podado temprano me aparece.

Mucho les agradeceré tengan la bondad de informarme con qué debo tratar estas cepas para evitar esta plaga.

No habiendo podido observar la muestra a que se refiere el señor consultante, es una simple conjetura lo que digamos sobre la posible enfermedad a que alude en su consulta.

Generalmente, los viticultores denominan *negrilla* a las manifestaciones de la invasión de una mezcla

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

Insecticida de contacto a base de emulsión de aceite mineral

TRATAMIENTO INVERNAL (4%)

En toda clase de árboles frutales asegura más fruta y de mejor calidad al destruir las larvas invernales y al ser un eficazísimo ovicida.

TRATAMIENTO DE VERANO (2%)

Extermina todas las cochinillas de los frutales. Indicado especialmente para Naranja, Olivo, e Higuera.

Pulverizando con máquinas a presión **JOHN BEAN** se obtiene la pulverización perfecta y el resultado óptimo.

ECONOMICO
INOFENSIVO A LAS PLANTAS
NO PERJUDICA AL OPERADOR

MACAYA Y C.^{IA}, S. L.

BARCELONA. - Vía Layetana 23
MADRID. - Los Madrazo, 22
VALENCIA. - Paz, 28
SEVILLA. - Oriente, 18
MALAGA. - Tomás Heredia, 24
GIJON. - Jovellanos, 5.

de hongos saprofitos de micelio pardo que se denominan, en conjunto—por tradición—, *Fumago vagans*.

En casi todos los casos, estos hongos se desarrollan sobre los líquidos azucarados que excretan «cochinillas» y «pulgonos». Probablemente en esa región será consecuencia la *negrilla* de los ataques de la cochinilla blanca (*Pseudococcus citri*), y en tal caso es indispensable combatir al insecto, porque de su existencia en las plantas se deriva la posterior invasión de los hongos que originan la *negrilla*.

Por tanto, sin conocer más detalles y examinar una muestra no es posible aconsejar procedimiento de lucha alguno.

Aurelio Ruiz Castro
Ingeniero agrónomo.

3.064

Elevación de aguas de una acequia

Don José Velilla Martín, Madrid.

A la vista del plano adjunto deseo formular las siguientes preguntas:

1.º ¿Puede la finca que se señala en el plano elevar aguas para su riego de esa acequia cuyas aguas discurren por la misma pared de la finca?

Los propietarios de la fábrica A parece que se muestran, no sé con qué derecho, como dueños de las aguas. Pero si esto es así, ¿cómo riegan la finca del norte?

De haber derecho, ¿qué trámite habría que seguir para lograr el riego?

2.º Los puntos señalados en el plano señalan frutales, cuyas ramas, en parte, caen sobre la acequia. ¿Puede alguien obligar a cortar esas ramas que se extienden sobre la acequia?

Es indudable que los propietarios de las fábricas a que se refiere el consultante o los de las huertas situadas entre el río y la acequia tienen concesión administrativa para la utilización de las aguas o tienen derechos adquiridos por el uso no interrumpido de las aguas durante más de veinte años.

Es muy posible que los concesionarios sean los dueños de las fábricas y que ellos permitan el riego de las huertas por tener aguas sobrantes o porque los riegos se hagan a horas en que no sea necesaria el agua para sus industrias.

En todo caso, lo casi seguro es que tanto el azud como la acequia se hallan construídos como consecuencia de una concesión administrativa, cosa muy fácil de averiguar sin más que hacer la consulta a la Confederación Hidrográfica del Ebro o a la que corresponda (no se cita el nombre del río ni del término municipal de Zaragoza donde están los aprovechamientos), la que podrá informarle si existe concesión administrativa y el número de litros que cada usuario tiene derecho a utilizar.

Se debe hacer presente que, según dispone el artículo 185 de la vigente Ley de Aguas, se necesita concesión del Ministerio de Obras Públicas si el aprovechamiento es de más de 100 litros por segundo, y

que, según el artículo siguiente, si la cantidad de agua es menor, la concesión puede hacerla el Gobernador civil de la provincia (hoy día, el Ingeniero Jefe de la Confederación Hidráulica).

El artículo 190 de la misma Ley dice: «Cuando existan aprovechamientos en uso de un derecho reconocido y valedero solamente cabrá nueva concesión en el caso de que del aforo de las aguas en años ordinarios resultare sobrante el caudal que se solicita, después de cubiertos completamente los aprovechamientos existentes. Hecho el aforo, se tendrá en cuenta la cantidad de agua necesaria, la época propia de los riegos, según terrenos, cultivos y extensión regable. En años de escasez no podrán tomar el agua los nuevos concesionarios mientras no estén cubiertas las necesidades de los usuarios antiguos.»

De ello se desprende que si el consultante desea poner en riego su finca puede hacerlo en el caso de existir aguas sobrantes, sin más que solicitar la concesión administrativa correspondiente. Ahora bien,



derivando las aguas por nueva acequia, a no ser que pueda llegar a un acuerdo amistoso con los propietarios de la acequia actual.

