

Agricultura

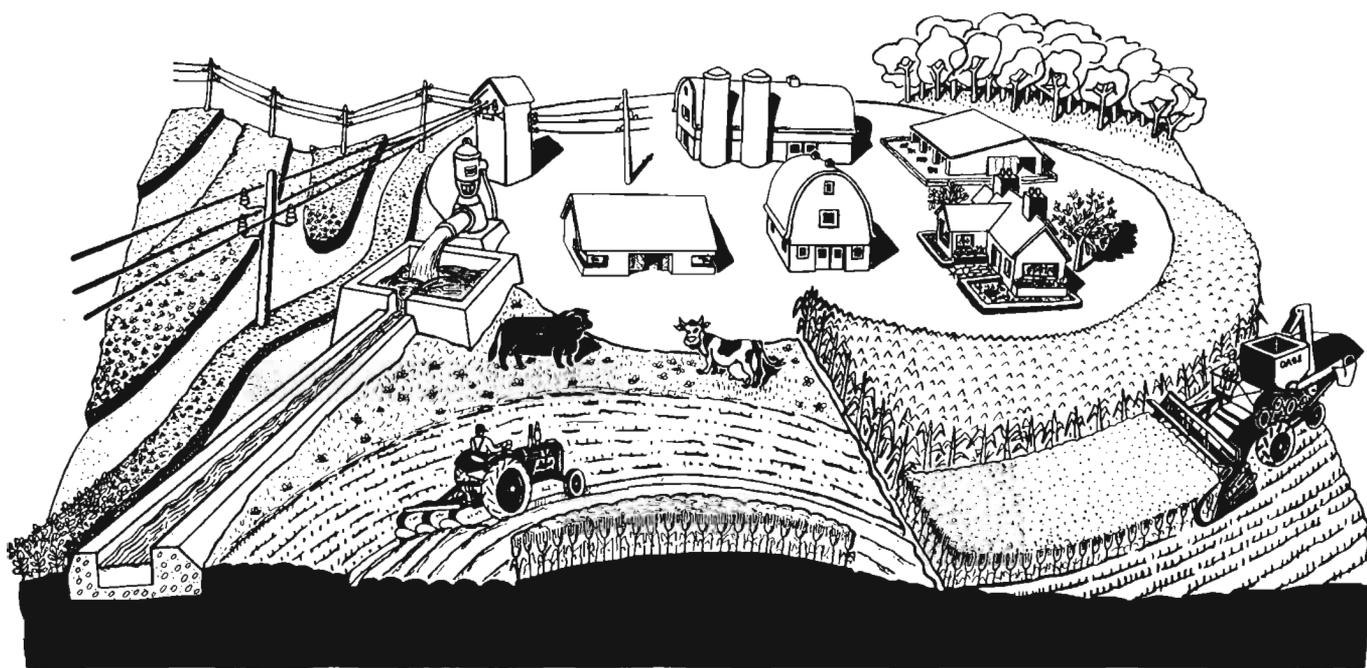
Revista agropecuaria

NUM. 249

ENERO 1953



*Démos tierra y
le haremos una finca modelo
protegida por la ley.*



Con máquinas "CASE" haremos la
"Explotación agraria ejemplar" des-
crita en la Ley de 15 de julio de 1952.

También serían perfectas las obras
e instalaciones que nos confíe para sus

REGADIOS

ELECTRIFICACIONES

GRANEROS

LECHERIAS

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXII
N.º 249

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

Enero
1953

Suscripción { España Año, 75 ptas.
Portugal y América » 100 »
Restantes países » 120 »

Números { Corriente 7,— ptas.
Atrasado 7,50 »
Extranjero. { Portugal y América 9,—
Restantes países . . . 12 — »

Editorial

Los maíces híbridos

En varios de sus números—en este mismo, sin ir más lejos—AGRICULTURA ha dado cabida en sus páginas a diversos artículos sobre el tema que nos sirve de título, debidos a prestigiosos técnicos españoles, los cuales, desde diversos puntos de vista, han enfocado esta cuestión, tan de actualidad, consiguiendo despertar apasionados comentarios entre los habituales lectores de nuestra Revista, algunos de los cuales han expresado su deseo de conocer una especie de recapitulación o resumen de ideas fundamentales, que con gusto pasamos a exponer, tratando más que nada de divulgar definiciones y de aclarar ideas que pudieran haberse prestado a cierta confusión.

Empecemos por manifestar que hay quien atribuye todo el mérito al hecho de que sean precisamente las que utilizan semillas importadas de los Estados Unidos; hay quien cree que son maíces milagrosos, que producen mucho en vulgares circunstancias de explotación, y hay, por fin, quien en su mente tiene organizado un pequeño barullo con los híbridos simples y los híbridos dobles, con lo americano y con lo nacional. Vamos a intentar despejar el horizonte.

El maíz híbrido simple es una combinación de dos maíces diferentes, que tienen unas características uniformes, perfectamente definidas y permanentes, lo que es decir, en técnica, que el maíz híbrido simple es el resultado del cruzamiento de dos líneas puras.

El mérito del trabajo técnico, en orden a la mejora del maíz, está precisamente en la obtención de estas líneas puras, con características convenientes a la producción y perfectamente fijadas, las que, cruzadas entre sí, permiten definir ventajas combinadas de una y otra línea, que aparecen en el híbrido simple obtenido.

A la vista de lo dicho, se comprende el inmenso trabajo realizado para obtener las líneas puras en cantidad que permita seleccionar y escoger lo mejor para conseguir también las mejores combinaciones entre la gran serie que en el cruce de muchas líneas puras, dos a dos, puede obtenerse. La labor selectiva, ya se comprende, que es enorme.

Pero no queda ahí terminado el asunto, porque es en el híbrido doble, es decir, en la combinación de los híbridos simples, dos a dos, donde se han conseguido las ventajas más extraordinarias en relación con la producción industrial del maíz.

Las dificultades selectivas para escoger entre la inmensa variante establecida no pueden escapar a la menor reflexión en relación con este tema.

Maíces de diferentes producciones, de diferente adaptación a suelos y climas; tipos precoces y tardíos, amarillos y blancos, altos y bajos, resistentes a inclemencias o sequías, etc., etc., todo se ha intentado conseguir y mucho se ha logrado hasta el día, evidentemente.

A los labradores se les ofrece la simiente de estos híbridos dobles, que es el elemento de producción que la ciencia agrícola pone a su disposición.

La alta producción que puede conseguirse de los híbridos dobles es el resultado de la potencia propia de la simiente, puesta en juego por el cultivo. Son maíces exigentes, que pueden dar mucha producción, es decir, que pueden elaborar mucho, con los elementos del aire y del suelo que constituyen el alimento de las plantas. Si el suelo falla de por sí, si el abonado es deficiente, si las labores de preparación de suelo y de cultivo son precarias, se habrá puesto un juguete demasiado caro en manos de este agricultor, que no sabe manejarlo.

En definitiva, se deduce que es el labrador quien tiene que sacar de los maíces híbridos dobles el alto rendimiento de que son capaces.

La experiencia propia, es decir, la realizada ya en tierras de España por muchos labradores en fase de amplio cultivo, ha confirmado la realidad del avance productivo conseguido con los híbridos, y que pagó—según conocimiento muy divulgado en los Estados Unidos—la guerra pasada.

No es de extrañar que si a la inmensa producción de maíz americano se le pudo agregar un 40 por 100 más, conseguido por el empleo de los híbridos, en un 70 por 100 de la superficie dedicada a ese cultivo, los resultados económicos en la producción nacional señalasen cifras fantásticas.

En España se está empezando con éxito, y las consecuencias posibles no son precisamente para ser subestimadas.

¿Qué maíces se ponen a disposición de los agricultores? Ya lo hemos dicho: los híbridos dobles. Pero falta por añadir que éstos han sido ya producidos en España, por cruzamiento de los adecuados híbridos simples obtenidos en los Estados Unidos en el proceso de normal producción, que allí realizan entidades y propietarios selectos en algún caso, todos debidamente controlados.

La producción de híbridos dobles en España está también controlada por el Servicio oficial correspondiente, el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, y no se trata, por consiguiente, de una alegre producción realizada al calor de la novedad, sino que es un servicio que en las economías privadas, y en su suma, que es la economía nacional, puede dar resultados colosales.

¿Y por qué traen de Estados Unidos híbridos simples preferentemente, y no líneas puras o híbridos dobles? Pregunta es ésta por demás sensata, y a la que vamos enseguida a contestar para defensa de la actuación nacional en este sentido.

Al comienzo hemos dicho que la dificultad estriba en la creación de las líneas puras originales, y, naturalmente, no es fácil conseguir de sus creadores las líneas puras, con su marca de fábrica pudiéramos decir, al estilo de los secretos de fabricación.

Como los híbridos simples suponen una multiplicación de semilla, es lógico admitir que los intereses comerciales de las empresas aconsejen la venta del híbrido simple, reservándose las líneas puras, que son la madre del cordero en este tema.

Y no se traen los híbridos dobles porque es posible adquirir los simples y obtener los dobles, con la evidente economía en el juego de divisas.

No hay inconveniente ninguno de orden técnico para producirlos aquí; hay empresas protegidas y controladas al mismo tiempo por los servicios oficiales que han arriesgado su capital en este asunto, a imitación de los correspondientes empresas extranjeras, y por ello se ha producido un avance, que nos permitirá ganar un tiempo perdido por motivos que no hacen al caso, pero que pueden estar en la mente de todos.

¿Y por qué no producir las líneas puras y sus derivadas en España? A esto contestamos diciendo que ya existen creadas unas colecciones de líneas puras, que la labor prosigue, y que si se allegan los medios necesarios, el asunto será de realidad práctica en relativo corto plazo, teniendo en cuenta que llevamos

años de retraso, probablemente por falta de medios, ya que de conocimientos científicos y de técnicos expertos no andamos escasos, y que es de esperar que en éste, como en otros ramos de la producción, nos pongamos pronto a la altura debida y exigible a nuestras posibilidades.

En el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas se cumple una alta labor a tono con los medios a su alcance, y allí está lo que se ha hecho; pero en tanto no era posible dar oídos sordos a la avanzada situación exterior, y convenía, en el orden económico, sacar partido de ella cuanto antes, a base de la importación conveniente de los híbridos simples. Y así se ha hecho, y se ha conseguido, en actividad creciente, poner al servicio de los agricultores nacionales, para estos momentos un poco difíciles, una simiente de maíz que, bien utilizada, les brindará una producción unitaria muy superior a la de los maíces corrientes en la inmensa mayoría de los casos.

Ningún labrador pensará hoy en afirmar su economía sobre otro pedestal que el del aumento de las producciones unitarias. Cuando vea anunciar híbridos dobles americanos debe saber que se trata de maíz producido en España a base de híbridos simples importados de los Estados Unidos, y que éstos son allí obtenidos a partir de esas líneas puras, cuya creación constituye la esencial dificultad en todo este proceso.

Si pronto el labrador oyese que hay maíz híbrido español, no se deje influir por snobismos al uso, sino que, lejos de ello, podrá apreciar que, aunque un poco retrasados por motivos ajenos a nuestra voluntad, hay labor de técnicos españoles que desean obtener algo similar, y que, incluso por trabajar con líneas puras acomodadas a las circunstancias agrológicas españolas, puede superar a lo que se trae ahora del exterior, lo que se obtenga ahora en nuestro suelo.

De forma que el mérito que se aprecia en el maíz híbrido doble es precisamente el que sea de esta condición, pero no que sea o no americano, pues ésta es una circunstancia accidental. Cabe a los Estados Unidos en esto, como en tantas otras cosas, el mérito del adelanto técnico, por coyunturas especiales o por virtud nacional, lo que para los resultados es igual.

Es seguro que en éste como en otros temas el labrador necesite conocer las avanzadas en los modos agrícolas para que al fin pueda defender su particular economía, en equilibrio con los intereses de los consumidores o usuarios de los productos del campo. Nos bastaría con que quedase este pensamiento como resumen de estas notas en el ánimo de los cultivadores del mencionado cereal.



Consideraciones sobre la industria enológica de la República Argentina

Por LUIS HIDALGO
Ingeniero agrónomo

A la magnitud y rendimiento de los viñedos cultivados en las provincias de Mendoza y San Juan, que forman la región de Cuyo, en las que se cultiva el 90 por 100 de la superficie dedicada a viñedo en la República Argentina (1), corresponden las grandes bodegas de la zona, que concentran, en un reducido número de instalaciones, la elaboración de ingentes cantidades de vino.

La *Bodega Tupungato* tiene una capacidad de 200.000 hectólitros; la *Bodega Pincolini*, de 550 mil hectólitros y las *Bodegas Giol* (por sólo citar algunas de las más destacadas), totalizan una cabida de 600.000 hectólitros, en sus cuatro instalaciones de «La Colina», «El Progreso», «La Florida» y «La Promesa», distribuidas con arreglo al siguiente estado:

BODEGAS GIOL	Envases de madera		Envases de fabrica		TOTALES	
	N.º de vasijas	Capacidad en litros	N.º de vasijas	Capacidad en litros	N.º de vasijas	Capacidad en litros
La Colina	997	13.529.564	97	34.828.475	1.094	48.358.039
El Progreso.....	456	5.418.019	177	8.208.772	633	13.626.741
La Florida.....	97	978.487	60	1.019.000	157	1.997.487
La Promesa.....	177	1.648.000	3	202.000	180	1.850.000
Total.....	1.727	21.574.070	337	44.258.247	2.064	65.832.317

Hay que hacer notar que, aunque las instalaciones de esta última firma, considerada en su conjunto como la mayor del mundo, se encuentran fraccionadas, forman una sola unidad, y a tal extremo llega esta unión, que para facilitar las operaciones, las bodegas «La Colina» y «El Progreso», las dos de mayor capacidad, están unidas por un «vinoducto» de dos kilómetros de longitud, formado por una tubería aérea de acero estañado interiormente, que, a una altura de cinco metros sobre el nivel de la calle, conduce el

vino de la bodega «La Colina» a la de «El Progreso», en donde se halla instalada la sección de expedición.

La elaboración en las grandes bodegas cuyanas se realiza con arreglo a una técnica depurada, empleando un material espléndido, que nada deja que desear; todo está perfectamente estudiado, y se realiza con arreglo a un plan preconcebido.

Desde la llegada de la uva a los lagares hasta que se termina la fermentación (iniciada con *levaduras seleccionadas* y conducida con arreglo a la más depurada técnica) y se procede a la serie de trasiegos y «cortes» que dan lugar a la obtención de un vino apto para el consumo, se suceden todas las operaciones, en estas grandes «fá-

bricas de vino», con un material tan apropiado y bien concebido, que los hombres que en ella intervienen son meros espectadores de su funcionamiento, cuya única misión casi se reduce a vigilar la marcha de las máquinas. Como muestra de este aserto, tenemos que las ya citadas bodegas Pincolini, de 550.000 hectólitros de capacidad (cerca de 3.500.000 arrobas) emplean solamente *diez personas* para todo el manejo de su instalación; la falta de mano de obra en la región hace que se tenga que llegar a estos casos extremos.

La conducción de la uva a los lagares se hace a granel, empleando generalmente camiones-vol-

(1) Véase el artículo titulado «La industria vitícola en la República Argentina», publicado en el número 247 de esta Revista.



«Vinoducto» de dos kilómetros de longitud, que une la bodega «La Colina» con «El Progreso», de la Sociedad Giol de Mendoza.

quetes, que basculan sobre grandes tolvas subterráneas, del fondo de las cuales parten las cadenas de los elevadores o los tornillos sin fin de transporte horizontal, que la llevan a las pisadoras.

Las pisadoras de uso más corriente, y casi exclusivo en las bodegas cuyanas, son las centrifugas Garolla, compuestas de un eje horizontal, de unos dos metros de longitud, provisto de una serie de paletas, en forma de hélices y de cuchillas, que giran en el interior de un doble cilindro perforado que, a la vez, lo hacen independientemente del eje, en sentidos opuestos, con un número de revoluciones más reducidas que aquél. El conjunto está cubierto con una caja cilíndrica de madera.

Los racimos, al penetrar por la tolva de la pisadora, son recibidos por las hélices, emplazadas en el extremo del eje central, siendo arrojadas con poderoso impulso por el interior del doble cilindro. A medida que los granos se desprenden del escobajo y se trituran, pasan a través de las mallas de los cilindros, cayendo a la tolva de la bomba elevadora de vendimia, que los ha de

conducir a los depósitos de fermentación. El escobajo, completamente limpio de granos, es expulsado al exterior de la moledora; cae a su vez sobre una cinta transportadora que le conduce fuera de la instalación, para proceder a su prensado y recuperación del mosto que lleva consigo.

La capacidad de molturación de estas máquinas oscila de 3.000 a 20.000 kilogramos a la hora, estando accionadas por motores eléctricos de tres a diez H. P., que las hacen girar a 500 r. p. m., cuando se trata de uva dura, y a 400 r. p. m., si, por el contrario, es tierna.

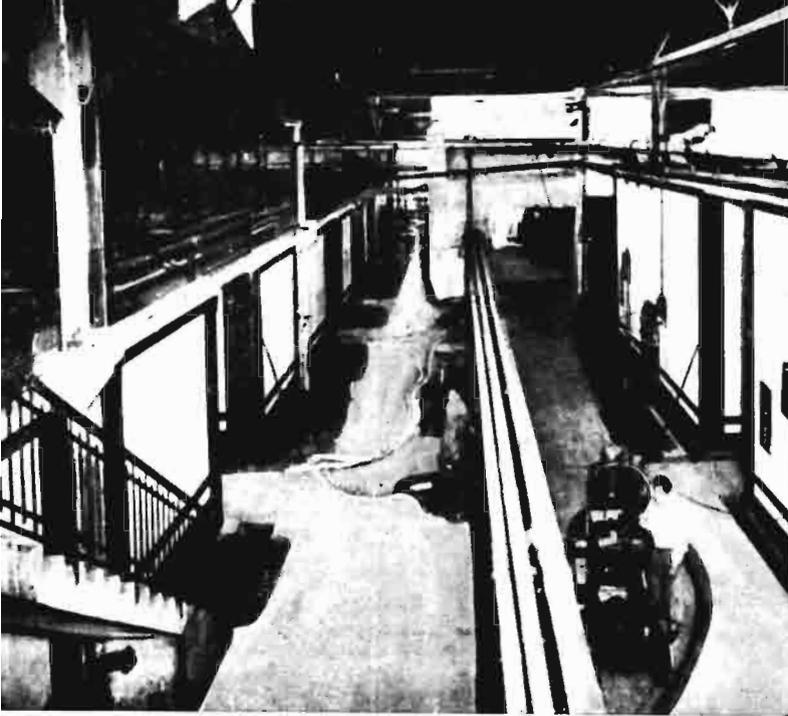
Cuando se elabora el blanco, la bomba elevadora de vendimia la conduce a los escurridores mecánicos tipo Coq, compuestos de un largo cilindro metálico recubierto de tela de mallas reducidas, para retener el hollejo y raspón, en su caso. El cilindro gira sobre un eje y va dispuesto en declive para que aquél, a medida que se separa del mosto, se desplace hacia la salida, donde se recoge, para proceder al prensado.

Hemos de hacer notar que *en ninguna de las bodegas visitadas*, todas las principales de la región, *utilizaban jaulas escurridoras*, supliendo con ventaja los escurridores mecánicos el papel de aquéllas.

Las instalaciones de fermentación, conservación, crianza y añejamiento de los vinos selectos, se encuentran dispuestas en pisos sucesivos. Los grandes depósitos de fermentación que se emplean (piletas), que estudiaremos después con más detalle, ocupan la planta principal al nivel del suelo y por debajo de las mismas, en amplios sótanos, se sitúan generalmente las «piletas de conservación» y los envases de crianza y añejamiento de los vinos; las primeras formadas por

El transporte de la uva a los lagares se realiza en camiones volquetes.





Vista parcial de la nave de fermentación de la bodega «La Colina», de la Sociedad Giol, en Mendoza.

grandes depósitos de hormigón armado, revestidos de azulejos vidriados, y los segundos por interminables filas de cubas de roble.

Todas las bodegas están dotadas de adecuados elementos de refrigeración, con grupos compresores de dimensiones proporcionadas al volumen que contienen. En Bodegas Giol existe toda una nave enteramente dedicada a conservar los vinos en verdaderos «termos» cilíndricos de hormigón armado, revestidos de capas aislantes de corcho, después de haber sido previamente enfriados en la instalación frigorífica (su salida de compresores semeja la sala de máquinas de un transatlántico), permaneciendo en ellos durante un mes como mínimo, hasta lograr la floculación y precipitación de las materias en suspensión, o que se insolubilizan por las bajas temperaturas.

Una vez «despojado» el vino, se procede a su filtración, destinándolo a la crianza y añejamiento, o dándole salida directamente a las plantas de fraccionamiento, donde se embotella.

El gran problema de las bodegas de gran capacidad estriba en disponer de una gran cabida de envase, y que éste sea de dimensiones unitarias lo suficientemente grandes para hacer económicas y perfectas las agobiantes faenas de la vendimia, simplificando al máximo las fermentaciones al unificar los procesos.

La molturación de la uva y prensado de los orujos se resuelve multiplicando las unidades de mayor rendimiento; pero la fermentación tiene que ser conducida en envases de la mayor capacidad compatible con las temperaturas que se han de desarrollar durante la misma.

Deposito de fermentación de 11.124 hectolitros (69.525 arrobas) de Bodegas Giol, en Mendoza.

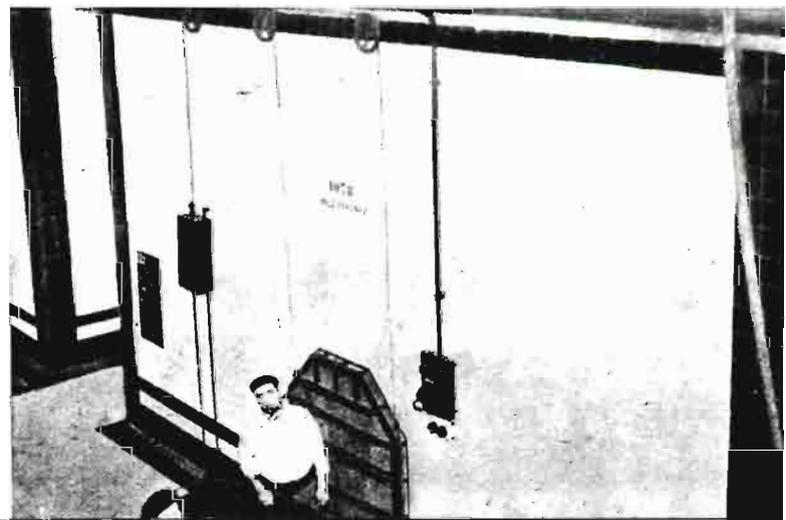
La fermentación alcohólica es un proceso exotérmico, que da lugar a la producción de 24,2 calorías por cada molécula-gramo de glucosa que se transforma. Considerando un mosto de características medias de 230 gramos de azúcar por litro, equivalentes a 13,5 grados alcohólicos, la fermentación del mismo origina más de 30.000 calorías por hectolitro, que es preciso eliminar en su mayor parte, para evitar los desastrosos efectos de las altas temperaturas.

