

Agricultura

Revista agropecuaria

Premiada con primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados, 1930
y con Diploma de Honor en el V Congreso Nacional de Riegos 1934

AÑO VI.-N.º 71

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24, 1.º - Madrid

NOVEMBRE. 1934

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año 18 ptas.
Restantes países: Año, 30 pesetas.

Números sueltos. { Corriente, 1,75 ptas.
Atrasado, 2 pesetas

Consideraciones sobre alimentación del ganado vacuno

Por Ramón Olalquiaga
Ingeniero agrónomo

El problema de la alimentación del ganado vacuno ha quedado expuesto ligeramente en otros artículos publicados en esta misma Revista, pero en todos ellos se ha tratado el asunto sin el detalle necesario. En éste voy a tocar el tema con más detenimiento, enfocando el asunto desde un punto de vista esencialmente práctico, de aplicación. La práctica que se pone de manifiesto tiene toda ella una justificación teórica en la ciencia de la alimentación, pues de otra forma no sería sino rutina, pero vamos a huir de las explicaciones teóricas para enseñar realidades controladas, para hacer el tema útil sin esfuerzo a todo el mundo.

El ganado vacuno se caracteriza por su potente y gran capacidad digestiva, lo que le hace capaz de extraer convenientemente los principios nutritivos de los alimentos más pobres y de más difícil digestión, consumiendo grandes cantidades para sustituir la pobreza de la calidad por la abundancia de las masas. Al mismo tiempo, el ganado que dispone de grandes capacidades estomacales, pide para satisfacer su natural apetito volúmenes considerables, con lo que se sienta la necesidad de utilizar en la alimentación de este ganado mucha cantidad de alimentos pobres en calidad, pero que las tierras son capaces de producir en forma pródiga.

Estos alimentos dan el tono a la comida del ganado vacuno, y constituyen la base de su sostenimiento,

por lo que forman la parte de las raciones llamada de conservación.

Aparte, y como ninguno de estos alimentos tiene una riqueza nutritiva grande, carecen sus componentes de la relativa proporción necesaria para que el organismo de este animal pueda elaborar un principio de relación nutritiva estrecha, un principio muy nutritivo—dicho en otros términos—como es la leche.

Para elaborar cantidades de este alimento, el ganado debe ingerir elementos más ricos por sí y que lo sean suficientemente para componer con aquellos otros una ración nutritivamente satisfactoria en su conjunto.

Estos elementos ricos constituyen la ración denominada de producción, que son principalmente las harinas y otros alimentos procedentes de la molturación o el tratamiento de los granos, y hasta de carnes y pescados.

Esta separación o distinción entre alimentos de conservación y alimentos de producción, es prácticamente de una importancia grande, pero también tiene su dificultad de aplicación, porque no es posible negar influencia en la producción al alimento definido como conservador, ni influencia en la conservación a algunos alimentos de producción.

Hay, particularmente, alimentos que si por el volumen en que se aplican entran en uno de los grupos, por su riqueza nutritiva pueden considerarse incluí-



dos en el otro: tal ocurre con los henos de las leguminosas, principalmente.

En la práctica de la alimentación, estos henos juegan un papel de trascendencia, y como consecuencia de su función, pudiéramos llamarles alimentos compensadores.

En el ganado vacuno muy productor, en que la vaca funciona como una gran máquina lechera, no se puede evitar que arrastrado por la violencia de esta función, parezca pendiente de ella todo su organismo—hay hasta una mirada especial en las grandes productoras—, y siendo así, al graduar la alimentación de producción para este ganado, hay que forzar también el alimento de conservación, aunque éste fuera ya normal en relación con el peso del animal, y este papel lo realiza compensando producción y conservación, y mejor que ningún otro alimento, el heno.

Y así, si en los momentos de gran producción se nota una debilidad o disminución de peso en el ganado, cosa frecuente, no es con grandes masas excesivas de remolachas, ensilados pobres, etc., con lo que esto se arregla, porque la vaca no tiene capacidad para más; ni tampoco con el aumento de harinas, porque esto no resultaría económico; pero sí se arregla sustituyendo parte de lo que eran raíces o ensilados, por heno. Y esta aplicación, por cuestión de economía dejará de hacerse, cuando la producción natural de la vaca disminuya. Y como este juego es continuo en la vida de cada animal, y en la marcha normal de cualquier establo, resulta que el alimento de tal naturaleza hace papel compensador, su aplicación es resultado de la observación del vigor o salud del ganado, y escapa a cualquier consideración o fórmula, cuando menos, de estructura teórica.

El alimento propiamente de conservación es basto, voluminoso y de idéntica aplicación en todos los períodos de la vida del animal: lo mismo da que la vaca esté en su máxima producción, en su mínima, seca o en avanzada gestación.

Particularmente para este último estado hay que tener en cuenta que la gestación del feto es producción, y han de aplicarse harinas en su período avanzado, y prácticamente en la cantidad que corresponde a una producción media; así, para vacas que puedan llegar a dar 38 litros, las harinas en las raciones de gestación deben corresponder a los 18 ó 19 litros, aproximadamente.

Y decimos al final del período de gestación, refiriéndonos al último mes. Un mes antes ha debido

secarse la vaca, y en las buenas productoras resulta imprescindible la total supresión de las harinas para hacer pasar la vaca de productora a seca; y anteriormente la vaca, sin ninguna alimentación especial, aparte de lo que corresponda a su producción en ese momento, puede normalmente atender al crecimiento del feto en su primera edad.

Alimentos bastos de producción son: remolachas, zanahorias, patatas de desecho, maíz ensilado, pulpas, etc.; y hasta los forrajes verdes en sus épocas, pese a la riqueza de muchos de ellos.

Aun en tiempo de forrajes verdes, el papel del heno no se desvirtúa, sino que sigue siendo el mismo.

Es de advertir, antes de seguir adelante, que no tratamos en este artículo del régimen de alimentación del ganado vacuno en zonas de pastoreo natural de nuestras provincias del Norte o en determinadas zonas montañosas. Hablamos de toda España, y de unas prácticas que han de resultar acaso imprescindibles en los grandes regadíos españoles; por consiguiente, al hablar de forrajes verdes, se entienden los que resultan de la siega de praderas artificiales de regadío, normalmente: alfalfas, tréboles, vezas, etc., y también del secano: guisantes o habas forrajeras, veza forrajera, etc.

De los alimentos bastos, unos se usan en su estado natural, y en lo que respecta a las raíces son de conservación limitada, aunque en buenas condiciones pueden darse perfectamente al ganado durante ocho meses por lo menos, adelantando un poco—parcialmente nada más—la recolección en forma conveniente, y aprovechando almacenes baratos, si los hubiere, y cuando no, practicando la conocida conservación de estas raíces, en silos terreros.

Los alimentos ensilados se pueden separar en dos grupos: uno el grupo del maíz, de ensilado prácticamente facilísimo; y otro grupo, el formado por todos los demás forrajes que con más o menos precauciones admiten este sistema de transformación.

Yo, particularmente, admito el ensilado como mal menor necesario, pero no soy partidario de él, por serlo del consumo de los alimentos en su estado más próximo al natural.

Con la necesidad de disponer en el invierno de un alimento acuoso que haga formar a la ración una masa de ingestión grata al animal, se puede justificar el uso del ensilaje, pero no creo que deba buscarse tal justificación, sólo en la conveniencia de aprovechar las buenas cualidades que tiene *por sí* el alimento ensilado.

Aun cuando se disponga de remolachas, es bueno el ensilado, porque siempre es mejor una ración compuesta de varios alimentos que de uno solo, lo que prácticamente es cierto, y en teoría se puede explicar pensando en que en los alimentos existen vitaminas y diastasas propias a cada uno, que escapan a la

comparación que habitualmente se hace entre ellos, desde el punto de vista de su composición química simple: hidratos de carbono, proteínas, etc., y que acaso convenga la presencia de aquéllas, no sólo para la mejor asimilación de los alimentos que las llevan, sino para la de los demás alimentos, tanto de conservación como de producción, que integran la composición de las raciones.

A falta de raíces, pueden cumplir su misión las pulpas, que constituyen alimentos gratos al ganado y cuya calidad es muy variable, porque depende, en gran parte, de su buena elaboración y de las condiciones en que se han conservado.

En el grupo de estos alimentos de conservación, están también los henos como fundamentales, y sirven para enriquecer estas raciones, que formadas únicamente por los productos anteriormente citados, serían tan sólo de mínima conservación (como las raciones exclusivas de remolacha o maíz ensilado que, en zonas de pastos, se aplican en invierno), pero no raciones de buena conservación de un ganado en producción.

Como hemos definido los henos como alimentos compensadores, parece ser que nos encontramos en una contradicción al fijarlos ahora como alimentos de conservación, pero es porque es más bien—como quedará más adelante aclarado—en la forma de la aplicación de parte de los henos donde se distingue en la práctica claramente su importante papel compensador.

Raíces, tubérculos, ensilados, henos y pulpas, forman la masa de la ración. Los henos son los alimentos más ricos y propios, y tienen, además, la ventaja de tener volumen considerable en relación con su peso, al revés de lo que sucede con el alimento ensilado y las raíces. No se comprende una ración ausente de henos, y sí en cambio se utiliza el heno como elemento principal en muchos casos, como ocurre en los establos urbanos, en los que no pueden utilizar otra cosa que henos y pulpas, por el carísimo traslado de ensilajes y remolachas, en el que el gasto máximo de su transporte habría de aplicarse al del agua que esos alimentos contienen en gran cantidad.

Los ensilajes han de estar bien hechos, y para ello es necesario que en la masa conservada se haya creado la fermentación adecuada y no otra. No vamos a entrar en detalles sobre ello, pero puesto que de ganado lechero hablamos, sí hemos de decir que es muy conveniente y da excelentes resultados el regar los silos a medida que se van llenando de forraje, con pequeñas cantidades de mazada, suero o leche algo ácida, pues de esta forma se siembran fermentos lácticos, cuya función al atacar a los azúcares del alimento ensilado es esencial.

La cantidad de alimento de conservación que se da al ganado es muy variable, y únicamente el ex-

tracto seco de los mismos es un factor de cierta constancia y de tal forma, que al sustituir un alimento por otro, es necesario darlo de manera que el extracto seco de la ración no varíe. Hay también una relación económica entre los alimentos en relación con su extracto seco; los alimentos de conservación más caros son los de mayor extracto seco para un peso inicial dado, y de aquí que muchas veces en la práctica se pueda sustituir un alimento—dentro del grupo de los habituales, ya escogidos o convenientes—por un peso de otro cualquiera, que represente un precio similar al de aquél.

Así, 10 kilogramos de remolacha, al precio de 4 céntimos kilo, se sustituirán por 1,33 kilogramos de pulpa, a 30 céntimos el kilo. Esto es, por otra parte, natural, si tenemos en cuenta que la valoración de la remolacha forrajera o semiazucarera es consecuencia de la riqueza suya, en relación con otros alimentos de más corriente traspaso de mano a mano, y, por consiguiente, de normal cotización en el mercado. La cuestión del volumen responde también bastante bien, pues esa pulpa seca que se compra, al prepararla en agua en la forma conocida, forma un volumen equivalente al de la remolacha en cuestión.

Tal ocurre también en la relación de pulpas, remolachas y henos, con la limitación para estos últimos, de que no habría forma posible de sustituirlos totalmente por un alimento pobre, porque la cantidad de éste que los animales habrían de ingerir como único alimento es inadmisibile. Esto quiere decir, por otra parte, que un ganado sostenido con esta comida exclusivamente, aunque deje sobras en el pesebre, no está bien alimentado.

De las razones expuestas, deduciríamos con cualquier tabla de alimentación en la mano, una aceptable ración de conservación, en relación con el tamaño del ganado.

Así, 12 kilogramos de remolacha semiazucarada, 12 kilogramos de maíz ensilado y unos 5 a 6 kilos de heno, forman — lo ponemos como ejemplo—una buena ración de esta clase, para ganado vacuno de gran



talla. ¿Qué heno es aquél? Hemos hecho la referencia con el heno de alfalfa o trébol. Si ha de ser de veza—por ejemplo—es necesaria alguna mayor cantidad, pero mucho mejor es si se dispone de un heno de esta naturaleza—henos menos lecheros—, mezclarlos con una cantidad, aunque no sea más que con una tercera parte, de los henos lecheros. Y esto es consecuencia de que tratándose de alimentos, no hay, como es natural, en el organismo del ganado una barrera de separación (que por consideraciones de un mejor estudio de estos asuntos se establece) de éste y aquéllos otros grupos de conservación y de producción de que hablamos; y el heno de alfalfa y de trébol son alimentos lecheros por sí, y acaso por razones teóricas semejantes a las que hemos indicado al tratar de la ventaja de las mezclas de alimentos.

Entre el heno de un forraje y el forraje en sí, hay también una ventaja manifiesta en favor de éste. Si quitamos el heno de una ración y lo sustituimos por su equivalente en verde, el resultado obtenido en la nueva ración es extraordinariamente mejor, y de tal forma, que se da el caso, al pasar de una alimentación invernal a otra de verano, de poder reducir a su mitad la alimentación de producción del ganado vacuno, simplemente por haber sustituido cada kilo de heno de alfalfa por 5 a 6 kilos de alfalfa en verde, que es su aproximado equivalente.

La química corriente, la que dice el tanto por ciento de proteínas, hidratos de carbono y grasas que tiene un alimento, de cuyos datos están llenas las tablas que habitualmente usamos para alimentar el ganado, no se detiene en considerar que la alfalfa en verde tiene o puede tener diastasas o vitaminas especiales que faciliten la digestión o hagan asimilables componentes de los alimentos que entran en la ración; y que el heno no tiene en la misma cantidad o clase. Estas son propiedades efectivas—con explicación teórica o sin ella, hoy por hoy—que distinguen en mayor o menor grado a determinados alimentos; así es la alfalfa verde para el ganado vacuno; la avena para el ganado mular; el grano de maíz para el engorde de ganado; y el alimento verde, en general, para las gallinas.

Si la actuación de estos alimentos en la notable mejora de las raciones, por causas, como digo, independientes de su composición química (me refiero a

la composición que va indicada en las citadas tablas), es actuación de calidad o de cantidad, es lo que no puedo definir; amplio margen deja este tema de gran trascendencia económica en muchos de sus aspectos, a la investigación de los centros dedicados al estudio de la alimentación animal.

La ración de producción es la ración cara; aquella que el ganadero debe cuidar con preferencia para obtener la alimentación económica de su ganado.

Puede estar constituida por harinas de cereales y legumbres, residuos de la industria harinera, tortas de semillas oleaginosas y harinas de procedencia animal: sangre, carne, pescado; todos ellos alimentos de precio elevado en relación con los que componen la ración de volumen.

Siendo ésta una ración esencialmente productora, es natural que se aplique al ganado en cantidad proporcional al producto que individualmente dé. Es una ración por cabezas sueltas, no por grupos, y su aplicación en la práctica es extraordinariamente fácil en contra de lo que a primera vista pudiera parecer. Es necesario disponer de un juego de medidas que permita al repar-



tador de la ración hacer combinaciones rápidas, para dar a cada vaca lo suyo. Y cada vaca come de esta ración con arreglo a la producción normal probable para ese día o para esa semana, y para conocer aquélla, lo único necesario es medir los ordeños, aunque no sea más que un día por semana, y saber, por el conocimiento de la vaca, si su producción está en alza o en baja normal: si lo primero, se le da algo más de lo que corresponde a la producción controlada; si lo segundo, debe comer de acuerdo con la producción del día o de la semana anteriores.

Según esto, la cantidad de ración de producción que se da a la vaca es proporcional a un número de litros de leche; pero cuando el número de litros de leche es inferior a 6 ó 7, la vaca no debe tomar alimento de producción, porque es cantidad que el animal da sin esfuerzo comiendo sólo la ración de conservación.

Los toros deben comer harinas, en cantidad que corresponda a unos 15 ó 17 litros de una vaca, y este exceso sobre su ración de conservación no lo utilizarán en crear grasas, sino en ejecutar un trabajo que, consumiendo la energía de esa ración, sostenga la li-

gèrea y el vigor adecuados a la función que aquéllos cumplen.

Dos elementos tenemos que definir en esta ración: calidad y cantidad. Con la aplicación de unas tablas de Kellner u otras similares que ayuden a obtener relaciones nutritivas, valores almidón o unidades forrajeras, tenemos este problema resuelto; pero yo me he propuesto que de la sola lectura de estas consideraciones salga una norma práctica y clara sobre alimentación.

Para definirla, empiezo por decir que la producción de un litro de leche exige una alimentación que valga 0,350 unidades forrajeras, que es la cifra media que dan los tratados dedicados a estos temas.

En la práctica, esas unidades forrajeras pueden sustituirse por kilos, y barajando cifras en gramos, porque así nos será más útil, diremos que para producir un litro de leche hacen falta 350 gramos. Una vaca que dé 20 litros de leche, debe comer como ración de producción $350 \times 20 = 7$ kilogramos de harinas.

La noción de la cantidad se adquiere, como vemos, facilísimamente, pero es necesario y más importante acaso saber de qué alimentos se pesan esos 350 gramos, cuántos gramos de cada clase deben incluirse en esa mezcla productora de un litro de leche.

La relación nutritiva total de la alimentación de una vaca la fijan aquellos tratados, y tomando términos medios, resulta comprendida entre $1/6$ y $1/7$, aproximadamente.

Para conseguir esto, con raciones de producción similares en cantidad—y todas las buenas raciones de conservación lo son—, a la que renglones atrás hemos señalado, es suficiente que los alimentos hidrocarbonados no excedan del 40 por 100 de la mezcla que constituye la ración de producción. Así sabemos que de los 350 gramos citados, no pueden ser de esos elementos más que 140, aproximadamente.

El resto lo deben formar los elementos nitrogenados, y aun otros que sean alimentos concentrados excitantes de la producción lechera.

Estos alimentos concentrados no pueden utilizarse sin límite, porque producen alteraciones con su exceso, y porque nunca debe abusarse del ganado, forzando desmesuradamente una producción. La ración excesivamente forzada ocasiona, a la larga, en el ganado debilidades que pueden traer como consecuencia la degeneración de una raza, como debe de estar ocurriendo con una de las más conocidas entre las razas avícolas y como ocurrirá en toda explotación ganadera en que se abuse de la máquina animal sin dar a su organismo las debidas compensaciones. Afortunadamente, en el ganado vacuno, las leyes de una economía bien estudiada ponen su tope normal al abuso de estos alimentos, que no deben pasar en

mucho de constituir un 25 por 100 de la ración total de producción.

De lo dicho resulta que, aproximadamente un 65 por 100 de esta ración, puede distribuirse entre un máximo de harinas ricas en hidratos de carbono, que no pase del 40 por 100, y un concentrado, como torta de semillas oleaginosas, harinas de pescado, carne, etcétera, en cantidad de un 25 por 100.

Los 35 por 100 restantes corresponden a los alimentos nitrogenados, contando entre éstos las harinas de las legumbres y los salvados.

El uso de los salvados entre estos alimentos se hace por cuestión de economía y porque tienen un volumen grande en pequeño peso, lo que siempre es muy conveniente. Sobre si conviene disminuir en algo las harinas ricas en hidratos de carbono: maíz, cebada, avena, etc., en beneficio de una mayor participación en la ración de los alimentos nitrogenados, no podemos tratar, porque éstos son detalles en la práctica muy circunstanciales, dependientes de la experimentación continua para cada caso, y de los precios del mercado.

Dentro de cada uno de los grupos de harinas, hidrocarbonadas o nitrogenadas, conviene hacer mezclas lo más complejas posibles, con la norma general de no complicar la alimentación del ganado ni las compras comerciales con exceso, perdiendo en trabajo o en detallismos lo que quiere ganarse con un pequeño aumento en la producción.

De todo lo dicho deducimos que, por cada litro de leche, una vaca puede tomar, aproximadamente, unos 350 gramos de una mezcla de harinas hecha con la siguiente combinación: 140 gramos de una mezcla de harinas hidrocarbonadas, por ejemplo: avena, maíz y cebada, a partes iguales, o sean 45 gramos, aproximadamente, de cada clase; unos 80 gramos de tortas de cacahuet, harina de carne y de pescado, a partes iguales, o simplemente de harina de cacahuet, por el precio, en unos casos, o el temor a alteraciones del ganado o del sabor de la leche en otros, y 130 gramos de salvados, de harinas de habas, de guisantes, de titos, etc., en mezcla, dando la preferencia a las dos primeras mencionadas en todos los casos de alimentación de vacas.

Dentro de cada grupo se barajan los componentes, atendiendo a precios, lugares, y a ese fin de circunstancias especiales que pueden presentarse en cada caso.

Hemos partido definiendo una cantidad, y hemos fijado la calidad de la ración de producción para uso del ganado vacuno, pero es de advertir que si hemos hablado de economía al tratar de los componentes de la ración, no lo hemos hecho al definir la cantidad de gramos de ración correspondiente a cada litro de leche, y esto no es aceptable.

(Continuará.)

LA UVA DE ALMERÍA EN NORTEAMÉRICA

RECONQUISTA DE UN MERCADO

Ha comenzado en la presente temporada el envío de uvas de mesa, especialmente de la variedad Ohanes, a los Estados Unidos. Los lectores de AGRICULTURA saben las vicisitudes y trámites por que este asunto ha pasado hasta conseguir que se reanude la exportación que fué prohibida en el año 1923. Los esfuerzos que para conseguirlo ha hecho nuestro agregado agrónomo en la Embajada de los Estados Unidos, se han visto coronadas por el éxito y, aunque la entrada de las uvas no se ha declarado libre, es de esperar que, en las condiciones autorizadas, puede reanudarse, sin quebranto para el producto, el mercado anteriormente perdido.

Para las provincias de Almería y parte de la de Murcia, la reconquista de este mercado ha de tener una importancia capital, porque prácticamente, durante un período de tres meses o algo más, no hay competidor extranjero posible.

California, que suele enviar al mercado del Este unos 30.000 vagones de uva anuales, es corriente que termine su movimiento hacia fines de octubre, o lo más tarde a primeros de noviembre. Por ejemplo, este

año, en la semana que terminó el 13 de octubre, había enviado al mercado de término 20.779, y si tomamos la campaña del año pasado, que dió un total de 29.055 vagones, siendo el movimiento semanal de unos 3.000, quiere esto decir que considerando la cosecha de este año igual a la del pasado, próximamente el 4 de noviembre habrá terminado California su campaña, y aunque consideremos que se prolongue hasta el 15 de este mes, como Argentina no comienza los envíos de uva hasta primeros de marzo, quedan tres meses y medio, a que antes nos referimos, en los cuales la uva de Almería no tiene competidor.

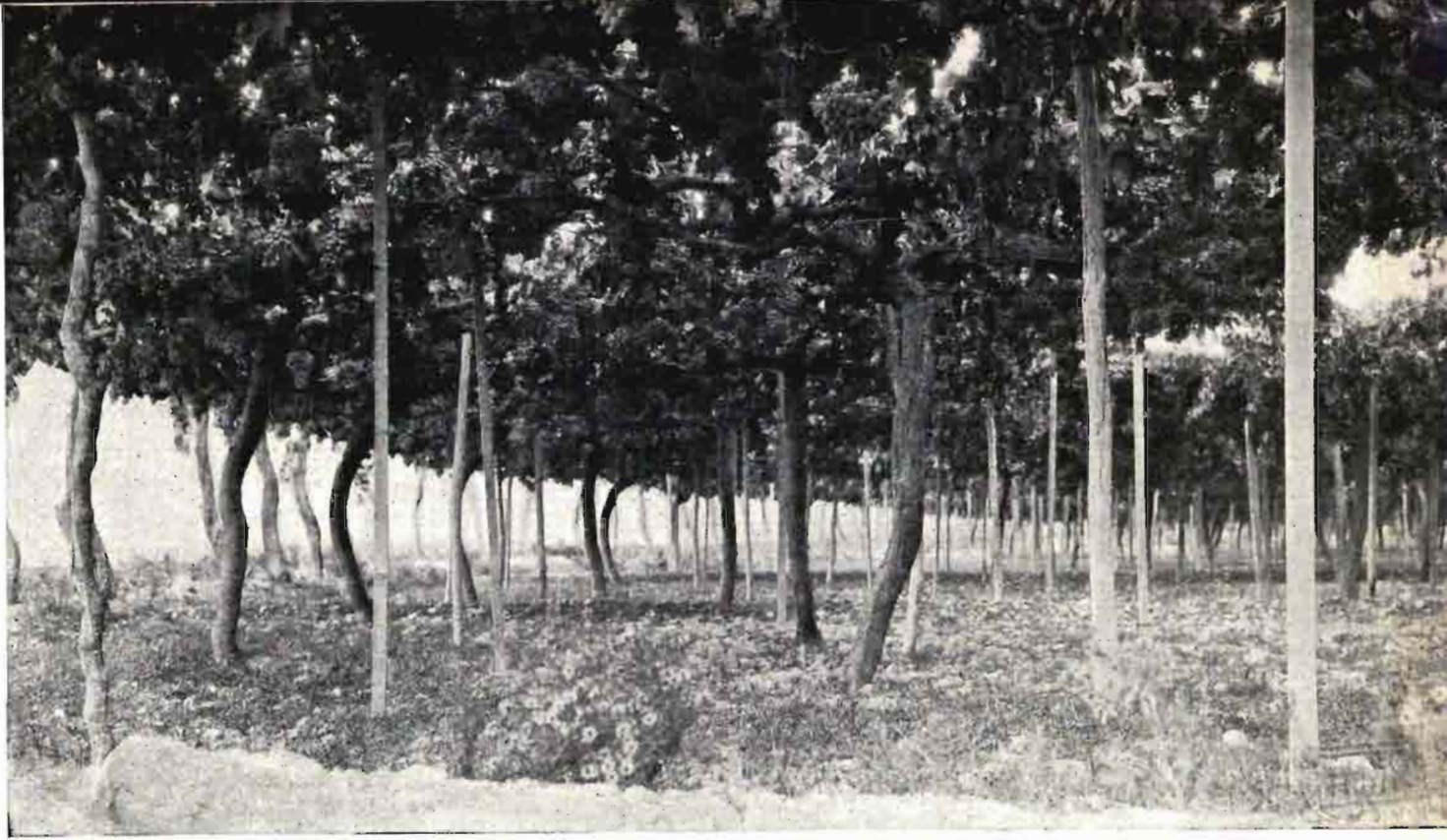
Según esto, parece lógico que haya un buen mercado para ella, pero siempre a condición de que los envíos estén en perfectas condiciones de sanidad.

Condiciones de envío

A este respecto hemos de lamentarnos del poco esmero y cuidado con que se han hecho los primeros envíos a Norteamérica, y es público que la carga del

Vista de una zona parralera en Almería.





Aspecto de un parral almeriense.

primero de los vapores se ha verificado en condiciones defectuosas, tanto por no ser esmerada la construcción de la mayor parte de los barriles que componían la expedición, como también por la misma forma de efectuar el envase de la uva, no teniendo en cuenta que por tratarse precisamente de los primeros envíos a un mercado que se trata de reconquistar, todo hubiera parecido poco; porque es evidente que las primeras cotizaciones que se obtengan al sacar los barriles del frigorífico en América, han de sentar precedente para futuras expediciones.

Han sido generales las censuras promovidas en los medios uveros, y recogidas recientemente por el Boletín de la Cámara Oficial de Almería, sobre el lamentable descuido y defectuosas condiciones en que se ha remitido esta primera expedición y, si ello no se corrige inmediatamente, puede dar lugar a consecuencias en extremo dolorosas para toda esa comarca.

También se ha ocupado la prensa especializada en estos asuntos de las condiciones poco favorables en que igualmente se envió este año la primera partida a los mercados ingleses, acusando todo ello una desorganización y un desconcierto en que es imprescindible poner mano severa inmediatamente y, si no hay posibilidad de que los interesados organicen debidamente y con la garantía precisa las exportaciones, sea el Gobierno el que imponga, por los medios que estime precisos, una revisión que impida la destrucción total del comercio uvero en el extranjero.

Refrigeración

Sabido es que una de las condiciones exigidas para la entrada de la uva de Almería en América es so-

meterla a su llegada a puerto a una refrigeración comprendida entre $-1,1^{\circ}$ y $-0,5^{\circ}$ durante quince días.

Si las condiciones defectuosas en que se han hecho estos primeros envíos influyeran en que a la salida del frigorífico apareciesen partidas poco presentables a la vista de los técnicos americanos, es lo más probable que achacaran el resultado al efecto de la refrigeración y como consecuencia de la misma pudieran poner dificultades serias a la reanudación del comercio que tanto trabajo ha costado conseguir.

Es, pues, el primer punto a señalar que teniendo, como hemos dicho, tres meses de mercado libre para ellos, las partidas de uvas que se remitan sean perfectamente sanas y envasadas en las condiciones exigidas por el mercado consumidor, ya que de este modo, y basándose en las experiencias hechas en los últimos años por técnicos españoles, es de esperar que la estancia en el frigorífico no las perjudique lo más mínimo.

Otra condición indispensable se refiere a regular la distribución de los embarques, pues sin saberse todavía la suerte que van a correr los 14.000 barriles enviados primeramente, se han apresurado a remitir inmediatamente otros 60.000 barriles más; dentro de la ordenación del mercado es menester también tener en cuenta que hay dos épocas en que se hace mayor consumo de uvas: el de 24 de noviembre (Thanksgiving Day) y en Navidades.

Régimen comercial

Aunque en este año no haya sido posible, por lo incierto de la situación, en años sucesivos se debe evitar enviar el fruto en consignación o a la orden, pues ésta es la manera de que comercialmente aprovechen

todas las ventajas el importador y no el exportador, como en este caso nos interesa. Habiendo nombrado la Cámara de Almería a un representante suyo en los Estados Unidos, sería no fácil, pero sí factible, hacerle el único consignatario de la uva y que él fuera abasteciendo el mercado según las necesidades del mismo, como hacen los de Africa del Sur con sus frutos en Inglaterra; tienen un representante en Londres y éste, a su vez, tiene corresponsales en distintos mercados; por telégrafo le dan todos los días las cotizaciones y él va enviando los frutos al mercado donde los precios son mejores. Este sistema, en relación a la uva, tendría dos inconvenientes: primero, que hay que movilizar un capital grande, cosa que en los momentos actuales de crisis económica es difícil encontrar; segundo, que precisa disponer de almacenes donde guardar la fruta. Claro que este segundo inconveniente no es tan grande, ya que como la uva hay que ponerla en frigoríficos, se puede conservar en ellos, una vez terminada la esterilización, a 34° Fahrenheit, y a un coste bastante bajo (7 centavos por barril).

Actualmente existe una gran expectación comercial en los Estados Unidos por la uva de Almería, a pesar de la falta de propaganda, que ha sido casi absoluta, y ello haría concebir cotizaciones que resultarían remuneradoras para nuestros productores.

Aspecto económico

Si se juzga por los precios que tiene la uva de Argentina, que vienen a ser alrededor de 2 dólares por caja de 20 libras, peso neto, no sería muy aventurado suponer que nuestras uvas obtengan precios medios de 4 ó 5 dólares por barril.

Como el transporte marítimo (con refrigeración) es una peseta diez por barril, o sea 14 centavos, la refrigeración es de 13 centavos; los derechos de aduana, 50 centavos; los transportes de muelle a frigorífico y de frigorífico a sala de ventas, de 20 centavos. La preparación de barriles para la subasta y anuncio del exportador en el catálogo, es 50 centavos; todos estos gastos representan 1,47 dólares. Suponiendo un tipo mínimo de venta de 4 dólares, quitando el 3 por 100 de comisión de venta de los importadores, que son 12 centavos, y sumándolo a los gastos anteriores, tenemos 1,59 dólares de gastos *visibles*; lo que deja para el exportador 2,40 dólares. Tomando el cambio actual de 7,35 centavos por peseta, y su-

primiendo de la cantidad anterior 40 centavos, que en un concepto u otro le sacan al exportador, es decir, dando al exportador solamente el 50 por 100 del valor de la venta, resulta en pesetas 27 por barril.

Suponiendo que los gastos de acarreo desde la finca hasta el muelle sean próximamente de 7 a 8 pesetas, como las ventas en firme en el puerto de Almería oscilan alrededor de 19 pesetas por barril, si se consigue el precio de 4 a 5 dólares, como lo confirman las primeras cotizaciones, según todos los datos anteriores, se habrán logrado beneficios directos para los exportadores.

Aparte de esto, hay el beneficio indirecto que supone, si se envían 100 ó 200.000 barriles a los Estados Unidos, una descongestión de los mercados de Alemania e Inglaterra, y si la uva es buena, es natural que la disminución en las ofertas ha de reflejarse en aquellos mercados en el aumento de los precios.

Porvenir

No debe servir de precedente lo sucedido hace diez años con este mercado, ya que entonces la Argentina no producía uva de mesa, y California en cantidad escasa, creando como consecuencia una situación de monopolio que hacía alcanzar a los barriles precios extraordinarios. En el momento actual, con más uva durante el año y dada la depresión económica, no sería prudente suponer que se alcancen para todas las partidas los precios de 10 y 12 dólares a que anteriormente se llegó.

Según las últimas noticias recibidas, ha salido la primera uva de Almería de los frigoríficos, teniendo perfecto aspecto, consistencia y color, y se ha vendido bien entre 3 y 7 dólares por barril. Este margen de diferencia es debido a que en el mercado de Boston se paga muy cara la uva de color ámbar, y en cambio casi no tiene cotización la uva de color verde, siendo la de este color la que ha recibido los precios bajos. El 4 de noviembre sale la uva de Almería de los frigoríficos de Nueva York, y si su aspecto es como en Boston, todavía es de esperar que se obtengan mejores precios, porque en el mercado de Nueva York es el tamaño de la uva lo que da el precio.

Insistimos, por tanto, nuevamente en que de esmerarse en los envíos el mercado ha de resultar remunerador y que todo cuanto se haga por conseguirlo ha de verse suficientemente compensado.



PLAGAS DEL CAMPO

La lucha contra el "pulgón lanífero" del manzano

Por PEDRO URQUIJO, Ingeniero agrónomo

Es corriente en Galicia que los plantones de manzano procedentes del vivero vengan ya atacados de "pulgón lanífero" (*Eriosoma lanigerum*, Hausm), sobre todo cuando el patrón empleado es el más corrientemente usado, el manzano silvestre, que es aún más preferido por el pulgón que la mayor parte de las variedades cultivadas de manzano.

Es punto menos que imposible, prácticamente, asegurarse que los plantones vienen del vivero libres de pulgón, sobre todo entre las raíces, y para evitar esta fuente de contaminación de los huertos por el "pulgón lanífero", hemos ensayado diferentes medios y dosis para la desinfección de los plantones, de las cuales podemos aconsejar el siguiente como de mejores resultados.



El "pulgón lanífero" es una plaga bien conocida de los manzanos, cuyas colonias aparecen en las ramas con el aspecto de copos de algodón.

Desinfección de plantones

Antes de la plantación se lavarán bien las raíces para eliminar la tierra y facilitar la acción del insecticida. A continuación se introducirán todas las raíces y cuello de la planta en una solución de alquitrán vegetal al 8 por 100, que se prepara con arreglo a la siguiente fórmula:

Alquitrán vegetal...	8 kgs.
Jabón blando de potasa	3 "
Agua	100 litros.

Primero se disuelve el jabón en agua caliente y, próxima a hervir, se va echando muy poco a poco el alquitrán, sin dejar de agitar fuertemente, hasta lograr una emulsión homogénea.

Cuando se haya en-

friado por bajo de los 40 grados, se introducirán los plantones en la forma que hemos dicho, teniéndolos sumergidos durante quince minutos, lavando las raíces nuevamente a continuación.

Por este medio destruiremos los pulgones de raíz, y para matar los que estén escondidos en las grietas y resquebrajaduras de la corteza, se dará un lavado a presión de todo el árbol, una vez plantado, y deteniéndose con más atención en las resquebrajaduras o heridas que pueda tener, con jabón nicotinado diluido a razón de 150 gramos de nicotina pura por 100 litros. Este lavado se hará con aparato pulverizador de presión media y con boquilla de chorro, circunstancia de la mayor importancia para el éxito del tratamiento.

Favorece la penetración del insecticida la adición de alcohol (2 ó 3 litros de alcohol de quemar por hectolitro de caldo nicotinado). Esto permite también reducir la dosis de nicotina hasta 80 ó 100 gramos.

Aunque de eficacia algo más dudosa, me ha dado también resultado la siguiente fórmula, empleada como he indicado, pero de ningún modo en pulverización, ni en simple lavado:

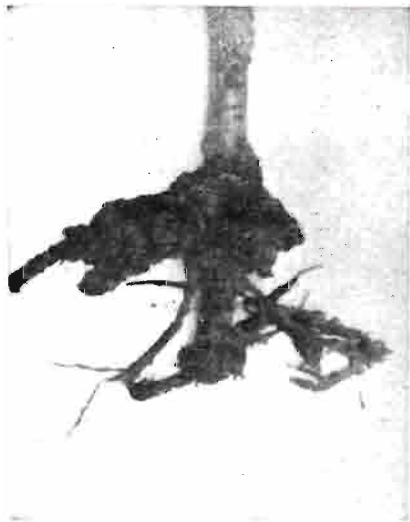
Petróleo	8 litros.
Jabón blando de potasa	2 kgs.
Agua	100 litros.



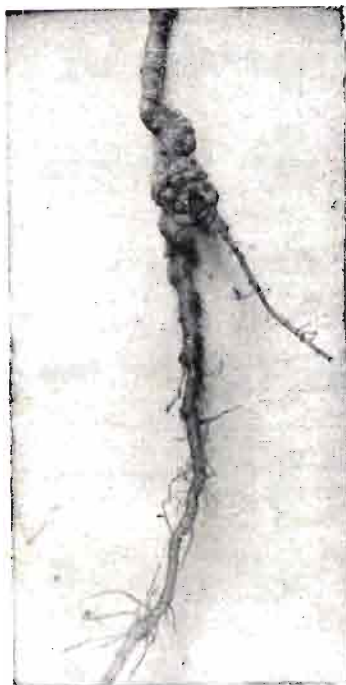
Las picaduras del "pulgón lanífero" producen tumores y favorecen el desarrollo del "chancre".