Además, puesto que los aprovechamientos hidráulicos para riegos son considerados con carácter preferente sobre los industriales, podría tener aplicación en su caso lo que dispone el artículo 193 de la citada Ley de Aguas, que dice: «Los molinos y otros establecimientos industriales que resultaren perjudicados por la desviación de las aguas de un río o arroyo, concedida con arreglo a lo dispuesto en la presente Ley, recibirán en todo caso del concesionario de la nueva obra la indemnización correspondiente. Esta consistirá en el importe del perjuicio por convenio entre las partes; mas si no hubiese avenencia se procederá a la expropiación por causa de utilidad pública, previo el oportuno expediente.»

En cuanto a la segunda parte de la consulta, entiendo que si las hojas o ramas caídas pueden llenar de broza el canal y originar desperfectos o interrupciones en las instalaciones industriales, pueden obligarle a cortar las ramas que caigan en la propiedad del reclamante, el cual tiene incluso el derecho a reclamar los frutos que corresponden a esas ramas, ya que se considera simétrico el desarrollo de las raíces y de las ramas, y las raíces que corresponden a ellas están dentro de la finca del reclamante, propietario del terreno sobre el que va la acequia.

Antonio Aguirre Andrés
Ingeniero de Caminos

3.065

Productos enológicos

Don Julio Vázquez Martínez, Barbantes (Orense).

Ruego a ustedes me informen dónde podré adquirir para la próxima campaña, en las mejores condiciones de calidad y precios, los siguientes productos enológicos:

*Metabisulfito de potasa cristalizado, extra.
Ácidos cítrico y tartárico, también extra.*

Las principales fábricas que se dedican en España a la fabricación de los productos enológicos a que se refiere el señor consultante son:

Ácido tartárico.—La Productora Bórax y Productos Químicos (Princesa, 46, Barcelona).

Industrias Químicas y Tartáricas, S. A. (Barcelona, 34, Gerona).

Productos Tartáricos Sarasa (Figuerola, 16, Gerona).

La Industrias Tartárica Valenciana (Comedias, 15, Valencia).

Laboratorios Armisen (Plaza del Pueblo, 5 y 6, Zaragoza).

Ácido cítrico.—José García Martínez, S. L. (Floridablanca, 6, Madrid).

Llofar (Alcalá, 21, Madrid).

Hijos de Luca de Tena, S. en C. (Avenida de Carlos V, 1, Sevilla).

Metabisulfito potásico.—Ferrer Camps, J. (Viuda de) (Castillejos, 101, Barcelona).

Foret, S. A. (Marina, 2 al 6, Barcelona).

Hupol Agruera, Augusto (Apartado 8, Cádiz).

S. A. Cros (Serrano, 9, Madrid).

Bernard Muñoz, Alfredo (Avenida de Cataluña, 8, Zaragoza).

Si se trata de adquirir solamente pequeñas cantidades puede dirigirse a cualquier almacén de productos enológicos de reconocida solvencia. Las casas Agumar (Antonio Acuña, 24, Madrid), Productos Enológicos Gilca (Paseo del General Mola, 14, Zaragoza), Sociedad Enológica del Penadés, S. A. (Rambla de San Francisco, 19, Villafranca del Panadés, Barcelona) nos vienen suministrando estos productos con absoluta garantía de calidad y con precios ajustados a su justo valor en el mercado.

Luis Hidalgo

Ingeniero agrónomo.

3.066

Ayuda estatal para transformación de finca

Un suscriptor de la Revista.

Soy propietario de una parcela de 15 aranzadas de superficie, y deseo dedicarlas al cultivo de algodón y remolacha; pero previamente las quiero convertir en regadío. Las aguas se encuentran a una profundidad de seis a ocho metros, muy abundantes, y la inclinación natural

del terreno permitiría el riego sin necesidad de recurrir a nivelaciones artificiales.

Desearía saber:

1.º *Si el Estado, por sus Organismos oficiales, me facilitaría los medios económicos necesarios para dicha empresa.*

2.º *En caso afirmativo, a qué Organismo debo dirigirme y trámites necesarios.*

3.º *Si el material necesario, cemento y tuberías de conducción, motores, etc., son facilitados a precio oficial.*

A continuación se contestan las tres preguntas que contiene su consulta:

1.ª El Estado, para poner en riego la parcela de quince aranzadas de superficie, puede concederle un anticipo, sin interés, de hasta el 60 por 100 del presupuesto de todas las obras que ejecute con tal objeto, reintegrable en cinco anualidades, a partir del quinto año siguiente a la terminación de dichas obras.

2.ª Este anticipo puede solicitarlo del Instituto Nacional de Colonización (Avenida del Generalísimo, número 31, Madrid), en el impreso-petición que se le envía por correo.

3.ª El citado Instituto también puede gestionar que le sea suministrado, a precio oficial, todo el cemento que necesite, no siendo precisa su intervención para la compra de motores, que se encuentran de venta libre en el mercado.

Angel de Torrejón y Montero

Ingeniero agrónomo.

3 067

Jornada legal de diversos empleados

Sindicato de Riegos de Urrea de Gaén (Teruel).