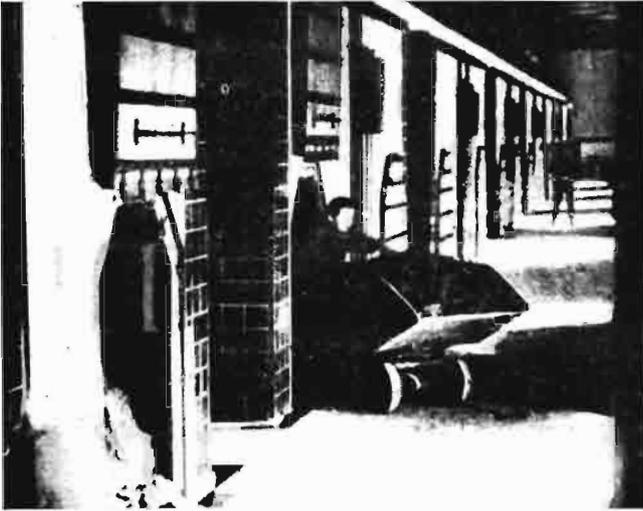
En los envases de capacidad moderada, la eliminación se hace de un modo natural por las paredes; pero cuando se quieren emplear los de gran cabida, hay que recurrir a la refrigeración. Mientras la maquinaria y accesorios de la bodega guarden la relación necesaria con el tamaño del envase y temperaturas del medio, para que sea posible efectuar las prácticas enológicas con la amplitud y oportunidad que se requieren, resulta evidente la desventaja de multiplicar el trabajo de la fermentación, cuando en realidad se puede llegar a circunscribir la atención a una vasija diaria, con la capacidad requerida para recibir íntegra la vendimia del día.

Aparte de la acción reguladora del anhídrido sulfuroso, dos son los medios principales de que se valen en Mendoza para dominar las temperaturas de fermentación en sus grandes piletas: el sistema de Romero Day, empleado en su bodega de Maipu, y el de Cazenave, utilizado en las bodegas Giol.

Romero Day introdujo, por primera vez, la vasija de gran tamaño, empleando en la fermentación *envases de madera de 1.000 Hls., equivalentes a 6.250 arrobas*, en los que, considerando el volumen que ocupan los orujos y el vacío superior, obtenía unos 700 Hls. de vino.

Cada cuba está provista de un tubo de refrigeración de hierro galvanizado de 3/4 de pulgada, de 80 a 100 metros de recorrido, siguiendo en es-





La extracción del orujo se realiza en vagonetas que penetran en los grandes depósitos de fermentación.

piral, las paredes internas del envase y separado unos 50 cms., en el cual circula constantemente agua, a las temperaturas ordinarias.

La capacidad de enfriamiento es completamente satisfactoria, porque el refrigerante puede funcionar, desde el momento en que la temperatura del mosto se eleva sobre la temperatura del agua. Su longitud está calculada de manera que la temperatura de ésta, al salir del refrigerante, alcanza muy aproximadamente la de la fermentación. En el caso de que el desarrollo del calor aumente, se acelera la corriente, aumentando el paso del agua, y en caso contrario, se interrumpe la circulación, si el enfriamiento no es necesario.

Otra ventaja de este sistema se refiere al hecho de que no es necesario airear el mosto fuera del momento oportuno, como ocurre corrientemente cada vez que necesitamos enfriarlo. La mayoría de las veces, la necesidad de enfriar no coincide con la necesidad de airear, ni tampoco

conviene un exceso de aire cuando la fermentación es muy activa.

La refrigeración interna regula la temperatura de una manera continua, sin tener que esperar a que sea crítica para hacerlo.

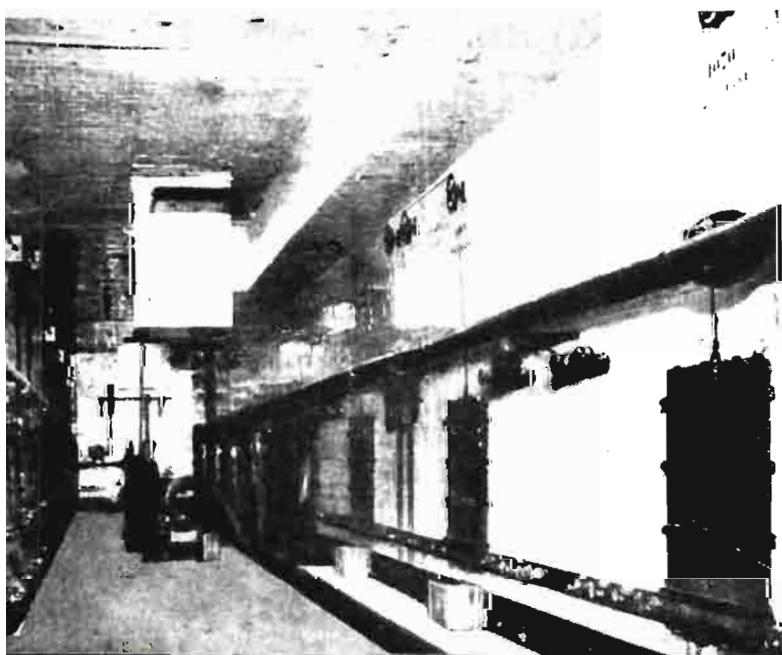
Es impresionante el avance operado por Cazenave, en cuanto se refiere al tamaño de la vasija en fermentación, no solamente si se la compara con el de los envases corrientemente empleados, sino también respecto a las cubas utilizadas por Romero Day. Cazenave, en Bodegas Giol, llega a 11.124 Hls., equivalentes a 69.525 arrobas, cifra jamás igualada en ninguna bodega del mundo.

Los depósitos de fermentación forman dos baterías, una de 14 piletas de 3.500 Hls. de capacidad media, y la otra de 5 piletas, que oscilan de los 9.879 Hls. a la de 11.124 Hls. Dos envases de fermentación de 5.792 Hls. y 2.000 Hls. completan la instalación. Su construcción es de hormigón armado, y van montados sobre rodillos de acero para facilitar la dilatación de las estructuras al elevarse la temperatura. Su forma es paralelepédica rectangular de 40 metros de largo, 7,5 metros de ancho y 4,00 metros de alto en la pileta de 11.124 Hls., y de 48 metros de largo, 3,00 metros de ancho y 2,75 metros de alto en las de 3.500 Hls.

La cara superior de las piletas va provista de una ranura central en el sentido de la máxima dimensión, de unos 30 cms. de ancho, y dos pequeños muretes a un costado de la misma, que forman un canal destinado, junto con aquélla, a la realización de los remontados. La abertura puede ser cubierta, permitiendo el cierre hermético, y en consecuencia, dedicar el envase a la conservación de vinos.

Una de las paredes frontales va provista de una amplia puerta de cierre estanco, con tornillos de presión y junta de goma, que permite dar paso a las vagonetas que se utilizan en la descarga del orujo, facilitando considerablemente este trabajo. El vaciado del vino se realiza con un gran número de canillas, tipo Pafeur, que le dan directamente salida a unas canaletas de fábrica, de donde pasa por gravedad a las piletas de conservación del piso inferior.

En la tapa superior de cada pileta, una poderosa homba eléctrica de eje vertical aspira el mosto, distribuyéndolo por los caños de refrige-

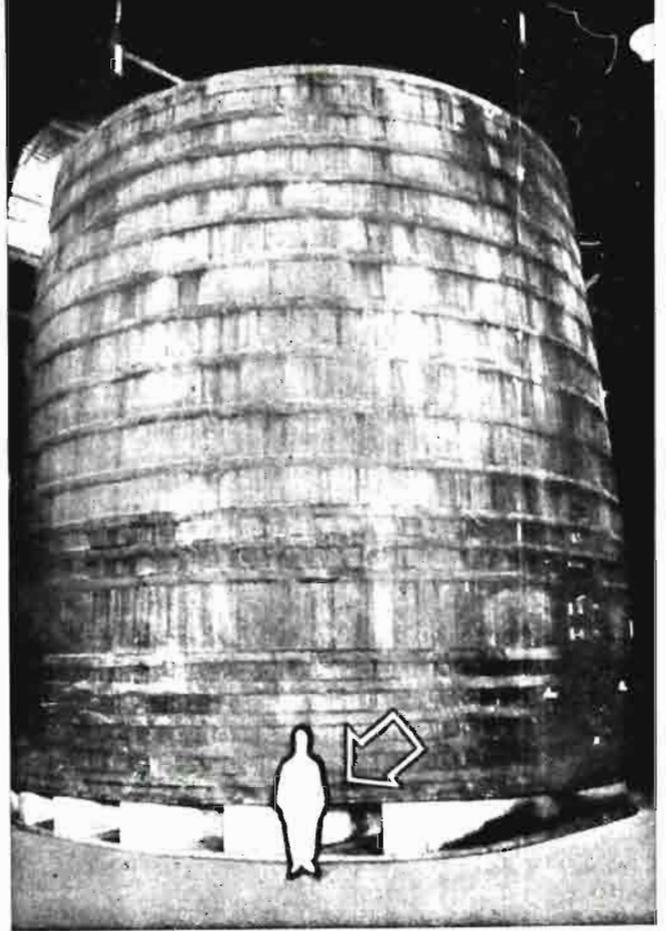


Vista parcial de una nave subterránea con depósitos para la conservación del vino.

ración, cada vez que se precisa realizar esta operación. El rendimiento de la turbina es muy elevado, permitiendo que el tiempo empleado en hacer la operación sea similar al que se tarda en un envase de dimensiones normales, empleando una bomba corriente.

El sistema de refrigeración, de capacidad proporcional al rendimiento de la turbina, es de serpentín sumergido, hasta la mitad de su altura, en una corriente de agua continua (no hay que olvidar que en Mendoza todo el cultivo es de regadío y la abundancia de agua de pie es extraordinaria); el resto de la tubería se enfría por medio de una lluvia. La totalidad de la instalación está situada en el interior de un túnel, en el que un poderoso ventilador reduce la temperatura del agua considerablemente al forzar la evaporación, y, en consecuencia, la del vino, que, al terminar el recorrido del serpentín, sale a la temperatura de aquélla.

El remontado del mosto, tanto Romero Day como Cazenave, prescinden de los bazuqueos, se realiza de una forma casi continua. La misma turbina que se emplea en la refrigeración, se utiliza para verter el vino mosto en el canal de la tapa, sobre la que circula un carro regador provisto de una bomba que aspira el vino de la misma, y lo distribuye, a través de la ranura longitudinal, sobre la superficie del sombrero, por medio de un



Cuba de roble de Nancy de 210.000 litros de capacidad, destinada a la conservación de vinos en la bodega «El Progreso», de Mendoza.

molinete hidráulico que se mueve, sujeto al carro regador, por el espacio que media entre la tapa del depósito y el sombrero de orujo.

En el recorrido de los 48 metros de longitud se invierten cuatro horas, cambiándose el sentido de marcha del carro regador al llegar a los extremos. El exceso de vino que aspira la bomba, y que no es absorbido por el carro regador, vuelve nuevamente a la pileta por el lado contrario a donde está situada aquélla.

El sistema Cazenave puede, en su día, ser mejorado, pero la realización actual está muy por encima de todas las existentes; la solución de los problemas que lleva consigo la fermentación en grandes envases, está resuelta satisfactoriamente; la reducción del trabajo es extraordinaria: los productos que se obtienen nada dejan que desear, si se los compara con los obtenidos en instalaciones ordinarias, y la integración en pocas unidades de lo que antes se tenía que realizar en cientos de envases, se traduce en que se considere como uno de los mayores avances de la industria enológica en los últimos tiempos.



Nave de cubas de roble dedicadas a crianza de vinos finos.

Los híbridos de variedad por línea en el maíz

Por Manuel Angulo Busquets

Ingeniero agrónomo

Durante los últimos años se ha hablado y escrito con profusión sobre los híbridos de maíz, especialmente de los híbridos norteamericanos de líneas puras, sin que se haya hecho referencia, en nuestro país, a otros híbridos que pueden encontrar en el mismo amplias zonas de difusión.

Prácticamente, todos los métodos de mejora en la planta que nos ocupa se apoyan en la obtención del híbrido, entendiéndose por tal el resultado del cruce de dos individuos de composición genética diferente. Así, si el cruce se realiza entre dos líneas puras (I) o poblaciones de maíz con elevada homocigosis, se tiene el híbrido simple (HS). Si se realiza entre dos híbridos simples, o sea entre un conjunto de cuatro líneas puras, se tiene el híbrido doble (HD). Y si el cruce se efectúa entre una variedad y una línea, se tienen los híbridos variedad x línea (I x H).

Los híbridos variedad x línea se emplean en los ensayos de aptitud combinatoria de un programa de mejora, cuando en un numeroso conjunto de líneas con indeterminado porcentaje de homocigosis se trata de averiguar las verdaderamente útiles, es decir, las que tienen, en elevado grado, la capacidad de combinar con otras, dando híbridos óptimos.

Mediante estos ensayos de aptitud combinatoria, y a partir de miles de líneas, es posible obtener, si el éxito acompaña, algunas pocas líneas verdaderamente excepcionales. En Norteamérica, y por suma de las obtenidas por diferentes mejoradores en los diversos Estados, se consiguió un grupo reducido, verdaderamente selecto, de líneas puras. A partir de este grupo, y de las obtenidas por otros procedimientos, que no son del caso, se consiguieron espléndidos híbridos de maíz, que, especialmente a partir de la segunda guerra mundial, intentan difundirse por todas las zonas maiceras del mundo.

En este artículo se hacen algunas consideraciones y se presentan varios resultados sobre diversos ensayos en los que se compara el clásico híbrido de líneas puras, sea híbrido simple (HS), o sea híbrido doble (HD), con híbridos de variedad x línea (I x H) y con cruces entre híbridos dobles norteamericanos y la variedad local (HD x H). Por variedad se tomará la acepción corriente para un agricultor, es decir, una población de maíz aparentemente bastante uniforme, pero con un porcentaje más bien reducido de homocigosis.

* * *

En resúmenes y artículos referentes a ensayos de híbridos de líneas puras, se citan unos aumentos de producción, con respecto a las variedades locales, que si bien son rigurosamente ciertos para determinadas zonas, disminuyen sensiblemente en otras con características menos favorables para el cultivo del maíz.

Trataremos de exponer las causas por las cuales unos agricultores están extraordinariamente satisfechos con las producciones que han obtenido con los híbridos norteamericanos de líneas puras, mientras que otros no lo están tanto.

Es muy frecuente leer que en determinados Estados norteamericanos el cien por cien de la superficie que allí se cultiva de maíz se siembra con híbridos de líneas puras, siendo de ellos el más utilizado el híbrido doble. Sin embargo, es muy poco frecuente el hacer resaltar que hay aproximadamente un 20 por 100, de la superficie total que en Estados Unidos se dedica al cultivo del maíz, que no se siembra con híbridos de líneas puras.

¿Cuáles son los motivos de que esto suceda así y de que sólo muy lentamente vaya disminuyendo ese tanto por ciento, en contraste con la

rapidez con que inicialmente se difundieron los híbridos de líneas puras? Son sencillos, y se indican a continuación.

En las zonas límites de cultivo del maíz, es decir, en aquellas que no son idóneas por ser tierras pobres o escasas en agua, o con altitud considerable, o con un período de tiempo libre de heladas muy reducido, etc., los tantos por ciento de aumento que se consiguen al sustituir las variedades indígenas por híbridos adecuados de líneas puras, son pequeños y, por tanto, el agricultor estima que no le compensa económicamente pagar un elevado precio por semilla de esta clase.

Esta dificultad se acentúa tanto más cuanto que es frecuente el hecho de que a las casas comerciales que se dedican a la venta de semilla de híbridos dobles les resulte más económica la obtención de semilla para las zonas óptimas, en comparación con la producción de semilla apropiada para las zonas límites del cultivo del maíz.

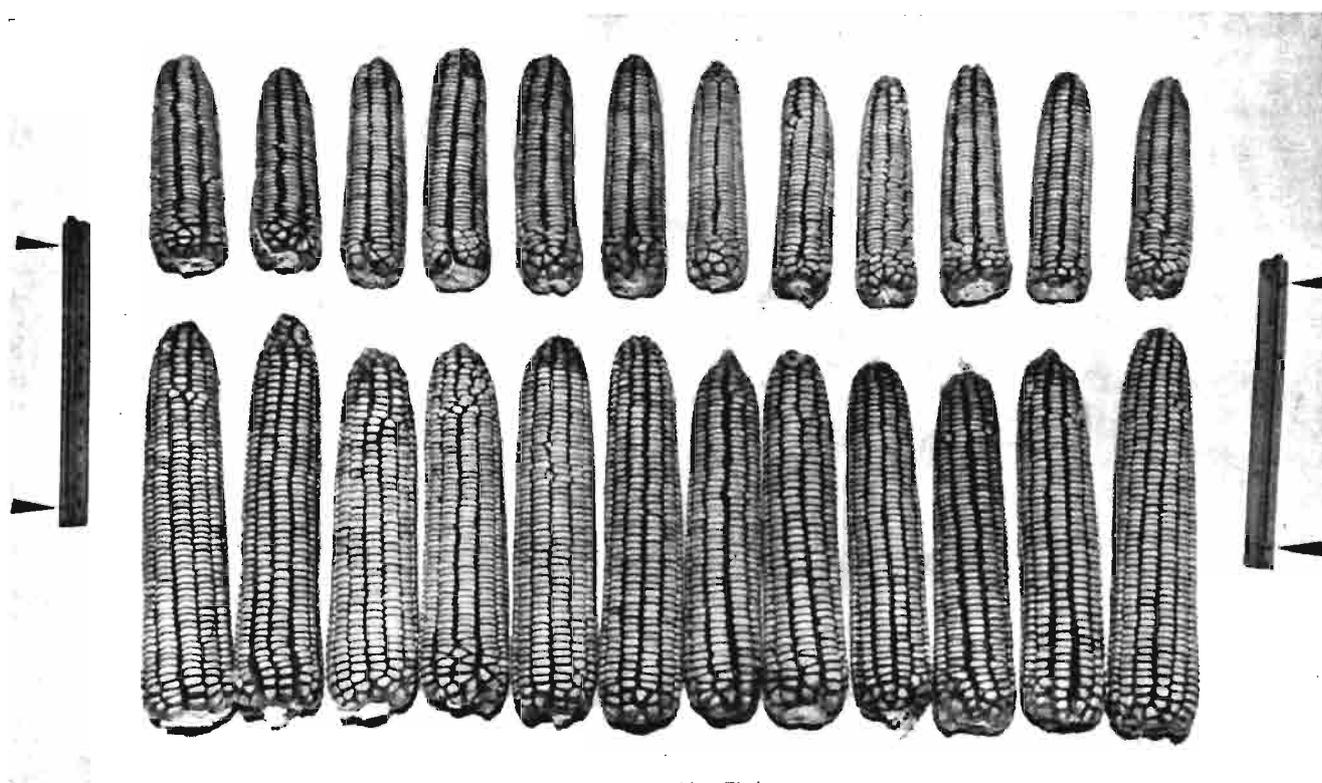
En muchas zonas en las que el maíz se cultiva, el área de distribución de un híbrido determinado es reducida en extensión, con lo cual no interesa económicamente producir un híbrido de líneas puras para un mercado muy limitado. Además, hay que considerar a este respecto que el grado de adaptabilidad de muchos híbridos de líneas

puras es ampliamente menor que el de una variedad determinada, por cuanto ésta es un conjunto de muchísimas líneas, y es fácil conseguir numerosos ecotipos.