Respecto a la época de dar este tratamiento, he comprobado que es de efecto más dudoso en pleno invierno y en cambio resulta totalmente eficaz poco antes de la brotación de los manza-

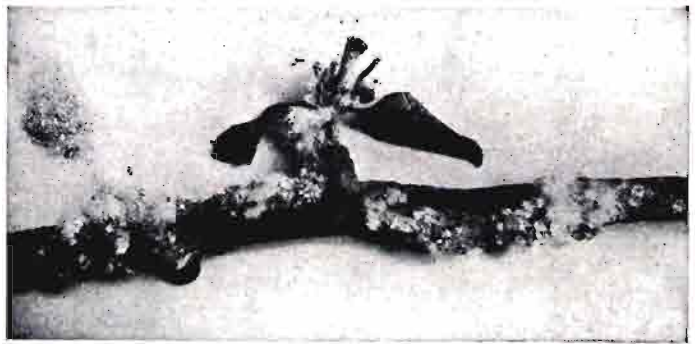
**La lucha contra el
"pulgón lanífero"**



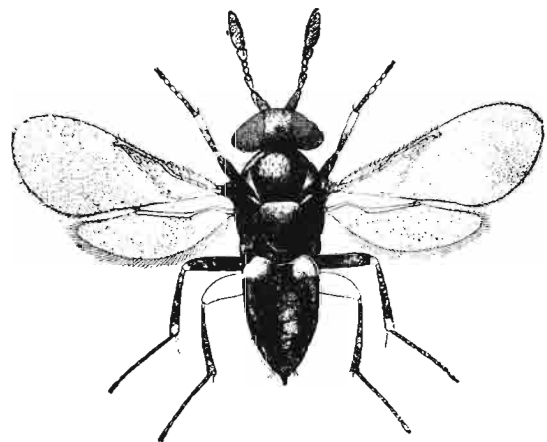
Al llegar los fríos, los "pulgonos laníferos" emigran al cuello y raíces del árbol; véase el aspecto de un manzano atacado.



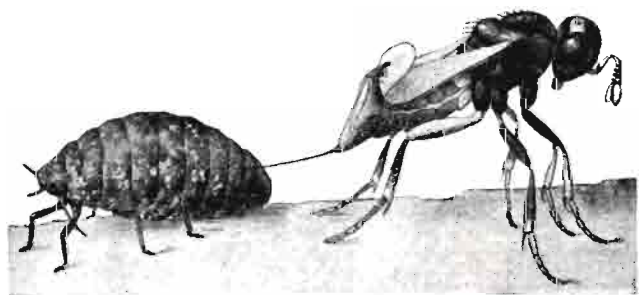
Es corriente que los plantones de manzano procedentes de vivero vengán ya atacados de "pulgón lanífero", por lo que conviene desinfectarlos.



Cuando se emplean insecticidas, es necesario que el chorro llegue con fuerza para destruir las colonias aéreas del "pulgón".



Un valioso auxiliar del agricultor en la lucha contra el "pulgón lanífero" es una avispa muy pequeña, llamada Afelino ("Aphelinus mali"). Muy aumentado.



La hembra del Afelino deposita su huevecillo en el pulgón, que es devorado por el pequeñísimo gusano que de aquél nace.

nos, por encontrar ya a los pulgones en estado de mayor actividad. Conviene elegir días templados, y en ellos las horas de mayor calor.

Defensa de los árboles jóvenes

Para manzanos de dos a cuatro años, ya plantados y atacados de "pulgón lanífero", es posible también, prácticamente, hacer una doble desinfección de las raíces y del tronco y ramas.

El tronco y las ramas se limpiarán según acabamos de indicar, con las mismas precauciones, debiendo notar que cuando más desarrollo tenga el árbol más cuidado habrá que tener en que el insecticida llegue a presión a todas las partes del árbol, sobre todo a aquellas donde más fácilmente pueda haber pulgones escondidos.

La desinfección de raíces se ha llevado a cabo con sulfuro de carbono y con tetracloruro de carbono, empleando con el último dosis doble que con el primero. Con la dosis de 50 gramos de sulfuro de carbono por árbol no se ha notado debilitación sensible en el mismo y en cambio ha resultado perfectamente eficaz.

El mejor medio de aplicación del sulfuro de carbono es con inyector, dando de cinco a siete inyecciones de ocho gramos cada una por árbol, a 20 centímetros del tronco y a la profundidad correspondiente al punto de arranque de las raíces.

La lucha en los manzanos en producción

El empleo de insecticidas para árboles en pleno desarrollo, puede considerarse que ha fracasado, por las dificultades con que se tropieza en la práctica para la total extinción de la plaga, tanto en las colonias de las raíces como en las de tallo y ramas, ya que cualquier foco no destruido totalmente reproduce la plaga con gran intensidad.

Conozco a varios agricultores que con una paciencia y tesón extraordinarios, y acudiendo a medios hasta exagerados y peligrosos para los árboles, han repetido continuamente los tratamientos en todos los focos exteriores e interiores y no se han visto nunca libres de la plaga.

Para las colonias de tronco y ramas he comprobado que los más eficaces, entre los tratamientos químicos, son los que se aplican en forma de chorro a pre-

sión, que he recomendado anteriormente, pero es casi imposible, de un modo práctico, que el chorro llegue con fuerza a todas partes y hendiduras de los árboles ya bastante ramificados.

Presenta también muchas dificultades, aunque quizá no tantas, la extinción de todos los focos de pulgón de las raíces, sea con sulfuro de carbono, tetracloruro, paradiclorobenceno u otro producto que pueda emplearse, a menos que se aumenten las dosis a cantidades que puedan perjudicar al árbol. Hay que tener en cuenta que la difusión de los gases producidos a través de la tierra es muy defectuosa.



Trozo de rama de manzano con pulgones laníferos parasitados. (Original.)

La fumigación con ácido cianhídrico presenta muchas dificultades de orden práctico, y la difusión del gas por el terreno no la considero suficiente para asegurar la extinción de los focos subterráneos, aunque se podía obviar algo este inconveniente con el descalce y aplicación de cianuro de calcio.

Por el momento, creo que sólo la lucha biológica por medio del *Aphelinus mali* es suficientemente eficaz y, desde luego, la más práctica de todas, para combatir el pulgón lanífero del manzano en árboles en producción. Si en algunos casos quedan pequeños focos de pulgón, queda también con

ellos el *Aphelinus*, que limita su desarrollo a límites no peligrosos. Sólo existen algunos casos de dificultad de aclimatación, que espero se conseguirán vencer.

Los mejores resultados se han obtenido cuando a la colocación de la colonia siguen unos días templados, con poco viento y sin lluvia. Tiene gran importancia la protección de las colonias y demás detalles de colocación. El Afelino es una pequeñísima avispa, cuya hembra pone sus huevecillos en el cuerpo del pulgón lanífero. Del huevo sale un gusanito que devora completamente al pulgón, transformándose después en insecto alado.

Este útil insectillo fué traído a España por la Estación de Fitopatología Agrícola de Barcelona, que ha enviado colonias a otras provincias. En Coruña hemos obtenido Afelinos adultos de colonias que han pasado ya dos inviernos.

Independientemente de los medios de lucha indicados, hay factores que reducen o anulan las invasiones de pulgón lanífero, como el ataque de ciertos insectos útiles indígenas, y también influencias meteóricas y fisiológicas, que constituyen otro motivo interesante de estudio.

EL KARAKUL EN ESPAÑA

**Su difusión en el Norte de la Península,
por Daniel NAGORE, Ingeniero agrónomo**

Ganaderos de iniciativa han emprendido la labor de introducir en España el ganado ovino de cola ancha, a nuestro juicio, con probabilidad de lograr resultados satisfactorios.

Nuestro país, en una gran extensión, es de recursos forrajeros pobre, de clima rudo y áspero, al punto de que el mismo señor Alcaraz afirma, en una sus publicaciones de climatología, que hay que llegar al Turkestán, y en sus regiones interiores, para encontrar clima semejante al nuestro.

Pues si es así, ¿por qué no ha de tomar carta de naturaleza una raza modelada para vivir en lugares donde la privación y el hambre son circunstancias que se repiten con frecuencia?

Si de algo adolecen nuestros terrenos es de miseria en su vegetación, y para explotación extensiva de ganado de esta clase, más ventajas se tendrán tendiendo la vista a comarcas que adolezcan de defectos análogos, como son muchas de Turquía, Rumania y zonas esteparias rusas, que no aquellas otras, como Inglaterra, en las que la superabundancia de recursos forrajeros ha permitido mejorar en grado límite las razas de toda clase de ganado y obtener ejemplares de destacada alzada y robusta complexión.

España, mientras no lleve a cabo esa labor de transformación en su agricultura, que permita asociar a cada finca un número proporcionado de animales de renta, tiene que contentarse con establecer aquellos que proceden de climas extremados.

El lanar de nuestro país se halla distribuido en dos secciones perfectamente definidas, el merino (*ovis aries africana*) y el churro, manchego, raso y lacho,



Carnero de raza lacha, que muestra muchos caracteres semejantes con el Karakul.



Oveja de raza lacha, tipo del pirineo.

que corresponden a la variedad *ovis aries ibérica*, y de la que, como se ve, existen distintas modalidades.

La primera, la merina, reúne cualidades como lanera excelentes, cosa que disminuye a límites muy inferiores en las otras variedades, siendo la peor de todas ellas la que corresponde a la denominada lacha, muy extendida en el Pirineo. La churra de estas regiones no da lana apreciada para el tejido, toda se utiliza en mejores condiciones para colchones, y la de la lacha todavía es peor, porque es más burda.

En la lana, no obstante, y hasta en la conformación del cuerpo del animal, encontramos analogías destacadas entre el lacho y el karakul, prescindiendo del carácter singular de su cola.

Las fotografías dejan ver con facilidad el parecido. El lacho pirenaico es, por otro lado, un ganado de suma sobriedad, cosa que no ocurre con el manchego, raza con la que principalmente se han realizado cruzamientos de karakul en España. La manchega no puede desarrollarse bien sin pesebre o sin raciones abundantes y sostenidas. La lacha, en cambio, vive siempre al aire libre, alimentándose con los recursos naturales, que con frecuencia son muy escasos; lleva régimen dietético de cabra, y por eso no produce más que una cría al año. La época más difícil en la lacha es la invernada en que el pasto que podría disponer queda cubierto bajo la nieve; es abundante, por el contrario, en el verano. Para el karakul, en su país de origen, es al revés; la canícula es la que le pone en trance más difícil.

Es chocante, sin embargo, que razas procedentes de clima seco y duro, una y otra, de húmedo y de altitud, tengan una semejanza tan declarada. Sin duda, la sumisión orgánica a circunstancias extremas y duras dan una resultante muy análoga.

Hay muchas zonas de nuestro país en las que la pobreza de pastos imposibilita que las ovejas puedan criar bien los corderos, y cambiado el aprovechamiento para utilizar la piel del recién nacido, sin que sea



Un recental de ocho días, cruce de manchego Karakul, que manifiesta el vigor y volumen de los productos del cruzamiento.



Un corderillo Karakul manchego de segunda generación.

precisa la recría, dará solución a la escasez de recursos de esas zonas en las que no es posible sostener gran número de cabezas.

Es sabido que, en el ganado que nos ocupa, la piel de los recién nacidos, mejor todavía, la de los resultantes de un aborto, son las que más se aprecian. El astrakán así logrado es de calidad muy superior.

Los resultados obtenidos por el cruzamiento de karakul con manchega llevan camino de resultados felices, se presenta con primicias de alto valor. Lo prueba los que se han obtenido en los Peñascales (Torrelodones) por don Gabriel Enrique.

Los mestizos que ilustran estas páginas son productos de segunda generación, o sea tres cuartos de sangre, nacidos en la Granja Agrícola de Navarra.

La zona baja de esta provincia, lindante con la estepa aragonesa, es, sin duda, por su climatología más apropiada para la aclimatación de la raza karakul, pero en cambio la raza de ovejas indígenas de esa porción meridional es de talla muy reducida, como trashumantes que son, y no se acoplarían bien con esa raza exótica. En cambio, la del Norte, la lacha, an-

tes mencionada, es de mayor alzada y volumen que la churra o rasa, lo que unido a la semejanza de sus caracteres, incluso el rizado del vellón en los recién nacidos, acusa más armonía y ha hecho que orientemos la labor pretendiendo injertar en ella el tipo astrakán o karakul, ya que la aclimatación de los puros nos parece de resultado más problemático.

Productos obtenidos por ganaderos del sur de Navarra, los señores Díaz, con karakul importado y cruzado con ovejas de raza lacha, permiten abrigar esperanzas de que tales presunciones tengan pronto realidad.

Los lectores de AGRICULTURA irán sabiendo los resultados que se obtengan de estos ensayos en el Norte de la península, que servirán, por lo menos, para aquilatar las posibilidades de expansión de que sea capaz esa raza errante de ovinos del Asia; que tal vez pueda resolver en cierto modo las crisis de esta explotación ganadera en muchas zonas nuestras, pero que será de más interés en aquellos sitios donde el lanar no tenga características de selección muy definida.



Morrueco Karakul, raza pura, de la Granja Agrícola de Navarra.

FRUTICULTURA

CULTIVO DEL AGUACATE

Por **ANDRÉS GARCIA CABEZON**, Ingeniero agrónomo

En el presente trabajo vamos a exponer el cultivo de aguacate en California, sus condiciones de mercado y la posibilidad de intensificar en España la explotación de tan interesante frutal.

El cultivo del aguacate en California es reciente; fué introducido de Centroamérica y de Méjico. Aunque las primeras plantas parece fueron importadas a mediados del pasado siglo, hasta 1910 no comenzó el interés comercial por esta fruta, año en que se empezó a introducir nuevos ejemplares y a enviar agrónomos a los países centroamericanos para que estudiaran las variedades allí existentes y remitieran las que juzgaran interesantes. Como consecuencia de estos trabajos y de los elevados precios alcanzados por esta fruta, el cultivo de los aguacates está aumentando de una manera muy considerable.

Razas y variedades

La elección de variedades, en este como en todo cultivo frutal, es de suma importancia en el resultado económico de la empresa agrícola. Existen en gran número, pero la mayoría no reúnen las condiciones que las hacen buenas agrícola y comercialmente; deben tenerse en cuenta la producción por hectárea, la precocidad, la época de madurez, la calidad de la fruta, su resistencia al transporte, la resistencia de la plata a las enfermedades, etc.

Existen tres razas cultivadas: la antillana, la guatemalteca y la mejicana, pertenecientes a dos especies botánicas, poseyendo cada una de aquéllas numerosas variedades. La raza antillana florece de fe-

brero a marzo; el fruto madura de junio a noviembre; es de gran tamaño, llegando a pesar 1,5 kilogramos o más; tiene semilla grande en proporción al tamaño del fruto, la piel de éste es lisa, de color verde a castaño y tiene de uno a dos centímetros de grueso. En Florida tiene importancia el cultivo de aguaca-

tes de esta raza, siendo las variedades más conocidas Pollock, Trapp y Waldin.

La raza de Guatemala florece a fines de la primavera; el fruto no madura hasta el otoño y aun más c o rrientemente hasta el invierno o primavera siguiente; es de buen tamaño, alcanzando pesos similares a las variedades de las Antillas, siendo lo usual

pesen alrededor de 1/2 kilogramo; la piel es rugosa, variando su color de verde claro a púrpura oscuro; su grueso oscila de unos 2 mm. a 5 ó 6, siendo, en general, mayor que en la raza anterior. Las variedades guatemaltecas son muy interesantes por la época de madurez de su fruta, por su buena calidad y resistencia al transporte. Se cultiva extensamente en California y se ha introducido en Florida.

La raza mejicana resiste mejor las bajas temperaturas que las otras dos razas; sus hojas tienen olor a anís, si se las estruja; florece en invierno hasta el mes de marzo; el fruto madura en verano y otoño; es pequeño, pesando de 100 a 400 gramos; la piel es muy fina, a veces no más gruesa que la de una pera; su color varía de verde a púrpura. Las variedades de esta raza se han extendido mucho por su resistencia al frío; se cultiva extensamente en California y en Chile, siendo conocida en la zona del Mediterráneo.

Existen algunos híbridos entre estas razas.

No describimos las variedades que se cultivan en



Vista de una plantación de aguacates, recién hecha, en el Sur de California. Nótese la supresión de hojas, el pintado de blanco de los arbolitos con lechada de cal y el abancalado del terreno.

California, porque lo hacemos en otro lugar de esta misma Revista (Consulta núm. 940), contestando a una pregunta formulada por un suscriptor.

Multiplicación

El aguacate se propaga bien por semilla, pero en cuanto su cultivo adquiere carácter comercial, se recurre a multiplicarlo por injerto.

Los patrones se obtienen sembrando semilla procedente de aguacates bien maduros, de árboles sanos y vigorosos. En California se usan patrones de la raza mejicana y de la de Guatemala. Las plantas procedentes de la primera

parece dan árboles algo más resistentes al frío, pero en cambio, la segunda presenta algo más afinidad para el injerto. Se usa también mucho semilla de la variedad *fuerte*, que parece da patrones vigorosos y uniformes. La semilla de los aguacates antillanos no se emplea por su gran sensibilidad a las bajas tem-

peraturas. La semilla debe sembrarse en seguida de recolectada; puede guardarse, si se desea, durante varios meses, cuidando de que no se seque. Se siembra en semilleros bien preparados, mezclando arena y tierra, para que tenga soltura; la semilla se coloca derecha y de modo que asome el vértice. Es mala práctica sembrar en tientos o latas, por obtenerse plantas con la raíz enrollada y que nunca se desarrollarán bien. El semillero suele hacerse en otoño o principio de invierno, germinando la semilla antes de primavera. Las plantitas se transplantan en marzo o abril y suelen tener ya de 10 a 20 centímetros de altura. Se colocan en el vivero en filas separadas de 75 a 90 centímetros, y la separación dentro de la fila suele ser de 35 a 45 centímetros. En el verano u otoño del mismo año se injerta de escudete, debiendo tener el arbolito un diámetro mayor de un centímetro. El escudete se inserta en una incisión en T derecha o invertida, en la cara norte y a 5 u 8 centímetros del suelo, atándose con rafia o tela de injertar. La elec-

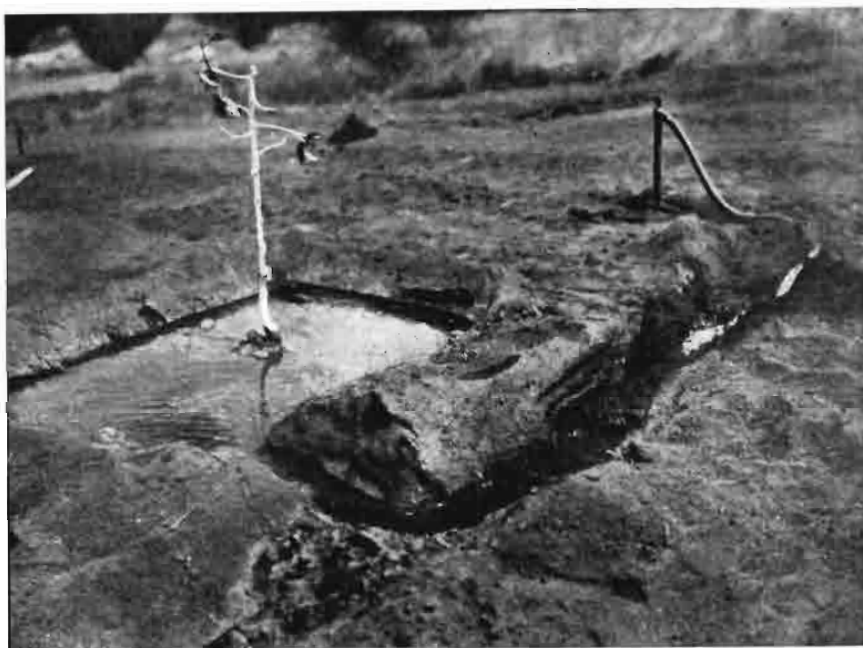
ción de las yemas que se van a emplear es muy importante; deben proceder de árboles que muestren bien definidas las características de la variedad, y si es posible, que tengan un buen record de producción. Deben elegirse brotes del año con la madera bien madura y que presenten yemas muy marcadas, pero que no hayan empezado a desarrollarse. Las yemas de la parte media suelen ser las más apropiadas; las de la parte alta no están todavía bien formadas, y las de la porción inferior, demasiado desarrolladas. No siempre se consiguen resultados satisfactorios, fallando numerosos injertos, desconociéndose todavía los motivos de ello. Pueden conservarse los ramos de los

que se han de cortar las yemas, colocándolos en un sitio fresco, entre serrín, arena, musgo, ligeramente húmedos durante un mes o mes y medio. Durante el almacenaje, las yemas demasiado desarrolladas se desprenden y se evita el haberlas usado en el injerto.

El injerto debe examinarse para aflojar, si es preciso, la li-

gadura. La yema tarda unas tres semanas en unirse con el patrón, y si pasado ese tiempo no se ha secado, se pinzará la plantita para obligar a brotar a la yema. Al cabo de otro mes y cuando la yema del injerto haya brotado, se cortará más el patrón. No debe removerse demasiado pronto la ligadura del injerto, hay que esperar a que los bordes hayan cicatrizado completamente. Cuando el brote del injerto tiene de 10 a 15 centímetros de longitud, debe atarse con rafia al patrón y estaquillarlo cuando tenga 40 ó 45 centímetros. El resto del patrón no debe cortarse hasta que el injerto tenga 60 centímetros de altura; debe hacerse con un corte limpio y a ras del injerto y cubrir la herida con pasta de injertar.

Se suele tardar de diez y ocho a veinte meses en criar los árboles en el vivero; se siembra en otoño; se injerta en el verano siguiente; el injerto se desarrolla durante más de un año hasta la salida del invierno en que se vende por ser la primavera la mejor época de plantar. Es difícil conservar los arbo-



Detalle de la plantación anterior. Una vez plantado el árbol, se riega inmediatamente para favorecer el prendido.

litos durante más tiempo en el vivero, por el gran desarrollo que adquieren.

Los arbolitos se suelen enviar a la plantación con cepellón de tierra sujeto con tela de saco bien atado. Para transporte a distancias grandes, se mandan con raíces desnudas y envueltas en musgo.

Clima y suelo

El aguacate es muy sensible a las bajas temperaturas, necesita clima tropical o subtropical; las heladas le perjudican notablemente.

Es un frutal que crece bien en suelos muy diferentes, desde los arenosos hasta los arcillosos, pero prefiere los de consistencia media. Deben tener, por lo menos, un metro de profundidad y es indispensable tengan buen drenaje, pues el aguacate es muy sensible a los excesos de humedad. El terreno debe desfondarse y prepararse como para cualquier otra plantación frutal. Si el terreno es sensiblemente llano, la plantación se hace a marco real de 10×10 metros y aun 12×12 metros. La tendencia a poner los árboles más juntos resulta perjudicial por juntarse pronto las ramas de los distintos árboles, con los inconvenientes de entorpecer las labores, desinfecciones, etc., y lo que es más importante, de disminuir la producción al no fructificar los árboles en sus faldas. Puede interplantarse, si se quiere, otra especie frutal de más rápida producción, que se eliminará cuando el crecimiento de los aguacates lo precise. También puede plantarse el huerto a un marco más pequeño, de modo que al quitar más adelante parte de los árboles, la plantación quede tan regular como si se hubiera hecho desde un principio al marco final.

Los arbolitos procedentes del vivero se plantarán en los hoyos ya abiertos de antemano. Se tendrán en cuenta las normas corrientes de plantación, extremando las precauciones, por ser esta especie frutal más delicada.

Sólo advertiremos la necesidad de regar inmediatamente de plantar y la conveniencia de pintar de blan-

co, con lechada de cal, los troncos de los arbolitos, para evitar que el sol quemé su corteza (véanse en las páginas anteriores los correspondiente grabados).

Cuidados culturales

Las labores en las plantaciones de aguacates se reducen a una labor superficial de arado a la salida del invierno y a labores de grada en verano, para luchar contra las malas hierbas. Por ser planta de raíces superficiales, no convienen las labores profundas.

Las exigencias en riego son similares a las de los naranjos, y los métodos de aplicación del agua varían con las condiciones de la plantación y las posibilidades o preferencias del cultivador. Se aplica el agua con uno de los diferentes sistemas de surcos o tablares o con algunos de los métodos de lluvia artificial. No deben sufrir los árboles de sequía ni regar-

se con exceso. Debe abonarse con estiércol bien hecho y, si no es posible, se cultivará y enterrará en verde alguna leguminosa. Conviene complementar el abono orgánico con abonos minerales, y aunque todavía no hay estudios serios para este cultivo, se

deben agregar los tres elementos: nitrógeno, fosfórico y potasa. En huertos con árboles en producción, se debe añadir próximamente un kilo de nitrógeno por árbol, repartido en dos o tres veces. La poda del aguacate debe reducirse al mínimo posible, como es regla general en todas las especies de hoja permanente. La poda de formación es la más importante, por depender de ella todo el futuro del árbol. Debe procurarse que las ramas principales nazcan bajas, a 50 ó 60 cm., para formar bajo al árbol, cosa muy conveniente, por los motivos

ya conocidos. En los árboles grandes la poda debe reducirse a una limpia, con supresión de chupones y ramas secas, y excepcionalmente de alguna rama grande. Todo corte de poda debe hacerse bien limpio y cubrirse con pasta de injertar.

A veces es necesario injertar árboles adultos para cambiar la variedad. Pueden seguirse varios méto-



Aguacate cortado longitudinalmente en dos, mostrando una semilla voluminosa.



Aguacates piriformes y de buen tamaño producidos en Tenerife (Canarias).

dos: de yema, de hendidura, de corona. En todos los casos debe procurarse hacer la operación lo menos violenta posible, y dejar algunas ramas sin tocar hasta que, por haberse desarrollado los injertos, puedan injertarse o suprimirse. Se pintarán el tronco y las ramas con lechada de cal y todos los cortes con pasta de injertar.

La plantación hecha con árboles injertados procedentes de vivero, producen los primeros frutos a los dos o tres años, dependiendo mucho de la variedad, pues algunas tardan más. Si el primer año produjeran a algún fruto, debe quitársele en seguida, y en el segundo año no deben dejársele más de media docena de ellos; a los siete años ya producen buenas cosechas. La producción del aguacate es muy variable, y presenta tendencia a ser vecero; puede estimarse en unos 50.000 frutos por Ha., con un peso de unos 8.000 kilogramos, como término medio.

La fruta debe recolectarse con todo cuidado, cortándola por el peciolo con unas tijeras, y nunca de tirón. Si es para la exportación, debe cosecharse todavía dura, pero ya cerca de la madurez. Para el transporte a los mercados lejanos, se coloca en cajas de madera, con viruta de madera y preferiblemente en una sola capa, llevando cada una de ellas de 12 a 24 aguacates. Es conveniente, y a veces indispensable, transportar la fruta en cámaras frigoríficas o isotérmicas, para que llegue en buenas condiciones.

Valor alimenticio

El valor alimenticio del aguacate es muy elevado, por su gran riqueza en materia grasa; el único fruto que puede comparársele en este aspecto es la aceituna. Contiene de grasa un 8 a un 30 por 100, según variedades, siendo la media de un 20 por 100. La materia seca es el 29,5 por 100 como media, valor más alto que para ninguna otra fruta; el plátano la sigue, con un 25 por 100. Contiene el 2,1 por 100 de proteí-

na, cantidad superior a la mayoría de las frutas frescas. El número de calorías también es unas tres veces mayor que el máximo de otras frutas. El contenido en hidratos de carbono es bajo; como es lógico, sólo tiene el 4,5 por 100. El aguacate es, pues, una fruta muy alimenticia, sana y digestible, tiene vitaminas, sales minerales, etc., que la hacen muy recomendable y dietética. Estas buenas cualidades son

aprovechadas para la propaganda del aguacate en el mercado norteamericano, por la "Calavo Growers of California", que tanto ha contribuido a su introducción en él.

Mercado y propaganda de aguacates en California

La citada cooperativa de ventas recoge la fruta de sus miembros, la clasifica por calidades y tamaños, la embala y se encarga de su venta. Una intensa y continua propaganda, acompañada de una seriedad comercial en las clasificaciones, hace su fruta muy conocida y pedida por el público consumidor. Como hace unos años era fruta casi desconocida, enseña en múltiples folletos y anuncios la manera de comerla, bien en forma de ensalada o de postre. La primera vez que se come



Hermoso ejemplar de aguacate en Tenerife. Árboles aislados como éste se encuentran algunos en la zona baja de la isla.

no suele agradar, por su carácter mantecoso, pero se acostumbra uno a ella en seguida y llega a apreciarse mucho. La forma más corriente de comerla es cortándola con un cuchillo en dos mitades simétricas (foto 3), quitándole el hueso, comiéndose con cucharilla y agregando en la oquedad vinagreta de sal, vinagre y aceite. También puede comerse untando pan, como si fuera mantequilla, o mezclada con pomelo o naranja, formando ensalada de fruta. De estos modos o de cualquier otro que se prepare, resulta muy agradable. También se preparan deliciosos helados con el aguacate, que por lo demás no permite ninguna forma de industrialización, como conservería, secado, etc. Bien es cierto que por los elevados precios a que se cotiza actualmente en los Estados Unidos, hasta de un dólar por unidad, no sería ello conveniente, pero pudiera serlo

Agricultura

en otros países. Hasta ahora no ha pasado en ese país de ser una fruta de lujo de las más caras, pero probablemente llegará a popularizarse. En todos los países centroamericanos y en algunos sudamericanos es fruta barata y de gran consumo, llegando a ser una de las bases de la alimentación de parte de su población, especialmente de la de origen indio. Ya era fruta muy apreciada y consumida en el Nuevo Mundo antes de su descubrimiento. Los aztecas tenían un símbolo para representarlo que aun se encuentra en las inscripciones de sus monumentos, y la misma palabra aguacate viene de una corrupción de la palabra azteca "ahuacatl".

El aguacate en España

En España se cultiva algo el aguacate en la costa del Mediterráneo, por la zona de Motril y Málaga, pero en muy pequeña escala. En Canarias es más corriente y muy apreciado, pero no existen plantaciones regulares; sólo hay árboles aislados que no suelen re-

cibir más atención que la necesaria para recoger la cosecha. Creemos sumamente interesante la divulgación de este frutal, importándose las mejores variedades hoy cultivadas en California y Florida, que permitirían tener fruta todo el año, siendo las más interesantes las de invierno. Su exportación a Inglaterra, Francia y demás mercados es fácil, por los modernos medios de transporte, y más empleando la refrigeración adecuada, que permite llegue en perfectas condiciones de consumo. En Canarias puede y debe extenderse mucho este cultivo, su clima es ideal para él y existen líneas fruteras regulares para la exportación. En algunas zonas de Levante, y en parte del Marruecos español, podría cultivarse, en especial las variedades mejicanas. Es necesario que los estudios de variedades, patrones, abonado, riego, etc., sean realizados por los Centros agrícolas oficiales, para su posterior divulgación. El aguacate es fruta nueva en los mercados, pero se está abriendo paso rápidamente, y llegará a ser una de las frutas más apreciadas por el público. Conviene no descuidarse y ser uno de los primeros abastecedores del mercado.



Plazas de pueblo español: Peñafiel.

(Foto Aguirre Andrés.)

EL CABALLO COMO MOTOR

(DOMA Y RENDIMIENTO)

por Zacarías SALAZAR, Ingeniero agrónomo

Para utilizar a los équidos como motores, hay que proceder a su educación o doma, de la cual depende de modo esencial su valor como tales motores.

Doma de potros.—Constituye la doma un conjunto de lecciones o ejercicios metódicos efectuados con el caballo, al objeto de hacer aprovechables sus aptitudes motrices del mejor modo posible en beneficio del hombre. Necesita el domador estar dotado de un extraordinario espíritu de observación y de otra tanta paciencia para llegar a conocer los más íntimos secretos del instinto animal y proceder en consecuencia, sin necesidad de castigos, ordinariamente contraproducentes; los temperamentos irritables o excitables son incompatibles con la profesión de domador, por lo que se comprende lo difícil que es encontrar personas que merezcan tal nombre. Es tanto o más difícil educar a un animal que a un niño, y el domador inteligente, al ejercer su profesión, experimenta una autoeducación que le convierte en un hombre extraordinario en cuanto a dotes de perspicacia, prudencia, método y diplomacia.

Cualquiera que sea el destino del potro, hay que acostumbrarle desde el destete a ser conducido con un ramal, así como a ser atado con la ayuda del mismo. Se le acostumbrará gradualmente a la presencia del hombre, hablándole, acariciándole, levantándole las patas y abriéndole a menudo la boca, limpiándole los cascos, preparándole para herrarle.

Hasta el Renacimiento no aparecen en Europa las primeras escuelas racionales de doma, siendo Italia la primera que establece una academia de esta clase. Grison y Pignatelli son los principales representantes de la escuela italiana, de prácticas muy empíricas. Se llevaba al caballo a una tierra recientemente labrada o sembrada de piedras, para acostumbrarle a levantar las extremidades, haciéndole recorrer trazados o perfiles especiales. Se contaba también con gran número de bocados, algunos muy complicados, para los animales difíciles, pero todo el fundamento de tales métodos estaba basado en la rutina.

A la italiana suceden las escuelas inglesas y francesas, de procedimientos más lógicos y racionales, y que preconizan el establecimiento de las reglas racionales de doma seguidas actualmente.

En España la equitación imitaba servilmente las prácticas extranjeras que los caballeros de nuestros reyes importaban de sus países respectivos, ya que solían ser extranjeros. Citaremos, sin embargo, y de tiempos modernos, al marqués de Bocaraya, represen-

tante en España de la escuela *baucherista*, desterrada afortunadamente por la inglesa o exterior (fuera de los picaderos).

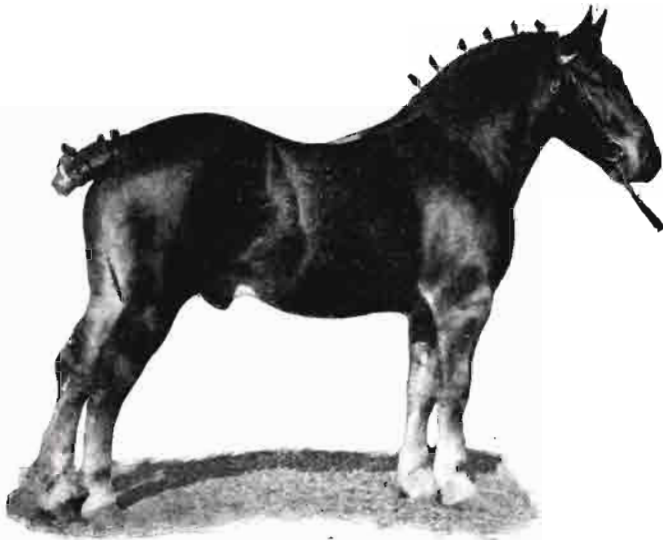
El potro se acostumbra pronto a llevar el filete, y cuando ya lo soporta bien, se le pone una silla ligera con correas y una baticola, para que se acostumbre a estos variados contactos, dejándole así algunas veces en la cuadra y sacándole luego para ejercitarle a las diversas marchas en línea recta y curva. Se colocan mantas en la silla para acostumbrar al animal al contacto de la ropa del jinete. Ya suficientemente preparado, se le monta con dulzura y paciencia y se le hace marchar, calmándole si se defiende. El jinete debe accionar con el bocado y espuelas, simultáneamente, a las indicaciones que el caballo recibe con el ramal, para que aprenda a interpretar las diversas ayudas. Se le lleva después por caminos frecuentados, para acostumbrarle al ruido y a la circulación.

La doma racional debe atender a realizar un nuevo equilibrio de las partes del potro y de su carga, en armonía con el destino del animal. En efecto, en la naturaleza, habituado el caballo a pastar, mantiene la cabeza horizontal o inclinada hacia adelante, sobrecargando su tercio anterior; éste también va a recibir la mayor parte del peso del jinete; por tanto, es necesario enseñar al animal a llevar la cabeza alta para desplazar el peso hacia el tercio posterior. El jinete puede así modificar fácilmente las condiciones de equilibrio cargando más o menos una u otra región. Además, por la flexibilidad del cuello y la verticalidad de la cabeza, el caballo así equilibrado obedece mucho mejor a la acción de las riendas, que actúan sobre el bocado.

El bocado reposa en la boca sobre las *barras* y obra como palanca mediante la barbada; además, hace bajar la cabeza del animal y su acción es más enérgica que la del filete; tanto más, cuando más cerca de los colmillos se le haga insistir, debiendo regularle con arreglo a la sensibilidad de la boca del animal.

La doma del caballo tiene como ley fundamental la necesidad de enseñar primero al caballo un lenguaje convencional fácil, llevándole seguidamente a obedecer ciegamente tales indicaciones. También se tenderá a asociar las ideas de obediencia y las agradables de recibir caricias o alimentos apetecidos.

Se aplicará así la ley psicológica de las asociaciones por contigüedad, según la cual, cuando varias impresiones se producen simultáneamente o se suceden inmediatas basta que una suceda nuevamente pa-



Ejemplar de raza Suffolk, uno de los mejores motores animados para tiro pesado.

ra que las otras se recuerden al punto. La educación del caballo acaba cuando las asociaciones entre los signos ideados por el domador y los movimientos pedidos con estos signos se hacen simultáneos, lo que se consigue por vía de repetición y merced a la memoria, que en el caballo es grande, así como su emulación y su tendencia innata a imitar a sus semejantes. Se juzga del estado de doma por la prontitud con que el jinete "se hace" con el caballo o lo "recoge". Delátase lo primero por la relajación fácil de los músculos del cuello y de la cabeza, y la verticalidad de ésta; lo segundo consiste en la aproximación de los miembros posteriores del caballo hacia el centro del animal, lo que determina un equilibrio casi inestable propicio para partir a cualquier velocidad.