Esta Empresa, Sindicato de Riegos de Urrea de Gaén (Teruel), tiene a su cargo una acequia de riego, cuyas aguas son tomadas de cauces públicos (no pozos), en cuya administración intervienen varios empleados, fijos unos y eventuales otros, trabajando estos últimos para la Empresa de seis a ocho días al mes, como máximo, distribuidos en adores de dos días de duración a través de cada mes, y cuyos derechos y obligaciones vienen consignados en las Ordenanzas que adjunto envío a usted, las que, por su antigüedad, mucho nos tememos no tengan aplicación en cuanto a lo laboral se refiera, por lo que le agradeceríamos a usted nos orientara en el caso concreto del guarda jurado y regidor de aguas y celacequias a que antes aludimos, sobre los derechos que les alcanzan como tales, según las Reglamentaciones de Trabajo a que pertenezcan estas actividades de riegos con aguas tomadas de cauces públicos, y muy especialmente, por ser dato de importancia para nuestro gobierno, el siguiente:

1.º *Jornada legal de trabajo de guarda jura-*

do, que es empleado fijo en la Empresa, que cobra un sueldo mensual de 456,26 pesetas, más los emolumentos de Plus de Carestía de vida, 25 por 100, ídem Cargas familiares, 15 por 100, etcétera, y si se le puede obligar, según las Ordenanzas, a seguir el agua día y noche en los días de labor, que, como hemos indicado antes, son de seis a ocho al mes, como máximo, sin aumento de retribución especial. Por si el dato es de interés, la Empresa le autoriza a cultivar por sí veintidós hectáreas de huerta y cuarenta y cuatro de monte en los días que él quiera tomar, sin limitación de tiempo.

2º Jornada legal de trabajo para los empleados eventuales regidor de aguas y celacequias, que también cobran un sueldo fijo anual presupuestado, pero que para la empresa solamente trabajan de seis a ocho días al mes, en adores de a dos días, interesándonos si al seguir el agua estos trabajadores día y noche durante los dos días de ador, como la Ordenanza indica, tienen derecho a percibir, además del sueldo, algún plus extraordinario de nocturnidad, etc.

La Ley de 13 de julio de 1940 y Reglamento de 25 de enero de 1941, referente al descanso dominical, establecen que, en cuanto a los guardas, quedan exceptuados, según su artículo 4.º, apartado D), de la observancia de descanso dominical, así como también las faenas agrícolas de recolección, siembra, transporte y almacenaje de productos, regadío y, en ge-

neral, todas aquellas que no son susceptibles de ser realizadas más que en épocas reducidas de tiempo, sin grave perjuicio, así como los trabajos de extinción de las plagas del campo.

En el Reglamento se ratifica para la guardería rural, en su artículo 8.º, la excepción, imponiendo a los propietarios la obligación para los guardas rurales, vaqueros, pastores y, en general, los dedicados permanentemente a la custodia de ganados en el campo y vigilancia de explotaciones agrícolas, de conceder un descanso mínimo de dos domingos cada mes a los guardas. Este descanso podrá permutarse por otro de cuarenta y ocho horas consecutivas cuando la finca o lugar donde preste servicio esté situada a más de cinco kilómetros del pueblo más cercano.

El artículo 48 establece que todo trabajador tendrá derecho a recibir el salario íntegro del domingo, igual al de los demás días de la semana.

En cuanto a la jornada legal de los guardas, con arreglo a lo dispuesto en la Ley de 1 de julio de 1931, que la fija, en general, en ocho horas diarias, quedan excluidos, según el artículo 2.º, los guardas rurales y todos los que se encuentren en igual caso al cuidado de una zona limitada, con casa-habitación y dentro de ella y sin que se les exija una vigilancia constante.

También están excluidos los servicios de guardería ocasionales y de corta duración, como los relativos a cosechas a punto de ser recogidas y casos análogos.

Asimismo se exceptúa el trabajo de pastores en el

G. E. V. A.

(P A T E N T A D O)

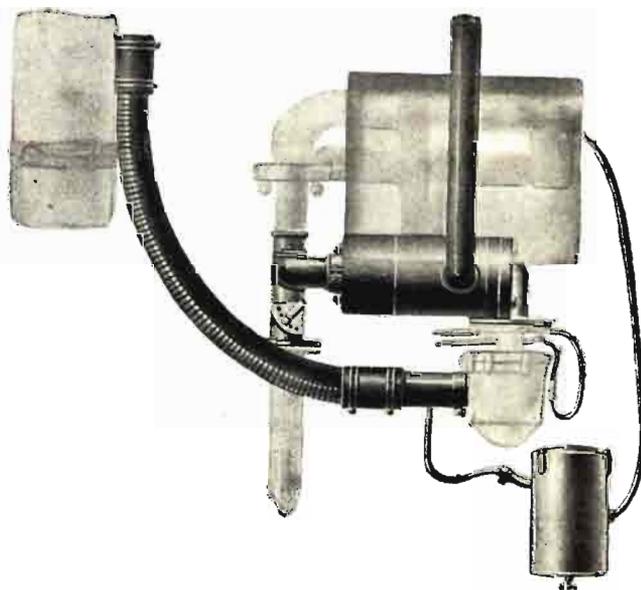
EQUIPO QUEMADOR DE PETROLEO
PARA TRACTORES