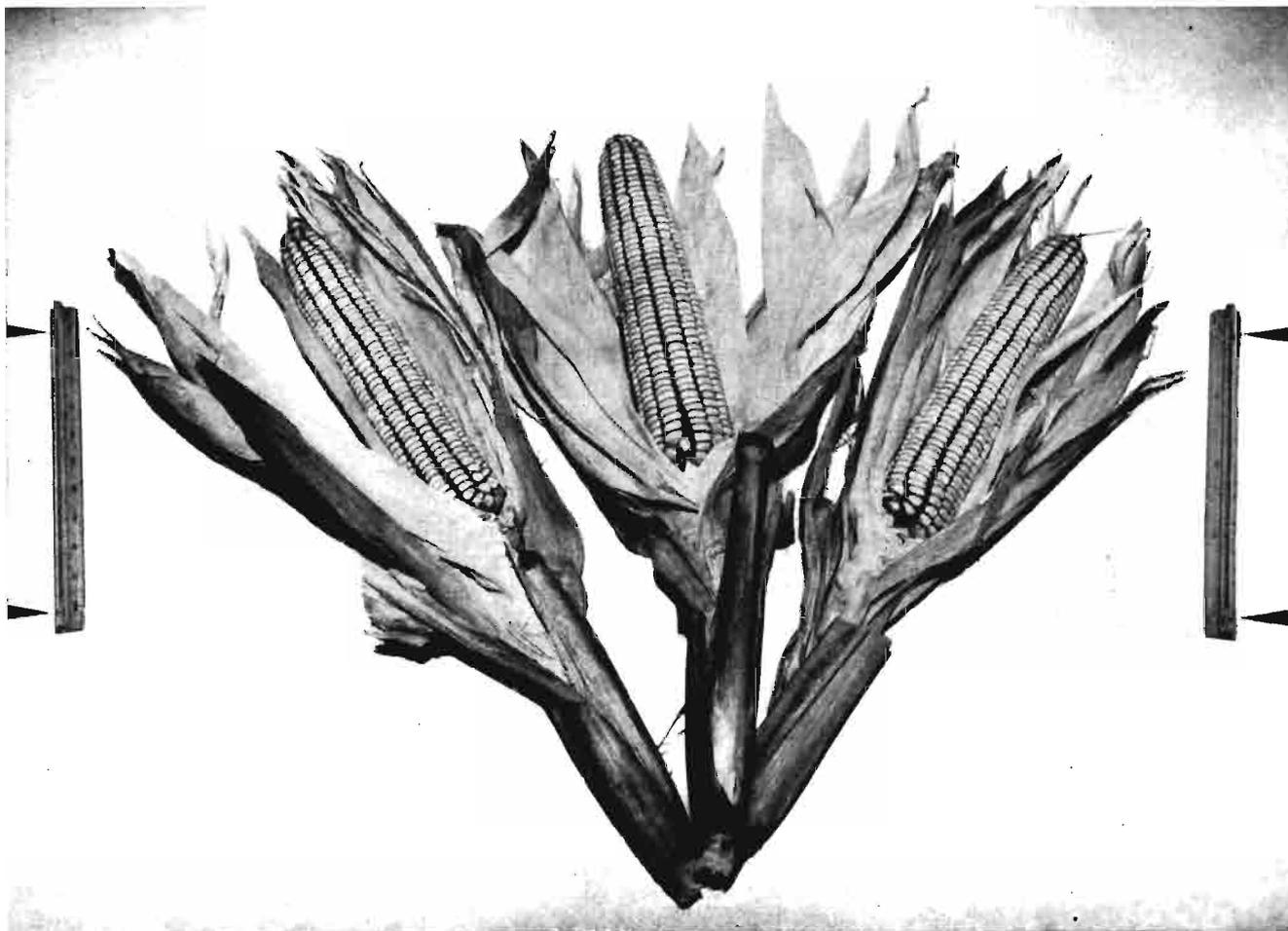
Aparte de los motivos de tipo económico antes citados, es muy frecuente que muchos agricultores españoles, por estar acostumbrados a determinados tipos de maíz, más lisos, más dentados, más blandos, más duros, de grano más grande, etcétera, se muestren reacios a admitir algunos tipos norteamericanos de híbridos de líneas puras, y si los aceptan, es solamente a causa de que varios de éstos son mucho más productivos que las variedades indígenas. Es, además, corriente el hecho de que los híbridos norteamericanos no se adapten con facilidad a las formas de cultivo que frecuentemente emplean muchos agricultores españoles, tales como densidades de planta elevadas, abonados insuficientes, etc.

Existen, por consiguiente, un gran número de probabilidades de que los híbridos de líneas puras no puedan extenderse en España más que en determinadas zonas maiceras, mientras que para otras, y por todos los motivos antes citados, podrán ser de gran utilidad los híbridos del tipo variedad x línea.

* * *



Comparación de la variedad local Hembrilla de Aragón con uno de los híbridos variedad x línea. (Las flechas marcan veinte centímetros.)



Perfecta terminación y recubrimiento de algunos de los híbridos del tipo I x H.

Explicados los principales motivos que dificultarán o imposibilitarán la aceptación en varias comarcas maiceras de los híbridos de líneas puras, aclararemos los hechos que podrán facilitar la aceptación de los híbridos variedad x línea (I x H).

Siempre será posible obtener un híbrido de líneas puras, sea de fabricación nacional o extranjera, que dé más rendimiento y que sea más uniforme que un híbrido del tipo I x H, pero, en muchos de los casos, sólo después de numerosos y costosos ensayos técnicos.

«Supuesto que para cada zona se obtuviese el híbrido de líneas puras apropiado, el coste para conseguir la semilla comercial sería más elevado que el necesario para disponer de la semilla comercial del híbrido del tipo I x H. Ello es así, puesto que el híbrido doble de líneas puras, que es el más corriente, necesita de cuatro campos aislados para multiplicar las líneas, de dos campos para obtener los híbridos simples y de un campo para obtener el doble, lo que hace un to-

tal de siete campos perfectamente aislados. Por el contrario, el híbrido variedad x línea sólo necesita de dos campos para multiplicar la variedad y la línea, y de un campo para conseguir el híbrido, lo que hace un total de tres campos aislados. Tres frente a siete, es una economía considerable, aparte de otras muchas consideraciones económicas en cuanto a la labor técnica precisa.

Los ensayos de híbridos del tipo I x H, si bien necesitan igualmente de una labor técnica, son mucho más económicos y rápidos que los necesarios para poder establecer cuáles son los híbridos de líneas puras idóneos.

Los híbridos del tipo I x H (H = Hembra de Aragón), de los que se dan datos en el presente artículo, lo son a base de la variedad que se cultiva normalmente en la región, con lo cual no hay duda de que la adaptabilidad inicial es posiblemente muy superior a la de los híbridos de líneas puras obtenidos fuera de la zona en cuestión.

Los caracteres de tipo organoléptico antes citados, tales como tamaño, dureza, etc., son en los

híbridos del tipo variedad x línea mucho más semejantes a la variedad local que interviene en su formación que no los caracteres que suelen presentar los híbridos de líneas puras obtenidos fuera de la zona local.

Queda por aclarar un extremo, y es el de dónde ha de proceder la línea pura que junto con una variedad interviene en la constitución del híbrido variedad x línea (I x H). El origen de la línea pura podrá ser cualquiera, pero necesariamente deberá cumplir las siguientes condiciones de carácter general y específico.

La línea no deberá proceder de la misma variedad que entra en el cruce, por la mayor dificultad en conseguir un vigor híbrido tan amplio como si la línea es de origen externo.

La línea deberá tener una aptitud general suficientemente demostrada en ensayos, o por su frecuente presencia en numerosos híbridos de líneas puras ya acreditadas en uno u otro país o región.

La línea deberá poseer una aptitud combinatoria específica respecto a la variedad que entre en el cruce, suficientemente elevada, y ello habrá

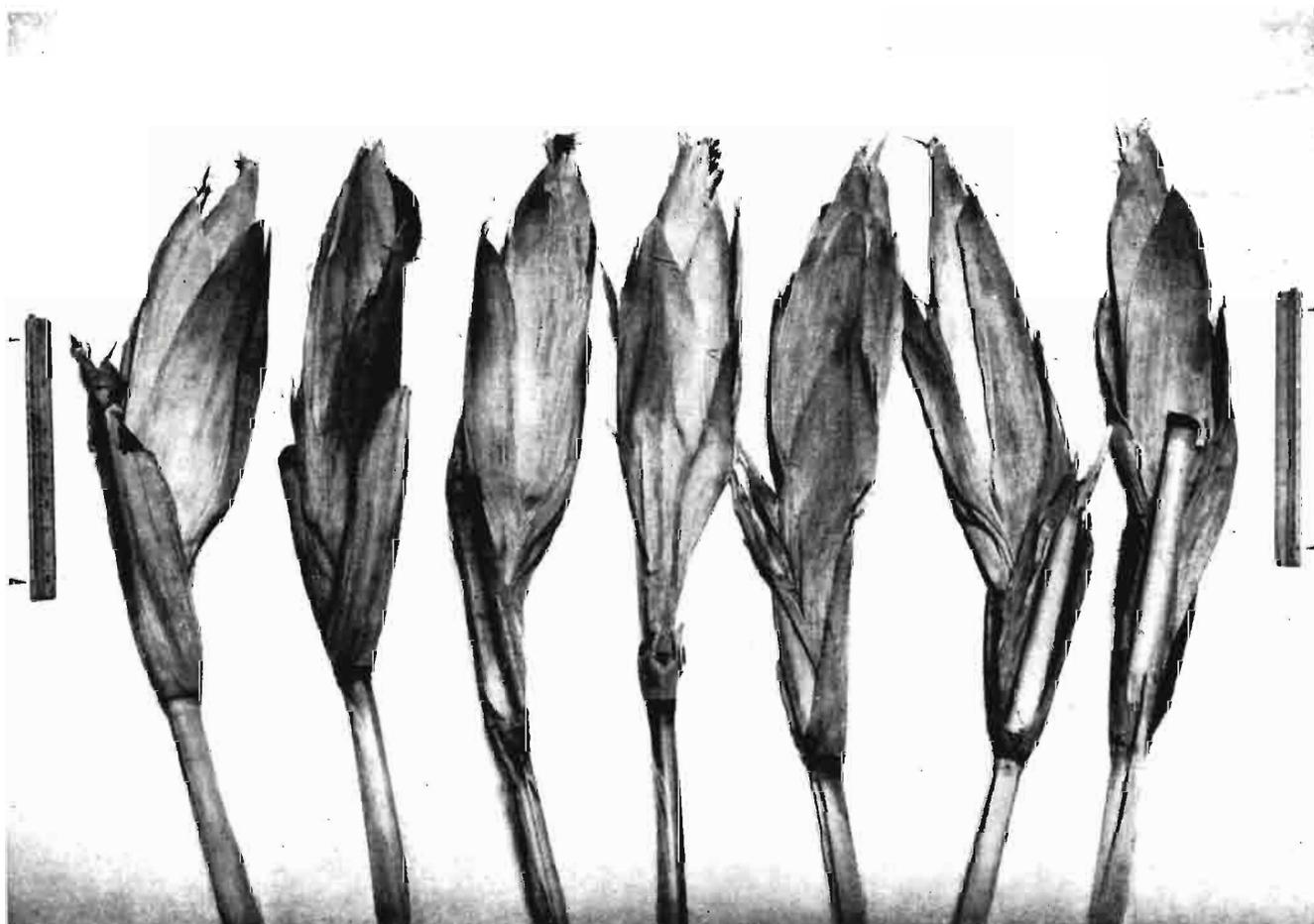
de determinarse mediante adecuados ensayos técnicos.

La línea no deberá aportar caracteres que, aunque apreciados en otros lugares, no sean estimados en aquella zona en la que se piensa cultivar el híbrido variedad x línea.

Las condiciones de carácter general que, como se ha indicado, deberán presentar las líneas, es innegable que concurren en aquellas obtenidas a partir de determinado maternal norteamericano, y las condiciones de carácter específico asimismo citadas han quedado concretamente demostradas, al menos con la variedad Hembrilla de Aragón y algunas de las líneas utilizadas.

* * *

En la Estación Experimental de Aula Dei se trabaja desde hace varios años en la mejora del maíz, especialmente a base de material de origen norteamericano. Ultimamente se han hecho ensayos de cruces entre material de origen local con el material de origen norteamericano. Por los resultados obtenidos se desprende que estos tipos



Largas estepas, en alguno de los híbridos I x H.



En el centro, cosecha de un híbrido doble de líneas puras, y en los laterales, cosecha de dos híbridos I x H.

de híbridos parecen muy aconsejables para determinadas zonas, especialmente en aquellas en las que los híbridos dobles de líneas puras, a base de material directamente importado del extranjero, no presentan unos resultados muy satisfactorios.

Los ensayos efectuados en 1952, a base de cruces con la variedad local H (Hembrilla de Aragón), han sido:

Ensayo número 1.—Se comparaban en él catorce híbridos línea x variedad (I x H), diecisiete híbridos dobles norteamericanos (HD) y siete cruces entre siete híbridos de los diecisiete anteriores y la variedad local H (HD x H).

Los resultados, expresados, como todos los que aquí se citan, en porcentajes de la producción del maíz corriente o Hembrilla, han sido:

- HD, Indiana 909A, 170 por 100.
- I x H, 54 x H, 167 por 100.
- I x H, 42 x H, 161 por 100.
- I x H, 47 x H, 161 por 100.

- I x H, 31 x H, 161 por 100.
- HD x H, U6 x H, 158 por 100.
- HD, Maygold 59A, 156 por 100.
- HD, U6, 153 por 100.
- HD, B31, 153 por 100.
- I x H, 28 x H, 152 por 100.
- HD x H, B31 x H, 150 por 100.
- HD x H, Maygold 59A x H, 149 por 100.
- I x H, 40 x H, 149 por 100.
- I x H, 29 x H, 149 por 100.
- HD, US. 13, 148 por 100.
- HD, Ohio C92, 148 por 100.
- I x H, 35 x H, 147 por 100.
- HD, Kansas 1859, 146 por 100.

Hay diferencias significativas para dos variedades cualesquiera (al nivel del 5 por 100), siempre que sean superiores a un 15 por 100. Es decir, que no se puede afirmar, por los resultados de este ensayo, que una cualquiera de las siete variedades que figuran en primer lugar sea mejor que las otras seis.

Si se escogen los siete mejores HD (nos referi-

mos o este ensayo), dan de promedio 153 por 100.

Si se escogen los siete mejores I x H dan de promedio 157 por 100.

Si se toman los siete HD correspondientes a los siete HD x H, dan de promedio 145 por 100.

Si se toman los siete HD x H, dan de promedio 143 por 100.

Como se puede observar, las diferencias entre estos cuatro grupos son pequeñas, si bien hay una diferencia significativa (al nivel del 5 por ciento) de un 6 por 100 para los promedios anteriores.

Es decir, que el grupo de los siete mejores I x H no es significativamente superior, en producción, al grupo de los siete mejores HD, aunque las producciones medias sean de 157 por 100 y 153 por 100, respectivamente. Igualmente, que el grupo de los siete cruces HD x H y el grupo de los siete HD correspondientes no difieren significativamente en producción, aunque las producciones medias sean de 143 por 100 y 145 por 100, respectivamente.

De cualquiera de las dos comparaciones anteriores, se deduce que los cruces efectuados con la variedad local H son fundamentalmente análogos a los cruces o híbridos obtenidos exclusivamente a base de material norteamericano, en cuanto a producción se refiere.

Sin embargo, hay que destacar que los híbridos I x H, o sea los híbridos variedad x línea, son significativamente mejores que los cruces HD x H. Además, la uniformidad que se obtiene con los cruces I x H es sensiblemente análoga a la que se obtiene con los híbridos dobles HD, si bien es inferior a la que se consigue con los híbridos sim-

ples (HS), y desde luego superior a la que se obtiene con los cruces HD x H.

Algunos defectos que presentan varios de los híbridos norteamericanos de líneas puras, tales como recubrimiento incompleto de la espiga por las espigas, subsisten en varios de los cruces I x H. Por ello, es necesario un trabajo selectivo que permita obtener aquellos híbridos I x H que, siendo, por menos, análogos a los híbridos dobles norteamericanos en cuanto a producción, sean superiores en adaptabilidad a los medios locales y en no presentar los citados defectos.

Se insiste en que siempre será posible obtener un híbrido doble de líneas puras, y con mucha mayor facilidad un híbrido simple, sea a base de material extranjero o nacional, que sea superior en todos los aspectos a los híbridos del tipo I x H, pero que ello será a base de un trabajo técnico más largo y más costoso que el necesario para conseguir estos últimos.

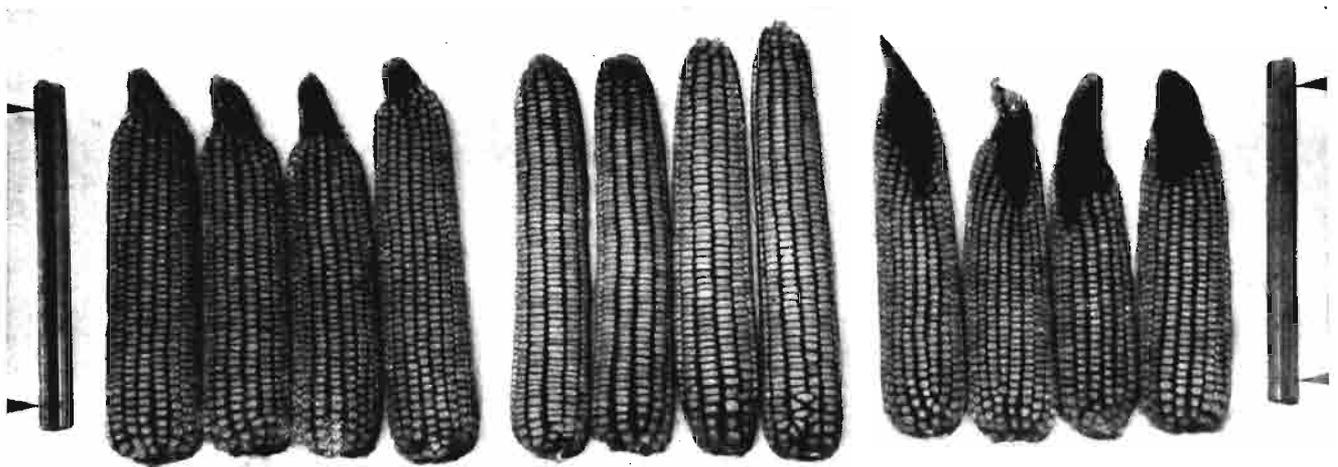
Ensayo número 2.—Se comparaban en él once híbridos norteamericanos (HD) y once cruces entre los once híbridos anteriores y la variedad local H (HD x H).

La media de producción para los once híbridos HD fué de 138 por 100.

La media para los once cruces HD x H fué de 152 por 100.

La diferencia significativa (al nivel del 5 por ciento) entre los promedios anteriores es de un 5 por 100, lo cual quiere decir que significativamente resultaron mejores los cruces HD x H en conjunto con respecto a los HD.

Hay que hacer destacar que en el ensayo an-



En el centro, espigas de uno de los híbridos I x H, y en los costados, espigas de híbridos simples norteamericanos, escogidas para hacer resaltar los defectos de mala terminación y defectuoso recubrimiento de las espigas, lo que motiva daños por los pájaros.

tes citado (núm. 1) no hubo diferencias significativas entre los grupos HD x H y el HD, mientras que en el actual sí las ha habido, y con ventaja para el grupo HD x H. Ello parece ser debido, y confirma los resultados previos obtenidos en 1951, a que en terrenos de calidad inferior los cruces en los que interviene la variedad local tienden a superar a los híbridos norteamericanos de líneas puras, mientras que ésta diferencia se anula o se cambia en sentido inverso en terrenos de calidad óptima. Todo lo cual viene a confirmar las posibilidades de los híbridos variedad por línea (I x H) en climas o terrenos no óptimos para el cultivo del maíz.

Ensayo número 3.—Se comparaban en él cincuenta y cuatro híbridos simples norteamericanos (HS) y cincuenta y cuatro híbridos del tipo I x H, habiendo siempre para cada uno de los cincuenta y cuatro híbridos del tipo I x H un híbrido simple con una línea común.

La media de producción, para los cincuenta y cuatro híbridos I x H, fué de 146 por 100.

La media de producción para los cincuenta y cuatro híbridos simples fué de 137 por 100.

La diferencia significativa (al nivel del 5 por

ciento) entre los promedios anteriores resultó de un 8 por 100. Ello quiere decir que, en conjunto, fueron los híbridos del tipo I x H ligeramente superiores a los simples.

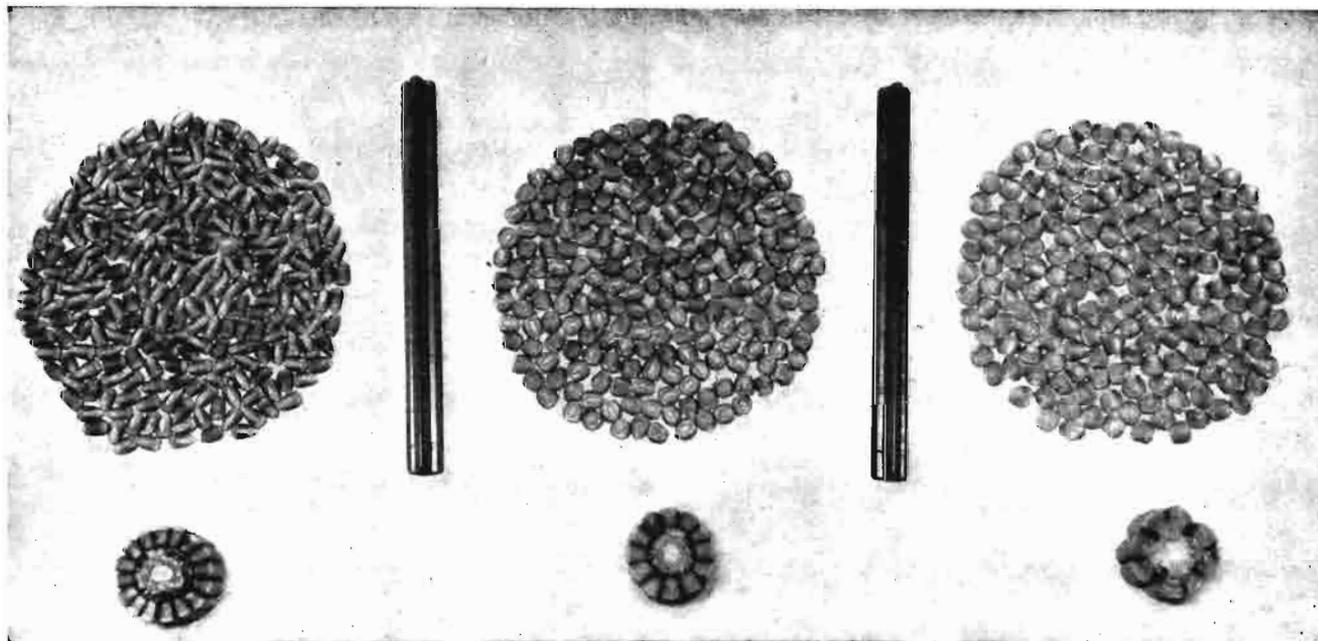
Sin embargo, la máxima producción obtenida con un cruce o híbrido simple HS fué de 186 por ciento, superior a la máxima obtenida con un cruce del tipo I x H, que fué de 179 por 100. Ello vuelve a confirmar los puntos de vista apoyados por los dos ensayos anteriores.

Ensayo número 4.—Se comparaban en él veintiocho híbridos variedad x línea (I x H) y veintiocho muestras de la variedad local H.

Todas las producciones conseguidas con los híbridos I x H fueron superiores significativamente a las obtenidas con la variedad local Hembra de Aragón, oscilando desde 169 por 100 hasta 123 por 100. Los tantos por ciento siempre referidos a la producción media de la variedad local H.

* * *

Se confirman, por consiguiente, con los resultados de los ensayos mencionados las posibilidades que, para amplias zonas de cultivo del maíz, tienen los híbridos del tipo variedad por línea.



A la derecha, muestra de grano y sección de una espiga de la variedad local H; a la izquierda, de un híbrido norteamericano, y en el centro, de un híbrido I x H.

UNAS NOTAS SOBRE EL "PASPALUM DILATATUM"

por

EMILIO GUINEA

Catedrático

Mi primer contacto con esta gramínea foránea, tuvo lugar en Zaráuz (Guipúzcoa), con fecha de 31-VII-1936. Mis notas manuscritas dicen: «es sumamente abundante en Zaráuz, a la orilla de los caminos, entre huertas; alcanza un gran desarrollo».