La doma de los caballos de tiro ligero tiene por objeto habituar gradualmente el caballo a los arneses, a la resistencia de la tracción y a la significación de las indicaciones dadas con las riendas y fusta. El comienzo de la doma es semejante a lo indicado para los caballos de silla; después, se le aparejará, colocándole sucesivamente las diferentes piezas del arnés: brida y bocado, sillín, collarón, etc., con dulzura y paciencia, haciéndole caminar al paso y al trote. Más tarde se le ponen los tirantes, prolongados por dos cuerdas fuertes, sobre las que dos hombres ejercen tracciones que aumentarán hasta que el caballo acepte bien el collarón y gire bien a derecha e izquierda, recomendando a los ayudantes moderar la tracción cuando el caballo recule o trate de defenderse.

Llegados a este punto, sólo falta enganchar al caballo, lo que se hace sin asustarle y en corto, pero evitando que su tercio posterior se tropiece, al marchar, con el coche. Este se coloca con fácil salida sobre terreno llano o en cuesta y actuando un jinete, que trotará al lado del domador. Si el caballo rehusa avanzar, se le desengancha y calma, volviendo a en-

gancharle después de acariciarle. Otras veces el caballo se acuesta sobre una vara, y en este caso hay que hacerle avanzar forzosamente en cualquier dirección. En caso de fracaso, se volverá a la doma con sólo el collarón.

Para el enganche en tronco, se adiestra al potro haciéndole acompañar a un caballo viejo, bien domado, que se colocará preferentemente a la izquierda, haciendo los giros muy amplios cuando se den por el lado del educando y al paso, mientras no esté bastante impuesto.

En los caballos de tiro pesado, es corriente que el potro tenga la tendencia a dar tirones que no concuerdan con la tracción de los otros caballos y le descomponen por la conmoción que esto supone. Por ello, un ayudante le sujetará por la brida y hará que sus esfuerzos concuerden con los de los compañeros, siendo de recomendar el empleo de los amortiguadores, que evitan al potro el efecto causado por estas arrancadas. Al principio, estas lecciones deben ser cortas y no cansar al animal, debiendo tener mucha paciencia y dulzura, y evitar las voces destempladas y latigazos, que sólo sirven para resabiar al animal.

Terminada la doma de los équidos, éstos se hallan en condiciones de rendir trabajo útil al hombre, a cuyo objeto únicamente éste los explota.

El caballo, como motor, presenta las características siguientes:

Fuerza, 50-70 kgs.

Velocidades: paso, 0,8-1,10 mts. por 1"; trote, 3-10 ídem.

La potencia del caballo puede calcularse, como término medio, en 60 kilográmetros para los caballos de tipo español, no llegando a alcanzar el caballo de vapor más que los caballos de tipo pesado, a los que, sin duda, se refirieron al dar nombre a esa unidad de trabajo empleada tan corrientemente en mecánica.



El caballo francés de tiro pesado más afamado es el Percherón.

El trabajo automotor necesario para el desplazamiento del caballo es igual al producto de la fuerza de impulsión por el espacio recorrido, y a su vez aquélla es igual al peso del animal por 0,05 ó por 0,10, según se trate de marchar al paso o al trote.

$$T = P \times 0,05 \times v \times t.$$

La fuerza en kilogramos para la mula puede calcularse en 55 y en 32 para una caballería menor, con velocidades medias de 1 y 0,80 metros por segundo.

En los tiros múltiples se llega a perder hasta el 50 por 100 de la tracción empleada en el caso de ocho caballerías.

En los golpes de collera se llega a gastar hasta cinco veces la tracción normal.

El trabajo de los caballos jóvenes debe regularse cuidadosamente, ya que debe favorecer su desarrollo; y si es excesivo provoca taras que comprometen el porvenir del animal. Además, el rendimiento del trabajo obtenido depende de la forma como éste se efectúe, ya que una marcha regular economiza el trabajo, y desordenada lo malgasta. Se ha demostrado también que los aparatos de tracción elástica economizan un 25 por 100 de trabajo motor con relación a los rígidos; es decir, permiten aumentar la carga 1/4 para el mismo recorrido. Además, el empleo de resortes amortigua los choques en las arrancadas, disminuyendo el esfuerzo en este último caso en un 55 por 100.

Las piezas del arnés deben ajustar exactamente sobre las partes del cuerpo que han de soportarlas, evitando toda compresión y serán ligeras y sólidas, debiendo estar ahuecadas sobre la cruz y sobre los riñones. La retranca debe ser de longitud tal que no estorbe el movimiento libre de las extremidades posteriores.

Por otra parte, los machos enteros son motores más



Caballo pura sangre, prototipo de motores de velocidad.

potentes que los castrados y las yeguas. Sin embargo, estos últimos son de explotación más ventajosa por sus menores exigencias en alimentación, su carácter menos difícil y dar menos bajas por desecho.

Son también de explotación más ventajosa los caballos de pequeña talla, que rinden proporcionalmente más trabajo útil que los mayores, por la menor cuantía del trabajo automotor. Por último, también parece que los caballos pequeños y los mulos tienen un coeficiente digestivo mayor que los animales de gran alzada; con todo lo cual se demuestra que, en general, son más económicos los équidos de talla media, cuya rusticidad es reconocida por todos.

Por último, clasificaremos las razas caballares, atendiendo a sus aptitudes como motores, en la forma siguiente:

Clasificación de las razas caballares

De carre-	}	Lisas.	Pura sangre.
ras.		Con obstáculos.	Steeple-chase.
De silla.	{	De caza... ..	Hunter (inglés o irlandés).
		De campo... ..	Cordobés.
		De paseo... ..	Andaluz o árabe.
		Para ejército.	Berberisco, anglo-árabe y anglo-hispano.
De tiro	{	Ligero... ..	Hackney.
		Semipesado..	Bretón, pequeño percherón.
		Pesado... ..	Percherón, bolonés, shire, ardenés.
De sport... ..			Poneys.

Caballos españoles

De silla... ..	Andaluz, berberisco, cordobés.
Tiro ligero o semipesado.	Catalán, aragonés, levantino.
Jacas o poneys... ..	De Navarra, de Galicia, de Canarias.



Caballo de Prusia Oriental, de excelente raza para el ejército



SOCIOLOGIA

Centrales y Cooperativas lecheras

por

ELADIO MORALES Y FRAILE
Ingeniero agrónomo



← Vista general de la Central lechera de Milán.

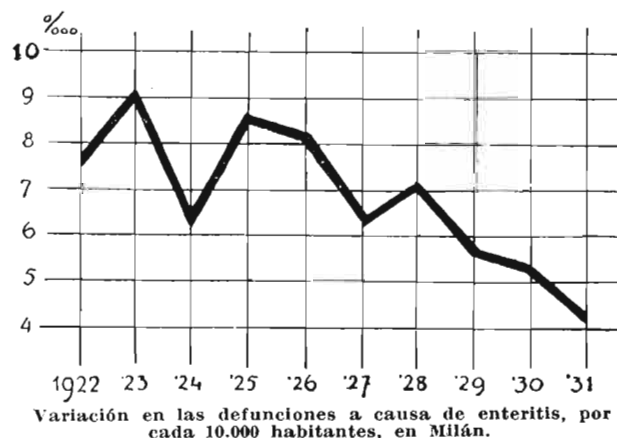
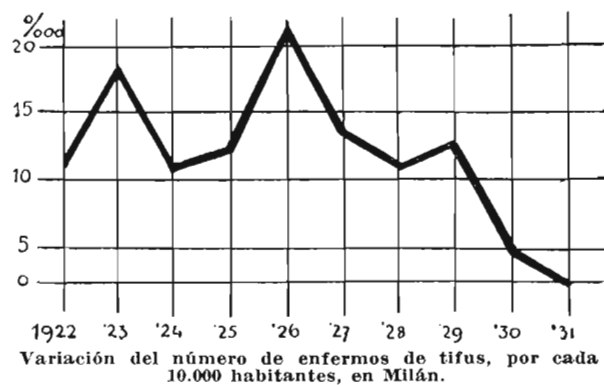
El abastecimiento de leche sana a las poblaciones en cada país se resuelve de acuerdo con sus posibilidades e influido por el grado de cultura y espíritu social dominante. Hay países donde la iniciativa particular dió el primer paso, creando consorcios, cooperativas, centrales..., para reunir la leche producida en diferentes establos y someterla a los tratamientos indispensables para asegurar su estado higiénico necesario para el consumo. Mas la acción oficial, aun en tales casos, no dejó libertad completa a los explotadores, sino que vigiló sus instalaciones y controló cuidadosamente su funcionamiento, como garantía para los ciudadanos consumidores de tan importante producto. Pero en otros lugares tuvo que ser la iniciativa oficial la que diese la pauta e incluso obligase a la sindicación de productores, para que entregasen a un organismo comunal la leche, y con la supresión de intermediarios hoy se benefician de mejores precios: consumidores y productores.

En nuestro país, hasta ahora, fué la iniciativa privada la que, en justa competencia, viene marcando los mayores avances y mejoras en el abastecimiento de la leche a las poblaciones. Fuertes empresas progresan en presentación y garantías de higiene para el consumidor, su radio de

acción, a veces enorme (Santander-Sevilla), indican que aún hay mucho por hacer en la mayor parte de las poblaciones españolas: existen todavía numerosos pequeños productores que su falta de asociación les coloca en plano de inferioridad y, poco a poco, perdiendo clientela, desplazados por las asociaciones y empresas que van dominando el mercado. Para tales pequeños productores es necesaria una acción tutelar, y ya que iniciativas no escasean, indiquemos cómo se resolvió su problema en países más parecidos al nuestro que Dinamarca, Inglaterra, Estados Unidos..., o sea describiremos lo visto existente en Italia y Rusia, en donde ciertas coincidencias de organización e instalaciones nos impulsaron a trazar las siguientes líneas.

* * *

En Italia, en medio de la mayor indiferencia, el profesor Corini, en 1896, pronunció una conferencia sobre el problema de abastecer de leche sana a las poblaciones, como consecuencia de un viaje que él acababa de realizar en aquel tiempo a Dinamarca. La municipalización del abasto se intentó luego en 1905; más adelante, en 1917, se creó en Milán un consorcio obligatorio entre los importadores de leche; pero hasta 1922 no fué



afrontada de lleno tal cuestión por el Ayuntamiento milanés. Después de visitar una Comisión de técnicos italianos las mejores instalaciones europeas, juzgaron que la única solución que se imponía era: disciplinar por el Ayuntamiento el abasto de leche—igual que para el agua potable y otros servicios públicos—, por medio de una Central municipal, donde se efectuase el tratamiento higiénico con los mayores adelantos. Y hasta 1927 no empezó la construcción de un vasto edificio (1), que quedó inaugurado al año siguiente (2).

Al principio, agrupó el Consorcio de productores de leche de Milán a 300, pero al cabo de cuatro años reúne a 600. Persigue los fines siguientes: organizar la recogida de la leche entre los consorciados para su venta; aumentar la producción lechera, adoptando los mejores sistemas; vigilar la leche para los efectos de mejor utilización, su perfecta integridad y salubridad, y favorecer todo cuanto mejore la producción lechera. El resultado de este programa fué conseguir que la leche llegue como producto higiénico al consumidor y a menor precio.

El Consorcio vigila los establos, obligando a un mínimo de limpieza e higiene de las vacas lecheras, lo cual ocasionó gastos importantes en un período nada a propósito para implantar innovaciones. También se ejerce la vigilancia y control de la producción mediante análisis rigurosos de técnicos especialistas; el control del ordeño, seguido de obligatorio enfriamiento en cámaras adecuadas, así como la protección contra las posibles infecciones exteriores (en gran parte aportadas por moscas).

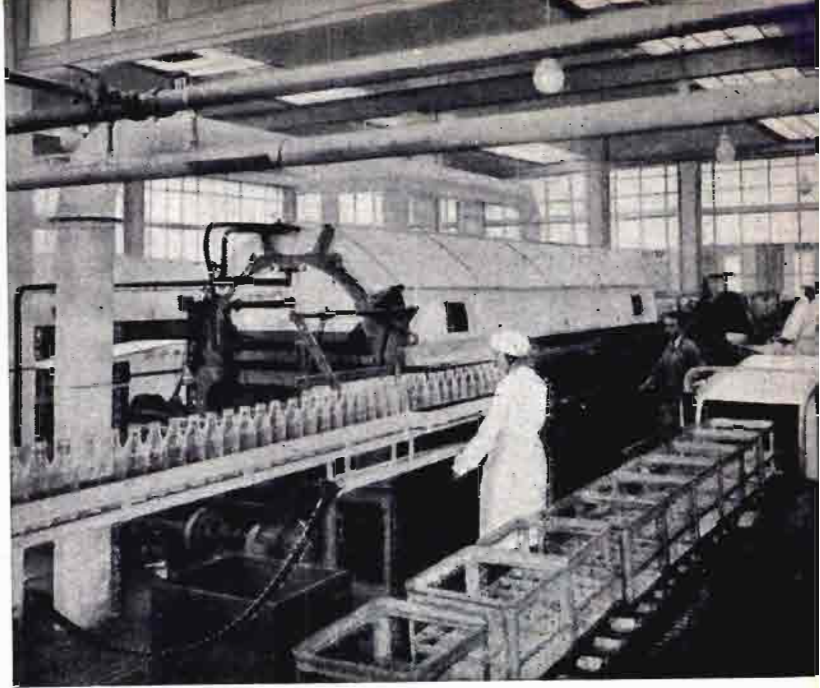
Para lograr el cumplimiento de las normas higiénicas impuestas por el Consorcio a los productores adheridos, se distribuyen premios en metálico como estímulo. Existe un censo de los establos determinando sus categorías, según su instalación y calidad de la leche producida. En compensación, la leche luego se paga, según calidades, al final de mes.

La pasteurización baja comenzó a funcionar en 1930. La Central de Milán trabaja 250.000 litros diarios, resultando por habitante y año unos 95 litros. Hay cinco centros encargados de recoger la leche, con sus establos, almacenes, garajes... Trabajan 60 empleados en la Central: 300 obreros y 100 mujeres; fuera, para el transporte, otros 320, o sea unas mil personas, incluidos técnicos, viven del trabajo suministrado por la Central.

En el laboratorio de química hay un doctor con sus

(1) Véanse fotografías en AGRICULTURA, página 328, número 65. Mayo, Madrid, 1934.

(2) En Roma y otras poblaciones existen Centrales lecheras, pero en nuestra enumeración nos referiremos a la de Milán, visitada con motivo del X Congreso Mundial de lechería en este año.



Máquina para el lavado de botellas en la Central lechera de Milán.

auxiliares, y la dirección técnica del establecimiento está confiada a un ingeniero.

La leche con porcentajes inferiores al 3,2 por 100 en materia grasa, es devuelta al productor; la acidez tolerada no puede pasar del 0,19 por 100.

La maquinaria es muy moderna, de fabricación inglesa, alemana e italiana.

Entre las familias se distribuye una revista de propaganda que se ocupa de difundir las normas higiénicas fáciles, y aconseja el empleo de la leche como alimento completo.

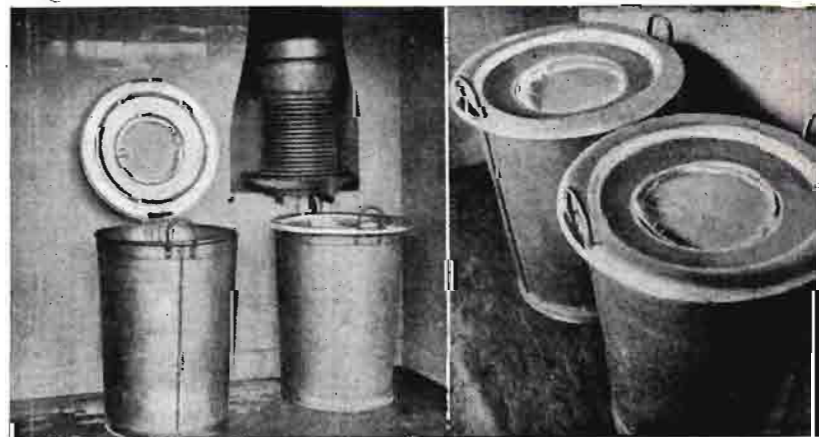
Los resultados de la distribución de la leche sana se han percibido en la Oficina de higiene del Ayuntamiento de Milán, según muestran los gráficos adjuntos, disminuyendo los casos de tifus y enteritis considerablemente y especialmente la mortalidad infantil que ellos ocasionaban.

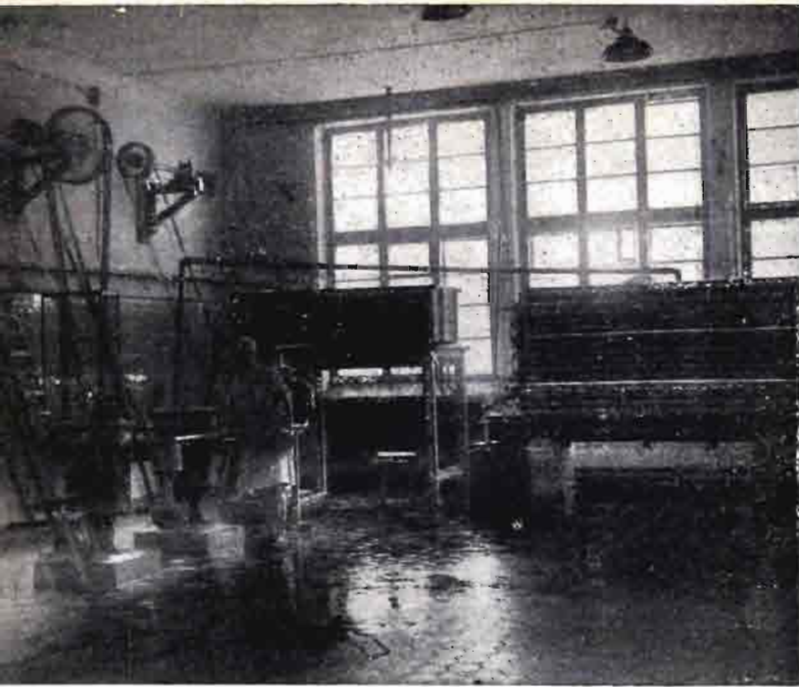
Y lo más importante para el consumidor y productor es el beneficio que ambos han tenido: supresión de intermediarios, mejora de precio y calidad del producto.

* * *

En nuestro viaje reciente a la U. R. S. S., entre otras visitas interesantes a varios centros y explotaciones, en Ukraina—rica región de las famosas tie-

En los establos vigilados por el Consorcio de productores milaneses es obligatoria la filtración y enfriamiento en el mismo establo. Obsérvese el tipo de filtro de guata de algodón intercambiable.





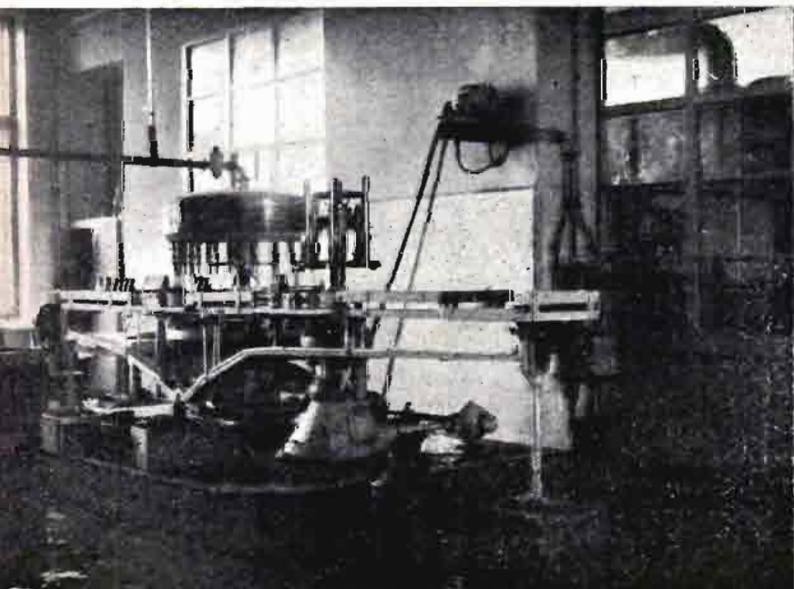
La refrigeración de la leche en la Cooperativa de Rostov.

rras negras—recorrimos detalladamente una lechería cooperativa que abastece, en gran parte, a la importante población de Rostov (unos 300.000 habitantes), establecimiento análogo a los que existen en otras ciudades rusas.

En 1918 el abastecimiento de leche lo verificaban los productores directamente, llevándola a los sucios mercados sin que sufriese la menor preparación, ni enfriamiento. En 1928 se proyectó la Cooperativa y en 1930 se inauguró el edificio cuyas fotografías nos muestran aspectos de su interior.

La leche es recibida dos veces al día procedente de los Kolkhoz (explotaciones colectivas de campesinos) y de las explotaciones individuales que en pequeña parte existen, siendo pagada según su calidad. Al día son tratados 50.000 litros, de los que un 77 por 100 se pasteurizan entre los 65 a 70°, embotellados después para el mercado local; con el resto se elaboran Kéfir, Yogourth y crema helada. La mantequilla, queso, leche en polvo se obtienen en las explotaciones en pleno campo, para que los subproductos sean utilizados para la alimentación del ganado. Por

Máquina de embotellado en la Cooperativa lechera de Rostov.



ello estos productos obtenidos en el campo tienen precios inferiores a los de las poblaciones.

Trabajan en la Cooperativa 400 obreros, en su mayoría mujeres.

La materia grasa, en los meses de abril a mayo, fué del 3,3 por 100 y al final de noviembre llega al 3,8 y hasta el 4,5 por 100.

En los laboratorios se estudian las condiciones biológicas y químicas de la leche, los fermentos del Cáucaso y las bacterias, para conocer su resistencia a las diferentes temperaturas. Hay un personal especializado en bacteriología y microbiología.

La leche se paga al productor a unos 30 kopecks el litro (1), variando ligeramente el precio según su riqueza; después de tratada se vende a las cantinas de las fábricas y al público a 40 kopecks, y en los almacenes de venta a 45 kopecks.

En los Estados Unidos de Norteamérica, de donde los soviets han importado gran parte de sus actuales adelantos industriales, preocupa grandemente la sanidad en la venta de la leche, por lo que se hace un riguroso reconocimiento médico a los que deben manipularla, para evitar la contagien de gérmenes. En la Cooperativa de Rostov, los obreros al entrar empiezan por tomar una ducha, cambian de ropa y calzado, que son reparados, y después, con limpios vestidos, cubiertos de blusas blancas y gorros (que también obligan a poner a los visitantes) pasan a la sala de manicura y peluquero, donde completan su aseo.

La instalación, maquinarias, cámaras térmicas... y los productos obtenidos, son comparables a los mejores de otros países; nos recordó tal visita la anteriormente efectuada a la Central de Milán, si bien en Rostov no hay nada excesivo, nada superfluo ni lujoso, y la construcción muestra, como todas las del primer plan quinquenal, del apremio con que fueron realizadas.

* * *

Sabemos de algunas iniciativas que hay en España para conseguir la unión de productores de leche y llegar a implantar alguna central como la de Milán, y hasta se anunció que en breve se empezaría la construcción de algún edificio. Que prosperen los buenos propósitos y que a las ideas sigan en breve los hechos, no sólo en Madrid, sino en otras poblaciones y especialmente hacia el Sur del país, donde el consumo de leche es muy escaso y sus condiciones higiénicas dejan tanto que desear.

(1) El rublo, 100 kopecks, tiene un valor adquisitivo aproximado al de una peseta. En general, los precios de los productos obtenidos en las grandes explotaciones estatales, según nuestros datos, son muy bajos; así el quintal métrico de trigo en el Sovkhoz "Zernograd" resulta a unos 10 rublos papel, o sean unas 10 pesetas en valor adquisitivo, no valor del cambio, o sea rublo oro.

Extracción del aceite de oliva por centrifugación

Por Antonio BERJILLOS DEL RIO, Ingeniero agrónomo

Expuestos en nuestro anterior artículo, publicado en el número de septiembre en esta Revista, los fundamentos del método de centrifugación de la masa de aceituna para extraer su aceite, en que está basado el aparato centrifugador de don José María Belda, vamos a ocuparnos en éste de la descripción de dicho aparato, del que se acompañan tres fotografías, en una de las cuales está la turbina centrifugadora envuelta por un cilindro de chapa tal y como se encuentra cuando funciona, y en las otras dos aparece separado un sector de dicho cilindro y puede apreciarse en su interior lo que en realidad constituye el aparato centrifugador; tanto en unas como en otras fotografías se aprecian también algunos órganos externos, transmisiones, engranajes y las turbinas que mediante espirales internas conducen la masa al aparato para ser tratada, y al exterior una vez terminado el tratamiento.

La turbina centrifugadora se compone esencialmente de dos troncos de cono unidos mediante tornillos por sus bases mayores con el intermedio de un cilindro de poca altura y del mismo diámetro que dichas bases, y que tiene en su interior la forma de estrella, todo ello solidario de un eje central vertical alrededor del cual gira, existiendo en el tronco de cono superior una pieza distribuidora que presenta sección libre suficiente para el paso de la masa, y el correspondiente tren de engranajes para producir la rotación de todo el sistema. (Todos estos órganos pueden apreciarse perfectamente en la fotografía del aparato de pruebas desmontado que insertamos en nuestro anterior artículo.)

En el interior de la caja, formada por los dos troncos de cono, van unos mecanismos ingeniosamente ideados que recogen y sacan fuera el aceite separado de la masa y que actúan para que ésta, una vez agotada, sea expulsada del aparato, lo que se realiza por el cilindro que forma la unión de los dos troncos de cono, en el que, como puede apreciarse en la fotografía, existen una serie de pequeñas piezas cilíndricas que son las encargadas de dicha expulsión.

La alimentación del aparato se realiza por medio de una espiral envuelta en tubos de fundición que, recogiendo la masa, la lleva a la pieza distribuidora, produciendo al mismo tiempo un intenso batido, lo que se consigue con un consumo insignificante de fuerza, por la forma en que han sido proyectadas y construídas las aletas de dicha espiral.

Introducida la masa por la tolva superior fija, es recogida por la pieza distribuidora e introducida en la cavidad del recipiente, en el que por virtud de la

fuerza centrífuga, originada por el movimiento de rotación de que está animado el aparato, es lanzada a la periferia, produciéndose al mismo tiempo, como ya en el anterior artículo indicábamos, la separación del aceite de las partes sólidas embebidas en el agua de vegetación, y ocupando aquél, por su menor densidad, la parte interior.

Continuando la alimentación con las nuevas aportaciones de masa, irá aumentando el espesor de las dos zonas, partes sólidas con el agua y aceite, hasta que éste llegue a alcanzar la altura de los orificios que para su evacuación existen en el interior del aparato, y la masa un determinado espesor y tensión, en cuyo momento entra en funcionamiento el mecanismo de evacuación automática y la masa ya tratada sale fuera, cae por su propio peso a una alberquilla excavada en el suelo por bajo del aparato, y de allí es recogida por una espiral para sacarla al exterior.

Sobre el plano esquematizado del aparato que se inserta podemos comprender mejor lo que llevamos dicho, y darnos una ligera idea de cómo funcionan los mecanismos que producen en marcha la evacuación automática, tanto de los aceites como de las masas tratadas.

Los dos troncos de cono *A*, unidos por sus bases mayores por medio de la pieza cilíndrica *B*, forman el recipiente en el que se somete a la acción de la fuerza centrífuga la masa de aceituna que se introduce por la tolva fija superior, desarrollándose dicha fuerza por el movimiento de rotación que a velocidad conveniente se imprime al dicho recipiente alrededor del eje *E-E*.

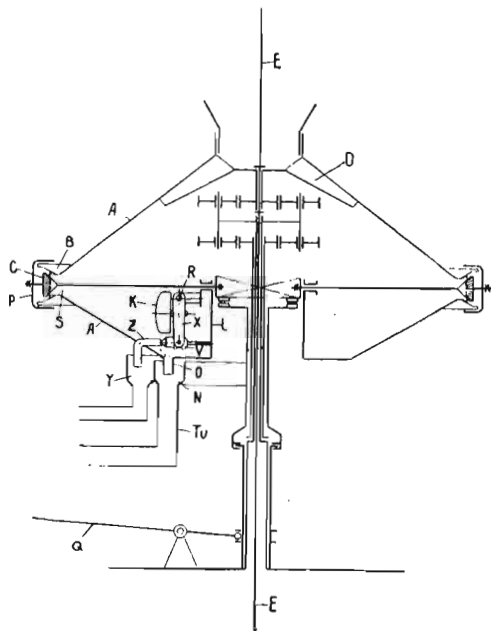
La masa que se introduce por la tolva es captada por la pieza distribuidora *D*, que, girando al mismo tiempo que el tronco de cono *A*, hará deslizar dicha masa a lo largo de las generatrices interiores, hasta ocupar la zona periférica, quedando en ella detenida.

Desde el momento en que la masa entra en el aparato, está sometida a los efectos de la centrifugación que separa en ella las dos zonas de que reiteradamente hemos hablado, una periférica formada por las partes sólidas embebidas en el agua, y otra interior de aceite completamente deshidratado, y ambas zonas van creciendo en espesor a medida que la alimentación continúa, llegando un momento en que el aceite alcanza los orificios *O* del tronco de cono inferior, escapándose por ellos a la canal colectora *N*, de donde por tuberías, tales como *Tv*, convenientemente colocadas, sale al exterior.

Pero al mismo tiempo va creciendo también la zona formada por la masa ya tratada, es decir, por el

orujos que se precisa expulsar para que el aparato continúe su funcionamiento, y para conseguirlo en la pieza cilíndrica *B* que sirve de unión a los dos troncos de cono *A*, existen unos orificios tubulares *S*, y dentro de cada uno de ellos un pequeño cono dentado *C*, que es conducido por un eje radial a cuyo extremo va fija una pieza de obturación parcial *P*. Estos conos están animados de dos movimientos, uno continuo de giro alrededor del eje general del aparato *E-E*, y otro intermitente y simultáneo con el primero, de rotación alrededor del eje radial.

En el momento oportuno, los conos dentados *C* giran con sus ejes en la dirección conveniente, expulsando al exterior la masa ya tratada que estaba ocupando las tubulares *B*, las cuales vienen a ser ocu-



padas por nuevas cantidades de masa también tratada, al avanzar hacia la periferia la totalidad de ésta por el vacío que la expulsión de parte de ella ha dejado, quedando hacia el interior espacio libre suficiente para ser relleno por la masa nueva que continuamente va entrando en el aparato, la cual queda sometida a la acción de la fuerza centrífuga desde el momento de su entrada hasta el de su expulsión por las tubulares.

La expulsión de la masa por los mecanismos que hemos señalado se realiza automáticamente con pequeñas intermitencias durante la marcha del aparato, y vamos a explicar cómo se consigue este automatismo:

Sobre una de las partes rotativas del aparato *L*, solidario en su movimiento de rotación con el recipiente *A-A*, va sujeta una palanca *X* que, además de estar sometida al movimiento general de rotación de todo el sistema, puede bascular sobre el punto *R*, al que va fija por uno de sus extremos, mientras el otro actúa sobre una pieza *V*, a la que, en su movimiento

bascular, hace retroceder hacia el eje, venciendo la fuerza centrífuga desarrollada por dicha pieza. Esta pieza *V* sirve de válvula al tubo *Z*, al que cierra herméticamente por uno de sus extremos, comprimiéndose contra él, merced a la fuerza centrífuga. Dicho tubo atraviesa el tronco de cono inferior, desembocando en una canal fija *Y*, colectora de aceite. Unido a la palanca *X* va un flotador *K*, cuya posición, con respecto al eje de giro, es regulable a voluntad por medio de un tornillo.

Cuando se pone en marcha el aparato, y a medida que se va llenando de masa, la fuerza centrífuga creada por la rotación de las piezas *K-X-V* obliga al conjunto de dichas piezas a separarse del eje general de giro, basculando sobre el punto *R*, con lo que la pieza *V* cierra herméticamente la boca del tubo *Z*; pero con la entrada de nuevas cantidades de masa llega un momento en que ésta empuja al flotador *K*, haciéndole retroceder hacia el centro, arrastrando en este movimiento la palanca *X*, la que a su vez tira de la válvula *V*, dejando abierta la boca del tubo *Z*.

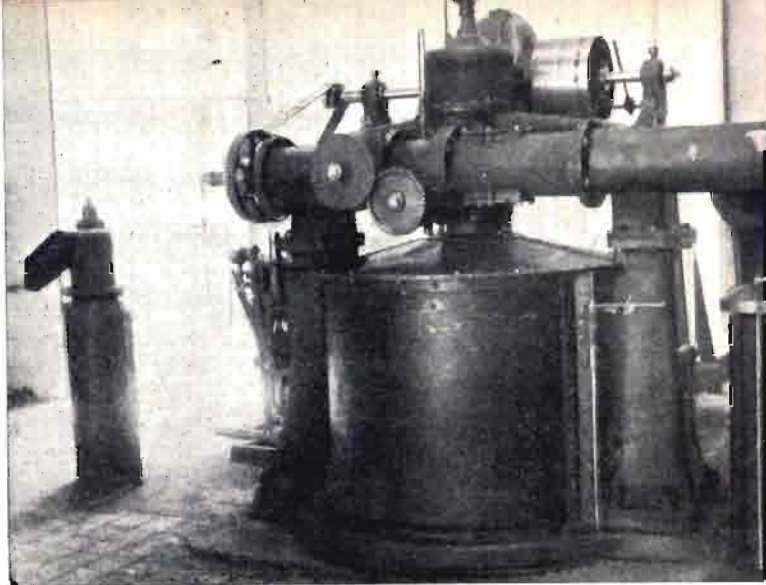
El aceite que se separa de la masa y que siempre forma un anillo delante de ésta, ocupará en el momento en que este fenómeno se verifique la zona anular limitada por el borde del tubo *O* y la boca del tubo *Z*, pues si hubiese mayor cantidad para rebasar el borde del tubo *O*, escaparía por éste, y ese aceite, cuya cuantía ha sido previamente calculada, sale todo él por el tubo *Z* en cuanto éste queda abierto, siendo recogido por una bomba rotativa que, a presión, lo lanza a un servomotor que, mediante el oportuno embrague y tren de engranajes, actúa sobre la palanca *Q*, la que hace entrar en acción a los conos *C*, que evacúan la masa ya tratada, existente en los tubulares *B*, y tan pronto como la masa que existía en dichos tubulares ha sido evacuada el resto que queda en el interior del aparato, retrocede hacia ellos, en virtud de la fuerza centrífuga, rellenándolos de nuevo y dejando de actuar sobre el flotador que, libre del empuje de la masa, retrocede también juntamente con la palanca *X* y la válvula *V*, que vuelve a dejar herméticamente cerrada la entrada del tubo *Z*, hasta que por nuevas aportaciones de masa que la alimentación continua del aparato proporciona sin cesar, vuelva a reunirse cantidad suficiente para empujar de nuevo el flotador y que se repita el fenómeno, consiguiéndose de esta forma que en plena marcha del aparato se evacuen de un modo automático, no sólo el aceite extraído, sino también las masas tratadas.

No entramos en la descripción de cómo actúa la palanca *Q* del esquema por medio de la bomba rotativa, el servomotor y el tren de engranajes, porque estos mecanismos de la descarga automática, empezando por el sistema de flotador en que están basados, han sido profundamente modificados, pues no respondieron con la perfección que los demás elementos

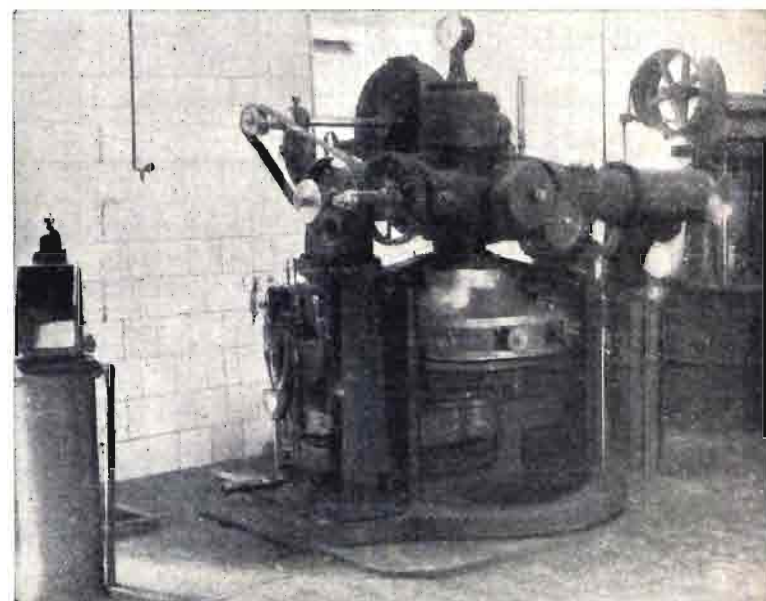
de la máquina, hasta tal extremo que hubo de dotar al aparato de un dispositivo para poder mandar desde fuera la palanca cada vez que precisaba hacer una descarga; pero ello no entorpeció lo más mínimo el funcionamiento de la centrifugadora, ya que el aparato mismo avisaba el momento oportuno de la descarga por la salida del aceite que libremente escapaba por los orificios *O*, pasando a la canal *N* y de ella a la tubería *Tv* para salir al exterior; las descargas habían de repetirse cada tres a cuatro minutos, lo que suponía la necesidad de una persona al pie de la máquina para actuar sobre la palanca, cada vez que transcurría dicho período de tiempo, avisado por la salida del aceite; dicha persona sustituía a los mecanismos de descarga automática cuando el funcionamiento de éstos no era perfecto, pero por ello la continuidad en el trabajo del aparato no sufría el más pequeño entorpecimiento.

Decíamos en nuestro anterior artículo que para que una máquina de este tipo pudiera industrializarse, era indispensable que fuese continua, tanto en su alimentación como en la evacuación de las masas centrifugadas, pues nunca podría ser práctico un aparato que haya que descargar y cargar de nuevo cada cierto tiempo, siempre muy poco, pues la separación del aceite se realiza en muy pocos minutos y tanto más pronto cuanto mejor preparada esté la masa; dicha condición se cumple de un modo perfecto en el aparato de don José María Belda, que, además, suprime los capachos y la mayor parte del personal hoy necesario en los molinos aceiteros.