Ahorre dinero utilizando
petróleo como carburante

S. I. A. C. E.

Sociedad Industrial Aprovechamiento Carburantes Especiales

Oficinas: Esparteros, 6, 3.º
M A D R I D



Apartado 12312
Teléfono 225270

campo y los encargados y obreros dedicados a cuidar ganados en establos de explotaciones agrícolas situadas fuera de las poblaciones, aunque esos mismos obreros transporten a éstas la leche y demás productos del campo, siempre que tengan casa-habitación en las granjas, huertos o explotaciones.

El artículo 23 de esta Ley establece para las faenas de sementera y recolección que, ante la dificultad de emplear mayor número de brazos, hoy las Delegaciones de Trabajo podrán acordar la ampliación de la jornada hasta el máximo de doce horas.

Las horas de exceso sobre la jornada de ocho se considerarán como extraordinarias y se pagarán como tales.

Se exceptúa del régimen de la jornada máxima de ocho horas a los mozos de labranza internos y ajustados por año.

Con estos antecedentes puede deducirse que el guarda jurado tiene derecho a dos domingos al mes de descanso; pero su jornada no es de ocho horas, sino las establecidas en su contrato de trabajo o en las Ordenanzas, dada la compensación de lo que se llama «excusa», con derecho a cultivar veintidós hectáreas de huerta y cuarenta y cuatro de monte en los días que él quiera tomarse, sin limitación de tiempo.

2.º En cuanto a la jornada legal de trabajo de esos empleados a que se refiere el correlativo de la consulta, estimo que están exceptuados de la jornada legal por las condiciones especialísimas en que el trabajo se realiza, ya que se reduce a seis u ocho días al mes, con una misión específica de vigilancia de los «adores» y retribución adecuada a esa función.

Ahora bien, en materia laboral hay que tener en cuenta que en cada provincia existen Reglamentaciones de Trabajo para los obreros del campo, a las que hay que atender con preferencia, y claro está que no conocemos las actualmente vigentes en la provincia de Teruel.

En las de la provincia de Madrid se reduce a seis horas la jornada legal de los trabajadores que actúen teniendo los pies en agua o fango y en la cava abierta, entendiéndose por tal las que se hagan en terrenos que no estén previamente alzados, y a siete horas en la siega a mano y, en general, en todas las faenas agrícolas durante los meses de diciembre, enero y febrero.

La jornada efectiva superior a ocho horas sólo será admisible en los trabajos de ganadería, guardería rural, siembra, recolección y extinción de plagas del campo, limitándose el exceso de trabajo, que no podrá llegar a doce horas, al tiempo estrictamente acostumbrado en cada localidad.

Mauricio García Isidro
Abogado.

3.068

Bibliografía sobre el clavel

Don Francisco Pellicer, Elda (Alicante).

En el número de esa Revista correspondiente

al mes de abril, en la sección de Bibliografía, he leído que se publicado «El cultivo de clavels siempre floridos», por Steven Bailey, y siendo éste un libro que me interesa tenerlo, le agradeceré me diga si esa edición está hecha en castellano y, en ese caso, dónde lo puedo adquirir.

Si está escrito en inglés no me interesa y, en este caso también, le agradeceré me diga si conoce algún otro libro que trate de este cultivo.

Como no le interesan las publicaciones en idioma inglés sobre el clavel, debemos reducir la nota bibliográfica a las publicadas en francés. En español debe recurrir a los diversos manuales de Floricultura y Jardinería, cuya relación ha venido en números anteriores de esta Revista.

Dupuis: *L'Oeillet, son histoire et sa culture*. París.

Cuillot (Auguste): *Culture pratique de l'Oeillet remontant, race lyonnaise à tige de fer*. Geneva.

Mottet (S.): *Les Oeillets: Historique, description des principales espèces, races et variétés, multiplication, culture, emplois, etc.* París.

Noter (R.): *Les Oeillets*.

Orengo (Francis): *Culture de l'Oeillet sous chassis & c.* Antibes.

Ragonot-Godefroy: *Traité sur la culture des Oeillets*. París.

Rudolph (Jules): *L'Oeillet à la grande fleur. Historique, description des variétés, cultures*. París.

Vivian-Moret (V.): *Les Oeillets remontants*.

Rafael Barrera

Ingeniero agrónomo.

3.069

Adquisición de electrobomba

Don Manuel Perales, Bélmez (Córdoba).

Deseo instalar una bomba accionada por motor eléctrico o de gasolina (según lo que mejor convenga) en un pozo de unos diecisiete metros de profundidad, con un rendimiento de cinco metros cúbicos por hora; pero como dicho pozo es de nivel muy variable, convendría instalar el grupo en la superficie, por lo que le agradeceré me informen si existen estas bombas, dónde podrá adquirirlas y si el resultado puede o no ser negativo.