Posteriormente volví a hallarlo en Vizcaya (cf. mi libro *Vizcaya y su paisaje vegetal*, Bilbao, 1949, pág. 72), de Baquio (VIII-1941) y en un trecho de la carretera de Lequeitio a Murélagá (14-VIII-1947).

De mis correrías por la provincia de Santander lo tengo herborizado en el Sardinero y, por condiciones similares a Guipúzcoa y Vizcaya, debe hallarse también en otros puntos santanderinos.

Ultimamente lo he descubierto en Asturias, en Villaviciosa (22-IX-1951) y en el curso de este año en la carretera de Arriendas a Covadonga (11-VIII-1952) y en la estación de Zaramillo, no lejos de Bilbao (1-IX-1952).

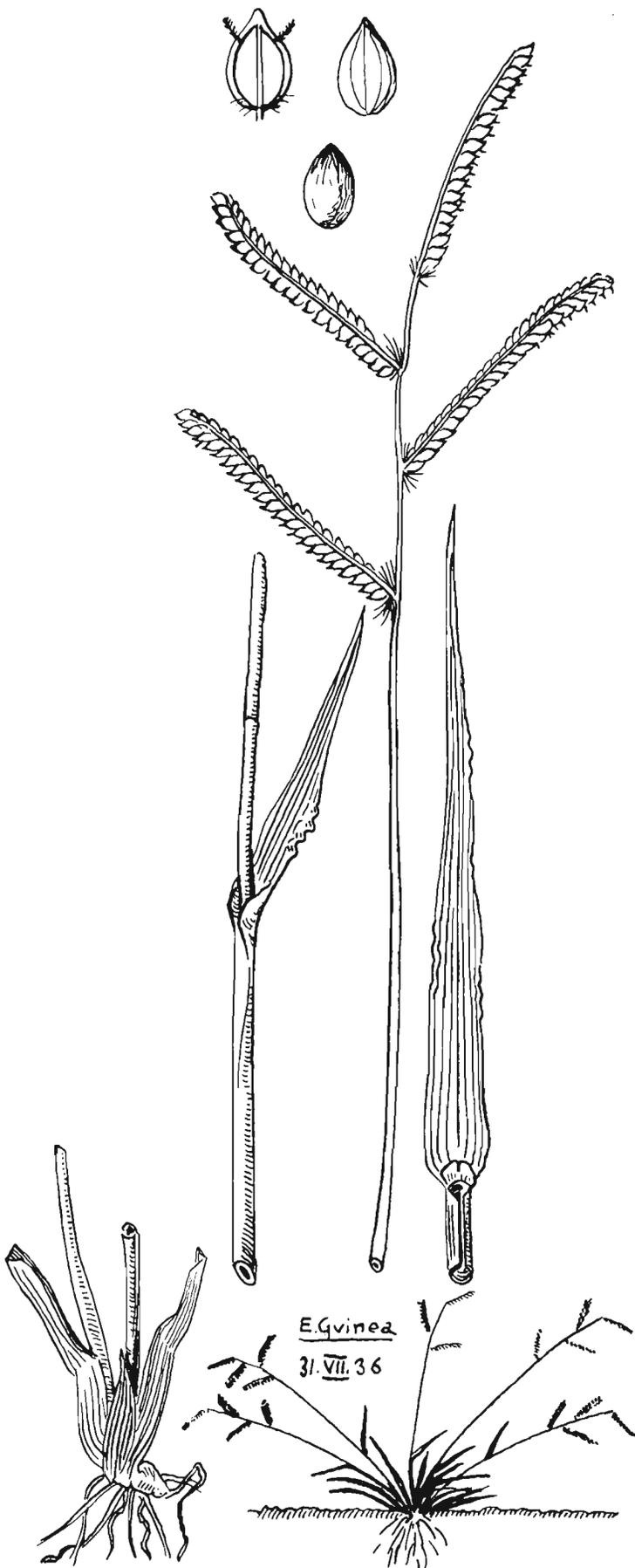
Willkomm no lo cita en sus publicaciones.

En el Herbario del Jardín Botánico de Madrid se conservan pliegos de raros puntos de Galicia, Cataluña y Madrid (?).

El P. Merino no habla de esta planta en su flora de Galicia.

El interés acerca de un posible porvenir forrajero de esta gramínea exótica se despertó en mí, cuando, en la fecha arriba anotada, hallé un prado de esta planta a pleno rendimiento en Villaviciosa de Asturias, próximo a la granja que allí tiene la Diputación Provincial.

El paisano que estaba segando este prado, me dió los siguientes datos: «Hace unos dos años que comenzó a formarse y es propio de julio a octubre o noviembre, según el tiempo que ven-





Prado de *Paspalum dilatatum*, en la proximidad de la carretera de Oviedo (Villaviciosa), que, según información oral, comenzó a formarse hace cuatro o cinco años. Hoy, a pleno rendimiento y con resultados estimables, según su propietario. Se ve claramente la zona segada; llega incluso debajo de la pomarada.

ga. Se puede segar casi cada quince días, y de 4-6 veces en estos meses de verano y otoño. Al principio de formarse, se cortaba un par de veces. Se da como pasto en verde y el ganado lo come muy bien. Conviene cortarlo pronto, porque en un mes se pone seco. Un amigo del paisano llevó semillas al pueblo de Bozana. Para seco no va tan bien; da muchas siegas y ahoga las malas hierbas, por formar vegetación muy cerrada».

Estas noticias me hicieron pensar que tal vez estaba en presencia de una planta, cuya difusión en Asturias podría aminorar la penuria de forraje en verde que se siente durante la otoñada y que en caso de que tal solución fuera utilitaria y económica, cabría intentar su expansión por toda la zona cantábrica.

Este año he vuelto a Villaviciosa (23-IX-1952), y el área ocupada por el *Páspalo* era sensiblemente mayor, cosa que tal vez se deba a que examiné

con más detención los prados que rodean el primeramente observado.

En 23-IX-1952 recogí los siguientes datos: el prado de *P. dilatatum* presenta un gran desarrollo y ocupa casi dos Ha. Se ve segado lo que en agosto vi sin segar y viceversa. En la parte segada destacan, como malas hierbas: *Glechoma hederacea* (2.1), *Plantago lanceolata* (+), *Ranúnculus repens* (+), *Rumex* sp. (+), *Bellis perennis* (+), *Taraxacum officinale* (+), *Stellaria media* (+).

En un extremo se ven *Trifolium repens* (1.1) y *T. pratense* (+). *Hypochaeris radicata* (+) raquíptico. Algo de *Agrostis tenuis* (*vulgaris*). Pero no *Cyperus*, ni *Carex*, que vi en primavera.

La tierra tiene un horizonte Ao muy estereocolado y sigue una capa de tierra muy negra y húmeda, de bastante profundidad.

En la parte sin segar, aparece la vegetación del *páspalo* muy densa, con una cobertura de 100

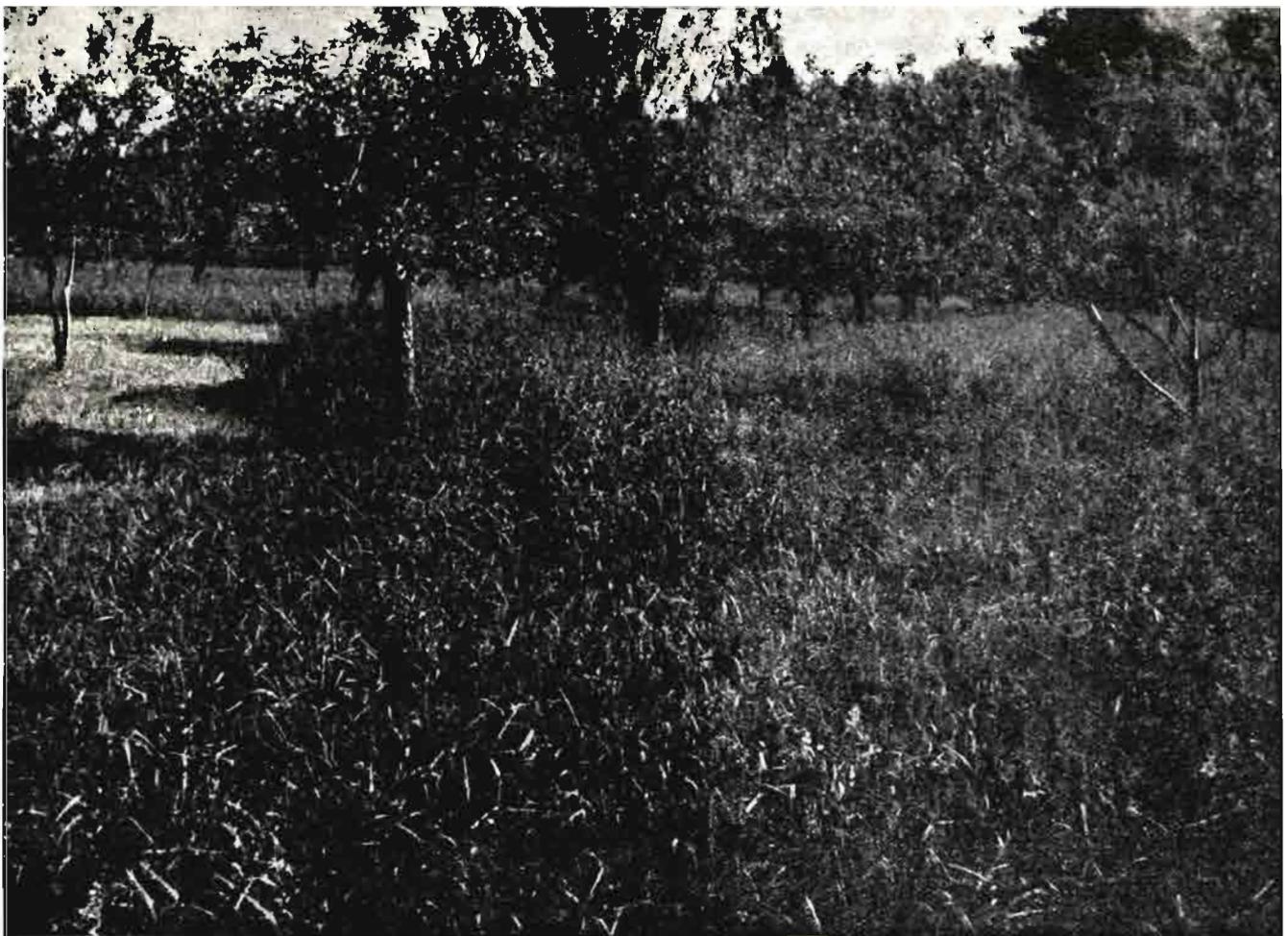
por 100 y dos estratos bien diferenciados: uno, inferior, de 2-3 dm. de altura y muy cerrado, en tanto que el superior (alrededor de un metro de altura media), se halla formado exclusivamente por las cañas inclinadas del *páspalo*. El inventario tomado arroja la siguiente lista: *Páspalo* 5.5; *Trifolium pratense* +.1; *Bellis perennis* +; *Ranunculus repens* 3.3; *Plantago lanceolata* 1.+; *Glechoma hederaceum* 1.2.

Se ven diversas superficies con todas las fases de desarrollo, desde recién segadas, en que *Ranunculus*, *Glechoma* y *Bellis* son muy ostensibles, hasta otras listas para ser segadas. El *Plantago media* es más bien raro, así como *Prunella vulgaris*. Se ven manchas de musgo hacia el borde más bajo del prado, cerca de la tapia que linda con la carretera y en que el *páspalo* es menos denso y no cierra en suelo con su masa de follaje.

Fuera de esta zona, en prados algo más elevados, se ven matas de *páspalo* en fase de penetración, pero menos avanzada que en el prado a que

me refiero más arriba. Es sorprendente que en prados contiguos a éstos no se vea ni una sola mata de *páspalo*. Desde el primer momento se advierte que la penetración es arbitraria y ello hace pensar en que, tal vez, el ganado contribuye a esta penetración. Sigo a través de nuevos prados y alcanzo uno, de franca ladera, en que se halla ocupada su parte baja por vegetación cerrada de grandes corros de *páspalo*, con las cañas ya amarillas, y entre esta masa de hierba se cuentan hasta quince animales, que comen con avidez la planta y que están muy lustrosos. Fuera de dos burros, el resto es ganado vacuno. Aquéllos comen con menos avidez el *páspalo* que el ganado vacuno.

Subiendo a lo alto de la cuesta del prado, aún se ven matas sueltas, hasta en las proximidades del seto, y al pasar a un nuevo prado anoto ejemplares sueltos de *páspalo* en el borde de un brezal de invasión (*uleto-ericetum*), en terreno que se ve ha sido abandonado recientemente.



Detalle del prado de *Paspalum dilatatum*, en explotación en la carretera de Oviedo. Eliminación casi total de malas hierbas.



Detalle de la masa herbácea del prado de *Paspalum*; predominio casi exclusivo de esta gramínea.
(Fotos E. Guinea, VII-1952.)

La impresión de conjunto es que la invasión del *páspalo* es sensiblemente mayor este año, en relación con el año pasado.

Cuando expuse al señor Madueño Box mi deseo de publicar en AGRICULTURA esta nota, me indicó que, en su reciente viaje a Norteamérica, precisamente en relación con cuestiones de practicultura, pudo anotar que, entre las forrajeras que allí se cultivan, figura precisamente el *Paspalum dilatatum*, del que me facilitó los siguientes datos:

«Se ha visto en los Estados Unidos en zonas de clima más bien cálido, resistiendo algo las heladas de invierno, siempre que no sean muy persistentes. Requiere bastante humedad, por lo que las zonas apropiadas para su cultivo son de más de 750 mms. anuales o, en caso contrario, precisa regadío. Aguanta bien los períodos de sequía, pero queda la vegetación totalmente suspendida. Aunque no es muy exigente en suelos, se adapta mejor a los consistentes, ricos en cal. Es planta de

verano, siendo de las primeras gramíneas que comienzan su crecimiento en primavera y una de las últimas en que éste se detiene en el otoño. Se utiliza preferentemente para praderas permanentes pastadas directamente por el ganado, según-dose muy rara vez. Se emplea bien en cultivo puro o en mezcla con distintas especies de tréboles, bromos (sobre todo el *Bromus catharticus*), raygrass, lespedezas, etc. Tiene el inconveniente de que la maduración de la semilla es muy irregular, llegando la proporción de semilla vana hasta el 85 por 100.»

Creo también de interés transcribir los datos que se consignan en el libro de W. A. Silveus, *Paspalum and Panicum*, 1942, p. 78, referentes a la manera de presentarse esta planta en U. S. A. y a su dispersión geográfica norteamericana: «In low ground, from rather dry prairies to marshy meadows; Texas and Arkansas to Florida and Tennessee north to New Jersey; also Oklahoma, Colorado, Arizona. California and Oregon».

Estos datos confirman mi impresión de que, si bien se desarrolla primeramente y de preferencia en las partes más húmedas de los prados, luego invade paulatinamente las partes más altas y secas.

En resumen: He creído de interés publicar los hechos por mí observados con el deseo de suscitar esta cuestión entre los lectores de AGRICULTURA, confiando en que alguno o algunos de éstos puedan aportar nuevos datos de interés referentes a esta cuestión del posible porvenir forrajero del *Paspalum dilatatum* en la pratericultura cantábrica y gallega.

Es evidente que se trata de una planta en vías de penetración. Que hasta la fecha más bien escasea que abunda. Que su desarrollo coincide con la otoñada, en que tanto escasea el forraje en verde. Que puede formar prado, en prados de desarrollo normal durante la primavera y principios del verano, en que se siegan. Que no requiere ningún cuidado especial. Y que convendría proseguir con nuevos trabajos de comprobación y contrastación del interés forrajero que pueda tener esta planta.

Por mi parte, agradecería muy sinceramente nuevas noticias sobre otros puntos del Cantábrico o de otros lugares de la Península (Portugal y Cataluña), en que se manifestase el mismo fenómeno de penetración y formación de pequeños prados por *Paspalum dilatatum*.

Y en próximas campañas dedicaré la atención que merece a la localización de nuevos puntos cantábricos en que pueda aparecer esta gramínea, tanto aislada o en pequeñas poblaciones, como formando prado. Los países de Europa en que se ha asilvestrado hasta la fecha, según datos conocidos, son: España, Portugal y Francia. La Flora of the British Isles por Claphan, Tutin y Warburg (1952), no citan esta planta, lo que permite pensar no ha llegado aun a esta nación, si bien en ella se dan evidentes condiciones ambientales favorables.

Finalmente, no queremos terminar este artículo sin manifestar nuestra gratitud a los Ingenieros Agrónomos, señores Figar Alvarez y García Gutiérrez, por las facilidades con que me ayudan en mis trabajos de Geobotánica astur.



Dimensiones máximas ($\pm 1,5$ m.) del *Paspalum dilatatum* espontáneo en el prado de la Granja de Villaviciosa. Facies de fines de verano, principio de otoño. (J. García, fot. IX-1951.)

Laboreo anual del olivar

Por Francisco de la Puerta

Ingeniero agrónomo

Innecesario nos parece encarecer la importancia que tienen las labores en este, como en todos los cultivos; pero sí creemos conveniente recordar que, con ellas, se consigue la meteorización del suelo, se facilitan las reacciones químicas y biológicas que en ese grandioso laboratorio de la Naturaleza tienen su asiento, aumenta mucho la capacidad absorbente para el agua de lluvia del terreno, se impide que, por evaporación, se pierda el agua almacenada por el mismo, se destruye la vegetación espontánea y se facilita el desarrollo de las raíces.

Mucho se ha discutido sobre si las labores en el olivar deben ser profundas o superficiales. Los partidarios de estas últimas aumentan su preferencia señalando el perjuicio ocasionado a olivares cuando, viniéndose labrando con labores ligeras, han sido arados a mayor profundidad. El hecho es innegable, y debido a la destrucción de las raíces someras de que está provisto un olivar, de antiguo labrado superficialmente, el daño que al olivo se ocasiona es, pues, indudable, si éste aumento de profundidad en la labor se da de una vez; pero se atenúa muchísimo, hasta hacerlo insensible, aumentando ésta paulatinamente y en años sucesivos.

Si las labores de invierno y primavera han de cumplir los fines que antes señalamos, es, a nuestro juicio, indiscutible que han de ser algo profundas, pues, a mayor cantidad de tierra removida, mayor será su capacidad de absorción para el agua de lluvia, sin que esta profundidad creamos deba pasar nunca, en el olivar, de los 20 ó 25 centímetros, que es la que, como máximo, alcanza una buena labor con arado de vertedera.

Nuestro criterio en esto es terminante. Se debe aprovechar al máximo el agua de lluvia, casi siempre escasa en nuestras regiones olivareras, que caiga en otoño e invierno, lo que se consigue con varias labores de arado a dicha profundidad,

y se ha de procurar a todo trance que ese agua no se pierda por evaporación en los secos y calurosísimos veranos que aquí padecemos, lo que sólo se consigue con repetidas labores superficiales en dicha estación.

En cuanto se termina la recolección de las aceitunas, o antes, si es posible, en lo ya cogido, se debe dar al olivar la primera labor de alzar, con *yunta y arado de vertedera giratoria*, lo más profunda y yunta posible, en el sentido de las curvas de nivel del terreno, lo que aquí llamamos «aguas recogidas», con objeto de que el agua de lluvia que, al caer, no absorba la tierra, se quede retenida en los surcos hasta su ulterior filtración, y no corra por ellos si estuvieran en la dirección de la pendiente, produciendo, además, perjudiciales arrastres de tierra laborable.

Para esta labor de alzar, que consideramos básica para el olivar, siempre que se ejecute teniendo el terreno las debidas condiciones de tempero y *todo lo mejor posible*, preferimos las yuntas (con arado de vertedera giratoria, desde luego) al tractor, sobre todo en los terrenos ondulados, que es donde están plantados la mayor parte de los olivares, por la sencilla razón de que con los arados de vertedera de este último, al ser fijos, se tiene que arar «a bocas», y cuando llevan las vertederas hacia arriba, se corren, profundizan poco y no hacen la buena faena que estimamos imprescindible hacer, en esta época, en el olivar.

Si la labor de alzar se ha dado a plena satisfacción y en las condiciones que hemos detallado, creemos no es necesario dar la labor de bina, cruzada con la anterior y con arado de vertedera también, considerando indiferente el darla con yunta o con tractor (a condición de, si se da con éste, como sólo labra las calles, arar las hiladas de olivos con yuntas) hasta que, por las lluvias caídas, el terreno tenga tez y vegetación espontánea, que



Garrote de dos años. Foto tomada el día 10 de Julio de 1952.

convenga destruir antes de que crezca y enraice demasiado, lo que aquí, generalmente, ocurre a fines de invierno o principios de primavera. Nosotros, esta labor de bina se la demos con tractor y arados «Sextar» a los terrenos que no tienen



La foto muestra el mismo garrote en 10 de noviembre de 1952.

puntas de horrizas o piedras nacedizas, que las rompan, y con yunta a los que las tienen.

Inútil nos parece decir que, en ambas labores, los «cuchillos» o «blancos» que forzosamente dejan los arados en los pies de los olivos deber ser



Garrote plantado en marzo de 1952, fotografiado en 10 de noviembre de 1952.

lo más pequeño posible y que es necesario cavárselos con azada, después de esta segunda labor, faena que aquí llamamos «cava de pies».

En el mes de mayo, cuando los días son ya largos y calurosos y las tierras están bien sueltas, nosotros le damos a los olivares otras dos labores cruzadas, con tractor y arado de discos, que destruyen totalmente cuanta vegetación espontánea pueda tener el terreno, y dejan a éste completamente pulverizado y suelto.

Luego, y durante el verano, se le deben dar al olivar, por lo menos, tres o cuatro labores superficiales. Las de tractor y grada de discos nos parecen, con gran diferencia, las mejores, con objeto de que no se pierda por evaporación el agua almacenada en el terreno y que en éste, con aire, calor y humedad, puedan trabajar a pleno rendimiento los fermentos nítricos, de tan vital importancia para el desarrollo y fructificación de todas las plantas.