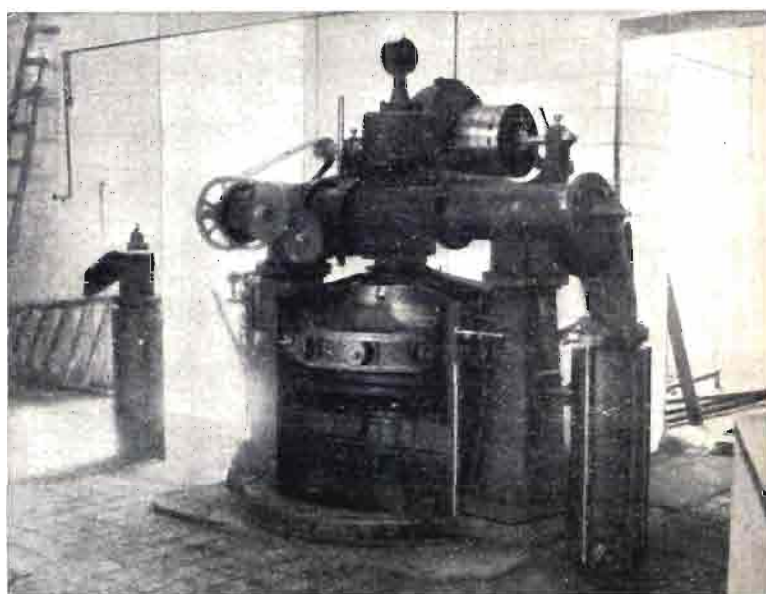
El estudio de los resultados del funcionamiento de este aparato, tanto en lo que se refiere a la cantidad de aceituna que puede trabajar como al agotamiento de los orujos, lo dejamos para otro artículo, pues éste va siendo ya demasiado largo, pero no queremos terminar sin dejar consignado que dicho agotamiento se aproxima al de la primera presión de las buenas prensas hidráulicas, refiriéndonos a análisis en seco, puesto que el orujo de la centrifugadora conserva todo el agua de vegetación; además, es tanto mejor cuanto mejor preparada haya sido la masa, es decir, que el rendimiento en aceite es mucho mayor trabajando con masa bien batida que con una que lo haya sido imperfectamente o no se haya batido, lo que nos lleva a considerar que por la centrifugación se separa, y en muy poco tiempo, todo el aceite que por una preparación adecuada de la masa se ha puesto en condiciones de fluir espontáneamente; con los demás procedimientos ocurre lo mismo y por eso las prensas agotan mucho más las masas batidas que las que no lo han sido, y de aquí el interés en llegar a una perfecta preparación de las masas, con lo que conseguiríamos agotamientos insospechados con cualquiera de los procedimientos de extracción que hoy poseemos.



La turbina centrifugadora, tal y como se encuentra cuando funciona.



En esta fotografía puede apreciarse el aparato centrifugador.



Otro aspecto del interior del aparato centrifugador.

E L A L G O D O N E R O

Posibilidades de su cultivo en regadío

Por Emilio GÓMEZ AYAU, Ingeniero agrónomo

El V Congreso Nacional de Riegos que acaba de celebrarse en Valladolid, al dedicar su tema II a los "Nuevos Cultivos de Regadío", incluyendo entre ellos en lugar destacado el del algodónero, ha puesto en un primer plano de actualidad este problema, demostrando, en un detalle más, la fina sensibilidad de la Comisión organizadora, que ha sabido percibir la importancia que puede llegar a tener este cultivo en algunos regadíos españoles, principalmente en los de la baja Andalucía y Extremadura, y la necesidad, cada vez más sentida, sobre todo en esta época en que se inicia el desarrollo de este regadío, de orientar a los nuevos regantes, con la mayor claridad, sobre las ventajas y dificultades que les puede presentar este cultivo.

Sirvan estas circunstancias para justificar la escritura de estas líneas, sin más autoridad que el llevar varios años en contacto más o menos directo con este problema y el gran cariño que siento por este cultivo.

El algodón en Extremadura y Andalucía

Las ventajas que podían hacer jugar al algodónero el papel de planta impulsora de los nuevos regadíos de la baja Andalucía y Extremadura, son:

- a) Mercado ilimitado y seguro.
- b) Precio fijo y conocido con anterioridad a la siembra.
- c) Pago inmediato al momento de entrega del algodón bruto en la Factoría de Demostración.
- d) Cierta seguridad contra el robo de la cosecha, toda vez que sólo al Estado puede venderse y por cultivadores previamente inscritos como tales.
- e) Su facilidad de cultivo en tierras de escasa preparación para el riego, así como sus pocas exigencias en agua, lo que le da una gran importancia durante el período de evolución del regadío.
- f) Su fácil encaje en las alternativas de cosechas, permitiendo romper la continuidad del cultivo de la remolacha azucarera en la misma tierra, con las naturales ventajas de índole agronómica y, sobre todo, permitiendo alejar el peligro de una sobreproducción de azúcar al ir aumentando las zonas de regadío.

Con todas estas ventajas, no se ha extendido más este cultivo porque varias causas lo han impedido, y de las cuales la primera y principal es el desconocimiento de su cultivo y, sobre todo, de sus necesida-

des en agua, de acuerdo con la clase de tierra en que se cultive. A esta causa le han seguido otras menos importantes, pero que también han influido en aquel sentido, y que han sido:

La no sentida necesidad hasta ahora de nuevas plantas en las alternativas de cosechas, principalmente debido al cultivo más remunerador de la remolacha azucarera, estimulado por las fábricas instaladas en las nuevas zonas regables.

La gran intensidad con que en algunos casos han sido invadidos los algodones de regadío por el "gusano hilador de la cápsula" (*Earias*), produciendo la pérdida de la mayor parte de la cosecha, y, por último, la mayor atención que se ha prestado al desarrollo de este cultivo en secano, por ser quizá en él, hasta ahora, mayor la necesidad de nuevas plantas y por resolver en gran parte el problema social del paro campesino periódico, producido por el predominio del cultivo cereal.

Estudiaremos con algún detalle cada una de estas causas.

Desconocimiento de su cultivo y de sus necesidades en agua

Estudiando las estadísticas de la Comisaría Algodonera del Estado, correspondientes a las campañas 1926-27, 1927-28 y 1928-29, se ve que la superficie cultivada de esta planta en regadío va siendo cada vez menor, llegando a disminuir en tal forma, que en los últimos datos estadísticos publicados por la citada Comisión algodonera, correspondientes a la campaña 1929-30, así como en los recientemente publicados por el Instituto de Fomento del Cultivo Algodonero, que hacen referencia a los años 1930 al 1933, ni siquiera se consigna la superficie cultivada que corresponde al regadío.

Si estudiamos las producciones por hectárea que aparecen en las publicaciones antes citadas, las variaciones son fantásticas, desde menos de 200 kgs. de algodón bruto por hectárea, hasta cifras como la asignada durante la campaña 1926-27, a una parcela sita en el término municipal de Sevilla, de don Juan Iglesias, con una producción de 2.131 kgs. de algodón bruto por hectárea.

La disminución de superficie cultivada, en contraste con el aumento de la superficie de los nuevos regadíos, es un indicador de cómo ha ido abandonándose

este cultivo por los regantes, y las variaciones siderales en las producciones obtenidas, se pueden interpretar como un índice de la desorientación general en las normas de su cultivo en regadío, y sobre todo en el número y volumen de los riegos empleados en las distintas clases de tierra. Se pueden contar con los dedos de las manos aquellos algodones de regadío de los que he tenido ocasión de ver, en que no se manifestaran con claridad los síntomas característicos de un abuso de agua, plantas de gran porte y de excesivo desarrollo vegetativo, que aunque eran mostradas con gran orgullo por su propietario, por estar materialmente cubiertas de cápsulas, de ellas casi ninguna llegaba a madurar.

La causa citada en segundo lugar, referente a la no necesidad hasta ahora sentida de nuevas plantas en las alternativas de cosechas de los nuevos regadíos, debido principalmente al predominio de la remolacha azucarera, va desapareciendo, pues en el ánimo de todos está la imposibilidad de resolver el problema agrícola de estos nuevos regadíos, única y exclusivamente con esta planta.

Daños causados por el "Gusano hilador de la cápsula" (Earias)

Esta plaga, que puede decirse es ya casi endémica, en la que podemos llamar nuestra zona algodoneira (parte de las provincias de Sevilla, Córdoba, Huelva y Badajoz, principalmente), todos los años aparece con mayor o menor intensidad, y rara es la parcela en que no se encuentran cápsulas atacadas por ella. Está producida por la larva de un lepidóptero del género *Earias*, que ataca principalmente los frutos del algodón en sus diversos grados de desarrollo, penetrando en su interior y alimentándose de sus semillas.

En secano, seguramente, por la mayor rudeza de la planta, su menor jugosidad y el ambiente más seco en que se desarrolla, la plaga es siempre menos intensa, en igualdad de circunstancias, que en regadío, pudiendo observarse que el daño producido en las cápsulas atacadas lo es, en muchos casos, sólo en uno de los carpelos, abriendo los restantes del mismo fruto con toda normalidad y produciendo fibras asimismo normales. En el regadío, las consecuencias son mucho más graves, la perforación de la cápsula por el gusano, en la inmensa mayoría de los frutos atacados, es seguida casi inmediatamente por la descomposición completa de la cápsula, con la natural destrucción de la fibra.

Es tal la importancia de estos daños, que deben constituir un motivo serio de preocupación, y no tendría nada de extraño fuera ésta la principal dificultad a vencer al tratar de extender en el regadío el

cultivo algodoneiro, sobre todo tratándose de variedades del tipo *Upland* (algodón americano), pues las pertenecientes al tipo *Jumel* (algodón egipcio), no son susceptibles a su ataque.

Preferencia del cultivo algodoneiro en secano

Es hasta cierto punto explicable este predominio de la atención dedicada a la expansión de este cultivo en secano, porque, como ya se indicó con anterioridad, era mayor la necesidad de nuevas plantas en secano que en regadío, toda vez que este último, que entonces se iniciaba, había encontrado una panacea en el cultivo de la remolacha azucarera, mientras que en el secano se percibía, cada vez con más fuerza, la necesidad de un cultivo de verano que alternara con el cereal, ofreciendo el algodoneiro ventajas de tanta importancia como las que suponen sus características de planta de sistema radicular profundo, muy poco esquilante, proporcionadora de excelentes barbechos, por el exceso de cuidados culturales que exige durante su vegetación y capaz de aliviar en gran manera el paro que anualmente se produce en el campo de Andalucía, entre la escarda y la siega de los cereales y entre las labores de recolección de estos últimos y la recogida de la aceituna.

Dificultad de cultivarlo en secano y su porvenir en regadío

El cultivo algodoneiro en nuestros secanos de Andalucía y Extremadura, tiene, puede decirse, una única dificultad; pero ésta, fundamental y decisiva: la nascencia...; tanto es así que si el algodón nace bien y se le cultiva, aunque sólo sea regular, podéis asegurar categóricamente que no sólo hay cosecha, sino que ésta es remuneradora. ¿Y de qué proviene esta dificultad en la nascencia? Sencillamente de que para que la siembra pueda realizarse con seguridad de éxito, se necesitan unas condiciones de humedad y de temperatura tales, que hay años en que en condiciones óptimas no se dan, y en la mayoría de ellos, si se dan, es sólo en tan pocos días, que se necesita por parte del agricultor una vigilancia extremada para no desaprovecharlos.

De estas dos condiciones, humedad y temperatura, no creo ni siquiera necesario decirlo, la primera es la que falla, pues la segunda siempre hay seguridad de alcanzarla.

Precisamente por ser la falta de humedad en el terreno, en el momento en que la temperatura es la adecuada para la siembra, la causa fundamental de la incertidumbre de este cultivo en secano, es por lo que su cultivo en regadío puede ser tan interesante, no sólo por permitirnos tener la absoluta seguridad

de poder hacer la siembra en las condiciones óptimas a que antes nos referíamos, sino por poder extender este cultivo a tierras que en secano son en absoluto inadecuadas para el algodón.

Como consecuencia del estudio de las principales causas que han impedido hasta ahora la extensión de este cultivo en regadío, vemos que éstas pueden fundamentalmente reducirse a dos, que son las consignadas en primero y tercer lugar.

Con objeto de demostrar las normas de cultivo en esta planta en las nuevas zonas regables de Andalucía, a que antes se ha hecho referencia, sería muy conveniente, a mi modo de ver, que por el organismo encargado de redactar el plan de economía agraria de los nuevos regadíos (el Servicio Agronómico de la Confederación del Guadalquivir, supongo) se procediera a cultivar parcelas sembradas de algodón en las distintas clases de suelo existentes en cada una de las zonas, estudiando sobre todo el número y volumen de riegos más conveniente para cada tipo de suelo, así como la forma más adecuada de regar. Desde luego, de acuerdo con el Instituto de Fomento del cultivo algodón, en lo que respecta a orientación general y variedades más convenientes.

En cuanto a la tercera (peligro que supone el *Earias*), no hay más procedimiento de lucha que la destrucción de la vegetación espontánea, en la cual inverna en el estado de crisálida, y repetir frecuentemente las labores durante esta misma época, para destruir aquellas que se hallen en el terreno. En las parcelas a que se hace referencia en el párrafo anterior, se estudiará con el máximo cuidado esta plaga, caso de aparecer, y éste será el procedimiento de darnos cuenta exacta del peligro que supone.

Pero a más de la acción oficial, y éste es principalmente el objeto de este artículo, sería conveniente que los nuevos regantes ensayaran en pequeñas parcelas este cultivo, de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el Instituto de Fomento del Cultivo Algodonero, permitiéndose el que suscribe hacerles unas consideraciones sobre las necesidades en agua, siembra y preparación del terreno para el riego, que cree les serán de utilidad.

Número de riegos y épocas más adecuadas para su aplicación

El número, época y cantidad de agua por riego es función, no sólo de la planta, sino del terreno y condiciones de clima, principalmente, de modo que la clase de tierra y la forma en que venga el año modificarán siempre más o menos las normas que con carácter de generalidad, en el caso de suelos de fondo, se exponen a continuación:

El riego más importante es el anterior a la siembra; ha de procurarse sea muy abundante, a fin de

retrasar lo más posible el siguiente, permitiendo el desarrollo más profundo posible del sistema radicular, y evitando la repetición de riegos en la época anterior a la floración, que tendría como consecuencia la tendencia a un excesivo desarrollo vegetativo, originando un retraso en la época de maduración. Este riego se efectuará en la segunda o tercera decena de abril, según venga el año, sembrando a los cinco o seis días.

De ser posible, no se dará el segundo riego hasta fines de junio, ya próximo el comienzo de la floración, también abundante.

Una vez comenzada la floración, los riegos se darán cuando la planta lo exija, conociéndose por el color verde amarillento y por la aparición de flores en la parte alta de la planta, donde sólo deben aparecer en la última época del período de floración, ya en el mes de septiembre. Durante este período, serán suficientes a lo más dos riegos, a fines de julio y mediados de agosto, riegos no muy abundantes.

Después de la primera recogida, a fines de septiembre, será necesario, seguramente, otro riego también ligero.

En total, cuatro o cinco riegos; dos abundantes y tres ligeros.

El método mejor es por surcos, evitando se ponga el agua en contacto con la planta.

De 1.000 metros cúbicos los dos primeros y de 750 los restantes; en total, de 3.500 a 4.250 metros cúbicos por hectárea.

Siembra y preparación del terreno para el riego

Generalmente, en la tercera decena de abril se dará el riego a manta, preparatorio de la siembra a que acabamos de hacer referencia, procurando quede la tierra bien empapada, hasta una profundidad aproximada de un metro, más bien más que menos. Con lo cual se obliga a profundizar el futuro sistema radicular de la planta y, a más de evitar el desarrollo vegetativo excesivo, como ya antes se dijo, se evitan, o por lo menos disminuyen, los daños causados por plagas, tanto más intensas, cuanto más tierna es la planta y cuanto mayor es la humedad del ambiente en que se desarrolla.

Una vez la tierra en condiciones, se esparcen los abonos, si no se hubiera hecho con anterioridad, y se cubren con un pase de grada.

Inmediatamente después se procede al "marqueo" de los surcos, ya que este procedimiento de riego es el más indicado, pues evita el contacto del agua con la planta, que favorecería el desarrollo de enfermedades a que este cultivo es tan propenso. Al marcar los surcos, se debe tener en cuenta que las líneas de plantación han de ir distanciadas 1,10 metros a 1,20

metros. El "marqueo", que puede hacerse con un arado tirado por una caballería, se acaba de completar y refinar a mano.

La siembra se realiza generalmente a mano, a golpes y a lo largo de los surcos previamente marcados, según la mejor orientación para el riego. Puede darse como distancia media de separación entre golpes, la de 0,55 ó 0,60 metros. El número de semillas a depositar por golpe es alrededor de 10.

Producciones

En los Estados Unidos de Norteamérica, el algodón se cultiva en regadío; puede decirse que únicamente en los Estados de California y Arizona.

Las producciones medias de algodón-fibra por hectárea obtenidas en el Estado de California durante los años comprendidos entre 1911 y 1916, son las que siguen:

A Ñ O S	Producción de algodón-fibra por Ha. — Klgs.
1911	427
1912	505
1913	560
1914	560
1915	426
1916	460

Producción media de algodón-fibra durante los seis años, 490 kilogramos.

Idem id. de algodón bruto equivalente, 1.470 kilogramos.

Las variedades cultivadas son las Upland de fibra larga y algunas egipcias, que van predominando sobre los anteriores por ser su cultivo más remunerador.

Los datos estadísticos de los años posteriores a los que aquí se indican, no pueden considerarse como normales, debido a la fuerte invasión de los algodonales por el gorgojo de la cápsula (*Boll-Weevil*), que ha hecho descender enormemente la producción.

La intensificación de los cuidados culturales y el

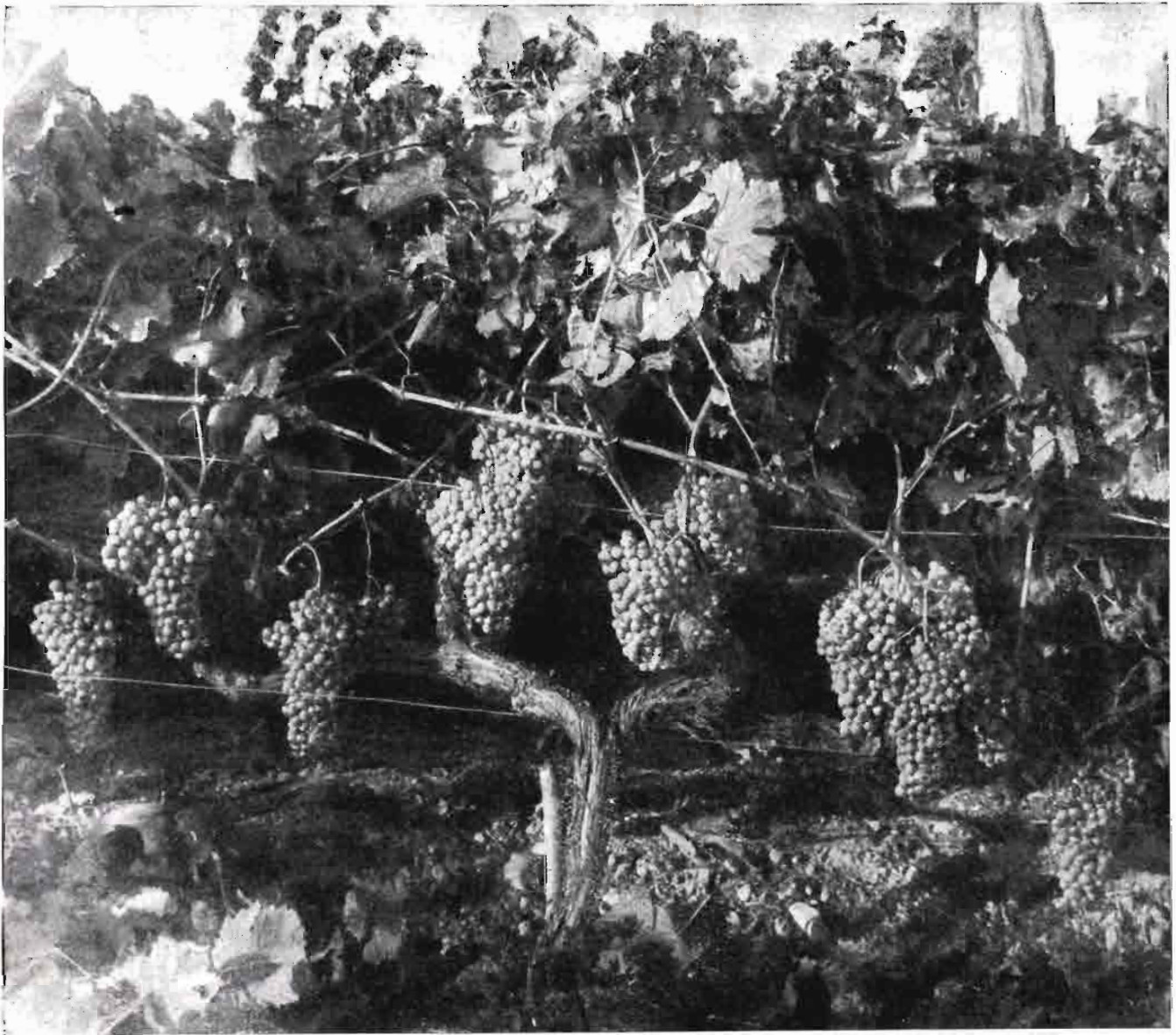
empleo de toda clase de medios de lucha contra esta plaga, ha hecho reaccionar la producción, pero sin llegar a alcanzar las cifras antes citadas. El promedio de producción por hectárea entre los años 1924-28 es de 1.150 kilogramos de algodón bruto. La extensión cultivada durante el año 1928 asciende a unas 88.000 hectáreas de regadíos extensivos.

Del estudio de las estadísticas a que antes hemos hecho referencia, de la Comisaría Algodonera del Estado, en los comienzos de su actuación, prescindiendo de los datos aislados y observando solamente aquellas provincias, como las de Sevilla, Córdoba y Málaga, en que es mayor la extensión cultivada, podemos deducir que la producción media obtenida de algodón bruto por hectárea pasa de los 1.000 kilogramos.

Dados estos datos, y no olvidando que nos encontramos en condiciones de clima y suelo más favorables que las de la zona cultivada de algodón en California, no puede parecer exagerado dar como cifra media de producción de algodón bruto por hectárea, en los regadíos a que se hace referencia en este artículo, la de 1.300 a 1.400 kilogramos por hectárea. A los precios que paga el algodón este año el Instituto de Fomento del Cultivo Algodonero Agronómico, supone esta producción unas 1.600 a 1.700 pesetas por hectárea, variable, desde luego, con la calidad del algodón recolectado.

Estas cifras del valor de la producción bruta tienen en sí un valor que sitúa a esta planta entre las de posible cultivo normal en nuestros regadíos extensivos del Sur y en sus períodos de transformación; no representan posibilidades de extraordinarios beneficios, pero su venta asegurada permite considerar a este cultivo como uno de los más seguros, para obtener una renta de la tierra y un beneficio del cultivador que lo hacen remunerador, ya que hoy los gastos brutos directos de cultivo pueden evaluarse, según tierras y localidades, en cifras que oscilan entre 800 y 1.100 pesetas por hectárea.





Fructificación de la Cepa "Verdejo"

No todas las viníferas admiten la misma poda de fructificación, y sabido es la tendencia más acusada en unas variedades que en otras a dar el fruto en yemas alejadas del tronco.

Cepa típica en esta tendencia es el "Verdejo blanco", que se cultiva en Castilla la Vieja y con el que se elaboran los magníficos vinos de Nava y Rueda, de la provincia de Valladolid.

La poda característica de esta Región es en rastras muy separadas del tronco y que apoyan en los terrenos, generalmente, sueltos y cascajosos donde se cultiva.

La fotografía muestra un caso de poda corta de "Verdejo", con una fructificación espléndida. Se trata de una parcela cultivada en los campos de colecciones que la Estación Ampelográfica tiene en Valla-

dolid. Prueba esta experiencia cómo pueden modificarse las condiciones de producción de algunas variedades forzando, mediante formas de poda apropiadas, las yemas primeras que, generalmente, quedan infértiles.

La poda en espaldera, con torsión en los brazos y en el arranque de los pulgares, dificulta la circulación de la savia y hace fructificar las yemas más próximas a la inserción del brote.

¿Será posible generalizar esta conclusión? ¿Podrá forzarse análogamente y en condiciones económicas de cultivo, las yemas de todas las variedades de tendencia a fructificar lo más alejadas del tronco?

Las experiencias que en la actualidad se llevan, dirán hasta dónde es posible la modificación de las condiciones de fructificación.



Producción y consumo de arroz

La perfección y esmero con que se lleva en las regiones levantinas el cultivo del arroz hace que se alcancen rendimientos unitarios que pueden considerarse máximos con relación a otros países productores.

Es bien sabido que el cultivo predomina en dos zonas principales, situadas ambas en Levante, y que son, Valencia, con 31.106 hectáreas, y Tarragona, con 13.780, completando otras de menor importancia la extensión total de 49.670 hectáreas, que se cultivaron en la cosecha de 1933.

La producción media en el último decenio fué de unas 318.240 toneladas, cantidad que, como se comprende fácilmente, no puede ser consumida por el mercado interior del arroz blanco destinado a alimentación del hombre, siendo preciso para lograr absorber la producción total, que el excedente, cifrado en unas 70 a 75.000 toneladas, halle colocación en los mercados extranjeros, compitiendo con arroces de procedencia diversa, que bien por ser de países que, con el dumping, ofrecen el arroz a bajo precio o de otros como los del Extremo Oriente, donde la mano de obra y demás factores de la producción son inferiores en costo a los nuestros, ofrecen precios más ventajosos en el mercado internacional.

La cantidad que puede colocarse en los mercados extranjeros se estima en la tercera parte de la indicada, por las circunstancias a que antes hemos aludido, y el resto,

unas 50.000 toneladas, se dedica a la elaboración de piensos. Se comprende que estas cifras pueden sufrir alteraciones, según los precios a que cotice el arroz el mercado internacional y la apreciación que de las calidades se haga en diferentes coyunturas económicas.

Por decreto de 22 de septiembre último se marcó una tasa para el arroz, según zonas y meses del año. Circunstancias diversas han influido en que esta tasa no se cumpla; por una parte, y muy especialmente los agobios del cultivador, necesitado de hacer dinero para pagos perentorios de obligaciones contraídas con anterioridad, le obligaban a la venta al precio que fuera; por otra, la dificultad de vigilancia para el cumplimiento de la tasa y otras varias más importantes han hecho imposible la efectividad en muchos casos, desmoralizando el mercado, viendo los arroceros fallidas sus esperanzas y agravada su situación.

La afortunada gestión llevada a cabo en el Ministerio de Agricultura en estos últimos días ha dado lugar a la firma de un contrato entre los representantes de produc-

tores e industriales, mediante el cual se logra que estos últimos sean los únicos compradores del arroz. Vendiendo los cultivadores a precio de tasa, por medio de sus representantes, obligan a que tenga efectividad plena aquélla, recibiendo los industriales los auxilios necesarios de los productores para poder exportar arroz al extranjero, sin lo cual no es factible la competencia, así como una compensación por la elaboración de piensos.

Queda, además, garantizado el abastecimiento del mercado nacional al precio actual, evitando la confabulación posible con las medidas necesarias.

La solución acordada, que ha merecido elogios por parte de todos los intereses afectados por la misma en las zonas arroceras, constituye un franco éxito que consigue poner de acuerdo intereses que hasta el momento no habían podido aunarse, asegurando la eficiencia de la tasa, haciendo desaparecer las causas que desmoralizaban el precio y permitiendo, además, ensanchar nuestros mercados extranjeros, defendiendo las excelentes calidades del arroz nacional en mejores condiciones que se efectuaba hasta el momento.

El problema lechero

Para la provincia de Santander en mayor proporción que para las restantes provincias de la costa cántabra, es hoy un problema hondo, que precisa resolverse, el referente

a producción tan vital para aquella zona como el de la leche.

Ya en las páginas de AGRICULTURA se han reseñado brevemente por alguno de sus colaboradores las

causas iniciales de la actual superproducción lechera, de la que, sin pararnos en analizar la parte que corresponde a cada uno, han tenido culpa tanto abastecedores (pequeños agricultores, que ordeñan tres o cuatro vacas por término medio), como consumidores, que están representados por las fábricas transformadoras. Y resulta paradójico hablar de superproducción cuando la cantidad total trabajada en la citada provincia apenas llega a 300.000 litros, en los días excepcionales de primavera, siendo ínfima en nuestra patria la cantidad de leche o productos derivados de ella que se consumen por día y habitante.

Reducido el pleito a una pugna entre los dos intereses de industriales y proveedores, degeneró ya hace tiempo en una constante discusión de precio, en la que, justo es decirlo, llevaron éstos siempre la peor parte. Para aminorar esto y seguramente con objeto de nivelar ambas tendencias, fué creado el jurado mixto lechero, que rige desde junio de 1932, y tiene cinco vocales con representación fabril y otros cinco representantes de vacueros, que, entre otros acuerdos, tomó, en el mes de octubre del mismo año, el de fijar los precios de la leche en 28 céntimos el litro para los meses de primavera y verano y 32 para los restantes, acuerdo que fué recurrido por las indus-

trias ante la comisión arbitral agrícola, sin que, hasta el momento, se haya resuelto nada, aprovechando esta circunstancia para seguir pagando la leche, durante aquel invierno, al precio de 30 céntimos, que tenían ya establecido. En octubre de 1933 fijó el jurado nuevamente los precios de 30 y 32 céntimos, respectivamente, sin que, por la misma razón del año anterior, se llegaran a poner en vigor, volviendo a pagar la leche a 30 céntimos.

En este estado las cosas, el día 31 de mayo del año actual se anunció por las fábricas a sus abastecedores que, a partir del día siguiente, bajarían la leche a 25 céntimos el litro, lo que dió lugar a la correspondiente protesta del jurado ante la comisión mixta arbitral agrícola, que designó una comisión técnica que estudiase a fondo el problema, después de haberla anunciado desde el primer recurso interpuesto por las fábricas, y esperamos que, de un momento a otro, se emita el fallo, que esperan anhelantes más de 16.000 abastecedores.

Aunque conocemos y confiamos en la capacidad técnica de los señores que constituyen la comisión nombrada, creemos sinceramente que no aportarán con su informe solución ninguna, porque el precio a que resultaría la leche bien remunerada está muy lejos de esos

30 céntimos, alrededor de los cuales fluctúa el actual, que, al decir de las industrias, les resulta oneroso, por lo que, al modificarlo, aumentando o disminuyendo unos céntimos, que es lo que parece más probable, forzosamente resultará lesionada alguna de las dos partes, siguiendo la actual situación encanada por las inútiles esperas.

Se precisa una intervención directa del Gobierno, primeramente dando más autoridad al Jurado mixto, y, caso de que sus acuerdos se recurran, resolver con brevedad en uno u otro sentido, dando la sensación de que se ocupa de ello, sin retrasar la intervención tanto como esta vez, disminuir poco a poco ese ciento por ciento del promedio de los tres últimos años en que se ha fijado el contingente de importación de quesos, fomentar el consumo de leche, manteca y queso, y, finalmente, y esto es muy importante, cuando celebre tratados comerciales con otros países, lo haga sin fijar la atención preferentemente en una provincia, para escuchar cuáles son las aspiraciones de las demás, que, de otro modo, resultan, a veces perjudicadas.

Creemos que en este asunto caben soluciones armónicas entre las provincias exportadoras de frutas y las productoras de leche. En el comercio internacional pueden jugar papel importante otros productos, además de los mencionados.





La coyuntura agraria española

Más sobre la tasa del trigo y la política triguera

La prensa de estos días ha dado la noticia del nombramiento de unas inspecciones que deberán hacerse en algunas provincias sobre el cumplimiento de la tasa impuesta a los trigos nacionales. Reiteradamente se ha denunciado por los agricultores el incumplimiento de la tasa del trigo y puede decirse, con toda propiedad, que ésta no se respeta ni cumple en la generalidad de la nación. El hecho del incumplimiento está fuera de toda duda. Mas de lo que se trata ahora es de investigar las causas de ese incumplimiento y los remedios que pudieran implantarse para conseguir estabilizar un precio remunerador de este cereal. La importancia de una buena regulación del precio del trigo es, a todas luces, evidente: representa la cosecha triguera casi el 25 por 100 en valor de la producción agraria nacional y de su coyuntura pende, por tanto, en gran parte la prosperidad o la depresión de la economía española. Sólo el recuerdo del proceso cíclico de nuestra economía basta para probar aquella afirmación. Trabajando la industria para el mercado interior, el poder de compra lo crea la agricultura, y de esta manera, del resultado de la producción agrícola depende en España la demanda de artículos industriales y manufacturados, y, por consiguiente, el desarrollo de la industria. Para cualquiera que aun someramente conozca el mecanismo de nuestra coyuntura económica, tal proceso es evidente; pero además es que esta tesis ha sido reconocida incluso por los mismos representantes de las industrias privilegiadas por el arancel, y así, don Joaquín Adán, hablando en nombre de la siderur-

gia vizcaína, confirmó con sus palabras las que pronunciara yo días antes en el ciclo de conferencias sobre las economías regionales y la solidaridad económica nacional, organizado en Madrid por "Unión Económica".

De la conveniencia y necesidad de intervenir eficazmente el precio del trigo estamos todos convencidos. Precisamente por eso es por lo que debe rechazarse el absurdo sistema de tasas que rige actualmente y defenderse una rigurosa intervención del precio del trigo que le asegure un nivel de precio remunerador para la agricultura.

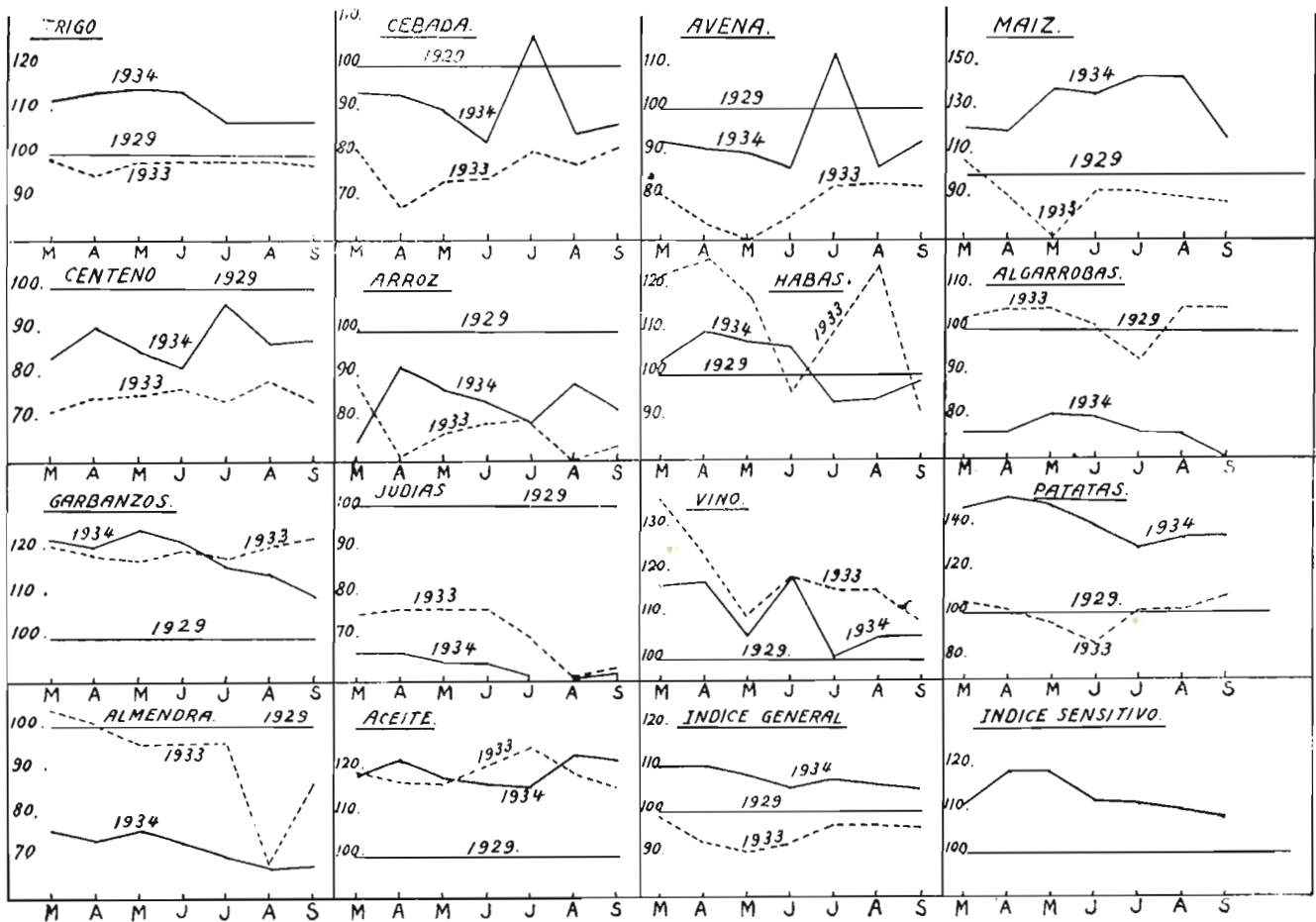
La experiencia recogida tantos años debiera haber convencido a los gobernantes de que la tasa, en la forma establecida, no es solamente inútil, sino casi perjudicial para los intereses de la agricultura; mas, por lo visto, en nuestro país las lecciones de la realidad no sirven para nada, porque el hecho de enviar esas inspecciones es un claro indicador de que aun perdura en las esferas oficiales el absurdo prejuicio de que con medidas gubernativas pueden dirigirse los precios, sin pensar que tanto valdría dictar un decreto para regular el curso de los ríos, sin que previamente se hubiese trazado un adecuado plan de pantanos.