La solución mejor es un grupo electrobomba de eje vertical, con el motor de dos C. V. en la superficie, tal como puede suministrárselo, por ejemplo, «El Material Industrial» (Veneras, 4, Madrid), Bombas Ideal (Atocha, 91) y Vidaurreta y Cía, S. A. (Atocha, 121).

Eladio Aranda Heredia

Ingeniero agrónomo.

3.070

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Ministerio de Agricultura.—Dirección General de Agricultura.—Número 26.—julio de 1952.

ALCARAZ MIRA estudia el crecimiento de algunas variedades de tabacos orientales y macedónicos, así como los denominados «Sumatra» y «Habana

1942) y la variedad nacional «Valencia».

RAFOLS estudia las posibilidades de transformación de raíces del «*Taraxacum Koak Saghyz*» en etanol, mediante fermentación. Se revisa la bibliografía sobre la materia, principalmente en lo relacionado con los hidratos de carbono contenidos en las raíces de esta planta, y se investigan las condiciones experimentales para realizar su fermentación mediante hidrólisis previa con ácidos minerales, por fermentación directa, utilizando cepas de *Saccharomyces fragilis* o mediante hidrólisis enzimática con el *Aspergillus niger*. También RAFOLS, en colaboración con HORCHE, publica otro trabajo sobre los ensayos de cultivo de la planta cauchífera antes indicada, demostrando los análisis realizados un elevado porcentaje en caucho, habiéndose conseguido valores hasta de un 10 por 100 sobre materia seca. Se demostró asimismo lo conveniente de la provincia de León para su cultivo, notándose la gran influencia que el microclima produce en la riqueza de dichas raíces.

GÓMEZ CLEMENTE (†) y PLANES GARCÍA estudian los insecticidas en los tratamientos de las plantas de interés para la economía valenciana, examinando los productos generalmente empleados por la terapéutica nacional y haciendo historia de los nuevos insecticidas de síntesis orgánica, con las observaciones hechas por los autores en la aplicación de ellos. También hacen algunas consideraciones respecto a la escasa significación del análisis químico para juzgar el valor insecticida de tales productos, teniendo que recurrirse en último extremo al examen biológico.

BORBOLLA, GÓMEZ HERRERA y GUZMÁN GARCÍA continúan los estudios sobre el aderezo de aceitunas verdes, deduciéndose de su trabajo que para un control sencillo de la fermentación en un almacén puede bastar la determinación del pH, dada la correlación existente entre este dato y la acidez en cada serie de bocoyes de características semejantes. Exponen las razones por las que la determinación del pH es siempre mucho más conveniente y demuestran la improcedencia de acidular la salmuera con acético.

REIG FELIU presenta un trabajo sobre la retención de la vitamina C en el jugo de naranja desaireado y pasteurizado durante el almacenaje a varias temperaturas, demostrando que este método no destruye el ácido ascórbico contenido en el jugo fresco, observando la mínima retención en las muestras de mandarina común conservadas a temperatura ambiente y la máxima del 98 por 100 en muestras de «Verna» almacenada en frigorífico. Las pérdidas de ácido ascórbico son mayores cuanto más alta es la temperatura del almacenaje.

RIVERO estudia la defoliación del algodón con cianamida de calcio, señalando sus ventajas y revisando el posible sinergismo entre este producto químico y el fluosilicato sódico.