Estas labores superficiales de verano en el olivar las consideramos esenciales y de vital importancia, como vamos a tratar de demostrar con un ejemplo. Está probado hasta la saciedad que, en los buenos terrenos de nuestros climas meridionales, criamos muy bien, como el año sea siquiera regular, los maíces en secano, dándoles muchas labores superficiales durante el verano. Todos los agricultores de secano sabemos, por propia experiencia, que, como el maíz nazca, será mejor o peor, según de lluvias termine el año; pero se cría, si el maicero no deja de labrarle. «En naciendo, el maizal es del dueño», como aquí vulgarmente se dice.

A los que tenemos verdadero cariño al agro, a los que lo vivimos y sentimos íntimamente, nos embarga el ánimo, alegrándonos, más que nada, la contemplación, en pleno mes de agosto, en este abrasador clima que aquí, en esa época, padecemos, con más de 50 grados al sol, de un espléndido maizal de secano, verde y frondoso, con sus piquetas o cañas de más de dos metros de altura y con dos o tres hermosas mazorcas cada una, cuando toda la restante vegetación que le rodea está seca y agostada por la pertinaz sequía y el horrible calor imperante.

Pues si a este maizal, aunque le precediera el barbecho mejor del mundo, no se le conservara la humedad en primavera y verano, con repetidas labores superficiales, en veinte días se secaba y perdía, por abrírsele grietas al terreno, por las que rapidísimamente se evaporaba toda el agua

que éste tuviera almacenada en la capa laborable y hasta en las profundas

El mismo efecto que al maíz, como es lógico y natural, le producen al olivo las labores superficiales de verano, aunque no las necesite tan frecuentes y repetidas (con tres o cuatro, como ya hemos dicho, creemos que es suficiente); pero, eso sí, si por casualidad llueve durante el verano, lo que aquí es rarísimo, en cuanto el terreno lo permita, hay que darle rápidamente al olivar dos labores cruzadas de tractor y grada de discos, para quitarle la costra o tez que, en su superficie se forma, cortando así la pérdida de humedad por evaporación.

La diferencia entre el maíz y el olivo es que éste, por su rusticidad, por ser un árbol y, por tanto, con raíces mucho más numerosas y profundas, y por evaporar menos agua, por sus pequeñas y coriáceas hojas, no se seca como el primero, pero ni echa *metidas* para fructificar al año siguiente, ni desarrolla debidamente el fruto que tenga, la mayor parte del cual se le cae prematuramente, y, en una palabra, no se pierde como el maíz, pero se para su vegetación y se endurece el árbol, y olivo endurecido no produce debidamente. Esto es axiomático.

Por el contrario, en los olivares debidamente labrados en verano, las aceitunas que hayan cuajado, lejos de caerse y «agostarse», como aquí decimos, cuando se quedan muy menudas adquieren su máximo tamaño y desarrollo; las yemas de madera, en vez de atrofiarse, brotan todas y se desarrollan en hermosos talones de metida, que son la base de la fructificación del año siguiente y, por tanto, de la cosecha venidera, cima y meta de este, como de todos los cultivos.

El olivo es «vecero» por naturaleza. Como fructifica en ramas del año anterior, cuando no está debidamente podado y labrado, todo el poco poder vegetativo de que dispone, lo emplea en la fructificación, no pudiendo arrojar las yemas de madera, y al no producirse ramas nuevas aquel año, o sólo algunas muy estériles, no puede haber cosecha al año siguiente. Pero esta tendencia natural que a la vecería tiene el olivo abandonado a sus propios medios y mal podado y cultivado, *se evita totalmente* podándolo, como en otro artículo, publicado en esta Revista, con todo detalle expusimos, y cuya síntesis es: dejar el vuelo o ramaje del árbol en armonía con el suelo de que dispone, o sea, *que el suelo pueda con el vuelo*, y labrándolo como acabamos de exponer, y cuya



Garrote todavía sin abrir, plantado en marzo de 1944 y, por tanto, de unos ocho años, fotografiado en 10 de julio de 1952.

síntesis asimismo es darle capacidad absorbente al terreno para que almacene la mayor cantidad posible del agua de lluvia que anualmente caiga, con las labores de invierno y primavera, y, sobre todo, no permitiendo, con las labores superficiales de verano, que se pierda por evaporación *una sola gota de este agua almacenada*, para que toda ella sea íntegramente aprovechada por los olivos, que de esta forma se enternecen en grado máximo y cumplen a la perfección todas sus funciones vegetativas.

Una prueba gráfica del efecto de las labores en general y de las superficiales de verano en particular, vamos a exponer a continuación. En febrero y marzo del año 1950 plantamos de garrotes una parcela nuestra, de unas 40 hectáreas de superficie, siguiendo, para su crianza, el procedimiento que detalladamente expusimos en otro artículo, asimismo publicado en esta Revista. Las fotos números 1 y 2 son del mismo garrote, hecha, la primera, el día 10 de julio del corriente año, después de levantar la cosecha de avena que las calles tuvieron este pasado año agrícola y de darle al terreno dos labores cruzadas de arado de



Garrote ya abierto el invierno anterior, plantado en marzo de 1943 y, por tanto, de nueve años, fotografiado en 10 de julio de 1952.

discos, y la segunda, hecha exactamente a los cuatro meses de la anterior, el día 10 del pasado noviembre, y vemos que en ellas se aprecia perfectamente, con toda claridad, y sin que haya lugar a la menor duda, el gran desarrollo vegetativo de este y de todos los restantes garrotes de la parcela en esos cuatro meses, debido exclusivamente a *ocho labores de zoleta* (azada pequeña) que, desde junio a septiembre, le hemos dado a los pies de esos garrotes. Labor baratísima, pues con dos hombres hemos tenido suficiente para esa parcela y para otra de diez hectáreas que plantamos el pasado año de 1951.

Y no se crea que el terreno ha estado vacío.

invierno anterior, y que a los nueve años de su plantación está casi criado, debiendo agregar que no ha pasado un solo año sin que a sus calles se le haya sacado alguna cosecha de cereales o leguminosas, y que ningún garrote nuestro *se ha regado nunca*. Todo su pujante y rápido desarrollo es debido a las labores de verano de arado y grada de discos, por las calles, y de zoleta en los pies.

Es justo reconocer que los olivaderos que no posean tractor no puedan conseguir estos efectos, y las labores superficiales de verano tienen que darlas con gradas, cultivadores, regabinadoras o cuatriscucos, de todo lo cual hay gran variedad, tirados por caballerías, pero cuyas labores son



Garrotal de siete años, sin abrir todavía, con las calles sembradas de avena y los líneas labrados.

En los tres últimos años agrícolas hemos sembrado las calles anchas, en sus tres direcciones, de maíz, trigo y avena, respectivamente. y en el actual las volveremos a sembrar de maíz o garbanzos, para, al siguiente, repetirle otro trigo.

Como detalle práctico muy significativo, publicamos la foto número 3, hecha también el 10 de noviembre, de otro garrote de la misma parcela, en el que se aprecia perfectamente el grueso (unos siete centímetros de diámetro en su base) y desarrollo de una de sus ramas a los ¡¡*treinta meses!!* de haberlo plantado.

La foto número 4 es de un garrote, sin abrir todavía, plantado en marzo de 1944 y obtenida, por tanto, a los ocho años de su plantación, y la número 5 de otro del año 1943, ya abierto en el

mucho más lentas, costosas y, sobre todo, menos perfectas que con los discos movidos por tractor. Esta es, a nuestro juicio, la labor ideal en esta época del año, cuando las tierras están sueltas, y a la que no se puede comparar ninguna de las actualmente conocidas.

Un terreno tan esmeradamente labrado, sin grama ni vegetación espontánea alguna, pulverizado por los discos al grado máximo, como tenga alguna pendiente (ya hemos dicho que son pocos, aquí al menos, los olivares plantados en terreno llano), cuando llegan las primeras aguas otoñales, que ordinariamente suelen ser torrenciales, por ser debidas a tormentas, sufre con ellas gravísimas erosiones, con pérdida de tanta más tierra laborable cuanto mayor sea su pendiente

y la intensidad de la lluvia. El perjuicio que ello irroga a los olivos es enorme y debido a dos efectos. Uno, es la pérdida de más o menos parte del terreno movido por las labores, base esencial del sustento de la planta, y el otro, que toda el agua de lluvia que caiga desde entonces hasta que se dé la primera labor de arado discurre por el terreno, que ha quedado con su capacidad de absorción muy disminuída, y ya hemos dicho repetidas veces que olivar que no almacena debidamente el agua del invierno, mal puede conservar-la para el verano, y en estas pésimas condiciones, ni vegeta, ni fructifica normalmente.

Este gravísimo daño se evita totalmente haciéndole a estos terrenos, en el mes de septiembre, lo que aquí llamamos «bigoterías», que son unos surcos ondulados, con yuntas y arados de vertedera giratoria, en el sentido de las curvas de nivel del terreno, y cuyos vértices (pues, en realidad, se trata de una línea quebrada mejor que ondulada) están todo lo más cerca posible, por arriba, del tronco de los olivos. Si la pendiente es muy pronunciada, se refuerza con azada la parte inferior interna de estos ángulos, con lo que se aumenta también su capacidad receptora de agua.

Con esto se consigue evitar los arrastres, con sus consiguientes gravísimas erosiones, y que el agua que no absorba el terreno quede retenida en esas bigoterías para su ulterior absorción y aprovechamiento por los olivos.

En un terreno así labrado y preparado, no urge dar temprano la labor de alzar, pues se aprovechan perfectamente todas las aguas de lluvia que caigan, y por este motivo no creemos necesario darla, como a su debido tiempo dijimos, hasta

que no se termine la recolección de las aceitunas.

Como ya expusimos en otro de los anteriores artículos, la fructificación del olivo no tiene más falla que su floración. Desde que abren las primeras flores hasta que cuaja el fruto son doce o catorce días, en los que cualquier helada tardía que dislacere tan tiernos tejidos o un exceso de días lluviosos que, lavando el polen, impida la fecundación, o un *recalmón* producido por una rápida elevación de temperatura, que la quemé, puede malograr la futura cosecha; pero, afortunadamente, estos son accidentes, que nosotros hemos conocido, aunque muy rara vez.

Salvo esa contingencia, un olivar bien podado y cultivado debe producir anualmente una cosecha francamente aceptable, que es infinitamente mejor, para todo y para todos, que una colmada y otra nula, y no digamos nada de los olivares que, para reponerse de la cargada, cuando la tienen, necesitan dos o más años. Los nuestros producen anualmente de 25 a 30 kilogramos de aceituna por olivo, tratándolos en la forma que detalladamente hemos expuesto en esta revista, pues hasta el fatídico año de 1949, de tristísimo recuerdo, ya que aquí no llovió nada en absoluto, tuvimos en nuestros olivares esa producción, *que no es media, sino anual*, siendo rarísimo que baje o pase de esas cifras. Ya quisiéramos poder decir otro tanto de las restantes plantas herbáceas y arbóreas que cultivamos. De ahí nuestra preferencia y desmedido cariño por este cultivo del olivo, árbol tan rústico y sobrio como el que más (¡esta es su desgracia!), pero que, también como el que más, agradece y remunera con creces cuanto se le hace.



Garrojal de treinta años, en pleno desarrollo vegetativo y producción, cultivado como se decía en el presente artículo.

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Precios de aceituna de almazara

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de diciembre de 1952 se publican unas normas dictadas con fecha 1.º de dicho mes por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura.

Según ellas, las Jefaturas Agronómicas provinciales autorizarán, sin demora alguna, salvo que ésta obedezca a causa plenamente justificada, la constitución de las Juntas Locales de Precios de aceituna de almazara.

El precio de la aceituna de molino será fijado en cada quincena atendiendo a su rendimiento en aceite, orujo graso y turbios, debiendo tenerse en cuenta las calidades de estos productos y los precios de tasa de los mismos o los precios que normalmente alcance en el mercado en el caso de productos de libre contratación.

En relación con el grado de acidez y calidad del aceite, las Juntas Locales no se atenderán concretamente a las características del obtenido en las pruebas, sino al promedio que como resultado de la campaña se considera probable, dada la duración que se calcule a la misma, estado del fruto, antecedentes de años anteriores y, en general, considerando los distintos factores que pueden influir en la calidad del aceite obtenido.

Teniendo en cuenta dichos factores, las Juntas Locales calcularán la proporción de aceite de las distintas calidades (finos, entrefinos, corrientes y refinables) que se detallan en el apartado segundo de la Orden conjunta de los Ministerios de Industria, de Agricultura y de Comercio de 20 de octubre última,

y partiendo de los precios señalados a cada una de ellas, deducirán el precio medio del aceite en el término, que será el que intervenga en el cálculo del que corresponda a la aceituna en cada quincena.

Si se llegara a acuerdo sobre la proporción que ha de asignarse a las diferentes clases, y no existiese coincidencia en lo referente a acidez media probable de los aceites entrefinos, corrientes y refinables, ni antecedentes de suficiente garantía para su determinación, se aceptará como acidez el valor medio entre los límites de acidez que caractericen a cada una de ellas.

Cuando la falta de unanimidad provenga de una desigual interpretación sobre la inclusión a no en la formación del precio del aceite de las primas de 50 y 25 pesetas por 100 kilogramos, respectivamente, otorgadas a los aceites finos y entrefinos, se tomará en consideración el 50 por 100 de dichas primas, o sea 25 pesetas y 12,50 pesetas, respectivamente, al fijarse el precio de la aceituna.

El coste máximo de molturación, incluido beneficio industrial, que podrá ser señalado por las Jefaturas Agronómicas será el de 22,50 pesetas por quintal métrico de aceituna. Si por circunstancias especiales plenamente justificadas, alguna Jefatura Agronómica estimara que en la provincia de su jurisdicción o en alguno de los términos municipales de la misma debiera ser más elevado, formulará propuesta concreta a esta Secretaría General, en que se detalle la cifra que, a su juicio, conviene señalar, especi-

cando concretamente las razones en que se funda para proponer la elevación, que para ser aplicada necesitará la previa y expresa aprobación de la Secretaría General.

Si en el término municipal se producen y elaboran independientemente frutos de características diferentes entre sí, en cuenta se refiere a rendimiento o calidad de los aceites obtenidos de los mismos, se fijarán tantos precios de aceituna como clases de tales condiciones existan, determinando también para cada una de ellas el tipo justo de cambio de aceituna por aceite y el precio de maquila, siempre sin orujo, que cuando dicho cambio sea autorizado.

Todos los precios deberán ser adoptados por unanimidad para que sean válidos, y en caso de que falte aquélla, y una vez hecho constar en el acta lo que cada vocal proponga, se procederá a realizar una prueba de rendimiento industrial de la aceituna en alguna de las almazaras de la localidad.

La práctica de la prueba se dividirá en tres fases, comprendiendo la primera la toma de muestras; la segunda, molturación, prensado, recogida del líquido procedente de la prensa y pesado del aceite obtenido. El acta que se extienda reflejará cada una de estas fases, según se detalla después.

La toma de muestras se realizará en la forma que la Junta acuerde, de modo que represente con la mayor aproximación posible el promedio del fruto recolectado o por recolectar en la quincena correspondiente. Al término de esta primera fase, los elementos de la Junta suscribirán la parte del acta que

a ella se refiera, expresando concretamente su conformidad con lo actuado. Si esta conformidad no se produjere, se repetirá la toma de muestras para que la unanimidad exista, y se suscriba, sin cuyo requisito no proseguirá la práctica de la prueba.

La segunda fase se realizará a uso y costumbre de la almazara elegida para llevarla a cabo, pero siendo en todo caso de obligada observación las prescripciones siguientes:

a) La cantidad de aceituna a molturar no será en ningún caso inferior a 500 kilogramos.

b) Los rendimientos de aceite, turbios y orujos se referirán al peso de la aceituna constitutiva de la muestra, siempre que el estado de la misma fuera tal que, en el supuesto de ser presentada por un vendedor, se admitiera sin descuento alguno en el peso, a efectos de pago. Si en el mismo supuesto fuera normal descontar un tanto por ciento del peso por

tierra, piedras, ramas, etc., las cifras de rendimiento se referirán al peso neto, deduciendo del íntegro de la muestra el tanto por ciento de referencia aceptado por la Junta.

c) En la formación del cargo deberán entrar cachos en diferentes estados de uso y en proporción idéntica a la que impone su normal deterioro y obligada renovación en el transcurso de la campaña.

d) El prensado del cargo se conducirá en la forma usual de la almazara elegida. La presión a que se someterá no será en ningún caso inferior en intensidad, número de «picadas» y duración, a las normalmente utilizadas en dicha almazara.

e) Del orujo obtenido, debidamente homogeneizado, se tomará muestra duplicada, colocándola en envases de vidrio con cierre que garantice toda pérdida de humedad, y precintadas por la Junta, en cuyo poder quedará uno de los ejemplares, remitiéndose el otro a la

Jefatura Agronómica, al objeto de que la determinación, si la juzga necesaria o la solicita la Junta, de su contenido en agua y materias grasas dé a conocer el grado de agotamiento del orujo, y con ello indicación del cuidado y esmero con que se ha conducido el prensado.

Previa solicitud de la mayoría de los productores de aceituna de un término municipal, la Junta correspondiente podrá nombrar un representante suyo en cada almazara que se encargue de fijar las impurezas que se acompaña a las aceitunas, a fin de señalar el tanto por ciento que haya de ser descontado en los pesos.

Toda la aceituna que llegue en el día a una almazara tendrá que ser pesada dentro del mismo, salvo en aquellos casos en que esto no sea posible a juicio del representante de la Junta en la almazara, quien podrá autorizar por escrito el pesado de dicha aceituna durante el día siguiente.

Maíz híbrido doble americano

PARA SECANO Y REGADIO EN PRIMERA O EN SEGUNDA COSECHA

Los maíces AGROFI producen más.

El sorprendente resultado obtenido con los maíces AGROFI en este año le aconseja proveerse rápidamente de semilla

Texto y dibujo aprobados por el Instituto de Semillas 10-7-52

Agrofi

Consulte o haga sus pedidos a **OFICINA AGRICOLA, S. S.**
INGENIEROS AGRONOMOS - PLAZA DE LA MONCLOA, 14 - MADRID

Un plan genético para la ganadería española

En el ciclo de conferencias sobre economía ganadera, organizado por la Dirección General de Ganadería, el prestigioso Ingeniero agrónomo don Miguel Odriozola pronunció el día 15 del actual una, interesantísima, sobre el tema «Un plan genético para la ganadería española».

Salón de actos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Mucha concurrencia. Don Cayetano López pronuncia unas acertadas palabras de presentación. El conferenciante, nervioso, vierte a la copa unos sorbos de agua de la jarra y arrincona ésta sobre una silla. ¿Es esto una renuncia a lo masivo? ¿Implica preferir a la bañera la ducha? En todo caso, ahí va su ducha:

Tres campos en Genética animal, como en otro ramo cualquiera: lo puro, lo aplicado y lo operativo (el fomento). Dentro de este ciclo de conferencias, la inserción de la presente es en el tercer campo (aunque el conferenciante trabaje en el segundo). No está conforme con la corriente postura oficial (aunque es un Ingeniero en servicio activo). No está conforme (para abreviar) con casi nada de lo que piensan hoy día en el mundo los genetistas de la ganadería. Afirma que—desde hace alrededor de cien años—la iniciativa que antes detentaban ha pasado a los genetistas de las plantas cultivadas, y que ya va siendo hora de que los actuales postulados de éstos empiecen a ser digeridos por aquéllos.

Postulado fundamental: Sustitución del culto a la pureza por el culto a la flexibilidad (hay aquí unas alusiones al algodón que se pierden entre una rociada de apellidos anglosajones). El conferenciante tira un pelotazo a las perspectivas futuras de la consanguinidad como método general y de

las semillas híbridas (de maíz en primera línea), como su aplicación más importante. Otro pelotazo a la pretendida «pureza de sangre» en las grandes razas de ganado, reduciendo aquélla al hecho de la admisión en un club elegante. ¿Va a quedar aquí algún títere con cabeza? O, dicho de otro modo, ¿cuál es la solución?

La solución a la que hoy se inclinan los genetistas vegetales — y que el conferenciante recomienda a la atención de los ganaderos—es la preservación de la variabilidad genética (más fácil de decir que de hacer; no en balde una de las personalidades presentes calificará de barroca la tendencia). Propugna la creación de parques nacionales, ante todo para la preservación de las riquezas (que él cree muy grandes) enterradas en ciertos grupos de ganados autóctonos. Ilustra su idea con unos comentarios sobre las ganaderías de reses bravas (que, Fernández Salcedo, ausente, sentimos no haber captado bien) y trata de concretar criterio para empezar por unos u otros grupos de ganado.

Cuando ya algunos oyentes empiezan a catalogarle entre los «chovinistas», sale diciendo que la otra cara de la variabilidad es el buen aprovechamiento de las importaciones de ganado. Pero que hay que buscar calidad, no cantidad, en éstas; y al mismo tiempo, con parques análogos a los de las razas indígenas, estudiar y multiplicar lo importado, con miras a la futura independización. Cita algunos ejemplos y lamenta que los parques que la iniciativa particular ha montado (como «La Ventosilla», en vacas holandesas) subrayen, por lo raro del suceso, la necesidad de que el Estado suplemente aquellas iniciativas.

Concede gran importancia a la táctica en el uso de los ani-

males importados, así como a la toma de datos, que usualmente se llama control; pero cree que ambas cosas deben ser llevadas con guantes de terciopelo y, por eso, preferiblemente por las asociaciones de ganaderos y no por el Estado. Consideraciones sobre las dificultades de lo que (siguiendo la expresión de Boceta) llama «selección asociada» le llevan a enfrentarse con el lado genético de la inseminación artificial, es decir, las consecuencias de la reducción en el número de sementales.

Un análisis somero de ellas en tres situaciones distintas (vacas holandesas de Inglaterra y Estados Unidos; vacas rojas de Dinamarca; vacas en España) preparan la conclusión de que en el presente o el próximo futuro no pueden esperarse mejoras genéticas importantes por el uso de la inseminación artificial. Termina diciendo que los labradores y ganaderos españoles son tan sensitivos a lo nuevo (cuando pueden) como los de cualquier otro país, y que por eso los investigadores y técnicos oficiales deben adoptar una actitud de prudencia, para preservar las riquezas genéticas acumuladas.

El señor Odriozola, tan acertado de fondo como de exposición, con su estilo peculiar, que hace amenas y sugestivas al oyente ideas de gran calado, fué calurosamente aplaudido al terminar su interesante disertación.

OFERTAS Y DEMANDAS

OFERTAS

CONSTRUCCION Y REPARACION DE VASIJAS para vinos y aceites. FERNANDO VILLENA. Almendralejo.