Y es que la tasa, aparte de reposar sobre un falso fundamento, está absurdamente concebida. ¿Cómo es posible que pueda tener el mismo precio el trigo duro candéal que el de huerta? Cuando sucede que dan calidades de harina totalmente distintas y rendimientos en absoluto diferentes. ¿Cómo puede ser el mismo el precio en las provincias del litoral, que son importadoras, que en las del interior, que exportan a la periferia de la nación su sobrante de trigo? ¿Es que acaso el coste del transporte

es nulo? Tan sencillas preguntas bastan para convencer a cualquiera de que la tasa, tal y como está establecida en la actualidad, es completamente absurda. Pero, además, es que el sistema de tasas mínimas—y aun el de tasas máximas—está totalmente apartado de la realidad, y por comprenderlo así, todas las naciones que en una época hubieron de emplearlo lo han abandonado ya. Porque tratar un problema económico como una cuestión de orden público, mediante sanciones y multas, no es que sea ascenderla o degradarla en jerarquía, sino emplear un instrumento inadecuado al fin que se pretende lograr. Para intervenir y regular el precio de cualquier producto hay que actuar sobre los elementos que lo forman; en manera alguna sobre su resultante, que, en último término, no es sino la consecuencia del mecanismo. Por esta razón, las inspecciones no podrán remediar el fraude, y con ser plausible la intención que las guía, su eficacia será nula. Pero si el problema existe—y se plantea con agobiadora necesidad—se hace preciso encontrar una adecuada solución. Si la tasa es ineficaz y el abandono del precio a su natural mecanismo imposible, hay que emprender un tercer camino: controlar el precio interviniendo el mecanismo de su formación. Y se trata de un problema fácil, del más fácil quizá, de todos cuantos tiene planteados la agricultura española; porque la producción y el consumo de trigo se encuentra prácticamente en equilibrio.

En estas mismas páginas hemos expuesto las líneas generales sobre las que el control del precio del trigo debe establecerse, y no es éste el instante de más detenidas consideraciones sobre el particular. Si lo es, por el contrario, el de afirmar que esas inspecciones son ganas de hacer perder el

Movimiento de las series singulares



tiempo en vano a quienes deben efectuarlas, bien entendido que resultaría mucho mejor empleado en sus propias y habituales ocupaciones. Y es también tiempo de hacer un fácil pronóstico respecto al total fracaso de esa gestión que se les encomienda. Porque mientras la tasa no sea más que el mandato imperativo de una disposición legal no se cumplirá sino cuando las condiciones del mercado, el juego de la demanda y oferta lleven a ella, por muchos que sean los esfuerzos que en contrario se hagan. Y contra esa realidad habrán de estrellarse impotentes las sanciones y medidas gubernativas, que son ataques al síntoma y no a la naturaleza específica de la dolencia.

Porque pensamos en el interés del agricultor; porque la economía de la nación no puede tener su adecuado desarrollo sin una agricultura triguera próspera, hacemos esta campaña; porque además y sobre todo estamos haciendo un triste papel ante las naciones que por tratar con conocimiento de causa estos problemas los han re-

suelto ya con criterios científicos y racionales, es por lo que impugnamos medidas que con la apariencia de beneficiar a la agricultura están entorpeciendo y dificultando el comercio de un producto que es el más fuerte pilar de la producción agraria nacional.

Plausible es sin duda la intención del señor Ministro de Agricultura, pero el remedio es totalmente inadecuado. No son inspecciones lo que el mercado de trigo demanda en España, sino un racional control del precio sobre bases reales apoyado.

EL MOVIMIENTO DE LOS PRECIOS

Cereales de consumo interior

La persistencia durante tres meses de la misma cotización para el trigo, unida a la paralización que se nota en la demanda, indica el efecto que las tasas producen en el mercado del producto sobre el que se quieren imponer. Anteriormente hemos insistido sobre el particular y en este instante no he-

mos de ahondar más en el comentario. El pronóstico con respecto a este cereal sólo a largo plazo puede hacerse. De continuar la intervención en la forma actual, hasta bien entrado el invierno, quizá hasta la terminación del mismo, no empezarán a reaccionar los precios, si se tiene en cuenta el volumen de la cosecha pasada.

Más interesante, en este respecto, resulta el movimiento de los precios de los piensos. Todos los que dependen esencialmente del mercado interior han reaccionado. La cebada pasa de 27,35 a 27,87 los 100 kilogramos, con ganancia de 52 céntimos. La avena, de 27,15 a 28,65, aumentando 1,50 pesetas. El centeno, de 34,33 a 34,55 pesetas, y lo característico es que mientras tanto el maíz ha descendido de 49 a 39,68 pesetas.

Aun siendo pocas las observaciones hechas, y a pesar de coincidir casi ese alza con el natural movimiento estacional, el hecho de su anticipación parece indicar con claridad el origen y la causa de ese aumento en los precios, que

según la hipótesis que ahora se establece no sería debido al movimiento estacional, sino al ajuste del equilibrio en los cultivos; es decir, a condiciones específicas de coyuntura. Unos años buenos de precios del trigo han impulsado a los agricultores a dedicar a este cultivo tierras que antes daban cereales de pienso, y ello provoca una relativa disminución de la superficie dedicada, en la rotación normal, a piensos, y por consiguiente una escasez en su producción. Hasta qué punto es correcta esta sospecha nos lo dirán las estadísticas de la superficie cultivada y sobre todo el movimiento de los precios en el año próximo. Sin embargo, es evidente que la distancia entre el precio del trigo y los piensos parece acortarse.

La predicción por mí hecha el mes pasado se ha confirmado plenamente: La tendencia es de alza y continuará con decisión. Y tén-

cal arrozera y se organiza la exportación con primas del sobrante del consumo interior, quedará garantizado un precio remunerador para la agricultura. Y ello es tanto más fácil cuanto que la cosecha actual es bastante reducida, lo que lleva consigo un menor costo de las primas para la exportación y una mayor facilidad de manejo, si se tiene en cuenta el menor volumen sobre el que se opera. Pero si la exportación no se organiza a tiempo, entonces el desastre será definitivo, porque aun siendo más reducida la cosecha, como ésta excede las posibilidades del consumo interior, los precios se deprimirán si no hay salida para el extranjero o se emplea el arroz sobrante en usos distintos de la alimentación.

Leguminosas

Las judías y habas han aumentado ligeramente; en cambio, los

Tubérculos

A pesar del leve, casi imperceptible, retroceso en los precios de la patata puede afirmarse que para el próximo mes habrá un alza, si bien no muy grande.

Frutales

La algarroba, confirmando el pronóstico del anterior mes, ha descendido el precio nuevamente en términos que hacen completamente ruinoso esta producción. Ha pasado de 16 pesetas a 13,76 pesetas los 100 kilogramos en un mes. Lo característico es el adelanto del descenso estacional, claro indicador de que a pesar de los inverosímiles límites a que ha llegado el precio, lo más probable es un nuevo descenso, no obstante la retención de la oferta que habrá de producirse.

La almendra ha reaccionado li-

PRECIOS REALES

1934	Trigo	Cebada	Avena	Centeno	Maíz	Arroz	Habas	Algarroba	Garbanzos	Judías	Vino	Patata	Aceite	Almendra
	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Qm.	Hl.	Qm.	Qm.	Qm.
Marzo.....	52,13	30,15	28,80	32,85	41,40	26,65	43,30	16,00	117,54	80,60	31,55	27,42	151,01	72,00
Abril.....	52,97	30,03	28,35	35,90	40,80	33,00	46,23	16,00	116,79	80,60	31,77	28,58	156,63	70,00
Mayo.....	53,35	29,25	28,00	33,90	47,30	31,00	45,18	16,96	120,16	78,00	28,48	27,98	151,95	72,50
Junio.....	53,05	26,65	27,07	32,42	46,35	30,00	34,75	16,72	117,74	78,00	32,26	—	150,33	—
Julio.....	50,00	34,00	35,00	38,00	49,76	28,25	39,83	16,00	112,20	73,00	27,09	24,07	149,23	67,15
Agosto.....	50,00	27,35	27,15	34,33	49,00	31,00	39,83	16,00	109,98	73,00	28,14	25,13	157,48	64,00
Septiembre.....	50,00	27,87	28,65	34,55	39,68	29,25	41,15	13,76	105,97	76,00	28,28	25,09	156,59	64,50

NUMEROS INDICES; BASE, 1929 = 100

1934	Trigo	Cebada	Avena	Centeno	Maíz	Arroz	Habas	Algarroba	Garbanzos	Judías	Vino	Patata	Aceite	Almendra
Marzo.....	112,1	93,8	92,9	83,6	121,8	74,9	103,1	76,6	121,9	66,5	116,8	148,0	118,1	75,8
Abril.....	113,9	93,4	91,5	91,3	120,0	92,7	110,1	76,6	121,2	66,5	117,7	154,2	122,5	73,7
Mayo.....	114,7	90,9	90,3	86,3	139,1	87,2	107,5	81,2	124,6	64,3	105,5	151,0	118,8	76,3
Junio.....	114,1	82,9	87,3	82,2	137,2	84,3	106,5	80,1	122,1	64,3	119,5	—	117,5	—
Julio.....	107,5	105,7	112,9	96,8	145,8	79,4	94,8	76,6	116,4	60,2	100,3	130,1	116,6	70,7
Agosto.....	107,5	85,3	87,3	87,4	145,8	87,2	94,8	76,6	114,1	60,2	104,2	135,6	123,1	67,3
Septiembre.....	107,5	86,7	92,4	88,0	116,7	82,2	98,0	65,9	109,9	62,7	104,7	135,4	122,4	67,9

gase en cuenta que el mes anterior se predecía el alza aunque en aquél los precios habían descendido con respecto al mes precedente.

Arroz

El precio ha sufrido un ligero descenso. Claro está que dada la intervención que actualmente pesa sobre este producto, el movimiento de los precios más que nada obedece al modo como la intervención se maneje. Si el buen sentido se impone en la organización sindi-

garbanzos han descendido considerablemente en precio al pasar de 109,98 pesetas a 105,97 los 100 kilogramos. Descenso más importante éste que los aumentos experimentados por aquéllos. En general, la tendencia de las leguminosas es a descender; pero individualmente considerados cada uno de los elementos de este grupo, son para los garbanzos un nuevo descenso y un alza para las judías y habas, más importantes estos últimos que los experimentados el mes anterior.

1934	Índice general	Índice sensitivo
	Marzo.....	110,1
Abril.....	110,5	118,8
Mayo.....	108,7	118,5
Junio.....	105,1	112,6
Julio.....	108,8	111,8
Agosto.....	106,4	109,5
Septiembre.....	105,2	108,7

gerísimamente, tanto que el aumento puede ser debido simplemente a errores de observación y no puede considerarse como significativo. La tendencia es a un nuevo descenso.

Caldos

El vino gana unos céntimos por hectolitro en las cotizaciones que hemos observado, pero este alza no puede tomarse como significativa. Más aún, el movimiento estacional ha de impulsar una baja que comenzará el próximo mes.

El aceite ha perdido 89 céntimos y con esta baja comenzamos el descenso estacional, que ha de llegar hasta comienzos del año próximo, por lo menos. Sin embargo, si se atiende al movimiento de los precios de este artículo, no es de esperar que el descenso llegue a las cinco pesetas; al menos eso es lo que se desprende de la enseñanza de años anteriores.

Movimiento general de los precios

Conforme se anunciaba en el número anterior, la tendencia general de los precios es de baja, impulsada por el movimiento estacional del otoño, época de la recolección de las cosechas. El índice ponderado general acusa un descenso de 1,2 puntos contra 0,3 que representa el del año anterior. Ello indica que los años de depresión el movimiento estacional de baja se atenúa. Con todo, quien compare la cifra de 105,2 con la de 96,8 que acusaba el índice correspondiente al mismo mes del año anterior, verá la considerable diferencia que existe entre uno y otro año; pues mientras en el pasado el índice está constantemente por bajo de 100, algunos meses casi nueve puntos, en el actual siempre se mantiene por encima del nivel de 1929, con una elevación máxima de 10,5. Así como el año 1933 fué un año de excepcional depresión para la agricultura, el actual puede considerarse no ya como plenamente normal, sino como bastante bueno.

Movimiento relativo de los precios

El índice sensitivo es de 108,6; es decir, da un descenso de 0,9 con respecto al mes anterior. Como puede observarse, el descenso de

mes a mes va reduciéndose y pronto, tal vez el próximo mes, el índice sensitivo comenzará a subir hasta llegar a alcanzar el pro-

medio de elevación de los precios de este año con respecto al 1933.

MANUEL DE TORRES

Avance de la producción probable de uva y mosto en 1934

(Facilitado por la Sección 5.^a, Estadística y Economía Agrícola, de la Dirección general de Agricultura.)

La cosecha de uva para vinifica-

ción en 1934 se calcula superior a la de 1933 en un millón doscientos mil quintales métricos, representando, pues, el 104 por 100 de la del año anterior. En relación con

Producción probable de UVA para consumo directo y para vinificación y de MOSTO en 1934

PROVINCIA	De uva para consumo directo <i>Q. M.</i>	Uva para vi- nificación <i>Q. M.</i>	Mosto — <i>Hectolitros</i>
Alava	1.162	112.019	78.888
Albacete	4.340	1.233.188	827.469
Alicante	350.000	722.000	477.000
Almería	350.000	22.250	13.000
Ávila	10.000	270.000	175.000
Badajoz	90.000	826.000	436.000
Baleares	4.000	242.000	150.000
Barcelona	10.000	2.990.000	2.000.000
Burgos	20.000	1.060.200	731.538
Cáceres	5.760	140.930	70.460
Cádiz	40.000	460.000	322.000
Castellón	54.494	407.950	257.008
Ciudad Real	3.500	3.600.000	2.500.000
Córdoba	20.770	286.130	157.371
Coruña	1.560	49.450	29.670
Cuenca	15.000	445.860	274.204
Gerona	2.000	383.000	250.000
Granada	14.000	151.000	90.050
Guadalajara	240	70.000	40.000
Guipúzcoa	"	770	572
Huelva	7.600	710.000	532.500
Huesca	5.896	324.916	207.946
Jaén	79.650	61.950	34.650
Las Palmas	4.200	21.700	12.400
León	4.500	650.000	400.000
Lérida	15.000	255.000	165.000
Logroño	28.800	731.816	512.973
Lugo	2.625	363.000	232.302
Madrid	45.000	493.000	285.940
Málaga	450.000	159.000	85.500
Murcia	80.000	1.105.000	707.100
Navarra	18.000	890.000	580.000
Orense	"	1.247.000	810.500
Oviedo	"	59.800	33.488
Palencia	"	122.200	83.500
Pontevedra	"	656.280	446.270
Salamanca	20.000	290.000	165.000
Santa Cruz de Tenerife	4.264	38.250	23.715
Santander	"	6.350	4.074
Segovia	6.000	283.830	180.000
Sevilla	72.140	239.040	133.862
Soria	336	39.278	25.000
Tarragona	42.000	2.110.000	1.377.000
Teruel	3.810	286.300	157.465
Toledo	9.550	2.249.336	1.391.664
Valencia	221.000	2.038.000	1.345.080
Valladolid	25.000	400.000	275.000
Vizcaya	890	9.400	6.020
Zamora	13.000	1.022.000	633.500
Zaragoza	52.500	1.062.670	711.989
Totales...	2.208.587	31.388.863	20.439.718

la cosecha media correspondiente al último decenio, los resultados son diametralmente opuestos; la de 1934 quedará por bajo de dicha media en dos millones seiscientos mil quintales métricos.

La producción de mosto en el año actual parece que ha de ser superior a la del anterior en casi setecientos mil hectolitros, o sea que puede representar el 103,42 por 100 de aquélla. En cambio, no ha de alcanzar la media del último decenio, de la que podrá diferir en dos millones trescientos cuarenta y seis mil hectolitros.

Los aumentos de cosecha se reflejan principalmente en Levante, Galicia y Castilla la Vieja. En la primera de dichas zonas y comparativamente con el año anterior el aumento es considerable, teniendo en cuenta que en 1933 fué destruida la cosecha en gran parte por los ataques de mildew que arrasaron aquella zona. La cosecha actual no sólo es grande en la región, sino que además se presenta de calidad excelente.

En Galicia, y debido también al verano más seco que el anterior, la cantidad y la calidad del fruto ha de ser superior comparativamente con el año anterior, especialmente si, como parece, se ha mantenido sin llover en gran cantidad durante el período precursor de las vendimias.

En cuanto a la cosecha de Castilla la Vieja es sin duda donde el aumento será más apreciable, ya que en algunas regiones ha llovido un poco a tiempo y en general el verano ha sido algo fresco. La calidad también es inmejorable.

Las disminuciones de cosecha se acusan singularmente en Castilla la Nueva, donde la pertinaz sequía ha reducido la cantidad de fruto en proporciones extraordinarias. Puede decirse que para la gran parte de la Mancha la cosecha actual es francamente deficiente. Hay que tener en cuenta también que en esta región central es donde únicamente quedan en producción masas de viñedo del país aún inmunes por la filoxera, pero el avance sensible de la plaga se hace notar ya en muchos términos, especialmente en pueblos de Madrid, Toledo, que ven reducidas sus cosechas por no haber entrado aún en plena producción las nuevas plantaciones. La calidad del fruto parece excelente.

En cuanto a Cataluña y Balea-

Cuadro comparativo por regiones de las producciones probables de MOSTO en 1934 con las obtenidas en 1933

REGIONES	MOSTO		DIFERENCIAS	
	1933 Hectolitros	Probable en 1934 Hectolitros	En más Hectolitros	En menos Hectolitros
Andalucía oriental.....	212.619	223.200	10.581	>
Andalucía occidental.....	1.123.121	1.145.733	22.612	>
Castilla la Vieja.....	1.309.467	1.470.038	160.571	>
Castilla la Nueva:				
Madrid, Guadalajara.....	371.569	325.940	>	45.629
Ciudad Real, Cuenca, Toledo, Albacete.....	5.553.630	4.993.331	>	560.293
Aragón.....	1.145.666	1.077.400	>	68.266
Levante.....	1.244.234	2.786.188	1.541.954	>
Leonesa.....	1.239.706	1.198.500	>	41.206
Cataluña-Baleares.....	4.508.370	3.942.000	>	566.370
Extremadura.....	415.827	506.460	90.633	>
Rioja-Navarra:				
Logroño.....	497.952	512.973	15.021	>
Navarra.....	581.487	580.000	>	1.487
Galicia.....	1.388.016	1.518.792	130.776	>
Vascongadas:				
Alava.....	81.502	78.888	>	2.614
Guipúzcoa y Vizcaya.....	7.477	6.592	>	885
Canarias.....	29.861	36.115	6.254	>
Asturias y Santander.....	53.241	37.562	>	15.679
	19.763.745	20.439.718	1.978.402	1.302.429

Cuadro comparativo por regiones de las producciones probables de UVA para consumo directo en 1934 con las obtenidas en 1933

REGIONES	UVA PARA CONSUMO DIRECTO		DIFERENCIAS	
	1933 Q. M.	Probable en 1934 Q. M.	En más Q. M.	En menos Q. M.
Andalucía oriental.....	819.799	893.650	73.851	>
Andalucía occidental.....	109.346	140.510	31.164	>
Castilla la Vieja.....	52.052	61.336	9.284	>
Castilla la Nueva:				
Madrid, Guadalajara.....	50.973	45.240	>	5.733
Ciudad Real, Cuenca, Toledo, Albacete.....	29.434	32.390	2.956	>
Aragón.....	73.994	62.206	>	11.788
Levante.....	316.551	705.494	388.943	>
Leonesa.....	33.261	37.500	4.239	>
Cataluña-Baleares.....	62.436	73.000	10.564	>
Extremadura.....	83.609	95.760	12.151	>
Rioja-Navarra:				
Logroño.....	28.800	28.800	>	>
Navarra.....	18.525	18.000	>	525
Galicia.....	4.476	4.185	>	291
Vascongadas:				
Alava.....	942	1.162	220	>
Guipúzcoa y Vizcaya.....	459	890	431	>
Canarias.....	8.993	8.464	>	529
Asturias y Santander.....	>	>	>	>
	1.693.650	2.208.587	533.803	18.866

Cuadro expresivo de las producciones de uva (para mesa y vinificación) y de mosto en 1934, comparativamente con los mismos datos relativos al decenio 1924-1933

AÑOS	PRODUCCION		
	De uva para mesa	De uva para vinificación	De mosto
	— Quintales métricos	— Quintales métricos	— Hectolitros
1924.....	2.339.200	35.371.597	21.744.664
1925.....	2.354.050	41.720.534	26.697.592
1926.....	1.653.646	26.047.949	15.753.538
1927.....	2.535.115	43.582.178	28.325.192
1928.....	2.374.425	35.307.414	22.084.760
1929.....	2.355.301	38.579.475	24.997.515
1930.....	2.194.958	28.070.591	18.228.030
1931.....	2.036.806	28.718.358	19.074.075
1932.....	2.417.194	32.479.151	21.187.665
1933.....	1.693.650	30.180.090	19.763.744
Datos medios del decenio 1924-1933	2.195.434	34.005.734	21.785.677
Producción probable en 1934.....	2.208.587	31.388.863	20.439.718
Números índices probables en 1934 (100 = datos medios del decenio 1924-1933).....	100,60	92,30	93,82
Números índices probables en 1934 (100 = datos de 1933).....	130,40	104,00	103,42

res, los datos recibidos a última hora quizá modifiquen algo las previsiones del avance en el sentido de nivelar un poco más la cosecha actual y de aminorar la baja que en el mismo figura.

La cosecha de Aragón, influida del mismo modo que la de la región Central por la sequía, figura en baja respecto a la del año anterior.

Las noticias de Andalucía Occidental acusan una cosecha normal en cantidad y excelente en calidad; es decir, una magnífica cosecha para elaborar los tipos de vinos que tanto acreditan aquella zona y que apreciados más por sus buenas características que por la cantidad que se recoja, hacen que se considere un año bueno para estas regiones que empiezan a aminorar un poco su crisis vinícola.

Respecto a la producción de uvas de mesa y debido a las mismas causas ya señaladas para la producción del mosto, se acusa un aumento notable en la región de Levante, que no ha sido destruida por el mildew. Por otra parte, empiezan a entrar en producción en aquella región, singularmente en Murcia y Almería, las nuevas plantaciones de parrales y otras formas en cepas bajas puestas hace algunos años, cuando el precio de las uvas de mesa para exportación era remunerador.

En general, se va intensificando un poco la producción de uvas de mesa, que aún no alcanza la importancia que debe tener y que ha de notarse en años sucesivos.

La cosecha de uva de mesa que se prevé es el 100,60 por 100 de la media del decenio, y desde luego muy superior a la de 1933; pero es de advertir que tanto esta última como la de 1926 fueron las más bajas del decenio.

En cuanto a calidad, puede considerarse en general excelente, y como las condiciones de verano y principio de otoño han sido mejorables, es de suponer que la recolección se haya hecho con un fruto sano. Lástima grande que el poco consumo aún de uvas para mesa no remunerere en muchas regiones el cultivo esmerado que precisan.

La Cátedra Ambulante de Agricultura en León

En el salón de actos de la Diputación provincial de León ha tenido lugar la inauguración de la cátedra ambulante de agricultura en aquella provincia.

Presidió el Inspector general

agronómico de la región, con el Presidente de la Comisión gestora y el Secretario de la Diputación.

Hizo uso de la palabra primeramente don Juan José Fernández Uzquiza, Ingeniero agrónomo, Jefe de la cátedra ambulante y de la Sección Agronómica en la provincia de León, diciendo que el servicio de cátedra ambulante pretende buscar al labrador en su propia tierra.

Dice que la labor se va a empezar por los pueblos pequeños, que es donde el labrador tiene menos experiencia, y además porque esta cátedra es más bien para los pequeños labradores, pues los que labran la tierra en gran escala tienen más facilidad para aprovechar los adelantos de la técnica.

A continuación, don Guillermo Castañón, Ingeniero agrónomo también y Jefe de los servicios agronómicos de la Confederación del Duero, dice que hace siete años se puso en funcionamiento por primera vez la cátedra ambulante en aquella provincia y fué suprimida cuando más en contacto estaba con los labradores.

Se dirige a éstos diciéndoles que deben pedir que se dote a la cátedra de los elementos precisos para que pueda dar rendimiento, citando el caso de Italia y aconsejándoles que si el servicio es bueno no deben consentir que se lo quiten, y si no lo es, deben pedir que se suprima.

Después habló el Ingeniero agrónomo don Isidoro Aguado Smolinski, que dibujó las características del campo y consideró la función que ha de ejercer la técnica para conseguir nuestro resurgimiento económico.

Expuso la orientación que hay que imprimir a la divulgación agrícola, función de la cátedra ambulante de agricultura, que ha de realizar una labor de enseñanza y otra social. Hace resaltar la necesidad de que el agricultor les ofrezca colaboración, y ayuda el Estado. Terminó diciendo que la cátedra ambulante irá al campo a enseñar principios elementales, descendiendo del alto vuelo científico, lo que advierte para evitar errores de apreciación.

Por último, se hizo entrega a los señores Uzquiza y Castañón del pergamino que, como homenaje a su actuación en el V Congreso Nacional de Riegos, les han dedicado los regantes leoneses.

Terminado el acto se proyectaron unas películas que resultaron muy interesantes.

Entre los asistentes al acto se repartieron numerosos folletos de divulgación agrícola.

Concursos de maíces, patatas y habichuelas

En el pasado mes de octubre se celebró en Carballo (Coruña) este concurso, primero de una serie, or-



Primer premio de patatas.

ganizado por el Sindicato Agrícola, la Cámara Agrícola, el Ayuntamiento de Carballo y la Estación Experimental Agrícola de La Coruña.

Como preparación al mismo se dieron, durante el mes de marzo último, por el personal de los centros agrícolas de la provincia varias conferencias, que han servido de base para estos cultivos.

Las bases del concurso eran:

Presentar diez mazorcas y diez kilogramos de maíz en grano de cada variedad.

Presentar cien tubérculos de patatas, y

Presentar diez kilogramos de semillas y diez matas de habichuelas.

Han concurrido más de doscientos expositores y se repartieron 780 pesetas en premios.

Cooperó el Campo de demostración agrícola de Carballo con todo el material referente al cultivo del maíz y con colecciones de maíces, patatas y alubias.

También presentó este centro sorgo, remolacha forrajera y maquinaria para preparación de forrajes.

Estos concursos despiertan un grandísimo interés entre los cultivadores, resultando su celebración de gran importancia para la in-



Primer premio de maíces del país.

dustria agrícola, en cuya mejora se notan, a la larga, los efectos de estos certámenes.

Un año más para esta notable serie de extraordinarios que viene dedicando anualmente el *Norte de Castilla* a la cosecha de cereales.

Con la rapidez compatible con lo concienzudo y escrupuloso de una labor lenta y ardua, el popular y viejo periódico de Castilla lanza al público su extraordinario de 1934.

En él, junto a los datos precisos y muy ajustados a la realidad, se acumulan los comentarios, gráficos, mapas y estadísticas, tan variados, profusos y completos como ya es tradicional en la publicación que comentamos.

Y siguen los trabajos de colaboración, firmados todos por prestigiosos especialistas. Del contenido de esta publicación excepcional, puede dar idea el siguiente sumario, no completo, ciertamente, pues no recoge el índice de los grabados que, en muchas ocasiones, avaloran el texto.

TEXTO: *La cosecha de trigo en España.—La cosecha de trigo en el mundo.—El problema triguero: La solución está en los silos colectivos*, por Antonio Allué.—*La mamitis gangrenosa de la oveja*, por R. Caldevilla.—*En las garras de la usura*, por F. Molleda.—*La enseñanza de la higiene del trabajo y de la prevención de accidentes a los obreros agrícolas*, por el doctor Vicente de Andrés Bueno.—*Política agraria*, por Antonio Royo Villanova.—*Desde el solar del Cid*, por Darío Velao.—*La ley de Accidentes del trabajo en la Agricultura*, por Ricardo Royo Villanova y Morales.—*El pan familiar*, por Juan J. Fernández Uzquiza.—*La cosecha de cereales y el ferrocarril*, por A. Daretas.—*La mejora de la semilla de trigo*, por Antonio García Romero.—*Experiencias realizadas en los campos de demostración de la Confederación del Duero*, por Guillermo Castañón. *Un año más: Nuestra economía*, por Teófilo Ortega.—*El tiempo y la cosecha*, por Eliseo Nieto.—*La cosecha de centeno y los restantes granos de pienso en las distintas regiones españolas*.—*La Asociación de Prensa agrícola Española*, por Manuel de la Parra.—*Modernas orientaciones en la industria de los abonos*.—*Bibliografía agrícola*.

Asamblea Pro-Avicultura Española 1934

Por Orden del Ministerio de Agricultura se ha otorgado carácter oficial a la Asamblea Pro-Avicultura Española 1934, convocada para los días 24 y 25 de noviembre del corriente año, vistos los interesantes temas que serán objeto de discusión y que versarán sobre los puntos siguientes:

Mercado del huevo. Disminución progresiva de los contingentes de importación. Elevación de tarifas arancelarias. Reglamentación del mercado interior de huevos. Sindicación forzosa. Cooperación y orientaciones para el fomento de la avicultura en España. (*Gaceta* del 18 de noviembre.)



Se reorganizan las Comunidades de campesinos

El siguiente Decreto del Ministerio de Agricultura se inserta en la *Gaceta* del día 21 de septiembre.

"El desarrollo reglamentario que a las bases 4.ª, 16 y 17 de la ley de 15 de septiembre de 1932 dió el Decreto de 7 de septiembre de 1933, organizando las Comunidades de campesinos, se ha estimado insuficiente para regular la complejidad de relaciones que han de derivarse de la creación de estas Asociaciones agrarias, que tanto han de servir de órgano de la riqueza rural como de instrumento de refuerzo de la economía privada campesina y de medio eficaz para el progreso social y agrícola.

Al regular nuevamente las Comunidades de campesinos, se ha procurado tomar la realidad viva para articular el funcionamiento de estas colectividades, que, por primera vez desde el triunfo del individualismo, crea una ley. Se han tenido presentes las experiencias legislativas de otros países, pero ante todo y sobre todo las costumbres jurídicas españolas, que nos presentan, en el aspecto jurídico comunal, una extraordinaria riqueza de matices y que significa para el legislador la esperanza de que este sentido comunal arraigue aun en aquellas regiones españolas a que principalmente trata de trasplantarse y en las que carece de precedentes históricos próximos. Este deseo se lleva a la práctica evitando la galvanización de formas históricas ya desaparecidas o francamente en declive hoy. Se ha pensado que toda transposición análoga en el tiempo o en el espacio es peligrosa e infecunda.

La experiencia histórica española mueve principalmente a reflexión sobre el gran peligro de ensayar coactivamente regímenes de colectivización que no recibieran su savia del espíritu campesino, y si sólo de la imposición del Poder ejecutivo. Por ello,

siguiendo el pensamiento de la ley de Bases, ya recogido en el anterior Decreto, se establecen dos modos de organizarse las Comunidades en cuanto a la explotación del suelo. Uno, de parcelación y disfrute individual autónomo; otro, de disfrute colectivo. Ninguno se impone, sino que ambos se ofrecen para que la idiosincrasia campesina sea la que decida.

La Comunidad con el sistema de parcelación ha recibido una amplia articulación en este Decreto y un claro sentido de régimen de protección familiar, proyectado hacia un futuro que el mismo campesino, con su trabajo, laboriosidad y honradez ha de decidir. Con esto queremos significar que la parcelación individual no rompe la idea de Comunidad en que se encuentra el asentado con sus compañeros, ni elimina los vínculos de solidaridad y cooperación, esenciales en toda agrupación que tiene fines análogos que cumplir. Estos vínculos, cuyos grados de intensidad ha de marcar la Asamblea misma, mantendrá viva la Comunidad parcelaria, que, además, resultará cohesionada por el cultivo y aprovechamiento de aquellas cosas y elementos que han de quedar en común.

En la Comunidad de régimen parcelario se funden armónicamente cuatro ideas, a saber: el disfrute autónomo de parcelas, que es el elemento básico y primordial; el cultivo cooperativo para aquellas labores que necesitan medios de tracción de fuerza superior a la de una yunta o maquinaria costosa; la posesión y cultivo mancomunado de ciertos bienes que no se dividirán, y la existencia de normas de solidaridad y cooperación indispensables para el funcionamiento del grupo. El número y extensión de estas normas de solidaridad y cooperación dará el exponente de la Comunidad.

De esta forma de Comunidad, claramente admitida por la ley de Bases, resultará en breve tiempo la pequeña propiedad individual, más de acuerdo que la colectiva con la realidad española.

En la Comunidad con régimen colectivo falta por completo la idea de una posesión del asentado autónoma y excluyente, como existe en el régimen de parcelación. El comunero es meramente un miembro trabajador de la Asociación con derecho a un remanente. Es un sistema de Comunidad puro, con el cual pueden emplear sus actividades las agrupaciones que sientan idea colectivista. En el articulado de este sistema se ha recogido esencialmente las formas y variantes de cultivo en colectividad que ineludiblemente había de regular en cumplimiento de la base 16 de la ley de 15 de septiembre de 1932.

Cuestiones difíciles de reglamentar han sido las relativas a la autonomía interior de las Comunidades, intervención del Instituto y base económica de las mismas. Respecto a la primera cuestión, la falta de una experiencia rural inmediata sobre la vida comunal, la diversidad de caracteres regionales y la ausencia de espíritu corporativo en el agro español han servido de motivos de duda, más que de orientación, al articular esta materia. No se ha olvidado que este Reglamento va a actuar sobre una masa campesina individualista que ni por tradición ni por ley está iniciada en hábitos de disciplina y organización. Pero tampoco ha parecido que era socialmente útil abandonar la misión de educar este espíritu solitario del campesino español y conducirlo poco a poco hacia una organización cooperativa, asociacional y de mutuo auxilio a través de Comunidades con vida autónoma.

Además, de no admitirse la autonomía de las Comunidades habría que escoger entre dos caminos igualmente peligrosos. Uno, el de la parcelación absoluta e independiente, con grave daño de la riqueza del país y

con el peligro de convertir el latifundio en minifundio, tan perjudicial o más que aquél para la economía de la nación, y en franca oposición, además, con el espíritu de la Reforma Agraria; otro, el de convertir el Estado en agricultor, tomando sobre sí la tarea de ser el empresario de la explotación de todas aquellas fincas incluidas en la Reforma.

La autonomía de las Comunidades es preciso admitirla y robustecerla; pero, como todo ensayo que no se apoya en una experiencia anterior y si sólo en una idea generosa, hay que vigilar y dirigir sus primeros pasos. Y aquí entra en funciones el Instituto con una serie de atribuciones tan delicadas, tan importantes y tan trascendentes para el futuro, que de su celo, inteligencia y sensible atención depende el éxito de estas Agrupaciones, por medio de las cuales el Estado quiere llevar la paz y prosperidad al campesino.

La base económica de estas Comunidades es materia que debe ser expuesta con toda claridad. La Comunidad inicialmente cuenta con tierra que labrar y con brazos para ello, pero es preciso, además, un capital de explotación. Esta capital lo suministra el Instituto, reservándose al otorgar cada subvención la forma y términos del reintegro sin agobio para el asentado. Una vez tierra, brazos y capital numerario reunidos, la Comunidad adquiere la responsabilidad de su destino y, por tanto, la del éxito o la del fracaso. Si malgasta el capital o la finca que en otras manos fué productiva no lo es en las suyas, demostrando con ello su incapacidad para la explotación, debe ser levantada en su asentamiento para entregar la tierra a otra Comunidad que extraiga de ella lo que es susceptible de rendir. La mala administración de los caudales del Estado, o la improductividad del campo, es cuestión que a toda la sociedad interesa.

Por esto, la subvención viene considerada en el Decreto como una medida transitoria, que tiene un especial momento de aplicación, pero que no puede convertirse en un remedio ordinario de la negligencia, mala administración o incapacidad de los asentados. La Comunidad descansa en el propio interés de los campesinos.

Claro es que existen situaciones dentro de la marcha normal de una explotación agrícola en que el capital ahorrado no es suficiente para acometer mejoras o para subvenir a las necesidades perentorias, y aun ca-

sos en que por accidentes varios no existe aún ahorro. Para estos fines y demás adecuados, el Estado proveerá por medio del Banco Nacional la creación de cooperativas de múltiples formas, con ayuda de cuyas instituciones el campesino, sin necesidad de auxilios del Instituto, podrá desenvolver, mejorar y transformar su explotación.

Por todo lo expuesto, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

CAPITULO PRIMERO

De la constitución de las Comunidades

Artículo 1.º Las Comunidades de campesinos a que se refiere la base 4.ª de la ley de 15 de septiembre de 1932 gozarán de la preferencia que establece el párrafo último de la base 11, y estarán integradas por los cabezas de familia, varones o hembras, incluidos en la base 11 de la misma ley, a quienes se conceda o pueda concederse en asentamiento una o varias fincas determinadas que constituyan en su conjunto unidad de explotación o se estimen que deban constituiría.

En los términos municipales en que aún no esté hecho el Censo de campesinos se atribuirá este carácter a los que notoriamente tengan la condición de tales y sean cabezas de familia, prefiriéndose para su ingreso en la Comunidad a los que lleven trabajando o cultivando la finca o fincas que se asignan a ésta y a los cuales habrá de reconocérseles expresamente los derechos individuales que tuvieren adquiridos como usuarios de esas tierras.

El grupo de asentados que formen la Comunidad, la elección de los mismos y la finca o fincas que se concedan a aquélla se determinarán por el Instituto de Reforma Agraria.

Ninguna persona puede pertenecer a dos Comunidades distintas, ni ser admitido en una mientras tenga en otra a que haya pertenecido obligaciones pendientes de cumplimiento, salvo que aquélla afiance su solvencia.

Art. 2.º La Comunidad se constituirá después de tomado por el Instituto el acuerdo de aplicación de la finca sobre que haya de asentarse, haciéndose constar la constitución por medio de acta, en la que se especificarán las circunstancias personales y profesionales de los campesinos que la integren, así como los medios de producción y trabajo de que dispongan y apórten.

La elección de los campesinos que hayan de integrar la Comunidad y constituir, por tanto, el cupo asentable se hará por el Instituto de Reforma Agraria, por sí o por medio de Delegados.

El Instituto de Reforma Agraria podrá acordar la división de una Comunidad ya constituida en dos o más, cuando lo soliciten la tercera parte de sus componentes y lo aconseje el excesivo número de comuneros o la falta de cohesión y armonía entre los mismos.