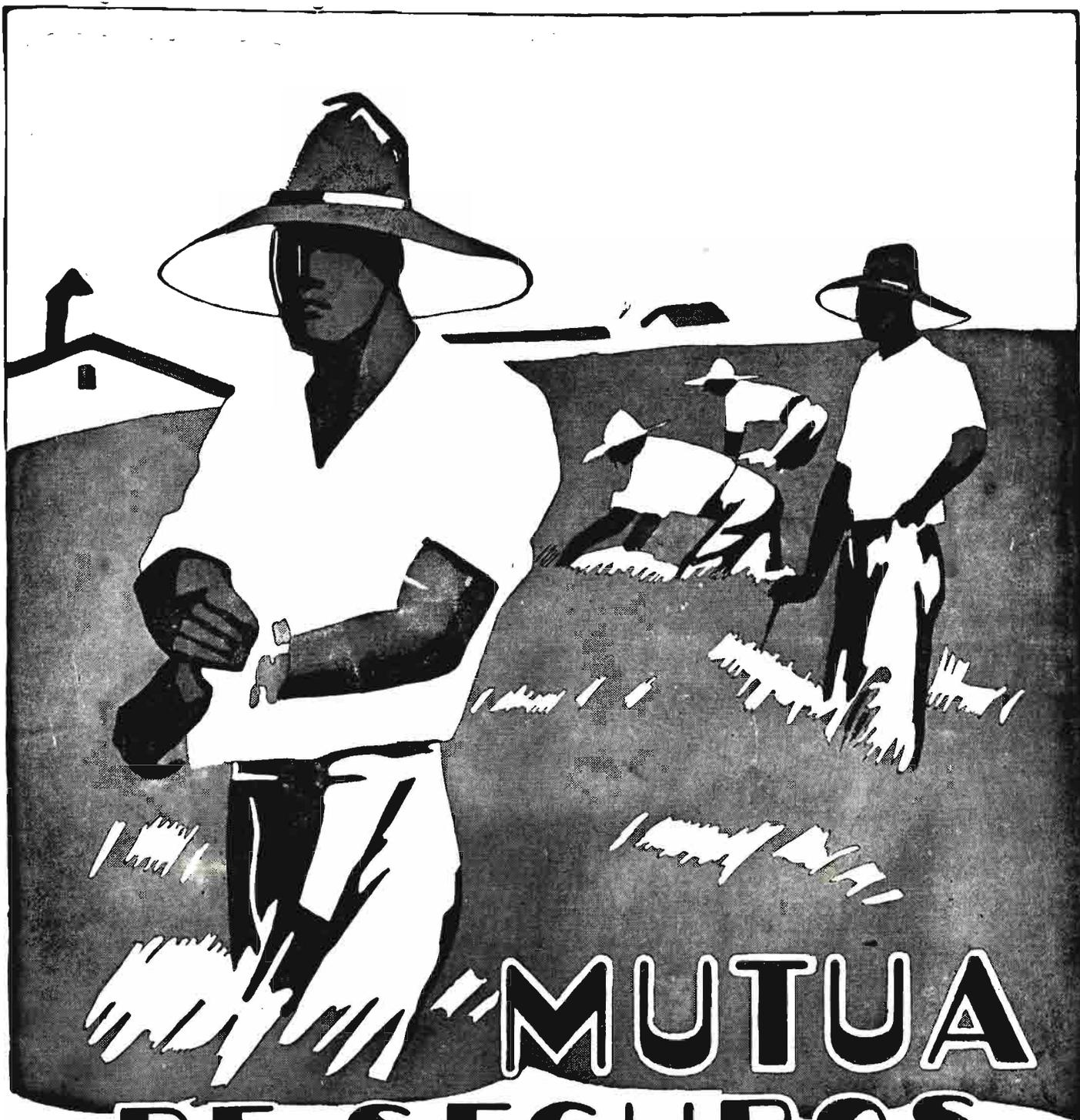
ARCHIMOWITSCH presenta el resultado de sus observaciones durante cuatro años de ensayos sobre el problema de obtención de patata de siembra en regadíos de Castilla, demostrando que en éstos pueden producirse patatas sanas de siembra por medio de multiplicación de la patata seleccionada, y que es posible aplicar este método durante tres años seguidos. También da unas normas para la producción de dicha patata y un estudio de los insectos que eventualmente transportan virus.

TAMES, AGUIRRE y PERAL se ocupan de la importancia de los compuestos nitrogenados aportados por las precipitaciones atmosféricas en el balance del nitrógeno de los suelos cultivados en los climas secos.

De este trabajo deducen los autores que, a pesar de tratarse de años muy secos, el empleo de nitrato de sosa produjo aumento de cosechas; que no se observa disminución de éstas por la repetición del cultivo en las parcelas abonadas, y que el empleo del nitrato de sosa ha duplicado casi el rendimiento del agua disponible, es decir, que en las parcelas abonadas, el coeficiente de evapotranspiración se ha reducido a la mitad.

ZULUETA presenta los números índices de precios agrícolas de 1951, deduciendo interesantes conclusiones, entre las que destacan el seguir siendo favorecidos el vino, los productos de vega, los agrícolas de exportación y los frutos. El aceite de oliva sigue manteniéndose bajo en comparación con el índice general. En los últimos meses del año acusa el índice de piensos y forrajes un alza notoria.

FLORES y SILVELA estudian la calidad de la harina panadera y la condición comercial del trigo importado durante el año 1951. Como en las pasadas importaciones, el trigo argentino es el que contiene menos semillas adventicias y, en cambio, mayor proporción de grano agorrojado. El importado de Italia contiene proporcionalmente menos cantidad de granos partidos y de residuos de limpia; es el de mayor peso hectolítrico y el de mayor proporción de grano cór-



MUTUA DE SEGUROS AGRICOLAS

M. A. P. F. R. E.

Avenida de Calvo Sotelo, 25. - MADRID

Teléfonos: 240193 - 94 y 95

SEGUROS

ACCIDENTES DEL TRABAJO
INDIVIDUAL DE ACCIDENTES
INCENDIOS: EDIFICIOS, COSECHAS, ETC.
ROBO-PEDRISCO-GANADO
OBLIGATORIO DE ENFERMEDAD

nea, con mayor contenido en gluten y en proteínas.

Este nuevo e interesante volumen del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas se completa con las acostumbradas Secciones de Información varia, Extracto de Revistas y Bibliografía.



SÁNCHEZ MONGE (Enrique) y ESTERUELAS (Ramón). — *Genética general y agrícola*.— Colección Agrícola Salvat.— Tomo de 349 páginas, con 76 fotografías. — Madrid, 1952.