ARBOLES FRUTALES FORESTALES Y SEMILLAS. Lorenzo Saura. Avenida de: Caudillo, 61, y Avenida de los Mártires, 65. Lérida.

TAN NECESARIO COMO EL SOL



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

Esto solo se consigue empleando los mejores productos.

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



EXIJA SIEMPRE LA GARANTIA DE NUESTRA MARCA

AVEMINA

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

• MAS VITAMINAS CON MENOS DINERO •

PREPARADO POR :

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

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

MIRANDO AL EXTERIOR

LOS APUROS DE HUGH BOLTON

Hugh Bolton es un labrador inglés que se encuentra en una situación bastante incómoda. El hombre tomó hace dos años una finca abandonada, de una extensión de una treinta y cuatro hectáreas, en Surrey. Se procuró maquinaria agrícola moderna, y provisto de ésta y de una esposa enferma, comenzó la explotación de su nueva tierra.

Hugh Bolton no es un indocumentado. Venía de Devon, donde había sido clasificado con el grado de «top-grade farmer», como si dijéramos un agricultor de altura; pero no de altura técnica.

Bolton, que cuenta treinta y cuatro años, había explotado en Devon una finca de cuarenta y tres hectáreas, «aneja a una taberna», y había tenido buen éxito, no se sabe si con la finca o con la taberna.

En Devon, su mujer empeoró y le aconsejaron que cambiase el clima por otro más interior. Hoy la mujer ha tenido que trasladarse a Suiza.

Cuando llegó a la nueva finca de Surrey comprendió lo que tenía delante: la roturación de las tierras invadidas de maleza. Según él, trabajó dieciséis horas diarias para poner aquello en condiciones. Hizo gastos, aumentados con la enfermedad de su mujer, que le mermaron los recursos; pero, al fin, pudo sembrar maíz, cultivar patatas y recoger una buena cosecha de heno.

Como el hombre se encontraba solo, intentó establecer una explotación ganadera, para lo cual transformó un antiguo cobertizo en establo y se procuró nueve vacas lecheras, con certificado de prueba de tuberculina, y quince novillas. Además, compró once cerdos y ochenta gallinas. Todo este ganado estaba a su cargo exclusivamente. Producía—según sus cuentas—de 2.300 a 2.500 litros de

leche mensuales, lo que da una media por vaca y día de nueve litros.

Por fin, encontró un antiguo soldado que se prestó a ir regularmente a trabajar a la finca, y una mujer con aficiones agrícolas que accedió a encargarse del cuidado de la casa. Las cosas se ponían bien, y la había preparado cada parcela para la cosecha del año próximo, cuando—¡oh sorpresa!—el Comité agrícola provincial estima que los progresos de Bolton en estos dos años son escasos, y dicta contra él una orden de desahucio.

«Lo que yo no sabía es que la finca estaba sujeta a vigilancia»—dice Bolton, como ligera excusa a su desgracia—. Le faltó esta información entre las muchas cosas que llevó para comenzar su nueva vida. Y este, al parecer, pequeño detalle, tiene hoy en Inglaterra una importancia fundamental.

Sabido es que la ley inglesa sobre la agricultura exige—y exige con la severidad de toda ley inglesa—que el agricultor cumpla con sus responsabilidades de labrar la tierra y explotar la finca según las reglas de una buena técnica agrícola y ganadera. Toda finca que, a juicio del Comité agrícola provincial, no se explote en estas condiciones, será confiscada, el dueño u ocupante será desahuciado, y el ministro de Agricultura tiene facultades para retenerla, haciéndola explotar por el Comité agrícola correspondiente o por la persona que dicha autoridad considere competente.

Para comprobar la forma de explotación, el ministro está autorizado para «vigilar» al agricultor que no cumpla con los deberes de conducir la finca según las reglas de una buena dirección agrícola. Durante esta vigilancia, el ministro puede revisar los métodos de explota-

ción o de cultivo antes de finalizar el plazo de un año a partir de la orden de vigilancia y después en plazos menores de doce meses. Al agricultor sometido a vigilancia se le dan oportunidades de reclamar ante el ministro y exponer los argumentos que crea pertinentes para tratar de justificar su gestión o pedir la revocación de la orden. Al mismo tiempo, el ministro puede dar al agricultor direcciones u órdenes para que cumpla con su obligación de explotar debidamente la tierra.

Pero no paran aquí las cosas—y éste fué el error de Bolton—, sino que, a fin de evitar el que se eluda la vigilancia, aunque la finca cambie de dueño u ocupante, el Comité persiste en la observación, tomando como punto de partida para la comparación el estado en que se hallaba cuando fué desposeído el anterior agricultor.

Bolton no sabía que estaba sometido a vigilancia, y esto le fué fatal, porque observado continuamente, el estado a que llevó la tierra no resistió una comparación suficiente con el que tenía, no cuando él la tomó, sino cuando el anterior fué expulsado de ella. Ahora, el expulsado es él y se prepara para recurrir ante el Tribunal agrícola territorial.

La revolución silenciosa llevada a cabo en la agricultura inglesa es una cosa seria. Al agricultor se le garantizan los precios de sus productos, pero se le exige que estos productos sean los debidos y en la cantidad que las posibilidades de cada finca permitan obtener al máximo. El poder del ministro de Agricultura y de sus delegados los Comités agrícolas provinciales es dictatorial y han puesto al paso a todos los productores agrícolas.

Este poder se extiende a todo: a los medios de producción, a los edificios agrícolas, a la organización de la producción, a los métodos de cultivo, etcétera. En las fincas se atiende a que los pastos permanentes se recojan o se pasten en de-

bida forma y que el cultivo se lleve propiamente y se cuide del estado de fertilidad de la tierra; que las tierras laborables se cultiven adecuadamente y se mantengan siempre limpias; que se sostenga la ganadería que corresponda a las posibilidades de la finca y con las razas más apropiadas; que permanezcan los cultivos y los ganados libres de enfermedades, plagas y epizootias y que las cosechas y los edificios que las co-

bijen se mantengan en buen estado de conservación.

Otras muchas cosas exige la ley de 1947, dando al agricultor, en compensación de sus trabajos, la seguridad y garantía de los precios. Y es que cuando se trata de alimentar a más de cuarenta millones de habitantes en un espacio pequeño y pobre, no se pueden consentir los diletantismos ni las negligencias en la producción del pan nuestro de cada día.

LA REFORMA AGRARIA EN CHINA

«El triunfo de la Revolución y la creación en China de una *República popular* ha abierto una nueva etapa en la historia del pueblo chino: liquidación definitiva del yugo imperialista, edificación de un Estado «democrático», «independiente», fuerte y próspero. Y entre las grandes medidas económicas y sociales en vías de realización en la República popular china, la reforma agraria es una de las más importantes.»

Así rezaba una de las arengas de propaganda de los «amigos» de la República democrática popular china.

En efecto, la ley de reforma agraria es una de las principales medidas económicas del Gobierno chino, y casi la única, pues la industrialización, que era otro de los objetivos del «nuevo programa», parece que no marcha, y probablemente a los amigos no les convendrá que marche más que en un cierto sentido.

La reforma agraria en China no es de iniciativa de la «democracia» actual, pues ya la democracia del Koumitang, al instaurar la república, intentó una redistribución a fin de mejorar la repartición de la propiedad que existía desde tiempos del Celeste Imperio. Pero la política evolucionó y no pasó de intento.

La China tiene siempre un problema demográfico grave, pues aunque la nación cuenta con una superficie de unos seis

millones y medio de kilómetros cuadrados, la población —unos cuatrocientos millones de habitantes— no está regularmente distribuída, sino concentrada en la parte oriental del país, ya que una gran extensión de territorio es semidesértica. A esto se une que las tierras cultivables son solamente el 10 por 100 de la superficie total, y el crecimiento continuo de la población da lugar a que en ciertas regiones, sobre esta parte cultivable, viven densidades de 900 y 1.000 personas por kilómetro cuadrado. Es, pues, un problema urgente el aumento de la producción agrícola y la intensificación de la explotación de la tierra, ya que la intensificación del cultivo ha llegado en algunas regiones a límites casi insuperables.

El Koumitang, antes de la guerra, ya convenía en la mala distribución de la propiedad, pues confesaba que el 10 por ciento de las familias rurales lo formaban los terratenientes y labradores ricos y poseían en total el 51 por 100 de las tierras. De las restantes, el 25 por 100 estaban en poder de los agricultores medios, que constituían el 22 por 100 de la población agrícola, y el 25 por 100 restante, distribuídas entre los labriegos y obreros agrícolas, que componían el 68 y el 22 por 100, respectivamente, del censo rural del país.

El actual Gobierno clasifica de otra forma la población cam-

pesina, que hace ascender a 54.581.000 de familias. El 33 por ciento de estas familias no poseían tierra; el 26 por 100 poseían menos de 0,70 hectáreas por familia; el 18 por 100 no disponían de más de 1,7 hectáreas; el 9 por 100 no llegaban a las dos hectáreas, y el 14 por ciento eran propietarios de más de dos hectáreas por familia. En esta última categoría se incluían los terratenientes y labradores ricos. Más del 50 por ciento de las tierras pertenecían—dice el Gobierno chino— a los terratenientes, y el 18 por ciento a los labradores ricos. Entre ambas clases retenían, bajo forma de arrendamiento, el 70 por 100 de la producción.

Durante la guerra chino-japonesa, el Koumitang, reconociendo un estado de cosas incómodo para obtener la unidad de frente contra el agresor, dictó una ley reduciendo las rentas a un máximo del 37,5 por ciento, que parece que no llegó nunca a aplicarse; las rentas siguieron siendo el 50 por 100 o más, y la usura prevalecía en los campos.

Terminada la guerra con el Japón y comenzada la civil, la propaganda comunista se apoyó en la promesa del reparto de tierras, labor que fué realizando en los territorios bajo su dominio. Así, cuando finalizó la contienda, y antes de la promulgación de la ley de Reforma Agraria, en la China del Norte ya se había llevado a cabo una nueva distribución de la propiedad.

Y ahora viene lo bueno. El Comité Central del Partido elaboró los principios de la ley agraria, y en su informe, Liu-Shao-chi declaró que «la línea de acción fundamental en el curso de la reforma agraria que ha de realizarse es la siguiente: *apoyarse sobre los campesinos pobres y los obreros agrícolas. alianza con los campesinos medios y neutralización de los campesinos ricos (kulags), supresión de la explotación feudal y desarrollo de la producción agrícola.*» Como vemos, lengua-

je nuevo. Conceptos originales. Promesas halagadoras.

En efecto, en virtud de la ley de 1950, la tierra no se nacionaliza; la propiedad privada de la tierra se mantiene. Se confía la realización de la reforma a los comités locales (cuadros) elegidos por el «pueblo». Las tierras confiscadas a los grandes terratenientes son repartidas por las Uniones de campesinos entre los labradores pobres y los obreros agrícolas. A los propietarios expropiados se les deja, si lo desean, vivir de su trabajo, dándoles un lote como a los demás campesinos.

Como consecuencia de esta acción, las relaciones económicas se modifican en el campo chino. Después de la reforma, en las aldeas se hallan las siguientes clases de explotaciones: 1) explotaciones del Estado; 2) explotaciones cooperativas (del tipo más elemental); 3) explotaciones «comerciales» de labradores medios y pobres; 4) explotaciones «capitalistas» privadas.

Según la prensa amiga, las cooperativas empiezan a constituirse. La droga se da en pequeñas dosis. Se están constituyendo: 1) grupos temporales que reúnen a los labriegos para el cultivo en común de la tierra y disposición colectiva del material agrícola por un plazo determinado (trabajos agrícolas de primavera, etc.); 2) grupos permanentes que reúnen a los campesinos para la mejora de la técnica agrícola, desarrollo de explotaciones auxiliares y venta colectiva de productos; 3) asociaciones que congregan a los campesinos en dos o tres grupos permanentes para ayudarse en el trabajo, lo que permite el utilizar las modernas máquinas agrícolas sobre grandes extensiones de tierra. En la forma de cooperación más elevada. ¡Ya saltó la liebre! Ya llegamos a la colectivización tan cara de los amigos. Pero hay una nota que dice: Esta forma no está aún muy extendida en las aldeas chinas.

Esta forma de «ayuda mu-

tua» es la fase más avanzada en que ahora se encuentra la nueva organización agraria china. La resistencia campesina y la guerra de Corea no permiten, de momento, ir más deprisa.

Hasta ahora ha habido cierta libertad en la posesión de la tierra. El terrateniente ha desaparecido, pero el Estado cobra rentas aún mayores que antes, en forma de cupos de entrega; los productos restantes—si le quedan—puede el labriego ven-

derlos en mercado libre. Puede vender las tierras y comprar otras, hacer ahorros y comprar mercancías; pero, ¿hasta cuándo durará esta libertad? Probablemente, hasta que dispongan de maquinaria suficiente y hasta que la guerra de Corea no necesite voluntarios chinos. Entonces, siguiendo el modelo conocido, meterán a los campesinos, a la fuerza, en las «mutuas» y a marcar el paso... kolkhoziano.—PROVIDUS.

Reparto de premios y becas en el Instituto de Ingenieros Civiles

El sábado 6 del corriente se verificó en el salón de actos del Instituto de Ingenieros Civiles el reparto de becas y premios que anualmente concede la Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil.

El acto, excepcionalmente brillante, fué presidido por don Manuel Soto Redondo, en nombre del señor conde de Badarán, presidente del Instituto, ocupando también puestos en la mesa presidencial los excelentísimos señores subsecretario de Industria y directores generales de Industria y Minas; el excelentísimo señor embajador de Chile, don Antonio Mora; el secretario del Instituto, señor Gallego Quero, y diversos miembros de la Junta de Gobierno de aquella Asociación.

El premio del Instituto de Ingenieros Civiles, de cinco mil pesetas, fué entregado al ingeniero de Montes don Rafael Menéndez de la Vega Pardo. El premio «Núñez Morgado», de cuatro mil pesetas, instituido en nombre de aquel embajador de Chile, de inmortal recuerdo, a la viuda del ingeniero industrial don Carlos del Campo de Pablo. El premio «Covadonga», de 1.500 pesetas, al alumno de tercer año de la Escuela de Ingenieros industriales de Madrid don Luis Palacios Súnico. El premio «Antonio Mora», de mil pesetas, al ingeniero de Montes

don Alberto Lorente Sorolla. Los dos premios «Pilar Careaga», de mil pesetas cada uno de ellos, al alumno de Caminos don José Luis Caneja Burgaleta, y al de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona don Luis Alfonso Garay Unibaso. Los dos premios extraordinarios, de 750 pesetas cada uno, a los alumnos de la Escuela de Ingenieros Industriales de Madrid don Rafael Pérez Salgado y don José María Reus Tercero. Independientemente del premio, se entregó a todos ellos un artístico diploma. El premio «Valeriano Balzola» ha sido declarado desierto.

Se entregaron a continuación una numerosa colección de becas y «créditos de honor» a diferentes alumnos de ingenieros de todas las especialidades.

Cerró el acto el presidente de la Asociación, don Antonio Mora, con un bello discurso de agradecimiento a los donantes de los distintos premios.

Expresó también su satisfacción por las altas dotes intelectuales demostradas por los aspirantes a los premios, todos ellos muy por encima de las condiciones exigidas para su concesión, lo que demuestra el advenimiento de una juventud excepcionalmente preparada para los altos designios que la Patria espera de nuestra ingeniería.



TA-VI

Nuevos arados de discos Tavi para obtener labores más perfectas con el máximo rendimiento y economía en toda clase de tierra.

La rueda de surco con suspensión flotante, regulación de profundidad y dirección, tiene bien conseguida la disposición para equilibrar la fuerza de tracción, y sostener en perfecta alineación el arado con el tiro del tractor. Esta rueda de acero prensado y contrapeso de hierro fundido, vá dotada con amplios bujes de bronce reemplazables y bien protegido del polvo.



Los portadiscos son de un diseño original (solicitada patente) contruidos en acero forjado, girando los discos sobre amplios rodamientos de rodillos cónicos; tiene una amplia y completa graduación de 4 distintos ángulos de ataque en la tierra. Por este motivo, hacen que el arado pueda trabajar satisfactoriamente en toda clase de terrenos, lo mismo en las tierras fuertes o endurecidas, que en terrenos pedregosos o húmedos



TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2

TAUSTE

(ZARAGOZA)

Sobre la mejora de la remolacha azucarera

La remolacha azucarera es una planta de fecundación cruzada, y en su mejora se emplean los métodos propios de esta planta. En la mejora del maíz se emplean los cruzamientos consanguíneos para aprovechar después el fenómeno de la heterosis. En el centeno hemos visto que se utiliza el método llamado de reserva. En la remolacha azucarera se utiliza un método mixto de cruzamientos consanguíneos y del método de reserva. Por considerar interesante el método que para la mejora de esta planta se utiliza en Kleinwanzleben, lo vamos a indicar ligeramente.

En el primer año se parte de remolachas seleccionadas procedentes de una sola planta y que han sido divididas en partes (clones) con objeto de obtener mucha semilla. Todos los clones de una misma raíz se ponen en una parcela, que se separa de las demás con una siembra de cáñamo. De este modo se realizan cruzamientos entre plantas hermanas, es decir, una ligera consanguinidad. En el segundo año se hacen los ensayos de rendimiento de la descendencia de cada clon, eliminándose los que no den buen rendimiento, que pasan en el tercer año a formar los nuevos ensayos de rendimiento, sembrando dichas parcelas de las semillas de reserva.

En este tercer año se hace una multiplicación de las semillas correspondiente a los clones que han dado buen rendimiento, con objeto de que de estas parcelas se saquen nuevas remolachas elegidas que constituyan el principio de nueva selección. Igualmente, en este tercer año se establecen unas parcelas con siembras espesas de las semillas de los buenos clones.

En el cuarto año se realizan cruzamientos entre los buenos clones para ver cuáles de ellos producen mejor heterosis. En

este año se producen en parcelas aparte semillas de los buenos clones.

En el quinto año se siembran en distintas parcelas las semillas obtenidas en los cruzamientos del año anterior, eliminándose aquellos cruzamientos que no den buen resultado.

En el sexto año se siembran muy espesas las semillas correspondientes a los distintos clones cuyos cruzamientos han dado buen resultado.

En el séptimo año se obtienen semillas heterocigóticas de los distintos cruzamientos, que se venden como semillas selec-

tas para producir en el octavo año raíces para las fábricas.

Las semillas vendidas como selectas no deben sembrarse más de un año, pues la heterosis desaparece en años sucesivos.

Como vemos, en el procedimiento indicado, que es el seguido en Kleinwanzleben, se realizan cruzamientos consanguíneos en los años primero y cuarto, y en el año séptimo se realizan los cruzamientos para aprovechar el fenómeno de la heterosis.

El procedimiento de mejora de Kleinwanzleben es aplicable a otras plantas de fecundación cruzada con plantas de praderas, algunas hortalizas y otras. J. R. S.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Ascensos.—A Presidente del Consejo Superior Agronómico, don Pedro Hércules Fernández; a Vicepresidente, don Luis Liró Ortiz; a Presidente de Sección, don Félix Sancho de Sopranis Peñasco; a Consejero Inspector General, don Gregorio Uriarte Martínez (supernumerario en activo) y don Antonio González Cabrera; a Ingeniero Jefe de 1.ª Clase, don Diego García Montoro, don José Roig Ballesteros (supernumerario en activo), don Angel Morales Fraile (supernumerario) y don Martín Bellod Bellod; a Ingeniero Jefe de 2.ª Clase, don Fernando Sánchez Corona, don Juan Rodríguez Sardiña y don Federico Fernández Kuntz; a Ingeniero primero, don José Abeijón Veloso, don Ramón Esteruelas Rolando y don Salvador Trevijano Molina.

Supernumerarios en activo.—Don José Iberlucea Zabalza, don Emiliano Ruiz Castrejón, don Jesús Aguirre Ortiz de Zárate, don Angel Miguel Díez.

Supernumerarios.—Don Mariano Lozano Colás.

Nombramiento.—Por Orden del Ministerio de Educación Nacional de 15 de enero de 1953, se nombra a don Joaquín Miranda de Onís, profesor de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Ingresos.—Don Antero Fernández de la Mela Escudero y don José Villalobos Casado.

Reingresos.—Don Antonio Silván López y don Santiago Escartín Romanos.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Toledo, don Zoilo Cano Carbonell; a la Jefatura Agronómica de Córdoba, don Luis Carreto González-Meneses; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Andrés García Cabezón; a la Jefatura Agronómica de Cáceres, don Jesús Zabala Echanove; a la Jefatura Agronómica de Huesca, don Antonio Silván López; a la Jefatura Agronómica de Gerona, don Bernardo Mesanza y Ruiz de Salas; a la Jefatura Agronómica de Valladolid, don Antero Fernández de la Mela Escudero.

PERITOS AGRICOLAS

Jubilaciones.—Don José Sanz Noguera.

Ascensos.—A Superior de 1.ª Clase, don Daniel Ibáñez García; a Superior de 2.ª Clase, don Antonio Esteban Clemente (supernumerario en activo), don José Espinosa Morgado (supernumerario en activo) y don Pelayo Calaf Borrás; a Mayor de 1.ª Clase, don Arturo Neira Fernández; a Mayor de 2.ª Clase, don Eugenio Vega Riset; a Mayor de 3.ª Clase, don Ricardo Arellano del Mazo (supernumerario en activo) y don Ricardo Fernández de Córdoba.

Ingresos.—Don Antonio López Manzanares y Díez.

Reingresos.—Don Ramiro Jover Rodríguez.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Vizcaya, don Antonio Trueba Araoz; a la Jefatura Agronómica de Lugo, don César Mínguez de la Rica. Madrid. 22 de enero de 1953.

La mejora del trigo respecto a su calidad panadera

Desde hace algunos años se trabaja en diferentes centros de investigación sobre la mejora del trigo respecto a su calidad panadera. Antes, sólo se había mejorado el trigo tendiendo a una mayor producción, pero sin fijarse en la calidad de los granos obtenidos para producir pan que, en definitiva, es como se consume el trigo por el hombre. En cuanto a la calidad panadera, se suelen establecer tres grupos: A, B y C. En el primero se incluyen los trigos de muy buena calidad panadera y que se emplean para mezclar con otros de calidad inferior. Los trigos del grupo B presentan buena calidad panadera y no tienen necesidad de ser mezclados con trigos mejores para producir buen pan. Por último, los trigos del tercer grupo tienen mala calidad panadera y necesitan ser mezclados con trigos mejores para producir buen pan.