Art. 3.º La entrega de la finca o fincas a la Comunidad se hará constar por medio de acta en la que habrán de detallarse los datos relativos al estado, naturaleza y aprovechamientos de las tierras adscritas a la Comunidad, consignándose especialmente los referentes a plantaciones, arbolado, construcción y otros elementos mobiliarios o inmobiliarios, cuya conservación, integridad o identificación importe para lo futuro.

De este acta y de la que se ordena en el artículo anterior se extenderán tres ejemplares, uno de los cuales se archivará en la Comunidad, otro se enviará a la Junta provincial y el tercero al Instituto de Reforma Agraria.

Art. 4.º La Comunidad usará como nombre colectivo el de la finca de que se poseione, en la cual tendrá también su domicilio para todos los efectos legales, celebrando en ella las Asambleas y reuniones procedentes.

Si en la finca no hubiere lugar apropiado, podrá utilizar transitoriamente el del Ayuntamiento o el de las Escuelas nacionales, en día y hora adecuados, o cualquier otro que alquile a su nombre en el pueblo a cuyo término corresponda la finca, siempre que no sea domicilio social ni dependencia de ninguna otra entidad, Asociación o colectividad.

Para las convocatorias de Asamblea podrá la Comunidad utilizar el sistema de pregones o el de llamadas por medio de las campanas municipales, siendo bastante la citación hecha en esta forma para todos los efectos.

Art. 5.º Las Comunidades de campesinos constituidas ya o en proyecto, serán consideradas como organizaciones obreras para todos los efectos prevenidos en la ley de Reforma Agraria.

CAPITULO II

De los órganos gestores y representativos

Art. 6.º Las Comunidades de campesinos serán regidas por una Asam-

blea general y por una Junta de cabezalero y síndicos, que desempeñarán las funciones gestoras, ejecutivas y representativas que este Decreto establece según el régimen de explotación que se siga.

Art. 7.º La Asamblea general se compondrá de todos los cabezas de familia asentados y deberá reunirse para deliberar sobre los asuntos propios de la misma cuantas veces lo estime conveniente la mayoría de campesinos, convoque el cabezalero o disponga el Instituto.

Art. 8.º La Junta se compondrá de un cabezalero y dos síndicos, que habrán de ser necesariamente miembros de la Comunidad.

Corresponde a la Asamblea su nombramiento y destitución, necesitando en el primer caso los sufragios de la mayoría de los asentados, y en el segundo, los de las dos terceras partes.

El Instituto podrá, en el plazo de quince días, suspender la ejecución del acuerdo de remoción, siempre que la considere perjudicial para la buena marcha de la Comunidad.

El Instituto está facultado para decretar la remoción del cabezalero y los síndicos y poner su veto al nombramiento de determinadas personas.

Art. 9.º La Asamblea, presidida por la Junta, tendrá facultades para deliberar y resolver sobre todos los asuntos que se refieran a la vida y explotación común, dentro de los límites de autonomía que les señala este Decreto, y los acuerdos y normas fijadas para cada caso concreto por el Instituto de Reforma Agraria, respetando en cada caso las atribuciones privativas que se concedan a la Junta o al cabezalero.

Los acuerdos se adoptarán por mayoría de cabezas de familia asentados, varones o hembras, que integren la Comunidad. Las mujeres podrán en todo caso delegar su voto y los varones solamente cuando estuvieren enfermos o accidentalmente ausentes, recayendo la delegación en otro miembro de la familia que auxilie al asentado en la explotación agrícola, pero sin que pueda delegarse nunca en persona extraña a la familia.

Bajo ningún pretexto se concederá la palabra a persona extraña a la Comunidad, salvo los Delegados y funcionarios del Instituto de Reforma Agraria.

La Comunidad llevará un libro de acuerdos, que será diligenciado, foliado y sellado por la Junta provincial, en el cual se hará constar concisamente tan sólo la resolución adop-

tada, su fecha y el número y nombre de los votantes, con el sentido afirmativo o negativo de su voto, suscribiendo esta nota los tres individuos de la Junta.

Cualquier comunero tendrá derecho a que consten sucintamente en acta las protestas que crea convenientes.

Art. 10. Las funciones de los individuos de la Junta durarán dos años, comunicándose su nombramiento y dimisiones o destituciones a la Junta provincial y al Instituto.

En caso de muerte, remoción o dimisión de cualquiera de los miembros de la Junta asumirá interinamente sus funciones otro de los restantes, prefiriéndose, caso de ser el cabezalero, al síndico de más edad, y convocándose dentro de los ocho días siguientes a la Asamblea para la designación del sustituto. Este actuará durante el tiempo que falte hasta la renovación ordinaria de la Junta. Caso de dimisión o abandono de funciones de la totalidad de los miembros de la Junta, se harán cargo de la dirección los tres asentados de más edad.

Los acuerdos de la Junta se tomarán por mayoría de votos de sus componentes.

Art. 11. El cabezalero o síndico que le sustituya representará a la Comunidad y a la Junta ante los particulares, autoridades, funcionarios y organismos oficiales.

En los casos en que se necesite certificación de acuerdo de la Asamblea, la expedirá uno de los síndicos, con la autorización y firma del cabezalero.

CAPITULO III

Régimen de parcelación

Art. 12. La Comunidad, el mismo día de su constitución, deliberará sobre el régimen de explotación de la finca, acordando si ha de ser individual o colectiva, conforme a lo dispuesto en la base 16 de la ley.

Si se acordare la parcelación, decidirá igualmente qué bienes o aprovechamientos han de exceptuarse de ella, para ser gozados en forma comunal.

En todo caso serán comunes las rastrojeras de las fincas en cultivo, las segundas hierbas de los prados abiertos y demás aprovechamientos secundarios de las tierras adscritas a la Comunidad, pudiendo ser la utilización gratuita o arbitrada, según la Asamblea libremente resuelva.

El arbolado—con excepción de los frutales—y los pastos se explotarán y cultivarán colectivamente, conforme

dispone el párrafo penúltimo de la citada base 16 de la ley de Reforma Agraria.

En las fincas que sólo sean susceptibles de aprovechamiento forestal no será permitida la parcelación, debiendo ser explotada colectivamente, en la forma dispuesta por el párrafo 4.º de la base 21 de la ley de Reforma agraria.

La utilización de las casas y demás edificios existentes en las fincas, así como las reparaciones y mejoras de unas y otras y la conveniencia de nuevas construcciones, serán reguladas y acordadas por la Comunidad, salvo lo que para cada caso concreto disponga el Instituto.

Art. 13. Acordado el régimen individual, se procederá por la Comunidad a parcelar la tierra entre los asentados y a señalar los caminos o servidumbres que se destinen al servicio de los predios y de la ganadería. Al hacer la distribución se procurará obtener una relación de igualdad.

La parcelación se hará constar por medio de acta, en la que se especificarán: las características de la tierra de cada lote, las circunstancias personales y profesionales de cada asentado, los árboles o construcciones que en aquél existan y los demás requisitos exigidos para la descripción de los inmuebles. También se consignarán en el acta las servidumbres constituidas a favor o a cargo de cada parcela y la participación que su poseedor tenga en los aprovechamientos comunes, así como las cargas que hubiere de soportar para la conservación y administración de los mismos, o, si aun no estuvieren determinadas, se expresará la sumisión del asentado a lo que la Asamblea acuerde en su día.

En los casos en que por la naturaleza y circunstancia de la finca, u otra causa discrecional, el Instituto crea conveniente reservarse la conformidad del proyecto de parcelación, se entenderá provisional el acuerdo y distribución que hiciera la Comunidad, hasta que recaiga la aprobación de aquel organismo.

En todo caso, se cumplirán las bases que señale para la parcelación el Delegado que represente al Instituto.

Art. 14. Hecha y aprobada la parcelación, cada asentado cultivará, administrará y disfrutará por sí el lote que se le asigne. Las parcelas adjudicadas individualmente se considerarán, con las servidumbres y derechos accesorios sobre los aprovechamientos y cosas comunes, unidades agra-

rias, indivisibles, inembargables e in-
acumulables, y adscritas directamente
al sostenimiento de la familia del cam-
pesino titular.

La posesión familiar de estas par-
celas será permanente y sólo el Ins-
tituto podrá levantar el asentamiento.

El Instituto, en caso de notoria ma-
la administración o daño familiar, po-
drá conceder la titulación de la par-
cela a otro miembro de la familia
distinto del padre.

Art. 15. En régimen de parcela-
ción, corresponde a cada asentado la
gestión y defensa de sus particulares
intereses, relacionados con la explo-
tación individual.

Si por terceras personas extrañas
a la Comunidad se hicieren daños en
la parcela de un asentado, o en los
bienes existentes en ella, o se pertur-
bare o amenazare su posesión, el res-
pectivo perjudicado, o la Junta, po-
drán accionar indistintamente en la
vía jurisdiccional que proceda.

Si tales actos fueran ejecutados por
otro asentado, la Junta, además de
corregir el hecho, fijará la indemni-
zación o reparación que estime justa,
o la fórmula de conciliación, y si
aquéllas o éstas no fueren acatadas,
pagará el disidente la multa que la
Junta imponga hasta el máximo de
100 pesetas, pudiendo después acudir
a ejercitar las acciones que proceda.

La autonomía que al asentado se le
reconoce para el cultivo y disfrute de
su parcela, no impedirá las labores
en común que aconseje la técnica, ni
la vigilancia y fiscalización de la Jun-
ta, para evitar que se destruyan o me-
noscaben las cosas o elementos com-
unes que se hallen situados en los
lotes, tales como el arbolado, fuentes,
norias, veredas, construcciones, etc.,
ni la superior intervención del Institu-
to que, discrecionalmente, podrá to-
mar cuantas medidas estime oportu-
nas para practicar aquellas labores o
para evitar tales daños.

Art. 16. En régimen de parcela-
ción, la Asamblea sólo tendrá compe-
tencia para resolver sobre las mate-
rias siguientes:

1.º Reglamentación del uso y goce
de los bienes y aprovechamientos que
queden en común, conservación y ad-
ministración de los mismos y modo de
costear los gastos que origine o dis-
tribuir los beneficios que produzca,
así como arrendar o ceder el sobran-
te de los aprovechamientos comunes.

2.º Reglamentación del pastoreo,
formación y guarda de rebaños y de-
más extremos relacionados con la ex-
plotación pecuaria en común, que po-

drá ser acordada con carácter obli-
gatorio.

3.º Normas de cooperación para la
adquisición de maquinaria, semillas,
abonos, ganados, transformación y
venta de productos, prestación reci-
proca de trabajos y yuntas para cul-
tivos en común en las parcelas, edifi-
cación de casas para vivienda de los
asentados, albergue para los gana-
dos, corrales, almacenes, etc.

4.º Examen y aprobación o des-
aprobación de la gestión y adminis-
tración de la Junta.

5.º Prestación gratuita de servicios
que los asentados deben hacer en
provecho recíproco, con motivo de las
faenas agrícolas, reparación de vi-
viendas, albergues, transportes, etc.

6.º Creación de Cooperativas para
el servicio exclusivo de la Comunidad
y la Federación, a estos efectos, con
otras Comunidades.

7.º Acordar la procedencia de que
la Junta gestione la concesión de
nuevas fincas, bien del Instituto o de
organismos oficiales y personas indi-
viduales, tanto con carácter temporal
como definitivo, e incluso adquirién-
dolas por compra.

8.º La aprobación de operaciones
de crédito que afecten a la Comuni-
dad.

9.º Cualquier otra cuestión de im-
portancia para los asentados con mo-
tivo de la explotación de la finca,
siempre que la sometan a su conoci-
miento el Instituto, la Junta de la Co-
munidad o la tercera parte de los co-
muneros.

Para los acuerdos a que se refieren
los párrafos tercero, quinto y séptimo
de este artículo serán necesarios los
votos de las tres cuartas partes de
los comuneros.

Art. 17. En régimen de parcela-
ción, la competencia de la Junta com-
prende:

a) La ejecución de los acuerdos
de la Asamblea y de las órdenes del
Instituto o de la Junta provincial.

b) La vigilancia y conservación de
todo lo que constituya patrimonio de
uso y aprovechamiento común, corri-
giendo los abusos que observaren,
adoptando las resoluciones que pro-
cedan y ejercitando las acciones per-
tinentes para defenderlo.

c) La custodia y administración
de los fondos que sean de pertenencia
común o se entreguen para necesida-
des de todos los asentados.

d) La dirección de los trabajos
que, previo acuerdo de la Asamblea,
conforme a lo dispuesto en el artículo
anterior y en el 12, hayan de hacerse
comunalmente.

e) La recaudación a los asentados
de las cantidades que les corresponda
satisfacer, bien por reintegro de auxi-
lios oficiales o de préstamos, bien por
su parte proporcional en las cargas
comunes.

f) La entrega a los asentados de
las cantidades que el Instituto antici-
pe para la explotación.

g) Cualquiera otra función que el
Instituto le encomiende o se le atribuyan por este Decreto.

Art. 18. En régimen de parcela-
ción, cada asentado hace suyos los
frutos o rendimientos de su parcela,
con obligación de costear proporci-
onalmente los gastos generales de labo-
res, conservación de bienes y aprove-
chamientos que sean comunes u otros
que haya votado la Asamblea, dentro
de su competencia; asimismo cada
asentado quedará obligado a pagar
el importe de lo que a prorrata le co-
rresponda para la amortización de
préstamos y subvenciones o pago de
contribuciones y canon de disfrute, si
se estableciere, según las normas que
exponga el Instituto.

En el caso de que algunos de los
bienes comunes produzcan frutos u
otros beneficios no utilizados ni con-
sumidos directamente por los asenta-
dos, se liquidarán éstos en la época
que la Comunidad acuerde, entregán-
dose a cada campesino la parte liqui-
da, salvo que la Asamblea acordare
dejar estos ingresos para formar un
fondo de reserva y previsión.

En el caso en que la Comunidad
tenga obligaciones pendientes a favor
del Instituto o de tercera persona, la
Junta adoptará las medidas necesarias
en la época de la recolección para
evitar que el asentado eluda el pago
de lo que proporcionalmente le co-
rresponda, pudiendo acordar incluso la
incautación de la cosecha. De igual
modo procederá para el pago de las
cargas de conservación y administra-
ción de los bienes que queden en co-
mún.

Cuando las obligaciones pendientes
lo sean a favor del Instituto, podrá
éste tomar por sí mismo todas las
medidas que en este artículo se con-
ceden a la Junta.

CAPITULO IV

Régimen de explotación colectiva

Art. 19. Cuando la Asamblea acor-
dare la explotación colectiva, todos
los trabajos de la Junta asignada a
la Comunidad y todos sus aprove-
chamientos serán comunes.

No obstante, la Asamblea podrá

decretar el reparto anual de lotes para su cultivo por los asentados. En este caso, queda facultada para determinar si las cosechas han de ser de la colectividad o si a cada asentado se le dejan los beneficios líquidos del lote que haya cultivado.

En la distribución temporal de lotes se atenderá el número de miembros activos de cada familia y si sus rendimientos hubieren de quedar para el cultivador, se tendrán en cuenta, además, las necesidades de aquella.

Art. 20. Al acordarse el régimen de explotación colectiva se especificarán las aportaciones de animales, aperos u otros elementos que hagan los asentados, indicando si se traspasa a la Comunidad su propiedad o sólo su uso y disfrute, o si, por el contrario, tales bienes han de quedar de uso y pertenencia del asentado.

Todos los aperos, máquinas, ganados, abonos y semillas que tenga la explotación de la Comunidad, estén o no distribuidas las tierras en lotes de aprovechamiento temporal, se presume que son de la pertenencia colectiva, salvo que conste la privativa de los comuneros o de terceras personas.

La pertenencia privativa de los comuneros deberá constar en la sección de aportaciones del libro de Administración y Contabilidad, y la de los terceros se aprobará por las reglas generales del Derecho civil.

Art. 21. En régimen de explotación colectiva, cualquiera que sea su forma, sólo a la Comunidad se entenderá atribuida la posesión de la finca y sus aprovechamientos, así como la autonomía para regular el disfrute y administración o la gestión de los intereses comunes y la personalidad para actuar en defensa de los derechos dimanantes de la tenencia y explotación.

Los asentados como miembros de la Comunidad, no tendrán derecho particular y privativa sobre determinados bienes o elementos singulares de la finca ni de sus aprovechamientos, sino sólo a la parte proporcional que le corresponda en el remanente de beneficios. En el caso de distribución anual de lotes, la tenencia de los asentados respecto a su lote se entenderá que es en nombre de la colectividad, y aunque se haya acordado por la Asamblea que los beneficios líquidos de los lotes sean para los cultivadores de los mismos, este acuerdo no les dará derecho de expropiación sobre los frutos, sino sólo la cantidad líquida que resulte después de satisfechas

las cargas y obligaciones que correspondan a cada lote.

Art. 22. En régimen de explotación colectiva, la Comunidad, reunida en Asamblea, tendrá facultades para deliberar sobre todos los asuntos propios de la explotación de la finca y relaciones entre los asentados con motivo del trabajo que disfrute en común.

La Asamblea, por sí, podrá reglamentar todo lo relativo al régimen de trabajo, labores y faenas agrícolas; prestación gratuita de servicios en provecho recíproco; normas de cooperación en cualquiera de los actos u operaciones que integran la explotación agrícola, forestal o ganadera, y, en general, todo aquello que afecte a la vida interna de la Comunidad o el mero disfrute y cultivo de la finca.

No obstante esta autonomía, el Instituto podrá exigir comunicación de cualquiera de los acuerdos a que se refiere este artículo y rectificarlos cuando los considere perjudicados para el interés público o para la buena explotación de la finca.

Art. 23. Deberán ser notificados al Instituto los acuerdos relativos a planes de distribución temporal de lotes, planes de cultivo y explotación cuando no sean los usuales y normales de la región y de la naturaleza de la finca, proyectos de mejoras que afecten a los inmuebles, petición de préstamos y concesión de garantías, bases para el reparto de beneficios y pago de cargas, liquidación de haberes a los asentados y cualquier otro acto que afecte esencialmente a la vida de explotación colectiva.

Si el Instituto se limitare a acusar recibo de la comunicación, sin interponer su veto, ni pedir ampliación de antecedentes, se entenderá firme y ejecutivo el acuerdo de que se trate.

Art. 24. En régimen de explotación colectiva, la Junta tendrá las siguientes atribuciones:

a) Ejecutar los acuerdos de la Asamblea y las órdenes del Instituto y de la Junta provincial.

b) Vigilar y conservar el patrimonio de la Comunidad, corrigiendo los abusos que observaren, adoptando las resoluciones que procedan y ejercitando las acciones pertinentes para defenderlos.

c) Custodiar y administrar los fondos colectivos o que se entreguen en concepto de subvención o anticipos reintegrables.

d) Dirigir los trabajos, faenas y labores que se hagan por los asentados en la finca concedida a la Comunidad, determinando el tiempo, forma

y manera de ejecutarlos, a uso de buen labrador.

c) Resolver las cuestiones que surjan entre los asentados con motivo del disfrute colectivo.

f) Establecer el régimen de guardería, pastores, usos de aguas, caminos y servidumbre y adoptar las medidas necesarias para la seguridad de personas, bienes y animales.

g) Promover la venta de frutos y productos, no cerrando en firme la operación sin acuerdo de la mayoría de comuneros y, en caso de obligaciones pendientes con el Instituto, sin aprobación de éste.

h) Presentar a la Asamblea el proyecto de reparto de beneficios y gastos, con la cuota que en unos y en otros corresponda a cada asociado, y reteniendo, una vez aprobado, el importe de lo que haya de descontarse a cada uno.

i) Satisfacer con las cantidades retenidas los débitos que tenga la Comunidad con el Instituto o con terceras personas.

j) Y las demás funciones que el Instituto le encomiende o se le atribuya por este Decreto.

CAPITULO V

Disposiciones aplicables a ambos regímenes

Art. 25. El campesino podrá separarse voluntariamente de la Comunidad, comunicándolo a la Asamblea con treinta días de anticipación y solventando antes sus débitos con ella y las responsabilidades de que sea participe. En caso contrario, se entenderán renunciados en beneficio de la Comunidad todos los derechos que tenga en ella, incluso sobre las aportaciones que hubiere hecho y sobre los bienes y accesorios de su pertenencia que existan en la parcela que haya poseído, y sin perjuicio todo ello de que la Comunidad pueda reclamarle el saldo si tuviere otros bienes o mejorase de fortuna.

El Instituto designará de entre los incluidos en el censo el campesino que haya de sustituir al separado.

Si el asentado que se separase no tuviera débitos ni responsabilidades que solventar, podrá retirar los elementos y bienes que haya aportado en el estado que se encontraren. En régimen de explotación colectiva, se podrán retener éstos si fuere necesario para la explotación, abonando su importe al dueño.

En régimen de explotación individual, le serán reconocidas e indemn-

zadas al titular las mejoras útiles, en lo que hubieren aumentado el valor de la parcela, y las necesarias, en cuanto le hubieren evitado un perjuicio cierto.

Estas mejoras, tasadas en peritaje contradictorio, que resolverá el Instituto si no hubiere coincidencia, serán abonadas por el nuevo campesino a quien se designe la parcela.

Cuando el levantamiento del campesino sea decretado por el Instituto en virtud de las causas que para el régimen de explotación determina este Decreto, en el acuerdo de expulsión se hará constar lo que proceda sobre mejoras e indemnizaciones, según la índole y carácter de la causa que se alegue.

Acordada o pedida la separación de un comunero, se entenderá éste desposeído de la parcela ocupada, sin perjuicio de reconocimiento, liquidación y pago de sus derechos en los casos procedentes.

Art. 26. La Asamblea podrá proponer al Instituto el levantamiento de algún comunero y su expulsión en los casos de: fraude a la Comunidad, negligencia habitual, delito contra otro comunero, reiterado incumplimiento de sus obligaciones u otra causa grave que afecte a los intereses de la explotación o a la pacífica y honrada convivencia entre los asentados.

El Instituto podrá pedir, antes de resolver, los antecedentes o justificaciones que estime precisos, y para calificar la falta tendrá en cuenta el régimen de explotación colectiva o individual acordado por la Comunidad.

Art. 27. La Junta de la Comunidad podrá imponer a los comuneros, tanto en el régimen de parcelación como en el colectivo, la prestación gratuita de servicios para las reparaciones, repoblación y construcciones que se efectúen en los bienes comunes.

Los servicios habrán de ser prestados precisamente por el comunero o por otra persona hábil para el trabajo.

En régimen de parcelación, la prestación no podrá exceder de sesenta días al año, ni prestarse por más de dos días consecutivos.

El comunero que infringiese este precepto indemnizará a la Comunidad por cada falta con el importe del jornal que para los varones se haya fijado en las bases del trabajo correspondientes a la época en que los servicios hubiesen de prestarse, siendo aplicables para su exacción lo que se dispone en el artículo siguiente.

Art. 28. El cabezalero podrá imponer correctivos de reprensión y multa a los asentados, bien por su propia

autoridad, bien por acuerdo de la Junta o de la Asamblea. La multa no excederá de cinco pesetas, pudiendo el campesino recurrir de la imposición de los correctivos ante la Asamblea de la Comunidad, que podrá condonarlos por acuerdo de las tres cuartas partes de sus miembros.

La Asamblea tendrá facultades para imponer los mismos correctivos, pero la multa podrá llegar hasta la cantidad de 25 pesetas. Contra esta multa cabe el recurso ante el Instituto.

También el Instituto podrá multar a los asentados o a la Junta hasta la cantidad máxima de 50 pesetas, sin perjuicio de lo que en casos especiales se disponga.

Si las multas no se hicieren efectivas de momento, se llevarán al Debe del asentado para liquidarlas en la recolección de la cosecha.

Los correctivos se harán constar por escrito.

La imposición de los correctivos será independiente de la indemnización de daños y perjuicios que procedan.

Art. 29. Para entablar los recursos a que se refiere la base 4.ª de la ley de Reforma Agraria, se necesitará que los disidentes sean por lo menos la décima parte del total de cabezas de familia asentados, salvo cuando se trate de acuerdo que lesione derecho particularmente reconocido por la Ley o este Decreto a algún campesino, en cuyo caso se admitirá el recurso individual del interesado.

El recurso habrá de interponerse en el plazo de quince días y fundarse en:

- a) Abuso de poder de la Asamblea o de la Junta.
- b) Daño cierto y notorio de los intereses de la Comunidad.
- c) Violación de la Ley, de este Decreto o de las normas del Instituto.
- d) Lesión de los derechos reconocidos a algún asentado.
- e) Injusticia manifiesta.

Art. 30. De los recursos conocerá el Consejo Ejecutivo del Instituto, cuando se impugne algún acuerdo de la Asamblea que viole preceptos expresos de la ley de Reforma Agraria o de este Decreto. De los demás recursos conocerá la Dirección general del Instituto.

La Junta de la Comunidad podrá recurrir, por alguna de las causas expresadas en el apartado b) del artículo anterior, contra los acuerdos de la Asamblea. En este caso, la interposición del recurso producirá la suspensión del acuerdo impugnado. En los demás casos sólo se suspenderá cuando el Instituto lo acuerde.

Art. 31. Las Comunidades no po-

drán realizar acto alguno de disposición sobre las fincas que se les asignen, ni que impliquen transformación o destrucción de sus elementos integrantes. Tampoco podrán practicar cortas en el arbolado ni carboneo sin que preceda autorización del Instituto.

Tampoco en régimen de explotación individual podrán realizar ninguno de dichos actos los tenedores de parcelas delimitadas ni ceder el disfrute de las mismas bajo ningún pretexto.

La infracción de estas prohibiciones será causa bastante para que el Instituto levante el asentamiento, bien total, si apreciare directa o indirectamente una culpabilidad colectiva, bien de los miembros singularmente responsables.

Igual sanción merecerá la destrucción, inutilización, apropiación particular o enajenación de los elementos de explotación que el Instituto haya facilitado a la Comunidad o que se adquieran con dinero del mismo.

Si en cualquiera de los casos comprendidos en este artículo se estimare suficiente sanción la imposición de una multa, podrá decretarla hasta la cantidad de 200 pesetas, sin perjuicio de ordenar que se deshaga lo mal hecho y que se exija la reparación del daño.

Art. 32. Al final de cada año, o en las épocas que la respectiva Comunidad acuerde, la Junta rendirá cuentas a la Asamblea de su gestión y de la inversión y administración de los fondos que hayan estado bajo su disponibilidad. Las cuentas se rendirán justificadas, sin que la Asamblea tenga poder para eximir a la Junta de esta obligación.

Aprobadas las cuentas, se procederá a la liquidación de beneficios.

Para hallar los beneficios se deducirán previamente los gastos de administración, los de conservación de las cosas y elementos comunes, las cuotas de seguro y canon de disfrute, si se estableciere; el importe de lo que anualmente corresponda por amortización de material, de préstamos o de otras obligaciones a favor de tercero o del Instituto, y cualquier otra cantidad que deba considerarse a cargo del patrimonio colectivo o de la totalidad de los asociados.

Si el régimen de explotación fuere individual, sólo serán objeto de liquidación los beneficios y cargas de los bienes que queden en común o la amortización de préstamos u otras obligaciones de que sean solidariamente responsables todos los asentados.

En régimen de explotación colecti-

va, una vez hallado el remanente de beneficios conforme a lo dispuesto anteriormente, se procederá a su distribución entre los asociados, fijándose la cuota de cada jefe de familia en proporción a los brazos y elementos de explotación que haya aportado y a las jornadas de trabajo efectuadas, salvo, en cuanto a este último, los socorros por enfermedad o invalidez que la Asamblea acuerde. Se descontarán los anticipos que hubiera recibido y las multas y responsabilidades que individualmente deba satisfacer.

En los casos en que la Comunidad tenga obligaciones pendientes con el Instituto no serán ejecutivos los acuerdos de liquidación y entrega de haberes sin el acuerdo de aquél.

Si la Comunidad liquidare con déficit, y éste no fuese imputable a circunstancias anormales y fortuitas y sí debido a la mala administración de la Junta, ésta podrá ser destituida por el Instituto, sin perjuicio de las demás responsabilidades que procedan.

Ultimada la liquidación y pago de un ejercicio, se formalizará el proyecto de trabajos, ingresos y gastos para el próximo, el cual se someterá a la aprobación del Instituto, si éste subvencionare la explotación o si se solicitaren anticipos del mismo.

Art. 33. El que se haya concedido tierras en asentamiento a una Comunidad de campesinos no será obstáculo para que se acuerden nuevas concesiones a su favor, siempre que dicha agrupación tenga capacidad de trabajo suficiente para este aumento en su explotación agrícola.

Art. 34. Las Comunidades podrán, con autorización del Instituto, pero sin la responsabilidad directa ni subsidiaria de éste, concertar con los particulares y Corporaciones públicas la cesión temporal o definitiva de fincas para su explotación, a cuyo efecto, una vez que tengan acordadas las bases del contrato, las someterán a la aprobación del Instituto.

Art. 35. Los gastos necesarios y útiles realizados por las Comunidades o por los Comuneros de las fincas o parcelas que les sean concedidas temporalmente quedarán sometidos al régimen establecido en el derecho común para el poseedor de buena fe, si no se llegase a la explotación definitiva de aquéllas o fuesen en todo caso reemplazadas por otros beneficiarios, sin culpa de los desposeídos.

Art. 36. Las Comunidades, previa autorización del Instituto, a quien se comunicarán los proyectos, promoverán, mediante el auxilio personal de sus miembros y el empleo de fondos

comunes, la construcción de viviendas en los predios asignados individualmente a los campesinos, o bien a la edificación de núcleos urbanos en sitio adecuado de la tierra común. También cada campesino, a sus expensas o auxiliado por la Comunidad o por el Instituto, podrá construirse su hogar en la parcela que disfrute.

Hecha la edificación en cualquier forma, se considerarán la parcela y la casa como un bien de familia, inacumulable e indivisible, vinculado al sostenimiento de la misma, quedando sometido al régimen del artículo 14 o al que las leyes establecieran respecto a esta pertenencia privilegiada.

La transmisión hereditaria de este bien de familia se sujetará a lo dispuesto en el artículo 45.

Art. 37. En los casos en que el Instituto subvencionare la explotación o hiciera anticipos a los asentados, podrá exigir previamente que se le remita el proyecto de inversión de la cantidad solicitada, y si lo aprobare, no podrá destinarse el dinero a otros fines que los especificados, sin consentimiento de aquel organismo. Tampoco en tales casos podrá verificarse la venta de frutos, productos, aperos, ganados, maquinaria ni su permuta o gravamen, sin autorización de aquél, considerándose nulo lo hecho en contrario e incurriendo los individuos de la Junta en responsabilidad personal.

La Comunidad quedará obligada en tales casos a rendir cuentas justificadas de la inversión.

Art. 38. Para reintegrarse el Instituto de las cantidades anticipadas a una Comunidad, del importe de todos los impuestos que correspondan satisfacer a la misma y del canon que los asentados deben hacer efectivo, podrá aquél ordenar la retención de los frutos o productos obtenidos.

En todo caso, el Instituto de Reforma Agraria podrá nombrar un Delegado con todas las facultades que en este Decreto se confieren a los diversos órganos de la Comunidad, y sus decisiones serán ejecutivas, si bien podrá recurrirse contra ellas ante el propio Instituto en el plazo de diez días.

Art. 39. Las actas de constitución de Comunidades, de parcelación o de formación de un bien de familia, serán autorizadas por Notario, en los casos en que el Instituto o la Comunidad reclamare su intervención, extendiéndose la matriz y copias en papel de oficio, sin percepción de derechos.

Los Secretarios de los Ayuntamientos y Maestros nacionales auxiliarán

gratuitamente a las Comunidades en los casos en que éstas solicitaren sus servicios para la formalización de su contabilidad y redacción de oficios, escritos, acuerdos; debiendo ser todo hecho con la mayor sencillez y claridad.

Los cabezaleros y síndicos podrán acudir a los Registradores de la propiedad y Notarios del distrito, para que estos funcionarios les evacuen gratuitamente las consultas que precisaren sobre cuestiones jurídicas, relativas a la Comunidad.

Art. 40. Las Juntas llevarán un libro de acuerdos, donde constarán los de la Asamblea y de la misma Junta en los casos necesarios; otro de correcciones para atestiguar las multas y reprensiones que se impongan, así como la condonación y el pago de aquéllas; y otro de administración y contabilidad, donde se detallarán los pagos e ingresos, la entrega de haberes, las aportaciones de los asociados y cuantos actos produzcan aumento y disminución del Activo y Pasivo o influyan en el crédito de la Comunidad.

Estos libros serán diligenciados, foliados y sellados por la Junta provincial respectiva.

Estos libros serán llevados por el cabezalero o por un síndico, suscribiéndose por los tres los asientos de importancia. En cuanto a los acuerdos de la Asamblea, se observará lo dispuesto en el artículo 9.º

Art. 41. Ni las Comunidades, cualquiera que sea el régimen de explotación, ni los asentados en régimen de parcelación podrán sostener pleitos como demandantes o demandados sobre cuestiones relativas a la finca y a su explotación, o a la posesión y disfrute de las parcelas, sin que preceda autorización del Instituto.

Art. 42. Las Comunidades que hayan adoptado uno de los dos regímenes de explotación regulados por este Decreto, podrán acordar la sustitución por el otro, mediante la decisión de la Asamblea.

Art. 43. El Consejo Ejecutivo levantará el asentamiento de una Comunidad cuando, como tal colectividad, proceda con abuso grave y notorio, negligencia habitual e incorregible o conducta fraudulenta, así como cuando se coloque en situación de rebeldía frente a las órdenes del Instituto.

Si la responsabilidad de tales actos, por acción u omisión, inducción, ejecución, complicidad o encubrimiento, pudiera concretarse en gestores o asentados determinados, la sanción recaerá exclusivamente sobre ellos.

También procederá el levantamiento parcial o total, en los casos a que se refiere el artículo 31.

En los casos de posesión familiar y bien de familia, las antedichas causas no producirán el levantamiento de la familia asentada, sino de los miembros que se declaren responsables, los cuales perderán todos los derechos que tengan o pudieren corresponderles en tales unidades agrarias.

Acordado el levantamiento de una Comunidad, quedarán secuestrados de pleno derecho a favor del Instituto todos los bienes, ganados, máquinas, aperos, frutos y elementos de explotación que pertenezcan a la Comunidad o de los cuales se hallen en posesión, nombrándose por el Instituto un administrador de todo ello, hasta que practique la liquidación correspondiente. Si la Comunidad desposeída tuviera débitos con el Instituto, quedarán a favor de éste todos los bienes, frutos, aperos, ganados, etc., que pertenezcan a la misma, hasta reintegrarse de su importe. Si no existieren débitos, pero el Instituto apreciare mala fe, sólo serán entregados a la Comunidad los bienes aportados por ella o sus miembros, o adquiridos con dinero privativo que no proceda de subvenciones ni anticipos del Instituto.

Si el Instituto no apreciare mala fe, se indemnizarán a la Comunidad las mejoras necesarias y útiles, en lo que hayan aumentado el valor de la finca o hayan evitado una depreciación o daño ciertos.

Si la Comunidad estuviese organizada bajo el régimen de explotación individual, se liquidarán separadamente los derechos de cada asentado, conforme a lo dispuesto en el artículo 25, y de las cosas y elementos comunes, conforme a lo dispuesto en este artículo.

En cualquier caso, ingresarán en la nueva Comunidad los titulares de parcelas familiares o bien de familia, no culpables directa y personalmente de la causa que obligue al levantamiento, conservando la tenencia y derechos que tuvieren en la Comunidad extinguida.

Igual regla se observará en régimen de explotación colectiva, respecto a los asentados no declarados responsables.

En todo caso, quedarán a salvo los derechos de terceras personas, válidamente adquiridos, subrogándose el Instituto, si así lo acordare, o la Comunidad entrante, en las obligaciones procedentes de los mismos.

Art. 44. En caso de muerte de un

campesino, le sustituirá en la Comunidad y quedará subrogada en sus derechos y obligaciones la viuda, si ésta quedare como cabeza de familia.

En otro caso, el hijo labrador que el padre o la madre, en su defecto, designaren en testamento como sucesor en la Comunidad, y, a falta de testamento, el mayor de los hijos labradores que permanentemente haya auxiliado al padre o a la madre en el cultivo de su parcela o en los trabajos de la Comunidad, abonándose en metálico su participación a los demás legitimarios, bien al contado o a plazos.

Si por no poderse aplicar las reglas anteriores se originare controversia sobre cuál de los herederos ha de ocupar el lugar del campesino fallecido, la Comunidad resolverá.

En caso de divorcio o separación, quedará en la Comunidad el cónyuge a cuyo cargo queden los hijos. En otro caso, la autoridad judicial decidirá, teniendo en cuenta la culpabilidad de los cónyuges y sus circunstancias personales y profesionales.

Art. 45. El Instituto de Reforma Agraria queda facultado para reclamar a los cabezaleros, a la Junta y a la Asamblea todos los datos o noticias que estime pertinentes y para inspeccionar por medio de Delegaciones el desenvolvimiento y administración de las Comunidades, cuidando especialmente de la integridad y conservación de las fincas y elementos de explotación y de la exacta inversión de las subvenciones y anticipos en los fines para que se concedieron, debiendo cumplirse en primer término, y en todo caso, los acuerdos que tome dicho organismo superior.

Los Delegados del Instituto podrán investigar y comprobar cuantos particulares interesen a aquel organismo, teniendo autoridad incluso para reunir a la Asamblea general, presidir sus deliberaciones y hacerle las propues-

tas que sean del caso y suspender los acuerdos, dando cuenta a aquél.

Art. 46. Las decisiones de la Asamblea, en que acuerde la expulsión de algún asentado o la disolución de la Comunidad, no serán firmes hasta que obtengan la aprobación expresa del Instituto de Reforma Agraria.

Art. 47. El Instituto podrá en todo caso, por medio de Ordenes circulares, orientar la vida de la Comunidad, rectificando, si procediere, sus erróneos rumbos iniciales, aclarando y desarrollando las bases de este Decreto, dictando Reglamentos especiales y modelos de Ordenanzas, y acomodando el desenvolvimiento de las Comunidades a las normas que la técnica y la experiencia aconsejaren, debiendo siempre respetar y fortalecer la autonomía interior de las mismas.

Art. 48. El Instituto de Reforma Agraria podrá conceder a las Comunidades los auxilios económicos que estime necesarios, según informe técnico.