Los autores de este libro, los Ingenieros agrónomos señores ESTERUELAS y SÁNCHEZ MONGE, de la Estación Experimental de Aula Dei, de Zaragoza, tienen perfectamente acreditada su valía en cuestiones genéticas, y por ello han logrado hacer una obra del más alto interés, en el que se ponen al día los conceptos fundamentales de la genética moderna.

Empieza el libro con una serie de capítulos relativos al mendelismo, con una breve introducción de análisis estadísticos, seguida con los problemas del sexo y determinación de herencia y con los tipos de cambio evolutivo, el papel del citoplasma en la herencia, la genética de las poblaciones y la fisiología y naturaleza del gene, para acabar con un magnífico estudio genético de la evolución, sobre todo en lo que se refiere a los mecanismos de especiación, con objeto de llegar posteriormente al concepto biológico de especie. Después de esta parte general se insertan otros cuatro capítulos, dedicados a la introducción a la genética especial de los microbios, de las plantas cultivadas, animales domésticos y seres humanos. Es de esperar que tan interesante publicación, cuya necesidad se venía sintiendo desde hace muchos años en nuestro país, se complete con otro trabajo dedicado a la genética especial, sobre todo en lo referente a plantas cultivadas y animales domésticos.

Como apéndice de esta documentada publicación se inserta una historia de los descubrimientos genéticos, las reglas internacionales sobre símbolos, un glosario de términos y una colección de problemas.



PARDO GARCÍA (Luis).—*Acuicultura continental*.— Colección Agrícola Salvat.— Un tomo de 443 páginas, con 284 grabados.—Madrid, 1952.

Comienza a trascender al gran mundo la importancia que la pesca en nuestros ríos y lagos pueda representar para el país. Por ello es muy oportuna la publicación del señor PARDO, conocido especialista en la cuestión, en la que aborda este problema con gran conocimiento y acopio de datos.

Tras unas generalidades se ocupa de la piscicultura natural, los peces y los lagos de interés piscícola, sobre todo en nuestro país, para pasar después a la piscicultura artificial, dedicando un capítulo a la salmicultura. A continuación estudia las repoblaciones, las aclimataciones más interesantes, así como las diversas formas de salmones y truchas americanos.

Otro capítulo lo dedica a la piscicultura ornamental, para ocuparse después de las enfermedades parásitas y enemigos más importantes de los peces. Tras de estudiar desde la antigüedad la piscicultura en España, dedica sendos capítulos a la actacultura y ranicultura, para terminar con otros aprovechamientos acuáticos, tanto animales (mutrias, tortugas) como vegetales (mimbreras, juncias, cañas, espadañas, etc.).



AYALA MARTÍN (Emilio).—*Cunicultura industrial*.— Colección Agrícola Salvat.— Un volumen de 408 páginas, con 147 grabados.—Madrid, 1952.

El conocido publicista don EMILIO AYALA ha publicado este nuevo libro de la interesante Colección Agrícola Salvat, en el que se aborda el estudio de la cunicultura industrial en todas sus facetas.

Tras una parte dedicada a cuestiones generales de clasificación y características del conejo, estudia las industrias derivadas en cunicultura, así como las principales razas de conejos, tanto productoras de piel como aquellas dedicadas a la obtención del pelo.

Seguidamente se ocupa de las instalaciones y material necesario, así como los principios que deben regir la alimentación racional de este animal. Después de una sección dedicada a la mejora genética del mismo, estudia sus enfermedades, para terminar con una sección dedicada a la organización técnico-comercial de la cunicultura.

OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Servicio de Capacitación y Propaganda.—Hojas Divulgadoras. — Meses de enero a junio de 1952.

Las Hojas Divulgadoras editadas por el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura durante los meses de enero a marzo de 1952 son las siguientes:

- Número 1.—*Importancia del peso vivo en la selección de las ovejas*, por Antonio Sánchez Belda.
- Número 2.—*Cultivos de huerta. Coliflores*, por César Arróniz, Ingeniero agrónomo.
- Número 3.—*El trébol rojo*, por Guillermo Castañón, Ingeniero agrónomo.
- Número 4.—*Desecación y conservación del heno*, por Ramón Blanco, Ingeniero agrónomo.
- Número 5.—*Altica o cuquillo de la vid*, por Aurelio Ruiz Castro, Ingeniero agrónomo.
- Número 6.—*La poda en verde de los frutales*, por Francisco J. Riera.

Número 7.—*Elección y manejo del arado*, por Eladio Aranda Heredia, Ingeniero agrónomo.

Número 8.—*Castración y raboteo de los corderos*, por Félix Pérez y Pérez, Veterinario.

Número 9.—*Embolsado de frutos en el árbol*, por José de Picaza, Arquitecto.

Número 10.—*La salazón de los quesos*, por Santiago Matallana Ventura, Ingeniero agrónomo.

Número 11.—*El maíz híbrido*, por Tomás Rallo, Ingeniero agrónomo.

Número 12.—*La crianza del gusano de seda*, por Felipe González Marín, Ingeniero agrónomo.