Al principio de los trabajos, respecto a la producción de calidad, se creía que calidad y cantidad no podían ir juntas, de modo que si se quería obtener un trigo de buena calidad, sería de menor producción. Numerosas experiencias han demostrado que es posible obtener trigos productivos y de buena calidad, debiendo de procurarse que ambos conceptos se encuentren unidos en las nuevas variedades.

Para saber si un trigo es de buena calidad panadera, lo mejor es hacer pan con el mismo, pero este procedimiento no es práctico en la selección, pues generalmente se dispone de pocas semillas y además requiere mucho tiempo. Por este motivo se han descubierto varios procedimientos indirectos, que sin ser tan exactos como el de hacer pan, permiten rápidamente, y con suficiente aproximación para la práctica, deducir si unas semillas de trigo pertenecen a uno de los grupos antes indica-

dos. De estos procedimientos indirectos se han descrito ya varios en distintos países, y en Alemania se emplean los de Berliner, Pelshenke y Brabender. Ambos procedimientos se dieron a conocer en 1929, por lo que ya se tiene más de veinte años de práctica con los mismos. En los dos primeros métodos sólo se necesitan pocas semillas, con lo que se puede empezar la selección en la F₂ y F₃.

En todo caso, como el concepto de calidad panadera es muy complejo, no debe de olvidarse que los métodos indirectos sólo dan un valor aproximado y que el exacto sólo se obtiene con las pruebas de cocción.

Las experiencias han demostrado que la calidad del gluten es heredable y que se debe a varios factores recesivos, con lo cual el problema de la mejora se facilita.

Para mejorar la calidad panadera de los trigos se emplea el cruzamiento con variedades de mejor calidad. Entre las variedades que mejor resultado han dado en los cruzamientos, se encuentran Marqués y Garnet.

El concepto cantidad de gluten es también heredable, pero varía mucho de una especie a otra, e incluso dentro de una especie con el tiempo que haga así, como con la cantidad de nitrógeno que exista en el suelo en la época de la maduración de los granos. Un abonado nitrogenado, poco antes de la maduración, produce aumento de proteína en los granos.

Después de la cosecha experimentan los granos de trigo una maduración que influye en su calidad panadera. Esta maduración suele durar unos dos meses y conviene tenerla en cuenta en los análisis, pues si estos se verifican inmediatamente de la cosecha, se obtienen resultados bajos, mientras que si el análisis se realiza en

granos que se han cosechado ya hace varios meses, se obtienen resultados más altos.

El concepto calidad panadera es muy complicado y hay una serie de factores químicos, físicos y biológicos que influyen en el mismo. La forma de cultivo, abonado, tiempo, etcétera, tienen influencia sobre la calidad panadera y, por lo tanto, los datos que nos arrojan los métodos indirectos sólo tienen un valor relativo y deben siempre compararse con trigos ya conocidos.

También se debe de tener en cuenta que, como los métodos indirectos requieren muy pocos granos para su determinación, debe tenerse mucho cuidado en que la toma de muestras refleje la media de todos los granos, pues, como es sabido, los granos de una espiga no maduran al mismo tiempo, ni igual en todos los sitios de la espiga.

Los resultados de los métodos indirectos, por tener sólo valor relativo, sólo nos permitirán establecer una clasificación entre trigo de mala, mediana y buena calidad.

Hace algunos años se creía que la calidad del gluten del grano estaba en correlación con su aspecto vítrio, pero diferentes experiencias han demostrado que no existe tal correlación.

En los países húmedos se presenta el fenómeno de que los granos de trigo germinen en la misma espiga, con lo cual la calidad panadera sufre bastante. Esto obliga en muchos países a prestar atención en la selección de trigos a las variedades que no broten en la misma espiga, y en los últimos años se comprueba una mejora en este sentido, que en parte ha sido motivada por el empleo de maquinaria agrícola que permite reducir el tiempo de la recolección.

En algunos países se le da valor al contenido de vitaminas de los granos, especialmente de B₁. El contenido de esta vitamina es típico de cada va-

riedad y varía poco con el tiempo que haga durante el cultivo de la planta. En Alemania se han encontrado valores que oscilan entre 200 y 1.000 Gamma en 100 gramos de sustancia.

La mayor o menor cantidad de envolturas del grano de trigo es otro factor que algunos genetistas tienen en cuenta, pues su proporción suele estar en razón inversa a la cantidad de harina producida por el trigo. Igualmente el color de estas envolturas es interesante, pues los harineros prefieren envolturas claras, ya que la inclusión de parte de ellas en la harina no tiene importancia para el color de la misma.

En algunos países está permitido la adición de sustancias químicas a las harinas, con objeto de mejorar su calidad panadera. En este sentido no parece muy importante la mejora genética de la calidad panadera, ya que la adición de productos químicos es más rápida y tal vez más barata. Sin embargo, muchos países no admiten esta adición, pero además no debe de olvidarse que sólo las harinas de buena calidad son mejoradas por estos productos químicos, pero que nunca se conseguirá transformar una harina mala solamente por la adición de algún producto químico.—J. R. S.

Los vampiros y las avispas producen lesiones que inutilizan la fruta.

En las hojas hacen daño los thrips y diversos hongos. En las ramas, los mismos thrips; el taladro lamiino *Tragocephala nobilis* y las parásitas lorantáceas llamadas en la Colonia Caballeros (*Loranthus* sp).

En el tronco, los hongos *Fomes* y *Ganoderma*.

Varietades.— Hay numerosísimas en América y la India. Entre las primeras las hay enanos, como el tipo «Alfonso», que prosperaría en Canarias y Málaga.

En Guinea, entre otras poco conocidas, existen las siguientes, que se multiplican exclusivamente por semilla.

Común o corisqueño.—Arboles que alcanzan las mayores dimensiones; frutos pequeños, hasta ocho centímetros de largo; carne amarilla, fibrosa y con sabor acusado a trementina; aplastado, muy asimétrico. Preferentemente en la costa. Se corresponde estrechamente con la variedad cubana «Mango» y la floridiana (n.º 11).

Manga.—No hay que confundirla con la casamanga de la misma familia; el árbol alcanza hasta doce metros de altura, con copa densa y casi esférica; frutos no aplastados, muy grandes, poco fibroso o con fibras finas, largas y escasas. Buen aroma y escaso sabor a trementina. Hay dos subvariedades: la amarilla, de fruto bastante redondo y carne muy amarilla, y la «blanca», de fruto alargado y carne pálida.

Bata.—Un mango cultivado por los Padres Misioneros en dicha ciudad y que se va extendiendo por la excelente calidad de sus grandes frutos, prácticamente desprovistos de fibra. Se asemeja al tipo «carabao» de Filipinas.

Usos.—Sombra, paseos, cortavientos. Frutal; como fruta fresca, en dulce, jaleas y mermeladas. Por presión y fermentado se obtiene el vino de mango. La semilla tostada es comestible. Las hojas y corteza son ricas en tanino. La semilla es antihelmíntica; el jugo del tronco es antisifilítico.

J. N.

EL MANGO DE GUINEA

Este hermoso frutal tropical, de origen indio, ha invadido todos los trópicos y las regiones subtropicales más en el límite, pues puede obtenerse en Canarias y Málaga.

En Guinea prospera magníficamente, y se ven árboles centenarios de enorme porte, que son uno de los motivos de orgullo de las comarcas playeras.

En forma de ficha fitotécnica, para mayor brevedad, se establecen algunas de las características de la planta en Guinea.

Sinonimia.—*Mangifera indica*; familia *Anacardiaceas*. Español = Mango, Pamue = Andokutang; Benga = Mibe; Bubi = Bomakoro; Ibo = Mangolo.

Habitat.—Suelos muy diversos, desde los arenosos litorales a los lateríticos del interior, prosperando mejor en los sueltos, profundos y fértiles. Tropical o subtropical, exige una definida estación seca para su mejor desarrollo y fructificación. En Guinea, a más de 600 metros crece mal; tolera cierta concentración salina.

Fenología y cultivo.—Multiplicación por semilla, que suele ser poliembriónica; acodo o injerto (tanto de escudete como de púa) para conservar la variedad. Las semillas germinan a los diez-treinta días, trasplantándose al año; cre-

ce lentamente, alcanzando a los ocho años unos seis metros de altura; árboles de sesenta años tienen en la colonia 25 metros, con un diámetro de tronco de 1,25 metros y densa y amplia copa, que no pierde la hoja en la estación seca.

Floración abundantísima en panículas erectas o colgantes, con una pequeña proporción de flores fértiles, muy visitadas por insectos polinizadores. Florece a los cinco o seis años, en enero-febrero y julio-agosto, en la isla de Fernando Poo, fructificando en el mismo lugar en mayo-junio y diciembre.

Cosechas muy desiguales en los distintos años. La producción media en un árbol adulto es de unos 600 kilos.

Se planta a diez-doce metros de marco, salvo las variedades enanas, o muy en el límite de la zona.

Enfermedades.—La antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides* Peus) destruye completamente las flores algunos años; aquéllas toman un color pardo oscuro y caen, especialmente en las floraciones que coinciden con lluvias.

En los frutos, la misma antracnosis pudre y hace caer los jóvenes, cuya piel oscurecida se vuelve suberosa y no se adquiere la madurez.

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

Coincidiendo con el final del año, concluyó la siembra en Huelva, Cádiz, Sevilla (cereales), Jaén, Baleares (excepto legumbres tardías), Tarragona (trigo), Gerona (cereales), Guipúzcoa (trigo), Vizcaya (trigo), Santander, Lugo, Coruña (trigo y centeno), Pontevedra, Palencia, Burgos, Ciudad Real, Badajoz (trigo) Málaga (trigo del litoral, con retraso por falta de lluvias), Almería, Huesca, Asturias (centeno), Madrid (excepto avena).

La operación se hizo en buenas condiciones en Santander Lugo, Palencia y Cádiz. En Sevilla, con gran retraso por falta de humedad hasta última hora, teniendo incluso que haber hecho resiembras.

Por San Silvestre aun continuaban sembrando en Córdoba, en buenas condiciones, pues llovió al final de diciembre. También proseguía en Albacete, aprovechando algunas lluvias aisladas. Igualmente en Zaragoza, en las tierras que han llevado remolacha. Continúa en Logroño en buenas condiciones, así como en Alava. En Alicante, los secanos de las partes altas se sembraron deficientemente, y aun no habían nacido las plantitas. En regadío se sembró normalmente, pero hubo que suspender la siembra de trigo por falta de humedad. En Valencia se sembró con dificultades crecientes en las zonas media y alta, por falta de humedad. Continuaba en Gerona la siembra de legumbres. Prosigue en Asturias la siembra de trigo, que se hace a intervalos, cuando las lluvias lo permiten.

La nascencia es buena en Huelva, Tarragona, Vizcaya, Santander y Asturias. Nacieron

bien las habas y los guisantes en Guipúzcoa, así como lo más temprano. En León nace todo muy bien, salvo en los puntos bajos, por exceso de humedad. También nace satisfactoriamente todo lo tardío en Burgos. En Ciudad Real, la nascencia fué desigual, aunque se va corrigiendo con las lluvias y las temperaturas. En Jaén, deficiente, por haber llegado con retraso las precipitaciones. En Albacete nace muy lentamente, habiendo mucha pérdida de semilla. En Murcia, hay mucho sin nacer, y otras parcelas que están naciendo se perderán, porque no llueve desde hace mucho tiempo. Nace muy lentamente en Zaragoza. Deficientemente en Castilla, por falta de agua. En Gerona, lo temprano nació bien, pero no así lo tardío, por la causa tan sabida. En Barcelona nacieron bien las legumbres. En Los Monegros (Huesca) no asoman las plantas, por falta de humedad. En Teruel va naciendo lo más tardío. En las dos provincias de Canarias se han hecho algunas labores preparatorias y algunas siembras, pero especialmente en el sur de Tenerife las lluvias han sido muy escasas. En Las Palmas también es muy urgente el agua.

El campo tiene, en general, buen aspecto en Sevilla, Córdoba (sobre todo las siembras más tempranas), Lérida (favorecidas por las lluvias, excepto en los puntos bajos), Logroño (han mejorado últimamente), Alava, Santander (sobre todo lo más temprano), Tenerife (ídem), Salamanca, Madrid, Palencia (menos lo último sembrado, que está atrasadillo), Burgos (han mejorado las siembras tempranas), Segovia (muy buena impresión), Soria (se van

igualando las siembras), Cuenca, Ciudad Real, Badajoz, Valladolid (todavía hay irregularidad, según épocas de nascencia), Tarragona (cereales). En Almería hay mucha desigualdad; lo más temprano adelantó mucho, pero se ve detenido por falta de humedad, y lo más tardío no se incorpora aún porque se sembró en malas condiciones.

En Guadalajara están muy bien el trigo y el centeno, y normales el resto de los cereales y legumbres de otoño. En Granada, el trigo, el centeno y la avena marchan bien; la cebada va retrasada y las leguminosas de otoño vegetan normalmente, favorecidas por el tiempo. En Málaga están bien las siembras en algunas zonas; en el resto hay cierta irregularidad. En Valencia empezaba a vegetar con apuros y son muy necesarias las lluvias, que aún no han sobrevenido. En Baleares también hay sequía, pues las lluvias, hasta ahora, han sido escasas y en zonas reducidas. En Barcelona tienen buen aspecto, favorecidos por las lluvias. Lo mismo en las tierras sueltas de Teruel, gracias a los aguaceros y a las nevadas, marchando bien, en particular, los centenos. En la parte media de la provincia de Huesca, las lluvias también han mejorado los campos. En Navarra casi toda la provincia está bien, menos el secano de la Ribera, por falta de precipitaciones. Los sembrados de Toledo están desiguales, habiendo mejorado bastante en general.

Empezaron a escardarse las siembras más tempranas de Málaga y Granada. Recalces en Jaén a las expresadas. Aricos en Zamora, según lo va permitiendo el tempero, y en Toledo y Ciudad Real. Gradeos en Badajoz.

Continúan las labores de barbecho en Logroño. En León se han podido alzar pocas tierras por exceso de agua. En Madrid se preparan las siembras de primavera. En Jaén se presentó el *mayetiola*. En Valladolid aumentó el área triguera.

OLIVAR

Concluyó la recolección en Cádiz, Sevilla, Málaga (menos el interior), Murcia (litoral y centro), Castellón, Teruel (oeste) y Badajoz.

Va muy avanzada en Huelva, Córdoba, Alicante, Valencia, Baleares, Tarragona, Gerona, Lérida, Murcia, Zaragoza, Logroño y Navarra. Continúa en Granada, Almería, Jaén, Albacete, Barcelona, Alava, Salamanca, Toledo y Ciudad Real.

La cosecha es deficiente en Huelva, Sevilla, Córdoba, Granada, Albacete, Murcia, Valencia, Castellón, Baleares, Tarragona, Alicante, Gerona, Lérida, Huesca, Zaragoza, Salamanca y Badajoz.

Los rendimientos en Cádiz han sido irregulares. En Málaga, desde luego, inferiores a los calculados. En Granada maduró la aceituna antes de lo previsto; la cosecha es desigual. En Cuenca hay buena cosecha. En Navarra los rendimientos son buenos, así como en Alava. En Guadalajara la producción es excelente en cantidad. En Toledo desigualdad en las producciones. En Alava, el buen tiempo favoreció la madurez. En Baleares los rendimientos en aceite son mayores que los normales. En Gerona también los rendimientos en aceite son buenos. En Teruel menores que en 1952.

La calidad de los caldos es mala en Cádiz, Huelva, Córdoba, Málaga, Jaén, Albacete, Alicante, Tarragona, Barcelona, Guadalajara, Ciudad Real y Badajoz.

En Albacete, antes de empezar propiamente la recolección, hubo que retirar la mucha aceituna caída. En Jaén se interrumpió varias veces la recolección por las lluvias. En Logroño se cayó poca aceituna. En Ciudad Real, la caída influyó más en la calidad de los aceites que en la cantidad de fruto cogido.

Como ya hemos dicho en meses anteriores, el ataque de mos-

ca fué muy considerable en Sevilla, Córdoba, Jaén, Alicante, etcétera. En Jaén están fumigando actualmente contra el Liotrips.

Finalizó la cosecha de aceituna de verdeo en Castellón, con mal resultado. También en Madrid, con mejor resultado. La cosecha de aceituna de almazara se presenta aquí bien.

REMOLACHA

Finalizó el arranque en Sevilla y Granada. Continúa en Málaga (algunas zonas), Lérida, Huesca, Zaragoza, Teruel, Alava, Logroño, Navarra, Asturias, León, Zamora, Valladolid, Madrid, Ciudad Real, Avila, Segovia, Palencia, Burgos. En Valladolid, a fin de año, quedaba en la tierra la mitad de la cosecha y en Palencia el 60 por 100. Ha empezado hace poco tiempo, en Cuenca, a sacarse esta raíz.

El ritmo de entrega, por falta de transportes y por las dificultades que supone la gran cuantía de la cosecha, es más bien lenta en Lérida, Logroño, Zamora, Palencia, Burgos, Toledo y Guadalajara. En Asturias las lluvias estorbaron mucho la recolección. En León ha habido que suspender los acarreos, en algunas zonas, por causa de búsculas. También en Salamanca han estado bastantes días cerradas. En cambio, en Huesca y Teruel se ha cumplido bien el ritmo previsto.

La producción ha seguido siendo buena en Sevilla. Málaga, Granada, Lérida, Zaragoza (en general, pero con zonas medianas), Huesca (menos de lo que se esperaba), Logroño, Alava, Zamora, Salamanca, Valladolid, Palencia, Burgos, Avila (desiguales, sin embargo), Guadalajara y Ciudad Real.

En Teruel, los rendimientos son excelentes en las vegas y secanos; frescos y medianos en los secanos de mayor altitud. En Navarra, los rendimientos han sido muy buenos. En León y Madrid la cosecha supera a

la del año 52, pero no tanto como se esperaba. En Valladolid ha habido una gran zona. La cosecha de Segovia es buena, pero inferior en rendimientos a la pasada. En Toledo las producciones son medianas. Rendimientos normales en Cuenca.

En Guadalajara hubo ataques de *Melolonta*.

En Sevilla finalizó la siembra en seco y se prepara en regadío. Empezó a sembrarse en el litoral de Almería.

VARIOS

Finalizó en Badajoz la recolección del algodón, que ha dado una cosecha superior a la normal. En Lérida la operación va muy adelantada, efectuándose en buenas condiciones. Se acabó de recoger el algodón de regadío en Sevilla, habiendo dado una buena cosecha. Acabó de sembrarse en esta provincia el lino en seco.

Se recolectan en Málaga batatas y boniatos, con producciones satisfactorias. Las plantaciones de caña de azúcar ofrecen allí un resultado satisfactorio.

Empezó en Barcelona la recolección de la alcachofa, con producciones grandes, que también alcanzan al resto de los productos de huerta, propios de esta época.

En Alicante, las habas tempranas de verdeo y las alcachofas, han padecido mucho por las temperaturas que aún allí, han sido bajas. En esta provincia, por igual causa, se ha retrasado la maduración del tomate de invierno, que da resultados inferiores a los corrientes. En Santa Cruz de Tenerife ha terminado la recolección del tomate temprano y ha empezado la de media estación, que ofrece buenas perspectivas. En estos días, el temporal ha causado daños considerables sobre todo en el valle de La Orotava. En cambio, en Las Palmas la producción del tomate temprano ha sido muy deficiente y la del de media estación se presenta mediana.

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S

REPRESENTANTES:

AVILA, GUADALAJARA, SEGOVIA Y SORIA: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32, Segovia. **ANDALUCIA:** D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2, Granada. **ARAGON, LOGROÑO Y VASCONGADAS:** D. José Cabrejas, Gral. Mola, 17, Zaragoza. **CATALUÑA:** D. Mariano de G. Casas, Via Layetana, 151, Barcelona. **EXTREMADURA, SALAMANCA Y ZAMORA:** D. José G. Santalla, Dr. Piñuela, 2, Salamanca. **LEVANTE, ALBACETE Y CUENCA:** D. José Guinot Bener, Cirilo Amorós, 35, Valencia. **BURGOS, LEON, OVIEDO, PALENCIA, SANTANDER Y VALLADOLID:** D. José Menéndez Sánchez, Claudio Moyano, 16, Valladolid. ♦ **RESTO DE ESPAÑA:** Oficina central, Villanueva, 15, Madrid

Situación de la Ganadería

En La Coruña se celebraron las ferias y mercados acostumbrados en la provincia con normal concurrencia de toda clase de ganado. Los precios quedaron en baja para el porcino y se mantuvieron sostenidos en las restantes especies, efectuándose, en general, numerosas transacciones. En Orense, los precios no acusaron variación en ninguna de las especies concurrentes, efectuándose numerosas compraventas.

En Santander, en general, estuvieron ferias y mercados poco concurridos, y las cotizaciones no sufrieron variación en vacuno, lanar y cabrío y se mostraron en baja para el porcino y caballar. Las transacciones fueron muy numerosas, en relación con la concurrencia registrada. Hubo exportación de ganado vacuno con destino a numerosas provincias.

En Alava, el ganado que acudió a las distintas ferias y mercados procedía, no sólo de la misma provincia, sino de las de Santander y Galicia, sobre todo vacas y bueyes. El número de transacciones fué normal y los precios quedaron sostenidos. En Guipúzcoa, la feria de Zumárraga, de ganado caballar, estuvo muy concurrida, y en ella se efectuaron regular número de transacciones con precios sostenidos, tanto para el caballar como para el asnal. Las restantes ferias se vieron muy asistidas de ganado vacuno adulto, pero con escasa afluencia de vacuno joven. En cambio, de porcino cebado hubo gran abundancia. Los precios quedaron sostenidos, con la sola excepción del vacuno joven, que subió algo. En Vizcaya, los precios alcanzaron ligera alza, efectuándose, en general, corto número de compraventas.

En León se celebraron las ferias y mercados de costumbre con menor asistencia de ganado

de las distintas especies, debido al mal tiempo reinante; a pesar de ello se efectuaron buen número de transacciones con baja importante en el ganado caballar, mientras que en las demás especies no experimentaron alteración sensible.

En Salamanca, la concurrencia fué más bien escasa, también debido a la temperatura. Los precios quedaron sostenidos en lanar, cabrío y caballar y se mostraron en baja para el vacuno y porcino. En Zamora se registró normal concurrencia. Los precios quedaron en baja para el ganado porcino, mientras que las demás cotizaciones no experimentaron variación. El número de operaciones fué bastante aceptable y salió ganado de abasto con destino a Valladolid, Salamanca y Madrid.