Estas cantidades tendrán como garantía de su devolución la personal de los asentados y la real de los frutos pendientes, aperos, máquinas, ganados, etc., liquidándose con prioridad a toda obligación, una vez llegada la época de venta de los productos recolectados.

Art. 49. Conforme a lo dispuesto en el párrafo último de la base 3.ª de la ley de 15 de septiembre de 1932, las Comunidades de campesinos, como organismos pendientes del Instituto de Reforma Agraria, estarán exentas de toda clase de impuestos en las operaciones que realicen.

Disposición final

Art. 50. Queda derogado el Decreto de 7 de septiembre de 1933.

El presente Decreto comenzará a regir el día siguiente de su publicación en la *Gaceta de Madrid*."

Los Presidentes de las Juntas provinciales agrarias

El siguiente Decreto del Ministerio de Agricultura se publicó en la "Gaceta" del día 25 de octubre:

"El Consejo ejecutivo del Instituto de Reforma Agraria, al formular la ponencia para la constitución y organización de las Juntas provinciales, propuso que la Presidencia de las mismas

recayese forzosamente en determinadas categorías de funcionarios con título de Abogado; no obstante lo cual, el titular a la sazón del Ministerio de Agricultura, disintiendo del dictamen del Consejo ejecutivo, consideró preferible, "para la mayor eficacia de las Juntas y el más fácil engranaje de éstas con el Instituto"—según frase del

preámbulo del Decreto de 21 de enero de 1933—, que pudiese este elevado Organismo nombrar y separar libremente a dichos Presidentes.

La experiencia, sin embargo, ha demostrado la razón que asistía al Consejo del Instituto al pretender que los Presidentes de las Juntas provinciales reuniesen indudables garantías de competencia jurídica; y por ello, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Disposición 1.ª

El artículo 2.º del Decreto de 21 de enero de 1933, organizando las Juntas provinciales Agrarias, queda redactado en la siguiente forma:

Artículo 2.º Los Presidentes de las Juntas provinciales Agrarias serán nombrados y separados directamente por el Instituto de Reforma Agraria, debiendo recaer el nombramiento en un Magistrado, Abogado del Estado, Registrador de la Propiedad, Notario

o catedrático Letrado que tengan su residencia oficial en la capital de la provincia respectiva.

Los Presidentes de las Juntas provinciales Agrarias serán sustituidos, en caso de vacante, ausencia o enfermedad, por uno de los Vocales asesores designados por la misma Junta, que hará las veces de Vicepresidente. Los Vicepresidentes, cuando sustituyan a los Presidentes, gozarán de las mismas prerrogativas que éstos y, por tanto, tendrán voto de calidad en las deliberaciones."

Disposición 2.ª

Los actuales Presidentes de las Juntas provinciales Agrarias, en quienes no concurren las circunstancias profesionales exigidas en la disposición 1.ª, cesarán en el desempeño de su cargo al día siguiente de la publicación de este Decreto en la "Gaceta de Madrid", desempeñando interinamente sus funciones el Vicepresidente designado por la Junta."

Crédito Agrícola

En la "Gaceta" del día 25 de octubre se inserta el siguiente Decreto del Ministerio de Agricultura:

"De acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta del de Agricultura,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º El artículo 24 del Decreto de 13 de septiembre de 1934, sobre reorganización del Servicio Nacional de Crédito Agrícola, quedará redactado en la siguiente forma:

"Artículo 24. La Comisión Ejecutiva del Crédito Agrícola estará constituida por

El Director general de Reforma Agraria.

El Jefe de la Sección Especial de Crédito Agrícola, Pósitos y Seguros del Campo, del Instituto de Reforma Agraria.

El Abogado del Estado del Consejo del Instituto.

El Interventor Delegado de la Intervención general del Estado en el Instituto de Reforma Agraria; y

El Jefe del Servicio de Contabilidad y Finanzas de dicho Instituto.

Esta Comisión quedará aumentada

en un representante, elegido por cada entidad o grupo de entidades de crédito, ahorro popular o previsión que hubieran aportado al Servicio un capital no inferior a cinco millones de pesetas o que tuviesen temporalmente a disposición del mismo fondos en cuantía que no baje de 10 millones de pesetas. En cualquier caso, el número de Vocales en la Comisión Ejecutiva, por estos conceptos, no podrá exceder en total de dos, sorteándose los puestos de las entidades con derecho a Vocal, si hubiese mayor número de ellas, y estableciendo turnos anuales de sustitución.

Será Secretario de esta Comisión, sin derecho a voto, un funcionario afecto al Servicio de Crédito Agrícola, designado por el Director general.

Art. 2.º El apartado d) del artículo 29 de dicho Decreto de 13 de septiembre de 1934, queda modificado en la siguiente forma:

"d) Asesoría Jurídica a cargo de los Abogados del Estado."

Art. 3.º El presente Decreto comenzará a regir al día siguiente de su publicación en la "Gaceta."

Inspección fitopatológica para la uva

En la "Gaceta" del día 26 de octubre se publica la siguiente orden del Ministerio de Agricultura:

"Con objeto de que las expediciones de uva con destino a Norteamérica cumplan las medidas de seguridad contenidas en el Suplemento número 1 a la disposición sexta de la Cuarentena de frutas y vegetales número 56, por el que se limita la entrada de uva en dicho país a los meses menos cálidos del año (del 1.º de octubre al 15 de abril en la presente temporada), fundándose en que podría bastar la rotura de un envase o que el cierre de los mismos presentara algún defecto en la época en que la mosca de las frutas hace la puesta, para que un insecto que pudiese contener alguno de dichos envases escapara, antes de llevarlos al frigorífico, y se propagase, infectando alguna planta nodriza.

Y para evitar que se den casos que puedan servir de motivo al establecimiento de nuevas restricciones que, como resultado de la observación del estado en que lleguen los envases al puerto de destino pudieran establecerse, conforme a lo expresado en el último párrafo del Suplemento núm. 2 a la disposición antes citada de la referida Cuarentena,

Este Ministerio, velando por los intereses de los productores y de acuerdo con lo solicitado por la Cámara Uvera de Almería, se ha servido disponer:

1.º Queda prohibida la salida de las expediciones de uva con destino a los Estados Unidos de América del Norte que no vayan acompañadas de un certificado de reconocimiento fitopatológico expedido por un Ingeniero agrónomo oficialmente autorizado del Servicio Nacional de Fitopatología Agrícola.

2.º El reconocimiento fitopatológico de las expediciones de uva se hará con todo rigor y se extenderá no sólo a los frutos, sino también, y con la misma severidad, a los envases, rechazando todo aquel que esté roto, averiado o no cierre herméticamente.

3.º Las Aduanas de todos los puertos y fronteras del territorio de la República no permitirán la salida de expediciones de uva con destino a Norteamérica si no van acompañadas del correspondiente certificado de inspección fitopatológica debidamente autorizado."

La protección a yunteros y pequeños labradores

Por Decreto de 23 de octubre ("Gaceta" del 2 de noviembre), ha sido autorizado el Ministro de Agricultura para presentar el siguiente proyecto de ley:

"A LAS CORTES

Siempre fué preocupación del Ministro que suscribe la necesidad de emplear los medios conducentes a suprimir el paro endémico de los obreros agrícolas, y prescindiendo de aquellas medidas legislativas que tienden a resolver dicho problema con un carácter de permanencia, lo que sólo puede efectuarse con una modificación de la ley de Reforma agraria, para adecuarla a las necesidades del agro español, poco tenidas en cuenta en disposiciones anteriores, es lo cierto que una necesidad imperiosa exige adoptar medidas legales, para que durante el vigente año agrícola puedan tener tierras en qué emplear sus brazos aquellos campesinos y los modestos labradores, propietarios de yuntas y de aperos que, o carecen totalmente de tierras o las que poseen en propiedad o en arriendo son notoriamente insuficientes.

Esta necesidad se presenta con caracteres más imperiosos en las provincias extremeñas, donde, a partir del Decreto de 1.º de noviembre de 1932, se ha dado tierra y ocupación a 15.467 campesinos en la provincia de Cáceres y a 18.459 en la de Badajoz, lo que acredita la trascendencia que dicha obra ha llegado a alcanzar en aquellas regiones y, como lógica consecuencia, la evidente perturbación que en la misma se produciría si al ser desalojados los yunteros, en virtud de las disposiciones vigentes, no encontrasen tierra vacante en la que emplear el esfuerzo de su trabajo; máxime si se tiene en cuenta que las tierras hasta ahora ocupadas han estado destinadas o erial o espartizal en su mayor parte, durante el tiempo indefinido, y en su inmensa mayoría durante más de ocho años, circunstancia que permite el resiembra o siembra sobre rastrojos, no sólo conforme a los cánones de la técnica agronómica, sino también conforme a los usos comúnmente observados por los propietarios y labradores de aquellas comarcas.

A remediar tal necesidad acudió la ley de 11 de febrero de 1934, entre cuyos efectos demostrativos del acierto con que el Ministro que lo proyectó y

las Cortes que lo aprobaron enfocaron problema tan importante, figura el de haber convencido a los propietarios del aspecto favorable, incluso económicamente, de la forma de contratación por dicho texto legalizada, por cuyo motivo son ya muy numerosos los pueblos en que voluntariamente se han concertado acuerdos individuales que han dado solución a este gravísimo problema.

Mas como aún existen casos en que la incomprensión o el recelo, de una o de otra parte, imposibilitan esos acuerdos voluntarios y armónicos, el Ministro que suscribe se considera en la obligación de presentar el adjunto proyecto de ley para dar solución imperativa a tal problema allí donde por unas u otras causas el convenio libre y acorde de voluntades no ha sido posible.

Por todo lo expuesto,

El Ministro que suscribe, de acuerdo con el Consejo de Ministros, tiene el honor de presentar a las Cortes el siguiente

Proyecto de ley

Artículo 1.º Las tierras que hubieren sido objeto de ocupación en virtud de los expedientes a que se refiere el artículo 1.º de la ley de 11 de febrero de 1934 o de los que se tramitaron con arreglo a las normas establecidas por el Decreto de 1.º de noviembre de 1932, podrán continuar siendo ocupadas por los mismos beneficiarios de la ocupación para ser sembradas sobre rastrojo durante el próximo año agrícola, que se considerará terminado el día 31 de julio de 1935.

Únicamente podrán disfrutar de este beneficio los ocupantes que hayan cumplido en toda su integridad las obligaciones dimanantes de las disposiciones legales mencionadas.

Durante la prórroga que establece el apartado anterior, subsistirán íntegramente las normas vigentes sobre la materia, así como la cuantía de las rentas a satisfacer por los campesinos y la responsabilidad subsidiaria del Instituto de Reforma Agraria.

Art. 2.º Se exceptuarán de la prórroga establecida en el artículo anterior aquellas fincas que, por la calidad de la tierra y según los usos de buen labrador, no sean susceptibles del resiembra o siembra sobre rastrojos, por resultar antieconómico.

Los propietarios, fundados en esta razón, podrán recurrir contra la prórroga de la ocupación de sus fincas ante el Instituto de Reforma Agraria, el cual, previo informe técnico, resolverá en definitiva lo que proceda. El recurso habrá de presentarse dentro de los veinte días siguientes a la publicación de esta ley.

Asimismo se exceptuarán de la prórroga las fincas que antes del día 31 del actual mes de octubre sean cedidas para el cultivo a campesinos, pequeños arrendatarios, labradores o yunteros en parcelas inferiores a diez hectáreas, en virtud de contratos de arriendo, aparcería u otros semejantes, voluntariamente concertados.

Art. 3.º La posesión de tierras en virtud de las disposiciones de la presente ley, tanto por prórroga de anteriores ocupaciones como por virtud de los contratos que a tenor del art. 2.º se concierten para dar trabajo a pequeños labradores, no podrán en ningún caso servir de título para el ejercicio de los derechos de retracto, de expropiación o cualquiera otra forma de acceso a la propiedad que en beneficio de los arrendatarios o aparceros se hayan establecido o se establezcan.

Tampoco serán de aplicación a los beneficiarios de dichas ocupaciones o contratos los preceptos referentes a desahucio de las leyes de 11 de septiembre de 1932 y 27 de julio de 1933.

Art. 4.º Una vez transcurrido el plazo que para la prórroga de la ocupación se establece en el art. 1.º, será de aplicación, a los efectos del desalojamiento de las fincas ocupadas, lo dispuesto en el art. 2.º de la ley de 11 de febrero de 1934.

Art. 5.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes, tanto legales como gubernativas, sobre esta materia, en cuanto se opongan a lo establecido en la presente ley, que entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la "Gaceta de Madrid".

Rogamos a nuestros lectores que al dirigirse a los anunciantes mencionen la Revista

AGRICULTURA



Reingreso

Ha reingresado como Ingeniero jefe de segunda clase don Julio Tortuero Barrenche.

Destinos

Como resultado del concurso anunciado en la "Gaceta" de 22 de septiembre último, para proveer plazas vacantes de ingenieros en distintas Secciones agronómicas, don Amador Berjillos del Río pasa a prestar sus servicios a la Sección agronómica de Burgos; y don Miguel Cuesta Lastortres, ingeniero tercero, afecto a la Sección agronómica de Tarragona, pasa a la Sección agronómica de Gerona.

Nombramientos

Se nombra director interino de Olivicultura y Elayotecnia de Almodóvar del Campo (Ciudad Real) al Ingeniero tercero don Julio Partearroyo Fernández Cabrera, continuando afecto a la Sección agronómica de Toledo.

También ha sido nombrado jefe de la Sección agronómica de Cuenca el Ingeniero primero don Antonio Melgarejo y Baiño, que se halla afecto al Servicio del Catastro, dependiente de la Dirección general de Propiedades y Contribución territorial.

* * *

Don Francisco Fernández de Navarrete ha sido nombrado Profesor de Elementos de Economía, Administración y Contabilidad agrícolas y Nociones de Valoración Agrícola y Catastro en la Escuela Profesional de Peritos agrícolas.

En virtud de concurso anunciado en la "Gaceta de Madrid", de 22 de septiembre último, para proveer plazas vacantes en Secciones dependientes del Instituto de Investigaciones agronómicas, se nombra director del Instituto de Cerealicultura, en Madrid, a don Félix Sancho Peñasco, Ingeniero jefe de segunda clase del Cuerpo de Agrónomos.

Por orden ministerial se dispone que don José María Díaz de Mendivil y Velasco, Ingeniero jefe de primera clase, sin perjuicio de continuar desempeñando la Dirección de la Estación de Mejora del cultivo de la patata en Vitoria, continúe desempeñando el car-

go de presidente del Instituto de Investigaciones Agronómicas.

Tribunal de oposición a Cátedra de la Escuela

El mismo Ministerio ha dispuesto el nombramiento del siguiente Tribunal para juzgar los ejercicios del concurso-oposición a la Cátedra de Motores y máquinas, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, convocado por Orden ministerial de 22 de julio último ("Gaceta" del 8 de agosto):

Presidente, don Alberto Inclán López, Profesor de la Escuela de Ingenieros Industriales.

Vocales: don Enrique Jiménez Girón, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos; don José Cruz Lapazarán, Ingeniero Director de la Granja Agrícola de Zaragoza; don Francisco de la Peña y Martín González, Ingeniero jefe del servicio agronómico de Avila; don Rodrigo de Rodrigo y Jiménez, Profesor de la Escuela de Ingenieros de Minas.

Vocales suplentes: don Cándido Egoscozabal, Ingeniero Agrónomo; don Leopoldo Manso Díaz, Ingeniero Agrónomo; don Francisco Fernández de Navarrete Rada, Ingeniero Agrónomo; don Fernando Peña Serrano, Ingeniero de Montes.

Supernumerarios

Han sido declarados en situación de supernumerarios don Manuel Blasco Vicat, don Domingo Hernández Martín, don Carlos Cremades y Jiménez de Notal, don José María Valls Masana, don Vicente Rivadeneyra Villasuso, don Eduardo López Gutiérrez, don Rafael Font de Mora y Llorens, don Bernabé Bon Bono, don Luis Lassa Vega y don Francisco Goñi Lecea.

Pensiones

Ha sido designado por la Junta de Relaciones Culturales, para que vaya pensionado a Checoslovaquia, en la pensión anual que concede el Gobierno de este país, en intercambio con nuestro Gobierno, el Ingeniero agrónomo don Agustín Flórez Castro, quien deberá realizar un estudio sobre los resultados económicos de la Reforma Agraria en Checoslovaquia, y presen-

tar, al terminar su pensión, una tesis sobre dicha materia.

* * *

Como resolución del concurso para la concesión de pensiones para ampliación de estudios en el extranjero durante un año a cinco Ingenieros agrónomos,

El Ministerio de Agricultura ha designado para dichas pensiones a los Ingenieros agrónomos don Andrés García Cabezón, para estudiar la industrialización de frutas en California y Matemáticas estadísticas; al Ingeniero agrónomo don Alejandro Acerte Lavilla, para el estudio y organización técnica y Métodos de investigación actuales dentro del campo de la fruticultura, en California (Estados Unidos); al Ingeniero agrónomo don Luis Cuni Mercader, para el estudio de la producción frutera y hortícola, particularmente con vistas a la exportación, en Italia; al Ingeniero agrónomo don Miguel Caverro Bleuca, para el estudio sobre el terreno de las obras, cultivos y organización de los riegos en los países del Mediterráneo; al Ingeniero agrónomo don José García Atance, para el estudio de la "Bonifica Integrata" italiana.

Ascensos

Ascienden: a Consejero inspector general, don Matías A. Enrique Carballo Díaz; a Ingenieros jefes de primera clase, don Rafael Herrera Calvet, don Domingo Pitera Rodríguez (supernumerario) y don José María Marchessi Sociat; a Ingenieros jefes de segunda clase, don Jenaro Rojo Flores, don Ignacio Gallástegui Artiz (supernumerario) y don Francisco de la Peña Martín-González; a Ingenieros primeros, don José Ormella Alcázar, don Ricardo de Escauriaza del Valle y don José M.^a Caridad y Corral; a Ingenieros segundos, don Julio Arenillas Alvarez (supernumerario), don Ramón Irazusta Tolosana (supernumerario), don Manuel Fominaya Baonza, don Cruz Jesús Jiménez Ortigosa y don Miguel Echegaray Romea.

Reingresos

Reingresan don Francisco de la Puerta Yáñez Barnuevo, don Vicente Puyal Gil, don Rafael Cejudo Lletget, don Justo López de la Fuente y don Juan Antonio Lazón Lledó.

Ingresos

Ingresan, como Ingenieros terceros, don Antonio Gutiérrez Fernández-Salguero, don José Cases Queral, don

Andrés Sáncha Anchuelo, don Angel Alonso Varona y don Manuel Pardo Pascual.

PERITOS AGRICOLAS

Pensiones

Como resultado del concurso para la concesión de pensiones para ampliación de estudios en el extranjero durante un año a cinco Peritos agrícolas, el Ministerio de Agricultura ha designado para dichas pensiones, a los Peritos agrícolas don Diego Ródenas Foncuberta, don Benito Onrubia de la Paz, don Agustín Merino Pascual, don Fernando Castillo García Negrete y don Francisco Pampillón Rodríguez.

Nombramientos

Como resultado del concurso anunciado por el Ministerio de Industria y Comercio por Orden de 1.º de septiembre próximo pasado, han sido nombrados:

Perito mayor de tercera clase, afecto a la Zona segunda, frontera franco-española oriental y litoral de Cataluña, con residencia en Port-Bou y el haber anual de 8.000 pesetas, a don Samuel Álvarez Arcocha, Perito mayor de tercera clase, con destino en la Inspección de Obras y Cultivos de la Dirección general de Ganadería.

Perito mayor de tercera clase, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Valencia y el haber anual de 8.000 pesetas, a don Francisco Peyró Cerdá, Perito mayor de tercera clase, con destino en la Sección Agronómica de Alicante.

Perito principal de primera clase, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Alicante y el haber anual de 7.000 pesetas, a don Antonio Manzano Rioboo, Perito principal de primera clase, con destino en el Servicio de Conservación del Catastro Agrícola de la provincia de Alicante.

Perito principal de segunda clase, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Castellón, con el haber anual de 6.000 pesetas, a don Juan Jiménez Tarifa, Perito principal de segunda clase, con destino en el Catastro de la provincia de Castellón.

Perito agrícola de segunda clase, afecto a la Zona primera, frontera franco-española occidental, con residencia en Irún y el haber anual de 6.000 pesetas, a don Ricardo Salas Marco, Perito principal de segunda clase, con destino en la Sección cuarta de la Dirección general de Agricultura, Servicios generales agronómicos.

Perito principal de segunda clase, afecto a la Zona tercera, litoral de Le-

vante, con residencia en Valencia y el haber anual de 6.000 pesetas, a don Guillermo Quintanilla Cartagena, Perito principal de segunda clase con destino en el Consejo Agronómico de Madrid.

Perito principal de segunda clase, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Burriana y el haber anual de 6.000 pesetas, a don Luis Chornet Gómez, Perito principal de segunda clase con destino en la Estación Naranjera de Levante de Burjasot.

Perito principal de segunda clase, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Valencia y el haber anual de 6.000 pesetas, a don Joaquín Romero Salanova, Perito principal de segunda clase, con destino en la Sección Agronómica de Castellón.

Perito primero, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Cartagena y el haber anual de 5.000 pesetas, a don Manuel Brescané Cabedo, Perito primero, con destino en el Servicio Agronómico de Palma de Mallorca.

Perito primero, afecto a la Zona cuarta, litoral Sur, con residencia en Almería y el haber anual de 5.000 pesetas, a don José Díaz Ferrer, Perito primero, con destino en la Sección Agronómica de Almería.

Perito primero, afecto a la Zona segunda, frontera franco-española oriental y litoral de Cataluña, con residencia en Port-Bou y el haber anual de 5.000 pesetas, a don José Marqués Forets, Perito primero, con destino en la Sección Agronómica de Gerona.

Perito primero, afecto a la Zona cuarta, litoral Sur, con residencia en Málaga y el haber anual de 5.000 pesetas, a don Joaquín Pérez del Pulgar y Valls, Perito primero, con destino en la Sección Agronómica de Huelva.

Perito primero, afecto a la Zona quinta, Canarias, con residencia en Las Palmas y el haber anual de 5.000 pesetas, a don José del Nobal Ayala, Perito primero, con destino en la Sección Agronómica de Las Palmas.

Perito primero, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Gandía y el haber anual de 5.000 pesetas, a don Salvador Peyró Sastre, Perito primero, con destino en la Estación de Agricultura general de Villena.

Perito primero, afecto a la Zona segunda, frontera franco-española oriental, litoral de Cataluña, con residencia en La Junquera y el haber anual de 5.000 pesetas, a don José María Gallis y Torner, Perito primero, con destino en la Sección Agronómica de Gerona.

Perito primero, afecto a la Zona tercera, litoral de Levante, con residencia en Valencia y el haber anual de 5.000 pesetas, a don Antonio Alonso Gutiérrez, Perito primero, con destino en las Secciones de Reforma Agraria de Jerez de la Frontera.

Como resultado del concurso publicado en la "Gaceta" de 22 de septiembre próximo pasado, se dispone que el Perito agrícola del Estado primero, don Angle Blanco Ramos, afecto a la Sección agronómica de Burgos, pase a prestar sus servicios a la Estación de Agricultura de Palencia; don Manuel Corredor Arana, Perito principal de segunda clase, afecto a la Estación de Agricultura Meridional de Málaga, pase a prestar sus servicios a la Estación de Agricultura de Santa Cruz de Tenerife, y don Andrés Fereán López, Perito principal de segunda clase, afecto a la Sección agronómica de Cádiz, pase a prestar sus servicios a la Estación de Cerealicultura de Jerez de la Frontera (Cádiz).

Supernumerarios

Han sido declarados en situación de supernumerarios don Francisco Peyró Cerdá, don Antonio Manzano Rioboo, don Juan Jiménez Tarifa, don Guillermo Quintanilla Cartagena, don Luis Chornet Gómez, don Joaquín Romero Salanova, don Manuel Brescané Cabedo, don José Díaz Ferrer, don José Marqués Fordats, don Joaquín Pérez del Pulgar, don José del Noval Ayala, don Salvador Peyró Sastre, don José María Callis Torner y don Antonio Alonso Gutiérrez.

Jubilación

Ha sido jubilado, por haber cumplido la edad reglamentaria, don Eugenio Zubia Bengoa, Perito agrícola del Estado Mayor de primera clase.

Destinos

Como resultado del concurso publicado en la "Gaceta" de 22 de septiembre último, para proveer plazas de Peritos agrícolas del Estado en distintas Secciones agronómicas, se nombra:

A don José Reolid Carlecan, afecto al Catastro, para prestar sus servicios en la Sección agronómica de Avila.

A don Mariano Rincón Velasco, afecto al Catastro, para prestar sus servicios en la Sección agronómica de Segovia.

A don José Besteiro Díaz, afecto al Catastro, para prestar sus servicios en la Sección agronómica de Palencia.

A don José Fernández Carpintero, afecto a la Sección agronómica de León, para prestar sus servicios en Pontevedra.

EFFECTO RÁPIDO, por ALFARAZ

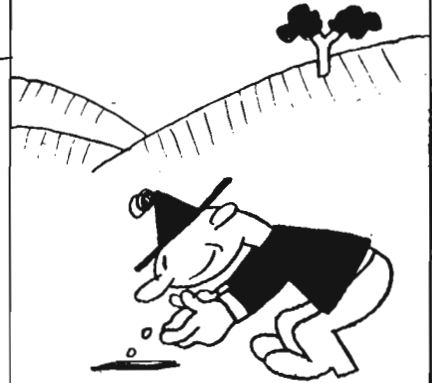
1. DICEN QUE EL "NITRATO DE CHILE" ES UN ABONO RÁPIDO Y EFICAZ.



2. PROBARE HACIENDO UN HOYITO EN EL SUELO...



3. Y ECHÁNDOLE UNAS SIMIENTES DE CARDO....



4.

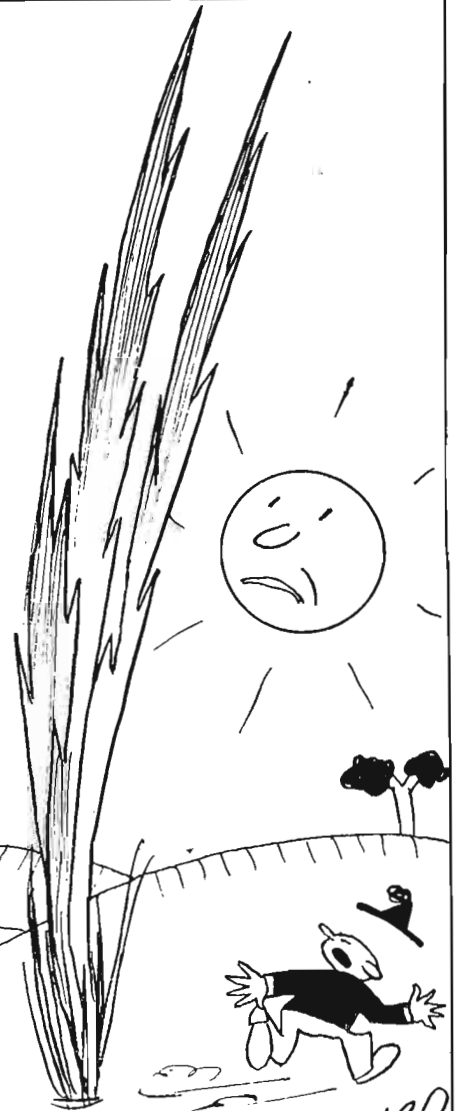


5.

ESPEREMOS



8.



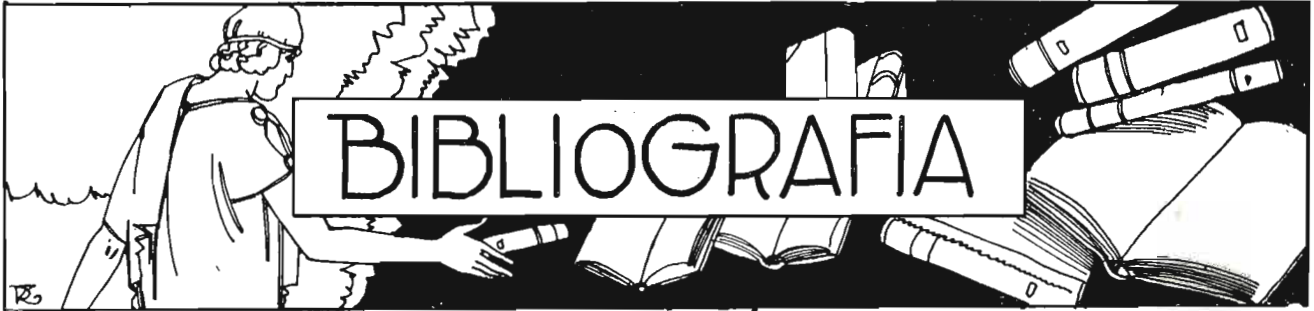
6.



7.



alfaraz



HIGIENE Y ENFERMEDADES DEL GANADO

GARCÍA COBACHO (Juan).—*Diccionario de términos técnicos de Veterinaria*. Volumen en 8.º de 684 páginas. Madrid, 1934. 15 pesetas.

Acaba de aparecer una de las obras cuya necesidad se hacía sentir hace mucho tiempo en la profesión veterinaria.

Verdaderamente ha sido un acierto el de su autor al confeccionar y publicar este volumen que tanta utilidad ha de reportar a los Veterinarios y a cuantas personas les sea preciso consultar las múltiples cuestiones de dicha profesión.

La enorme extensión que últimamente han alcanzado los estudios veterinarios y el gran caudal de obras y revistas nacionales y extranjeras que han venido a aumentar en poco tiempo la bibliografía profesional, reclamaban este elemento auxiliar ante el sinnúmero de problemas y tecnicismos nuevos que en ellas se ofrecen. En este sentido, el libro del señor García Cobacho es de una oportunidad plausible.

Dice el autor que se ha limitado a dar en él la significación más exacta y breve que le ha sido posible, incluyendo las voces más útiles, prácticas y modernas que pueden interesar a sus lectores y, por nuestra parte, podemos añadir que el Diccionario en cuestión es una pequeña enciclopedia médico-veterinaria que hará un gran servicio a cuantos recurran a él.

Es obra, además, que por su fácil manejo puede llevarse con la mayor comodidad a todas partes, e indispensable para recordar o ilustrar algunos términos o significados de interpretación o traducción dudosa.

En resumen, la obra del señor Cobacho, muy clara y muy concisa, está destinada a proporcionar

grandes servicios no sólo a los Veterinarios, sino también a cuantos se preocupan de los asuntos pecuarios en todos sus aspectos.

F. F. T.

FRUTICULTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA (Servicio de Publicaciones Agrícolas).—*Envases empleados en el transporte y venta de frutas y hortalizas en los Estados Unidos*. (Informe del Ingeniero Agrónomo agregado a la Embajada de España en Washington, don Miguel Echegaray), 1934, 46 páginas y 46 grabados.

El Servicio de Publicaciones Agrícolas de la Dirección general de Agricultura ha publicado en forma de folleto este interesantísimo trabajo del Ingeniero Agrónomo agregado a la Embajada de España en Washington, referente a los envases empleados en los Estados Unidos de América, para el transporte y venta de frutas, verduras y hortalizas, en el que se indican los *Standars* establecidos por disposiciones oficiales para los mismos y termina describiendo el método para comprobar la capacidad de los envases.

Este folleto puede obtenerse gratuitamente dirigiéndose al Servicio de Publicaciones Agrícolas de la Dirección general de Agricultura.

COLONIZACION

FEDERACIÓN DE SINDICATOS AGRÍCOLAS DE LA REGIÓN ORIENTAL. *La colonización agrícola de la región Oriental*.—Melilla, enero de 1934; 31 páginas.

La Federación de Sindicatos Agrícolas de la Región Oriental de la Zona del Protectorado de España en Marruecos ha publicado este folleto, en el que se hace un sucinto relato de la situación de los colonos españoles en Marruecos y se

trata de divulgar la grave crisis económica por que atraviesan estos agricultores.

LA VIÑA Y EL VINO

GUÍA PRÁCTICA DE VINIFICACIÓN MODERNA.—3.ª edición. Publicación de la Sociedad Enológica del Panadés, S. A., Villafranca. Precio, 2,50. Por correo certificado, 2,85 pesetas.

La Sociedad Enológica del Panadés, S. A., acaba de lanzar al público una nueva edición de este utilísimo libro.

La tercera edición de la *Guía práctica de Vinificación moderna* no es una simple copia de la anterior. Al primer golpe de vista puede apreciarse la mejora que en ella se ha introducido con una gran profusión de grabados, los cuales, a la par que destruyen la monotonía del texto, contribuyen poderosamente a hacer comprender al lector las materias que se tratan.

El texto ha sido cuidadosamente revisado.

He ahí el índice de los capítulos que contiene:

Higiene de la bodega y del material vinico.—Sistemas de vinificación.—Vendimia.—Principios de la vinificación.—La vinificación por sulfataje y levadura. — Vinos blancos de uvas blancas.—Vinos rosados de uvas tintas.—Vinos tintos.—Vinificación de uvas averiadas.—Vinificación de uvas muy verdes.—Vinificación de uvas muy maduras.—Vinos blancos de uvas tintas.—Conservación de los vinos. Manipulaciones especiales.— Enfermedades de los vinos.—Defectos accidentales.

Este libro, verdadero catecismo enológico, no debe faltar en la biblioteca de los cosecheros que desean elaborar buenos vinos. Por otra parte, su tamaño ha sido estudiado para poderlo llevar encima sin incomodidad alguna; es el compañero inseparable del cosechero.



Los carbones decolorantes en Enología. (Les charbons décolorants en Oenologie.)—J. Vinas. *Revue de Viticulture*, págs. 165-172, número 2.072; 15 mars 1934.

El tratamiento de los vinos blancos manchados se efectúa corrientemente por el negro animal purificado o por carbones vegetales activados químicamente o por la acción de gases a alta temperatura. Es condición esencial en el tratamiento que no se modifique su composición química ni sus caracteres organolépticos.

El negro animal se prepara por calcinación de los huesos triturados, los que se reducen después cuidadosamente a polvo impalpable. Se purifica el carbón obtenido por tratamiento con ácido clorhídrico, quedando como sustancia mineral, casi exclusivamente, sílice insoluble en los ácidos.

Uno de los caracteres particulares del negro en pasta es su elevado grado de humedad, frecuentemente el 85 por 100; parece ser que el poder decolorante va unido a un cierto número de moléculas de agua de constitución, así como a la finura de sus canales y a la enorme superficie de los granos.

Los carbones vegetales decolorantes activados se preparan por dos procedimientos diferentes:

1.º Impregnando las maderas de sales metálicas tales como el cloruro de cinc; a continuación se calcina y pulveriza, y en ciertos casos se purifica por lavado.

El poder decolorante va unido frecuentemente a la presencia de sustancias extrañas y decrece si la purificación es demasiado refinada.

2.º La activación se produce por la acción de gases, tales como el carbónico o el vapor de agua a temperatura elevada (800 a 1.000 grados). En este caso el carbón encierra solamente las materias minerales que contenía la madera.

Las propiedades de los carbones activados se deben, según Chancy, a una forma del carbono llamada α , obtenida en condiciones de temperatura determinada y cuyos poros, obtenidos por los hidrocarburos

formados durante la carbonización, son susceptibles de ser liberados por agentes de oxidación (gases o sales).

La calidad de los carbones varía también con su porosidad; los carbones decolorantes son más porosos que los empleados para la absorción de gases.

Se inserta a continuación la composición de 23 carbones (agua, carbono, cenizas, cenizas solubles en ClH, fosfórico, ClNa, hierro).

Las propiedades absorbentes de los carbones activados se utilizan en el desbenzolado de gases de los hornos de cok, en la depuración de aguas, etc. Las decolorantes en la purificación de las melazas de azucarería, aceites, glicerinas y en el tratamiento de los vinos.

Tratamiento de los vinos.—La elección del decolorante que se debe emplear debe hacerse ajustándose al comportamiento de los carbones respecto a las materias colorantes del vino y a los aromas. La acción sobre las materias colorantes es específica, es decir, que no puede ensayarse para cada color aisladamente, sino para el conjunto en el vino que se ha de tratar.

Además se observa que mientras que el carbón vegetal quita el amarillo y respeta el rojo, el negro animal afecta primeramente al rojo.

El comportamiento respecto a los éteres es también diferente, pues así como el negro animal tiene poca acción sobre ellos, los carbones vegetales activados absorben enérgicamente los olores.

Además debe tenerse en cuenta la acción que pueden ejercer los decolorantes sobre la acidez, grado alcohólico y enriquecimiento de los vinos en materias minerales, condición reglamentada en Francia y que el autor indica cómo puede determinarse fácilmente.

El tratamiento de cada vino hasta obtenerlo en las condiciones deseadas nos indicará las cantidades de decolorantes necesarias, y teniendo en cuenta los precios de éstos, podremos deducir cuál será el más económico.

La "enfermedad del corazón" de la remolacha. (Maladie du coeur de la betterave).—Et. Foëx. *Journal d'Agriculture Pratique*, páginas 518-520, número 26; 30 junio 1934.

Se describen los síntomas que presentan en las hojas y raíces las plantas atacadas durante su vegetación, así como las alteraciones producidas desde el punto de vista químico, que ocasionan, a veces, por la disminución en el peso de la raíz y la transformación de la totalidad o gran parte de la sacarosa en azúcar invertido, que se reduzca el valor de la cosecha considerablemente.

Antes se atribuía esta enfermedad exclusivamente al hongo *Phoma betae*, y aunque este hongo existe en los tejidos de las plantas atacadas, más tarde se ha demostrado que se necesitan condiciones especiales del medio para que el ataque se verifique.