EXTRACTO DE REVISTAS

GARCÍA ATANCE (José): *Presente de nuestra agricultura*.—*Mundo Agrícola*.—Núm. 3.—Junio 1952.

La producción agrícola se encuentra en un momento de transición. Después de un largo y angustioso período de más de dos lustros de escasa producción agrícola, durante el cual fué compensada con las importaciones y, dicho sea en honor a la verdad, con la insuficiente alimentación del país, se ha producido, como consecuencia de una cosecha abundante y de circunstancias económicas muy propicias, el ansiado equilibrio entre la producción y el consumo de productos agrícolas alimenticios.

No se ha hecho, que sepamos, un estudio analítico profundo de las causas que determinaron la pasada escasez. Una eran inexorables, como las adversidades atmosféricas, la escasez de los medios de producción para la agricultura, que siempre importó nuestro país del extranjero y que en el período transcurrido desde la Guerra de Liberación hasta nuestros días no hemos logrado producir en cantidad sustancial. De otro lado estaban otras circunstancias modificables, adecuada política de precios, mejor orientación de nuestro mercado de exportación, otros estímulos a la producción.

Al fin hemos llegado a un momento en el que ha sido posible declarar la libertad de precios, circulación, comercio de nuestros productos agrícolas que durante largo tiempo estuvieron intervenidos: aceite, arroz, patatas, legumbres secas para consumo del hombre, piensos, carnes. Incluso para el mismo pan se ha llegado a un régimen transitorio entre la libertad y la intervención, que permite esperar una razonable libertad de dicho fundamental alimento en plazo muy breve.

Simultáneamente con la situación expuesta se atisba la posibilidad de una crisis de producción. Durante el año presente, y quizá a causa de una cosecha desproporcionada, algunos productos deteriorables, como la patata y las legumbres, sufren envilecimiento de sus precios. El 95 por 100 de la producción española de patata se ha vendido a precio mucho más bajo que el de la tasa existente hace tres años. Es de temer que en el año próximo se produzca una contracción en el precio de la remolacha azucarera, y, en general, en todos los productos típicos del regadío, el reajuste de precios se producirá en plazo corto.

Evidentemente, este hecho en sí no tiene gran importancia y fatalmente ha de producirse como conse-

cuencia de la normalización de la producción agrícola española y del lógico rendimiento que hay que esperar de las nuevas y extensas zonas regables transformadas durante los últimos años. Pero si este hecho por sí solo no es alarmante, su repetición constituiría el anuncio de un período de crisis en la producción agrícola. España, como consecuencia de su irregular producción, está expuesta a estas crisis. Si en los productos susceptibles de conservación el equilibrio de la producción y del consumo se puede conseguir con mayor o menor dificultad mediante la intervención del Estado, no ocurre lo mismo con los productos agrícolas deteriorables, como son muchos de los típicos del regadío. Debe tenderse por los organismos del Estado a orientar la producción del regadío hacia los transformables en productos animales que abastecerían la cabaña nacional, que hasta la fecha ha venido sufriendo también las escaseces posteriores a la Guerra de Liberación.

Pero es fundamental en estos momentos de reajuste de precios que se reajusten también los de determinadas producciones industriales básicas para el funcionamiento de la agricultura. Nos referimos concretamente a los productos siderúrgicos y manufacturas de algodón, esparto, cañamo, cuero, cemento y otras materias primas y elaboraciones, que constituyen un renglón apreciable en los gastos de explotación de una empresa agrícola.

Esto sin contar con los carburantes, grasas y otros semejantes. Estos productos han experimentado unos aumentos, en relación al año 1936, realmente exorbitantes. Es preciso, por tanto, que el agricultor pueda encontrar económicamente, y a ser posible fácilmente, dichas elaboraciones en el mercado.

Al parecer, subsiste y va a subsistir la intervención de los productos siderúrgicos y del cemento. La gasolina y el aceite pesado han sufrido a principios de año una elevación de precio considerable. La gasolina, por ejemplo, que en el año 1936 se cotizó a 0,85 pesetas, hoy tiene el precio oficial para la agricultura de 4 pesetas. No se trata de lamentaciones ni de ponerse la venda antes de la pedrada. Ciertamente es que los productos del campo han experimentado una considerable elevación con relación al año 1936. Pero también es cierto que una gran parte de los productos manufacturados que el agricultor utiliza en sus explotaciones ha experimentado una elevación muchísimo mayor.

Hoy, que la agricultura española tiene que soportar el inexorable reajuste de precios, que traerá como consecuencia la libertad de la mayor parte de los productos alimenticios vegetales y animales, es preciso que una gran parte de las materias primas que la agricultura necesita experimenten un reajuste de precio análogo.—Otra cosa sería injusta e irritante.

Y finalmente no debe olvidarse el comercio exterior de productos agrícolas, que en años más prósperos constituía la parte del león de nuestro capítulo de exportaciones. Todo el esfuerzo que haga el país por recuperar nuestros antiguos mercados contribuirá a alejar del horizonte nacional el hoy lejano espectro de la crisis de la producción agrícola.