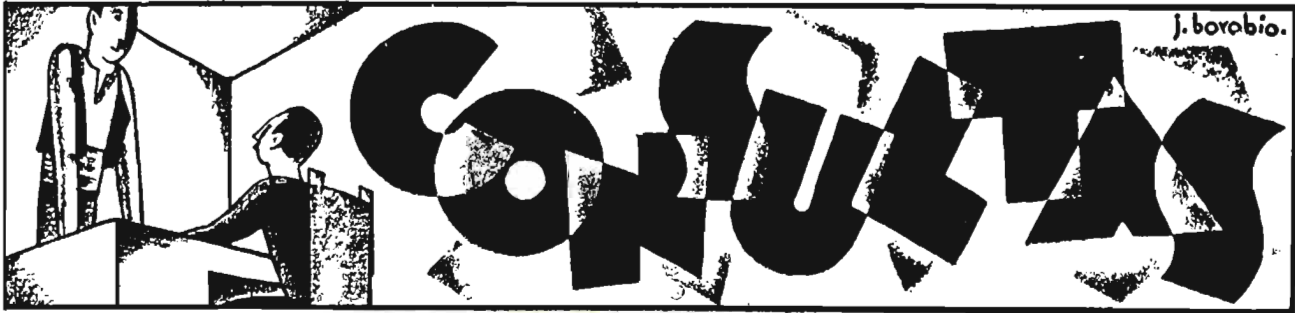
Según Gauman, el aumento de alcalinización producido por el encalado favorece la intensidad y frecuencia del ataque, siendo de escasa importancia las propiedades físicas, tales como la capacidad para el agua; este autor concede, pues, importancia predominante a la reacción del suelo.

Más recientemente, y merced a los estudios realizados primeramente por Bertrand en Francia, y posteriormente por diversos investigadores de Holanda, Alemania y Rusia, sobre la necesidad del boro para las plantas, se ha llegado a la conclusión de que la remolacha necesita el boro para su desarrollo normal, presentándose en ausencia de éste la enfermedad característica conocida con el nombre de "podredumbre del corazón".

Conviene, pues, en primer lugar adicionar al suelo el boro de que carece, lo que se consigue, según el A., por la adición de 3 kilogramos por hectárea de ácido bórico.

El *Phoma betae* se combate desinfectando los glomérulos que sirven de albergue a numerosos microbios que atacan a la remolacha. Esta desinfección se efectúa por inmersión en una solución de formol al 2 por 1.000, o por el carbonato de cobre en polvo, que se agregará a las semillas en proporción del 8 al 10 por 100.

Se dan en los artículos detalles sobre estos tratamientos, así como numerosos datos bibliográficos.



CONSULTA NUM. 940

Don José R. Otero, de Madrid, nos pregunta lo siguiente:

“Desearía conocer las variedades más importantes de aguacates que se cultivan en California y en Florida.”

Respuesta

En California se cultivan las siguientes variedades:

Fuerte.—Parece es un híbrido natural entre aguacate mejicano y guatemalteco. Se consiera actualmente la mejor variedad conocida y recomendable para plantaciones comerciales en gran escala. El fruto es piriforme, de excelente calidad y sabor, semilla pequeña, color verde, contiene del 25 al 30 por 100 de grasa. En el sur de California madura de noviembre a junio.

Puebla. — Variedad mejicana, una de las mejores. El fruto es ovoide, un poco alargado, de muy buena calidad, semilla regular, piel muy fina, de color marrón-púrpura, riqueza en grasa del 18 al 20 por 100; madura de diciembre a febrero.

Queen.—Variedad guatemalteca, bastante buena. Fruto grande, piriforme, de buena calidad, semilla muy pequeña, piel gruesa de color púrpura oscuro, contiene del 12 al 15 por 100 de grasa; madura de mayo a noviembre; el árbol produce buenas cosechas, pero es vecero.

Taft.—Variedad guatemalteca originada en California. Fruto piriforme, de tamaño medio, buena calidad, semilla regular; piel de grueso medio, algo rugosa y de color verde; riqueza en grasa del 16 a 20 por 100; madura de mayo a noviembre; árbol vigoroso, pero que tarda en producir.

Nabal.—Variedad de Guatemala, introducida por Poneno, del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y, aparentemente, una de las mejores. Fruto redondo, de tamaño medio, de muy buena calidad y sabor, semilla pequeña, piel fina y verde; contiene del 12 al 15 por 100 de grasa; madura de junio a septiembre; árbol vigoroso que produce buenas cosechas anualmente.

Anaheim.—Variedad guatemalteca, originada en California. Fruto oval-elíptico, tamaño medio, semilla pequeña, piel gruesa, áspera, verde; contiene del 15 al 18 por 100 de grasa; madura de junio a septiembre; el árbol es buen productor.

Dickinson. — Variedad guatemalteca, originada en California. Fruto de oval a piriforme, de tamaño pequeño a medio, semilla pequeña; piel muy gruesa y áspera, color púrpura oscuro; grasa del 10 al 14 por 100; madura de mayo a octubre; árbol vigoroso y buen productor.

Mayapán.—Variedad introducida por Popenoe, de Guatemala. Fruto redondo, de tamaño medio, semilla pequeña, piel muy gruesa

y áspera, de color púrpura, contiene de un 16 a 20 por 100 de grasa, madura de mayo a agosto; el árbol produce bien.

Como variedades de menor importancia citaremos:

Carlsbad, que madura de marzo a mayo; **Prince**, **Benik**, **Cantel**, **Sharpless**, **Duke** y **Topa Topa**, algo más resistentes a las bajas temperaturas.

Las principales variedades de Florida son: **Trapp**, **Pollock** y **Waldin**, pertenecientes a la raza antillana; además se cultivan variedades de Guatemala como en California.—**Andrés García Cabezón**, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 941

La “Cuca” y “Doradilla” de las huertas

Don José García Marco, de Archena (Murcia), nos pregunta:

“Recientemente compré una finca en ésta, habiéndola sembrado de pimientos en la primavera pasada, habiendo cortado un insecto la quinta parte de la plantación. Como la abundancia aquí es grande y la explotación de pimiento muy considerable, resulta un tanto pesado y costoso el procedimiento que en la Revista se indica para la destrucción del insecto, rogando me digan si hay algún otro insecticida para su aplicación en la tierra o en el agua de riego.

Seguros contra Accidentes :- Caja de Seguros Mutuos contra Accidentes del Trabajo en la Agricultura

Seguro obligatorio que han de hacer todos los patronos agricolas para los obreros de sus explotaciones.

Esta CAJA formaliza contratos, tanto para cubrir la obligación de asistencia médico-farmacéutica, como la de indemnizaciones correspondientes a las incapacidades temporales, permanente o muerte. Cubre también la responsabilidad de indemnización cuando, conforme a la Ley, tiene que abonarse en forma de renta.

Los contratos pueden hacerse a base de hectáreas o por jornales, según sea más cómodo a los patronos.

Pida detalles a las Oficinas de esta CAJA: LOS MADRAZO, 15. - MADRID

Mayor interés despierta en mí, como en la mayoría de los agricultores de esta provincia, la plaga que existe en las huertas, llamada "Doradilla" y "Cuca", la que destruye de una manera asombrosa las patatas. A tal efecto le remito por correo una cajita

en la tierra a unos 40 centímetros, por lo que no se les encuentra hasta que se hace la labor después de la recolección. Ruego a usted me indique procedimientos para combatir estas dos clases de insectos que destruyen verdaderas cosechas del alimento tan necesario y primario."

Respuesta

Dando por hecho que los insectos que cortaron el cuello de los pimientos sean los "gusanos grises" de que se ocupaba el artículo de la Revista a que usted hace referencia, no hay más procedimientos para combatirlos que los que allí se indican. El empleo de cebos envenenados, que es el que más se recomienda cuando el ataque es intenso, no resulta costoso ni difícil, puesto que se reduce a repartir por hectárea unos 15 kilogramos de cebo.

La utilización de insecticidas a base de aceites mezclados con el agua de riego es recomendada para combatir algunos insectos como el "calluezo" o grillotalpa, que son sumamente sensibles a aquél producto y que por labrar galerías facilitan que el agua penetre por ellas hasta llegarles a mojar, facilitándose de este modo el contacto del insecto con la sustancia activa. Este método que para dichos insectos puede ser eficaz, no sabemos que se haya recomendado por nadie para los gusanos grises, no sólo por no ser tan sensibles al aceite como aquéllos, sino porque al no labrar galerías es más difícil que el agua arrastre al aceite hasta que llegue a ponerse en contacto con él.

Lo que usted denomina "cuca" de la patata es el crustáceo *Porcellio laevis* Latr., conocido vulgarmente con el nombre de "cochinilla de humedad". Suelen abundar en terrenos húmedos o remanadizos y por eso un medio de defensa es proteger las plantas del exceso de agua, disponiéndolas en lo alto de caballones. Si el

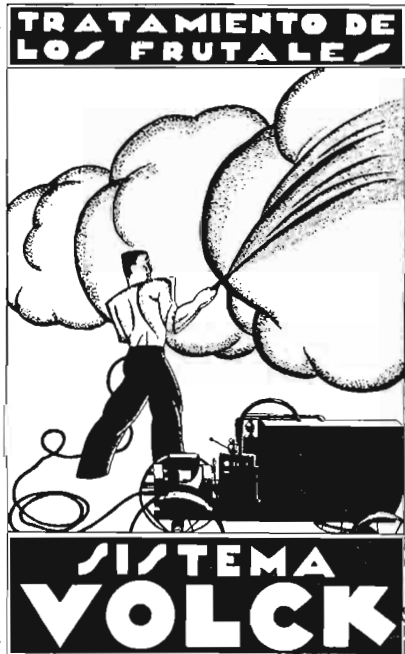
terreno fuese excesivamente húmedo convendría efectuar un saneamiento. En todo caso será eficaz un tratamiento con arseniato de calcio en polvo, empleando un aparato espolvoreador análogo a los utilizados para azufrar las viñas, haciendo la aplicación cuando las plantas son pequeñas y las "cochinillas" roen el tallo. Deberá espolvorearse la parte baja de la planta, de modo que el polvo la recubra perfectamente para que quede envenenada y mueran los crustáceos al atacar el vegetal. Es inútil encarecer la necesidad de manejar con precaución estos insecticidas, por tratarse de sustancias tóxicas.

Respecto a la "Doradilla" es el *Agriotes lineatus*, que no hay que confundir con las otras larvas más grandes. Se trata de insectos diferentes; los últimos serán seguramente *Cebrio dubius*, que suelen coexistir con el *Agriotes*, aunque en general producen menos daños.

Estas larvas viven varios años en el suelo, atacando a las raíces y parte enterrada del tallo de diversas plantas. Parece ser que respetan la alfalfa, el trébol y algún otro vegetal.

En muchos casos se ha observado mayores perjuicios en terrenos compactos y húmedos, los que conviene sanear. También hay que evitar el exceso de materia orgánica, por lo que deben evitarse las grandes estercoladuras; en las tierras poco calizas es beneficioso efectuar un encalado abundante. También se ha recomendado el empleo del abono potásico denominado Kainita, en cantidad de 600 kilogramos por hectárea, aplicado en la época de siembra, que parece ser ahuyenta a los insectos.

Como método curativo podría ensayarse regar el terreno con una disolución de cianuro sódico al 0,5 por 100, efectuado de la siguiente manera para que el tratamiento no sea excesivamente costoso: Al dar una labor al terre-



BUSQUETS HERMANOS Y Cia.
Cortes, 591 - A - BARCELONA

conteniendo las dos clases de animales y unas patatas como muestra del estrago que estos animalitos hacen a dicho producto. Como se puede apreciar por las muestras, las patatas son comidas por el centro, desde el momento que nacen, por las cucas, pero no es éste solo el daño que hacen, sino que al nacer la mata, se coloca alrededor del tronco y lo roe, de lo que se alimenta hasta que nace la patata, destruyendo a veces la mitad de la plantación. La Doradilla es de tamaño mucho mayor del que adjunto, llegando a tener quintuplicado su cuerpo; ésta es la cría del año; la de mayor tamaño, o sean sus padres, se oculta

CENTRO TECNICO DE ENSEÑANZA - Preparación para el ingreso en la Escuela de **PERITOS AGRICOLAS**

Enseñanza a cargo de Ingenieros agrónomos y Doctores en Ciencias. *** Grupo de 20 alumnos. - Preparación completa: 60 pesetas.

Garranza, 17.

MADRID

Teléfono 41170

¡PROPIETARIOS! ¡REGANTES!

PRODUCTOS

Bombas de todas clases * Motores de explosión * Compresores
Bombas CONIFLO para pozos

**Sociedad Española de Bombas y Maquinaria
WORTHINGTON**

EQUIPANDO SUS FINCAS CON
BOMBAS WORTHINGTON
TENDREIS MAS AGUA CON
MENOS GASTO.-CONSULTENNOS

MADRID, Marqués de Cubas, 8.
BARCELONA, P.^a de la Universidad, 3.
VALENCIA, D. Juan de Austria, 25.

no con arado de vertedera, se irá delante de la yunta echando un chorro de la disolución de cianuro en el fondo del último surco, para que quede inmediatamente tapado el producto al abrir el surco inmediato y evitar de esta manera que el gas cianhídrico se difunda por la atmósfera. Este procedimiento creemos será eficaz, si bien por no haberse comprobado más que en experiencias limitadas, se lo recomendamos única-

dicaran qué otra variedad podría adquirir de la sección 2 de la Dirección de Agricultura, que a pesar de hacer las tres siembras, no adquiriera el llamado tizón en esas proporciones tan considerables.

Desearía también me dijeran si aún es tiempo de poder ceder los trigos a dicha Sección, y si en este caso mandarían las cribas necesarias para seleccionar el trigo, y aun cuando no lo admitieran, si podrían mandar dicha seleccionadora para poder seleccionar unas 100 fanegas, o sea 4.400 kilogramos para siembra, y en este caso, cómo ha de solicitarse."

Respuesta

A la primera parte de su consulta tengo que oponer, ante todo, que no soy entusiasta de la desinfección con sulfato de cobre, especialmente por el procedimiento de aplicación por "aspersión". Ya diré luego en qué casos recomiendo el método de Kuhn (por inmersión). No me extraña, pues, que la infección haya llegado a adquirir tales proporciones.

El grado de vulnerabilidad al tizón (*Tilletia tritici*), grande siempre en los trigos de la especie vulgar (candeales, gejas, etcétera), hállase frecuentemente exaltado en trigos de selección genética, apreciados, por otra parte, por su gran productividad, y cuando las condiciones que circundan a las plantas son propicias, la misma uniformidad de estirpe de las especies puras viene a agravar el problema de la vulnerabilidad a las enfermedades, habiendo tanto mayor número de individuos, cuanto mayor sea la pureza de la variedad, que responden en idénticas condiciones. Esta circunstancia, insuperable en tanto no se creen variedades inmunes, aconseja en el caso de las caries o carbón cubierto, no omitir medio alguno para librarse de sus desastrosos efectos, sacando al propio tiempo todo el partido

posible de las condiciones de productividad, valor molinero y panadero de los trigos de selección. De mí puedo decir que llevo cuatro años cultivando Castilla 1, en esa provincia de Toledo, sin haber cosechado un grano de tizón.

Debe tener presente que la infección del tizón cubierto no proviene sólo de la semilla, sino también del suelo. Cuando ocurre una invasión de tizón conviene cambiar de cultivo, para desinfectar el suelo: sustituir el trigo por otro cereal, una leguminosa, o incluso llegar, como yo lo he hecho, a cultivar al tercio, o sea dejando dos años de descanso a la tierra.

Estimo de tal interés la desinfección en seco, que no puedo sustraerme, aun a riesgo de resultar prolijo, a aconsejar a usted ensaye dicho método y tenga en cuenta las instrucciones siguientes:

CONSULTAS DE SEGUROS

Para cualquier consulta relacionada con Seguros de todas clases, diríjase al representante local de **PLUS ULTRA**, Compañía Anónima de Seguros Generales, o a la Dirección en Madrid, **PLAZA DE LAS CORTES, 8.**

mente a título de ensayo muy interesante.

La disolución de cianuro sódico es altamente cáustica y por esta razón no puede emplearse cuando el terreno lleva vegetación, porque quemaría totalmente la planta.—*Francisco Domínguez García-Tejero*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 942

Tratamiento de la semilla de trigo contra el tizón

Don Manuel Granados, de Villarrubia de Santiago (Toledo), nos pregunta: "Teniendo necesidad de adquirir simiente de trigo, y habiendo ya ensayado el Castilla núm. 1 durante tres siembras, habiéndome resultado bien las dos primeras, pero en la siembra actual he obtenido un 40 por 100 de tizón, a pesar de haberlo desinfectado con todo esmero con sulfato de cobre. Desearía me in-



La máxima PRODUCCION
La insuperable CALIDAD
La mejor CONSERVACION
abonando con 30 % de

POTASA

Cloruro-Sulfato.

POTASAS REUNIDAS. S. A. • CAMPOAMOR. 18 • MADRID

ARAGON

**Compañía Anónima
de Seguros**

ZARAGOZA

Seguros contra incendios en general y de cosechas.

Seguros contra robo de mobiliarios personales, almacenes, industrias y comercios.

Seguros contra incendios, robo, saqueo y pillaje, producidos por motín o tumulto popular.

Indemnizaciones por paralización de industrias y comercios a causa de incendios.

1. No debe utilizarse nunca para siembra trigo visiblemente tizonado; es decir, que contenga granos enteros de carbón cubierto. La razón es muy sencilla. Estos granos de tizón contienen una materia aceitosa difícilmente penetrable por los tratamientos líquidos; están materialmente impermeabilizados. Por consiguiente, los tratamientos por vía húmeda, singularmente el método por aspersión, no logra más que bautizar los granos de tizón con sulfato o formaldehído, y este bautizo carece de la virtualidad suficiente para evitar que momentos después, al romperse los granos de tizón, salgan millones de esporas (cuya dispersión se ve favorecida por el traspaleo a que suelen someter el grano) que infestan el trigo.

2. Cuando por circunstancias obligadas se vea uno precisado a utilizar para siembra trigo tizonado visiblemente, debe recurrirse al tratamiento clásico del sulfato de cobre (método de Kuhn), o sea por inmersión, durante doce o catorce horas, en solución de sulfato de cobre al MEDIO POR CIENTO. Este procedimiento favorece la separación del grano tizonado, por su menor densidad y, en todo caso, por su mayor duración, contribuye mejor que otro alguno a lograr la penetración por el desinfectante del grano de tizón.

3. El grano tratado por el carbonato de cobre queda mejor

protegido contra invasiones del suelo, y, en general, externas.

Tratamiento en seco para combatir el tizón o carbón cubierto del trigo.—En los últimos años, el tratamiento del carbonato de cobre en polvo ha venido a suplantarse a los tratamientos por sulfato de cobre y por formaldehído.

El procedimiento de que vamos a tratar tiene, con relación a los otros, ventajas e inconvenientes. Las primeras contrapesan de tal modo a los segundos, que el tratamiento del carbonato de cobre se considera en la actualidad como el de resultados *más satisfactorios*, en general, para combatir y prevenir el carbón cubierto del trigo.

Consiste en mezclar íntimamente, en recipiente hermético, carbonato de cobre en polvo, impalpable, con la semilla de trigo, en la proporción de 161 a 240 gramos de aquél por hectolitro de semilla (200 a 300 gramos de carbonato de cobre por cada 100 kilogramos de trigo o 90 a 132 gramos por fanega de Castilla).

El carbonato de cobre debe ser del preparado especialmente para estos tratamientos. Existen dos tipos en el comercio, y dentro de cada uno de ellos, diversas marcas. Un tipo contiene de 50 a 55 por 100 de cobre metálico, y se conoce con el nombre de carbonato de cobre "puro"; el otro contiene de 18 a 26 por 100 de cobre: es el llamado carbonato de cobre "diluído".

Donde la infección del suelo es

abundante, esta última forma no ha dado, en algunos casos, tan buenos resultados como el carbonato de cobre puro. En terrenos menos propicios a la infección, o tratándose de semillas menos vulnerables, los dos tipos van bien. En los casos desfavorables o cuando se emplea la forma diluida, deben emplearse las dosis máximas. Un exceso de carbonato de cobre *no perjudica* la semilla, pero puede dar lugar a *entorpecimientos* en el mecanismo de la máquina sembradora, lo que, según se dirá más adelante, constituye uno de los inconvenientes de este procedimiento de desinfección.

Modo de operar.—Para hacer la mezcla lo más íntima posible, de modo que cada grano quede recubierto de una película de polvo de carbonato de cobre, se procede del modo siguiente:

Se emplea un barril de 110 a 150 litros de cabida. En su vientre y en la parte central se abre una puerta de 35 × 20 centímetros, serrando para ello las puertas. Se inserta una portezuela con charnela y que cierre herméticamente por medio de goma. Por el hueco abierto se introduce una tabla de la misma longitud del tonel, de 2,5 cms. de grueso, 20 centímetros de ancho y borde curvo, que se ajuste a la superficie interna del tonel, y se clava dicha tabla en el interior en la parte opuesta a la portezuela. Esta tabla sirve para facilitar más la mezcla del trigo con el carbonato

Con "ZOOGENO" se puede conseguir la fecundación de las vacas estériles

Muy interesante para los criadores de ganado vacuno "ZOOGENO"

Para la fecundación de las vacas, pudiéndose obtener con él, indistintamente, macho o hembra a voluntad del ganadero

Dirigirse al depósito exclusivo para España: **Manuel de los Herreros, 53 - PALMA DE MALLORCA (Balears)**

Precio del tratamiento, con instrucciones, pesetas 5,75, franco domicilio



ARBOLES FRUTALES Y FORESTALES

Para pedidos dirigirse a

ISIDORO VALPUESTA - COLON, 49 - Palencia

Se remiten catálogos gratis

to. Se provee al barril de un eje externo y un manubrio y se monta sobre un caballete de madera.

Introducidos en el interior del barril el trigo y el carbonato de cobre, se cierra la portezuela y se hace girar al barril durante dos minutos y con velocidad de rotación de 30 revoluciones por minuto.

Para que la operación resulte bien, no debe introducirse en el barril más cantidad de trigo que *un tercio* de la capacidad y debe distribuirse a lo largo del mismo el trigo y la cantidad correspondiente de carbonato de cobre.

Precauciones.—1. El polvo de carbonato de cobre, además de ser un veneno, irrita mucho las mucosas de la nariz y garganta; puede ocasionar vómitos. Con objeto de evitar el que pueda aspirarse polvo, úsese durante el tratamiento una máscara de gas o átese el operador un pañuelo mojado, tapándose la nariz y la boca. Estas mismas precauciones deben tenerse presentes cuando se siembra, si se hace a voleo, sobre todo cuando se carga mucho de carbonato y reinan vientos.

2. El tratamiento debe hacerse al aire libre.

3. Dado que el cobre es un veneno, el grano, una vez tratado, no sirve más que para la siembra. No puede venderse ni utilizarse para otro uso.

4. El carbonato de cobre no combate el "carbón", también llamado tizón volante o desnudo, del trigo (que no hay que confundir con la caries o carbón cubierto o tizón del trigo. El carbón o tizón volante es el que se presenta al espigar y deja la espiga negra, como carbonizada. El germen de esta enfermedad lo llevan los granos de trigo en su interior y los granos infectados por dicho germen no se distinguen de los sanos por su apariencia. Este germen se destruye por tratamiento con agua caliente).

5. El carbonato de cobre en polvo puede ocasionar entorpecimientos en el funcionamiento de la sembradora. El grano tratado con dicho producto no pasa a través del mecanismo de alimentación tan fácilmente como el no tratado o como los granos tratados por los procedimientos húmedos. El polvo de carbonato se adhiere a los ejes y engranajes, y para evitar atascos es necesario observar las precauciones siguientes:

engrasar frecuentemente los cojinetes y engranajes; lavar con kerosina, una o dos veces al día, los embudos de alimentación; no dejar grano en la sembradora de un día para otro, y siempre antes de comenzar el trabajo cuidar de desprender las adherencias en el mecanismo de alimentación, ya haciéndole girar con una llave de tuercas, ya moviendo la máquina a mano hacia adelante y hacia atrás. Una vez terminada la siembra, límpiense con cuidado la caja, embudos y tubos, valiéndose de un fuelle o haciendo pasar grano no tratado o algún producto similar hasta que el interior quede libre de polvo de carbonato.

Resumen.—El carbonato de cobre tiene las ventajas siguientes:

1. No perjudica la germinación; en algunos casos obra como estimulante.

2. Puede tratarse el grano cuando convenga, incluso un mes antes de la siembra, y almacenarse sin daño para la germinación *ni detrimento en la eficacia* del tratamiento.

3. La semilla tratada puede sembrarse en cualquier momento, en suelo seco o húmedo.

4. El gorgojo no ataca a los

LOS CONSEJOS DEL MEDICO

El artrismo es la fuente de la mayoría de las dolencias

No crea usted que el artrismo queda circunscrito a los calambres, dolor articular, jaquecas, eczemas, hinchazones u hormigueos que siente usted hoy.

Es preciso que sepa que implica una intoxicación completa de la sangre y que la presencia de ácido úrico en el organismo da origen a serios trastornos, no sólo de carácter francamente artrítico, sino general.

Siendo usted artrítico lleva en sí el germen de muchas dolencias.

Por fortuna, cerca del mal está

el remedio. Con verificar un filtrado de la sangre, una limpieza acabada de los tejidos, una eliminación completa de los venenos acumulados, puede librarse de tan fustoso enemigo.

Esa limpieza, esa eliminación, ese filtrado se lo proporcionará el Urodonal.

La cura con Urodonal es la más activa. Es además económica y sencilla. A modo de ducha interna, limpia el organismo y fomenta la eliminación de los residuos, despertando energías y dando nueva vida.

Empiece desde mañana la cura con Urodonal y se admirará del resultado obtenido.

El eminente facultativo doctor F. Reig Pastor, Profesor A. de la Facultad de Medicina de Valencia, comprobó frecuentemente sus saludables efectos, y se expresó en los términos siguientes:

"Para todos aquellos casos en que se ha de favorecer la eliminación del ácido úrico, en las distintas manifestaciones a que da lugar su exceso en el organismo, he tenido ocasión de prescribir el Urodonal Chatelain y puedo decir que he quedado satisfecho de su resultado, pues fuerza de tal modo su eliminación, que pronto puede experimentar el enfermo sus beneficiosos efectos."

' ' LA JARAMILLA ' '

CONEJOS Y GALLINAS DE ALTA SELECCION



CONEJOS PELETEROS Y DE CARNE: Castor-Rex, Negro-Rex, Armíño-Rex, Habana Rex, Chinchilla-Rex, Gigantes blancos de Bouscat, Gigantes de Flandes, Gigantes Chinchilla, Angoras, Azules, Rusos, Chinchillas.

MAGNIFICOS LOTES DE GALLINAS: Plimouth Barrada, Orpington negra, rubia; Sussex armiñada, mosqueada; Brahma armiñada, Rhode Island, Prat leonada, Castellana negra, Leghorn blanca

PATOS: Pekín gigante. **OCAS** de Toulouse y Canadá. **PAVOS** holandeses blancos y reales blancos. **FAISANES** Lady Amherst.

PALOMAS Carnot-Rouge.
HUEVOS PARA INCUBAR



PEDIDOS: A. MARTINEZ -- FORTUNY, 37. -- TEL. 32411 -- MADRID

granos tratados con carbonato de cobre. Las ratas y ratones no comen semilla tratada, si al propio tiempo hay parte no tratada.

Inconvenientes: Cuando se recomienda y cuando se usa el carbonato de cobre, debe tenerse siempre presente que no es un tratamiento perfecto, porque, como ocurre con el sulfato de cobre y los otros desinfectantes, *la infección puede venir del suelo*, y también que no es superior a los restantes tratamientos en todos los respectos. He aquí sus principales desventajas:

1. Irrita las mucosas; cuando se aspira, produce náuseas.
2. En tiempo húmedo, cuando no se cuida bien de limpiar la sembradora, ésta puede atascarse por efecto de las incrustaciones de carbonato, que pueden producir incluso torcimientos o rotu-

ras en los ejes o engranajes del mecanismo.

Suministro de semillas por la Dirección de Agricultura. Sección segunda.—Le remito una hoja donde puede ver los trigos que ofrece y su aplicación respectiva. En esa situación puede convenir a usted Aragón o catalán de monte Híbrido L. 4 o Mentana. Los dos últimos van mejor en tierras frescas o con algún riego. El mentana tiene la gran ventaja de parecerse extraordinariamente al candeal de la Sagra, y tiene *fácil salida* en el mercado. El catalán de monte va bien en esa zona en los secanos.

Adquisición de trigo de simiente por la Dirección de Agricultura. Sección segunda.—Puede el consultante dirigirse por carta a la Sección segunda de la Dirección de Agricultura—La Moncloa,

Casa de Oficios, Madrid (8)—y solicitar sus servicios de prestación de seleccionadora u ofrecer trigo en las condiciones que desee.—*Fernando Silvela*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 943

La polilla de las colmenas

Don Florentino Osorio, de Fuentes de Ropel (Zamora), nos dice:

“Tengo varios colmenares de abejas y de un año a esta parte se originan bajas considerables, muriendo todas atacadas por la polilla.


Mucho agradecería me digan si hay algún procedimiento para combatir esta enfermedad.”

Respuesta

Hecha la pregunta de una manera tan sucinta, con tan pocos datos, es difícil de contestar, ya que la respuesta ha de ser completamente distinta, según las circunstancias y condiciones del colmenar.

En términos generales, es mucho más fácil el prevenirse de la polilla que rechazar sus ataques. Como el medio para evitar sus invasiones es vigilar y revisar bien y con frecuencia las colmenas, con objeto de que las colonias estén siempre fuertes y sean numerosas, pues está demostrado que en estas colonias fuertes no prospera el lepidóptero, ya que en la lucha vencen siempre las abejas, no ocurre lo mismo con las colmenas débiles, que son siempre las víctimas del enemigo.

En estos dos años últimos en que tan mala ha sido la cosecha de miel a causa de la sequía, se



El

Nitrato de Cal IG

demuestra su excelencia

PARA CONSULTAS TÉCNICAS:
CONSULTORIO AGRONÓMICO
DE LA
UNIÓN QUÍMICA Y LLUCH, S. A.

VALLADOLID Calle El 12 de Abril, 2

QUINTA DE SAN JOSE.—Gran establecimiento de Horticultura

Especialidad en árboles frutales y forestales. Cultivos generales de todas las especies. Consultad el catálogo general.

¡Propietarios! Plantad vuestras fincas de árboles, y sin grandes gastos obtendréis grandes beneficios

MARIANO CÁMBRA. - Apartado 179. - ZARAGOZA

ha difundido bastante la plaga que nos ocupa, debido a que por falta de alimentación se han quedado extraordinariamente débiles la mayoría de las colonias en las colmenas fijistas.

Si se trata de colmenas antiguas o fijistas, una vez infectado un colmenar de polilla, es muy difícil, casi imposible, combatirla, ya que no se puede practicar una inspección y limpieza escrupulosa para destruir las larvas u orugas, que por otra parte pueden ocultarse en la infinidad de huecos y hendiduras que siempre tienen esas colmenas. Como medida profiláctica, es de aconsejar que antes de poblar de nuevo una colonia fijista, en cuyo interior haya muerto la colonia que antes la ocupaba a consecuencia de la polilla, proceder a una escrupulosa limpieza y desinfectarla con vapores de sulfuro de carbono, humo de azufre o vapores de formol a fuertes dosis.

En caso de que las colmenas sean movilizadas, la lucha es más fácil, pues la inspección es sencilla, con lo cual es factible destruir las primeras larvas que se vean, antes que el enemigo haga grandes destrozos y se multiplique en exceso; en esta clase de colmenas no tiene apenas sitio donde ocultarse el invasor y, por consiguiente es fácil de encontrar y destruir. En las colonias fuertes, repetimos

que no son de temer los ataques de la polilla, pues no logra penetrar en el interior de una colmena robusta, y en el caso de colmenas movilizadas, de que nos estamos ocupando, es fácil conseguir que se fortifiquen las débiles, por la alimentación o el refuerzo de su población, según los casos.

El material de alzas y cuadros que se retiran del colmenar durante el invierno y después de la estación de la miel, es el que con más facilidad es acometido por la polilla; para evitar este contratiempo es necesario que una vez retirado dicho material del colmenar y extraída la miel, se proceda a su enérgica desinfección antes de almacenarlo; un buen desinfectante es el gas sulfuroso, obtenido quemando azufre, o los vapores de formol, empleados uno y otro en espacio cerrado, para que los vapores no se difundan rápidamente en la atmósfera y actúen concentrados durante varias horas sobre los cuadros y alzas.

En resumen, para luchar contra la polilla el mejor medio es tener siempre fuertes las colonias, y así estaremos seguros de no ser atacados por dicho enemigo.—*Isidro Luz*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 944

Plantación de hiedra

Las Bodegas Franco-Españolas, de Logroño, nos consultan:

“Deseamos plantar hiedra al objeto de cubrir una pared de nuestra bodega en la cual pega el sol de continuo, y como ignoramos en qué forma ha de hacerse la plantación, tanto en lo que respecta a si ha de ser con simiente o raíces, así como también el tiempo más a propósito para verificar la plantación o siembra, es por lo que nos dirigimos a usted al objeto de que nos ilustre sobre este particular.”

Respuesta

La hiedra es evidentemente muy a propósito para cubrir paredes en clima algo fresco y con terrenos en los que encuentre humedad suficiente, pues de lo contrario y sobre todo si coincide además con exposiciones al mediodía o poniente, su crecimiento es lento y por ello tardaría bastante en cubrir el muro.

Es planta que tiene dos clases de ramas: unas estériles que se agarran a los muros y que emiten con facilidad raíces, y otras que no las emiten y que se llaman fértiles, por ser las que llevan las flores y, por tanto, los frutos.

La hiedra se reproduce por semilla, estaca y acodo. Para hacerlo por semilla se recogerán éstas en el mes de octubre, cuando los frutos estén bien maduros, y previa preparación del terreno

Academia A R R U E - U G E N A

Ingenieros agrónomos

Peritos agrícolas

Plaza de la República
(antes Oriente), 2

Teléfono 27092
M A D R I D

pueden sembrarse inmediatamente. Pero, en general, los procedimientos que se emplean para reproducirla son los de estaca o el de acodo. Para el primero pueden utilizarse partes de planta con raíces, o bien poner en una especie de vivero trozos de ramas estériles, a fin de que las emitan aprovechando la facilidad que en ello tienen. Para el segundo, se recubren o se recalzan con tierra partes de las ramas estériles, a fin de conseguir echen raíces.

La época más a propósito para hacer estas operaciones es durante los meses de febrero y marzo. — *Antonio Esteban de Faura*, Ingeniero agrónomo.

VIVEROS

de árboles frutales, forestales, som-
bra. adorno, rosales y vides —
SELECCIÓN EN LAS VARIETADES

Cristóbal Guerrero Vera

Teléfono n.º 8

RICLA (Zaragoza)

Solicite catálogo gratis

NOTA.—A los suscriptores de esta Revista se les hará un descuento de 3 por 100 en los árboles y 2 por 100 en las vides.

CONSULTA NUM. 945

Variedades del trigo para siembra

Don Joaquín Vayreda, por el Sindicato Oleícola de Figueras (Gerona), nos hace la siguiente consulta:

“En la Revista Agropecuaria AGRICULTURA, en su núm. 67, del pasado julio, hemos admirado el artículo sobre “Variedades de trigo”, de don Marcelino de Arana, Ingeniero director del Instituto Cerealista. Nuestro Sindicato, dedicado a la elaboración y venta de los aceites de oliva, también se interesa en los demás ramos de la producción agrícola, y teníamos ensayadas algunas variedades italianas, como el Rosso Gentile, Rietti, que tuvimos que abandonar por ser atacadas de “Tilletia ca-

ries”, carbón de flor, el Inversable de la Casa Vilmorin y otras de La Moncloa que tampoco agradaron. Deseosos de proporcionar a nuestros asociados variedades mejores que las cultivadas, nos dirigimos a usted para que nos indique si sería posible adquirir algunas de las variedades híbridas, o lo que usted opinare, indicadas para ser ensayadas en nuestra comarca triguera. Las características climatológicas de nuestro suelo son normales, las lluvias en otoño e invierno son abundantes y tampoco faltan las de primavera. El terreno, por lo general, es arcilloso-calizo, las temperaturas mínima de 2 a 4º bajo cero; al llegar el mes de mayo tenemos temperaturas de 25º. Las variedades que cultivamos son: el “Blanca”, muy fino, que puede compararse con el “Manitoba”, y otro muy duro, bueno para sémola; la talla que alcanzan normalmente es de 1,10 a 1,50 metros, y el rendimiento de 2.000 a 3.000 kilos por hectárea, empezándose la sementera a mediados de octubre. Confiamos vernos favorecidos con su opinión, y que podrá facilitarnos simientes para cubrir media hectárea, de cada una de las variedades que usted considere de más probabilidades de éxito, pues creemos que tratándose de un Centro de divulgación cerealista y de enseñanza para nuestra comarca, los precios no serán exagerados.”

Respuesta

De los trigos que la Sección segunda de la Dirección general de Agricultura—La Moncloa, Casa de Oficios, Madrid (8)—facilita a los agricultores para semilla, aconsejo a usted que adquiera: el híbrido L., núm. 4, y el Mentana. El primero está indicado principalmente para siembras tempranas, de regadío, por su gran productividad, resistencia al encamado y buena calidad; también se da muy bien en las tierras frescas o donde, como en esa región, las lluvias son abundantes; habiéndose comprobado esto ahí en esa región por algún agricultor. El Mentana es también muy productivo y más temprano; se puede sembrar en otoño y también en primavera, si se le puede regar.

Conviene no mermar las semillas, pues ambas ahijan poco; Mentana, si se siembra en primavera, hay que llegar a sembrar de 200 a 225 kilos por hectárea.

Los impresos para pedir estos trigos al Centro oficial dicho, puede encontrarlos en la Secretaría del Ayuntamiento o bien puede pedirlos directamente. En ellos se indica cómo se ha de hacer el pedido y el pago, y el precio, que es de 66 pesetas los 100 kilos, servido por cantidades de a 70 kilos neto (un saco), puesto en estación origen. — *Marcelino de Arana*, Ingeniero agrónomo.

Sociedad Anónima

de

Abonos Medem

Madrid

Representante exclusivo para España de

ETABLISSEMENTS KUHLMANN, S. A., Paris

— (Sulfato de Amoníaco 20/21 %) —

Importación directa de primeras materias para abonos

Agencias, Depósitos, Representantes en toda España