En Avila se celebraron los mercados de costumbre con asistencia de toda clase de reses, si bien particularmente abundantes en ganado caballar y en especies de abasto. Los precios se mantuvieron sostenidos, efectuándose bastantes transacciones, dada la época del año. En Burgos, a pesar del temporal, hubo regular asistencia a ferias y mercados, siendo los precios en baja para el ganado caballar y mostrándose ligera alza en terneras, lanar y cabrío y sostenidos en el vacuno y porcino. En Palencia, normal concurrencia y precios sostenidos en ganado bovino, con ligera tendencia a la baja en el porcino. En Segovia, además de los mercados acostumbrados, tuvo lugar la feria de Turégano, muy importante en ganado mular, existiendo también en la misma vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar. Aunque el tiempo no fué favorable hubo gran afluencia, tanto de ganado como de tratantes, y los precios se man-

tuvieron sostenidos en las distintas especies.

En Soria, operaciones abundantes en vacuno, lanar y porcino, y en reducida cuantía para el caballar, siendo los precios sostenidos.

En Valladolid se celebraron los habituales mercados en esta época del año, a los que acudió ganado vacuno, lanar, porcino y caballar. La concurrencia fué normal en porcino y, desde luego, superior a la de meses anteriores. En la especie lanar la afluencia fué reducida y también escasa la asistencia de vacuno. Los precios, en general, no alcanzaron grandes variaciones, pudiendo considerarse sostenidos y efectuándose pocas operaciones, excepto en el ganado de cerda.

En Huesca, la afluencia a las ferias celebradas fué más bien escasa, debido al mal tiempo, y los precios quedaron en baja para el porcino y sostenidos para las demás especies. También tuvieron lugar los habituales mercados de ganado porcino lechal, mostrándose muy concurridos y con precios en baja. En Teruel no se han celebrado ferias y mercados durante el mes. En Zaragoza, en general, hubo afluencia de ganado vacuno, lanar, porcino y caballar, pero con pocas transacciones, debido principalmente a que se esperaban cotizaciones más bajas de las que se registraron, especialmente en lo referente a ganado de labor.

En Navarra se celebraron los mercados de ganado porcino habituales, caracterizándose por normal concurrencia y baja en los precios. En cuanto a las ferias celebradas, los precios mostraron tendencia a la baja en el ganado caballar y mular, sobre todo en la feria de Estella. En relación con el ganado vacuno, aún no se ha autorizado la apertura general de mercados por

existir algunos indicios de fiebre aftosa.

En Logroño se celebraron las ferias y mercados acostumbrados con concurrencia algo menor que otras veces; pero, no obstante, hubo bastante afluencia de ganado equino; debido a la impresión de baja en los precios, hubo gran retracción por parte de la oferta. En definitiva, los precios se mostraron en baja para el ganado caballar, mientras que en ganado vacuno se mostraron más firmes, si bien también con una ligera baja, lo cual fué causa de que se realizaran pocas operaciones.

En Barcelona se celebraron las ferias y mercados de costumbre en la provincia, estando muy concurridos de ganado vacuno, lanar, porcino y caballar. Las transacciones fueron numerosas en las distintas especies, con precios sostenidos, pero con cierta tendencia a la baja. En Gerona hubo asistencia de ganado vacuno, porcino y caballar y los precios quedaron en baja en todos ellos, aunque menos marcada en el porcino. En Lérida tuvieron lugar ferias y mercados con bastante concurrencia, sobre todo en Poblade Segur y Naves, en las que se efectuaron muchas transacciones, principalmente en ganado lanar. En Tarragona, escasa afluencia y precios sostenidos para mular, asnal y cabrío, y en alza para las demás especies,

siendo las operaciones relativamente abundantes, en relación con el número de reses que concurren.

En Ciudad Real, muy reducida la afluencia de ganado, existiendo sólo porcino y vacuno, apreciándose gran retraimiento por parte de la demanda, pudiendo decirse que no hubo casi transacciones. En Cuenca no se celebraron ferias y mercados y en Guadalajara las de Jadraque y Molina de Aragón se vieron muy concurridas de ganado lanar y porcino de recría, siendo escasa la asistencia de las restantes especies, quedando los precios en baja para el caballar y sostenido para los demás.

En Madrid, escasa concurrencia de toda clase de ganado y precios en baja para el porcino, por lo que se efectuaron numerosas operaciones. En cambio, estuvo muy desanimado el mercado en vacuno, lanar y caballar. En Toledo, la concurrencia fué mediana, salvo en ganado caballar, y los precios tuvieron tendencia a la baja.

En Albacete, concurrencia escasa en ganado bovino y la normal para las restantes especies. Los precios, sostenidos, efectuándose abundante número de operaciones.

En Castellón también se celebraron los mercados de costumbre, con asistencia de ganado de las distintas especies, siendo normal la afluencia de reses, con

precios sostenidos para el ganado caballar y en baja para las demás especies, efectuándose buen número de operaciones.

En Murcia hubo normal concurrencia de vacuno, lanar, porcino y caballar, y las cotizaciones se mostraron sostenidas, efectuando bastantes operaciones.

En Valencia, la afluencia fué escasa y los precios no experimentaron variaciones.

En Badajoz se celebraron numerosos mercados, sobre todo los de Llerena y Don Benito se vieron concurridos de ganado vacuno, lanar, cabrío, porcino y equino, quedando los precios sin variaciones. En Cáceres se celebraron mercados locales únicamente, de muy poca importancia.

En Cádiz, escasa concurrencia de toda clase de ganado en las ferias y mercados, quedando los precios sin variaciones y efectuándose bastantes operaciones, sobre todo en lanar, cabrío y porcino.

En Huelva, con normal asistencia de vacuno, porcino y caballar. Los precios, sostenidos para las distintas especies, pero con reducido número de operaciones, muy inferior a las de meses anteriores. En cambio, en Sevilla, la afluencia fué normal, siendo las cotizaciones sin grandes alteraciones. En Almería hubo mucha abundancia de porcino y caballar.

Índice General de la Revista AGRICULTURA

que comprende, convenientemente clasificados, todos los artículos, consultas, informaciones, disposiciones legislativas, referencias bibliográficas, extractos, de revistas, etc., publicados durante el período 1929-1948

Un tomo en 4.º con cerca de cuatrocientas páginas y diez mil referencias.

De gran interés, no solo para los suscriptores de "Agricultura", sino para todo aquél que le interese una información sobre cualquier materia agropecuaria.

Precio: CINCUENTA pesetas

(incluidos los cuatro suplementos correspondientes a 1949, 1950, 1951 y 1952)

Los pedidos pueden hacerse a la Administración de esta Revista:

CABALLERO DE GRACIA, 24 -3- MADRID

LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

Como se pronosticó en anterior crónica, la patata de consumo está subiendo de precio lentísima, pero firmemente, a lo que ha contribuido, sobre todo, la incomunicación de casi un mes que ha alcanzado a numerosos pueblos de Castilla la Vieja y Santander, habituales exportadores de patata tardía. Sin embargo, el consumo de patata no ha aumentado y la repercusión en los precios al consumidor, a pesar de la elevación en origen, no ha repercutido íntegramente en las grandes ciudades, y sí, en cambio, en los pueblos que no tienen producción propia y que se ven con dificultades de suministro por falta de vagones o por la carestía del transporte por carretera.

Para algunas regiones, prácticamente ha acabado la exportación, y así se puede citar Galicia, la región más patatera de España; pero, por ser la que conserva los mayores índices de consumo, es también la que ofrece menos excedentes, y los pocos que hay, a un precio elevado, son exportados a nuestro vecino Portugal, donde, al parecer, existe para ahora y para el futuro un posible mercado a nuestra patata de

consumo, y quizá también para la patata de siembra, si llegan a buen término las conversaciones actualmente en curso, con lo que podrán admitirse semillas de algunas variedades como Alava, Valenciana, Sergen, Uptodate, etc., con calidades y precios en competencia con la semilla de otros orígenes. De forma general, el precio de la patata al agricultor en las zonas tardías se ha estabilizado entre 80 y 90 céntimos/Kg., para ponerse s./w. a 1/1,10 Ptas./Kg., con la excepción de Galicia, en que en zonas como Ginzo se cotiza al agricultor la patata a 1,15 Ptas./Kg., con tendencia a elevarse.

Es en Levante donde el precio al agricultor ha tenido más alza, sobre todo en algunas regiones en que el agricultor vende directamente al público, como sucede en Tarragona, en que se ha llegado hasta a 2,50, y en Murcia, a 2,10, para la propia cosecha tardía, cuyos precios han alcanzado tal alza por la escasez de dicha cosecha y porque, por ser patata nueva y más fina, la prefieren los consumidores a la patata tardía del Norte de España.

Las importaciones de pata-

ta de siembra han terminado y sólo está en curso de realizarse la de un barco en navegación, con una carga de 500 toneladas métricas.

En conjunto, parece que la superficie total de siembra será inferior a la de la campaña anterior, aunque a última hora, y debido a los precios que están consiguiendo las patatas de consumo y a las perspectivas que se presentan para la remolacha en algunas provincias, especialmente en las andaluzas, hay cierta reacción y parece que aumentarán las siembras a realizar en el mes de febrero y principios de marzo, lo cual, si se confirma, rectificaría en parte el juicio anteriormente emitido de reducción de las siembras. En cuanto al resto de las zonas tardías, aunque es prematuro hablar de la cuestión, puesto que las siembras no las inician hasta el mes de mayo, es de prever una superficie idéntica a la de la campaña pasada.

Los precios, en conjunto, han de seguir subiendo, aunque lentamente, hasta el mes de abril, y se puede considerar el mercado muy suficientemente abastecido, sin necesidad de acudir a importaciones, sino al contrario, quizá fuera interesante realizar alguna pequeña exportación de patata tardía para dar un cauce legal a

P L A Z A	Precio al agricultor	Precio al por mayor	Precio al consumidor
Tarragona	2,40/2,50 (del país)	1,30/1,45 (procedencia Norte)	—
Tafalla (Navarra)... ..	0,90	—	—
Sevilla	1,30	—	—
Valencia	1,50	—	2 Ptas. / Kk. si son de Valencia y 1,70 si son del Norte.
Barcelona... ..	—	1,40/1,45	—
Almería	—	1,60	—
Burgos	0,85	—	—
Córdoba... ..	1,10/1,15	—	—
Lugo... ..	0,90	—	—
León... ..	0,85	—	—
Madrid	1,05/1,10	1,40/1,50	1,60/2,25
Orihuela (Alicante)	—	1,30	—
Orense	1,00/1,15	—	—
Vitoria	0,80/0,85	—	—

	Precio al por mayor	Precio al agricultor	Precio al público
Alubias: Tarragona... ..	—	5,80 (Pinett)	—
» Valencia	—	6,50 (Carall)	
» Valencia	—	5,50/5,75	6,75/7,50 (Valenciana)
Lentejas: Valencia	—	—	12/12,50 (Barco)
» Valencia	—	—	6/6,50 (Castellana)
Arroz: Tortosa (Tàrragona)	6,60/6,70	—	8,75 (Salamanca)
» Valencia	—	4,50/4,60 (con cáscara)	7,50/8,25

transacciones que actualmente se están realizando al margen de la Ley.

En el cuadro que en la anterior página se inserta, figuran algunos precios que sirven de indicadores de lo anteriormente expuesto.

Para preparar la segunda cosecha del presente año se va a disponer de patata de siembra conservada en frigoríficos, en las mismas condiciones que el año anterior, y preferentemente de la variedad Sergen, que es la más apetecida por el agricultor, y que en esa época da excelentes resultados en sus rendimientos, a veces superiores a los de las cosechas tempranas, lo que es explicable, porque esta variedad responde a los abonados típicos de la cosecha temprana, muy exuberante a la incorporación de abonos, sin que la duración sea, en cambio, proporcionada.

Por otra parte, parece ser una variedad sensible a los días largos. Junto con esta variedad comparte la preferencia de la segunda cosecha la Furore, de la que no es posible ofrecer semilla garantizada.

El mercado de legumbres no está muy animado, pues sigue habiendo sobrantes de todas ellas, y en el cuadro de esta página se dan a conocer algunas tasaciones de estos productos, tan esenciales para la alimentación del español.

Respecto al arroz se mantiene por los cosecheros firmeza en los precios por las exportaciones que se han realizado y por la posibilidad de

que éstas continúen desarrollándose. Aunque la masa de cosecha en poder de los almacenistas es considerable, la seguridad de la venta y la emancipación del crédito les permite sostener los precios. El mercado interior, no sólo en arroz, sino en legumbres y patatas, es cada vez más exigente en las calidades, advirtiéndose mayor demanda en las mejores clases, en perjuicio de los

tipos económicos, muy despreciados por su mala presentación.

En conjunto, firmeza de precios, ligera tendencia al alza y seguridad del abastecimiento nacional, cuya única sorpresa la podría dar la próxima cosecha de trigo, que afectaría, como siempre, de forma notable al resto de los productos agrícolas.

EL MANZANO ESPAÑOL

Con tal denominación y con la de manzano «Llorca», se llama en Argelia a un árbol semejante al «Manzano rosa». Tal manzano fué introducido en Africa en 1882 procedente de Murcia y relegado al huerto familiar, se ha ido extendiendo a partir de 1920, hasta alcanzar actualmente 250 hectáreas de superficie.

Su éxito está basado en su perfecta adaptación a zonas bajas, es rústico y productivo; quizá por esto mismo se le exige mucho más que lo que corresponde a las escasas atenciones que se le dispensan, prosperando donde muchas otras variedades francesas han fracasado.

Las experiencias realizadas en Argelia demuestran que sus principales defectos—pequeñez de frutos a causa de su gigantesca fructificación e insipidez—se corrigen grandemente con un entresaque de frutos en

marzo y un aclareo de ramas en mayo.

La primera operación aumenta el tamaño de los frutos, sin que por ello haya apreciable disminución de cosecha, que ya a los ocho años de edad varía de 50 a 150 kilogramos por árbol, según suelo y atenciones.

La segunda permite mejor iluminación del árbol y que más savia vaya a los frutos.

Se recomienda como sistema de poda el americano, conocido como «modified lader», que da al árbol una forma piramidal a base de un tallo central y ramas primarias dispuestas en espiral.

El viverista español Llorca, que empezó a comerciar esta variedad, hizo a Argelia, como muchos de nuestros compatriotas, un gran servicio, y merecía la pena volver a estudiar esta nueva adaptación en Andalucía y Murcia, de donde procedían sus antepasados.

LEGISLACION DE INTERES

CONCENTRACION PARCELARIA

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 23 de diciembre de 1952 se publica una Ley de la Jefatura del Estado cuya parte dispositiva dice así:

Artículo primero.—Con carácter de urgencia y con finalidad fundamentalmente experimental en aquellas zonas donde el parcelamiento de la propiedad rústica revista carácter de acusada gravedad, se llevará a cabo la concentración parcelaria por razón de utilidad pública, de acuerdo con las normas establecidas en la presente Ley. A este fin, el Consejo de Ministros, a propuesta del de Agricultura, determinará, mediante Decreto, aquellas zonas, en número reducido, e que haya de realizarse la concentración, señalando expresamente en la disposición el perímetro de cada una de ellas.

El Ministerio de Agricultura excluirá de la concentración en cada zona aquellas fincas que, a su juicio, por la especialidad del cultivo a que están destinadas o por su propia naturaleza, no puedan beneficiarse como consecuencia de esta mejora.

Artículo segundo.—La petición para que sea declarada afecta a la concentración parcelaria una determinada zona, deberá hacerse:

a) Por los agricultores interesados en la mejora, siempre que presenten, cuando menos, el sesenta por ciento de los propietarios afectados, y la misma proporción en cuanto a la superficie, referidos ambos coeficientes a la zona a concentrar.

b) Por acuerdo del Ministerio de Agricultura, bien de oficio o a propuesta del Servicio del Catastro, de los Municipios, de las Hermandades de Labradores o de las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias correspondientes, cuando, por incurrir las circunstancias a que se refiere el artículo sexto, se realice las aportaciones de tierra que el mismo previene.

Artículo tercero.—Declarada de utilidad pública la concentración parcelaria en una zona, se fijará por el Ministerio de Agricultura, previo informe de las Jefaturas Agronómicas y Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias, y a los efectos de indivisibilidad de parcelas, a que se refiere el artículo noveno, la extensión de las «unidades mínimas de cultivo». Esta extensión será, en secano, la suficiente para que las labores fundamentales, utilizando los medios normales de producción, puedan llevar-

se a cabo con un rendimiento satisfactorio, y en cuanto al regadío y zonas asimilables al mismo por su régimen de lluvias, el límite mínimo vendrá determinado por el que se señale como superficie del huerto familiar. En ningún caso la extensión de dicha unidad mínima podrá sobrepasar de tres hectáreas.

Artículo cuarto.—Mediante las operaciones de concentración parcelaria se procurará el logro de las siguientes finalidades:

a) Asignar a cada propietario en coto redondo o, si esto no fuese posible, en un reducido número de parcelas, una superficie equivalente en clase de tierra y cultivo a las que anteriormente poseía. No podrá atribuirse a los propietarios de superficies superiores a la de unidad mínima de cultivo parcelas que no alcancen la extensión señalada para ésta.

b) Reunir, en cuanto sea conciliable con lo preceptuado en el apartado anterior, las parcelas cultivadas por un mismo agricultor, incluso cuando éstas pertenezcan a distintos propietarios.

c) Dar a las nuevas parcelas acceso a vías de comunicación, para lo cual se modificarán o crearán los caminos precisos.

d) Emplazar a las nuevas parcelas de forma que puedan ser bien atendidas desde el lugar en que radique la casa de labor de la explotación.

Cuando, para dar cumplimiento a lo dispuesto en los anteriores apartados, sea imprescindible llevar a cabo compensaciones por clases de tierra, serán aplicados los coeficientes que previamente, y con carácter general, hayan sido establecidos.

Artículo quinto.—Como consecuencia de la concentración parcelaria, las servidumbres prediales se extinguirán, a concentración, pasarán inalterados a gravitar sobre la nueva o nuevas parcelas adjudicadas al mismo propietario, si afectan a la totalidad de las antiguas. En otro caso, gravitarán sobre una porción de tierra equivalente en extensión y productividad, que deberá ser fijada en el procedimiento de concentración, excepto los derechos reales de garantía, que pasarán sobre la finca resultante que los titulares, de común acuerdo, señalen o, en defecto de conformidad, sobre la de características más análogas a la de aquella sobre que estaban constituidos, por la parte alícuota del valor equivalente al de la parcela anteriormente gravada. La

ejecución será reglamentada de modo que se evite la parcelación por debajo del límite mínimo establecido en el artículo noveno.

Artículo sexto.—Cuando las circunstancias de carácter social que concurren en la zona dificulten el llevar a cabo la concentración parcelaria de un modo eficiente, el Consejo de Ministros podrá autorizar al Instituto Nacional de Colonización para que, de conformidad con las normas que regulan su actuación, adquiera una o varias fincas, con el fin de proceder, mediante una redistribución de la propiedad, a resolver el problema social, haciendo posible una satisfactoria concentración parcelaria.

Las tierras adquiridas se considerarán, en todo caso, incluidas en el perímetro a concentrar, y su superficie servirá, siempre que ello sea posible, para completar la propiedad de aquellos que no reúnan tierra suficiente para alcanzar la unidad mínima de cultivo y para la constitución de patrimonios familiares, que se regularan por la Ley de quince de julio de mil novecientos cincuenta y dos. A este fin último, se concederá preferencia a los agricultores que aporten voluntariamente para su adscripción al patrimonio, mayor extensión de tierra de su propiedad.

Artículo séptimo.—La nueva ordenación de la propiedad y de los derechos reales resultantes de la concentración parcelaria será inexcusablemente inscrita en el Registro de la Propiedad y reflejada en el Catastro de Rústica. A tales fines, la Comisión Local, a que se refiere el artículo décimo, redactará el oportuno documento, en el que se relacionarán y describirán las fincas resultantes de la concentración, con las circunstancias necesarias para la inscripción en el Registro de la Propiedad. Dicho documento será protocolizado y su testimonio constituirá el título apto para practicar las inscripciones y cancelaciones derivadas de la concentración parcelaria, expidiéndose por el Notario la nueva titulación que corresponda a cada interesado.

Para efectuar las operaciones de concentración parcelaria previstas en esta Ley no será obstáculo la circunstancia de que los poseedores de parcelas afectadas por la concentración carezcan del correspondiente título de propiedad.

Los asientos de inmatriculación que se practiquen respecto de las parcelas que, como consecuencia de la concentración se adjudicaren a los po-

AGRICULTURA

seedores a que se refiere el precedente párrafo de este artículo, quedarán sujetos a la suspensión de efectos en cuanto a tercero, que establece el artículo doscientos siete de la vigente Ley Hipotecaria.

Las transmisiones que se operasen como consecuencia de la concentración parcelaria quedarán exentas del impuesto de Derechos reales, así como del de Timbre, los documentos en que aquéllas se formalicen.

Artículo octavo.—Los gastos, incluso los derechos de los profesionales que hayan de intervenir, que ocasionen las operaciones de concentración parcelaria, serán satisfechos en su totalidad por el Estado, recargándose en un cinco por ciento, durante los veinte años siguientes, las contribución territorial correspondiente a las fincas resultantes de la concentración.

En los Presupuestos Generales del Estado y en la Sección correspondiente al Ministerio de Agricultura será consignada anualmente, y durante cinco anualidades consecutivas, la cantidad de dos millones de pesetas, sin perjuicio de que también se haga la consignación precisa en el Presupuesto del Instituto Nacional de Colonización para atender a los fines que esta Ley le encomienda.

Todas las mejoras territoriales que se realicen en las explotaciones agrarias con ocasión de la concentración parcelaria se consideran incluidas en la Ley de Colonización de Interés Local. El Ministerio de Agricultura señalará oportunamente los auxilios aplicables, que se procurará sean los máximos que autoriza dicha Ley.

Artículo noveno.—Una vez realizada la concentración parcelaria, las fincas de extensión igual o inferior a la fijada para las unidades mínimas de cultivo, tendrán la consideración de cosas indivisibles, y la parcelación de predios de extensión superior a la dicha unidad sólo será válida cuando no dé origen a parcelas de extensión inferior a ella.

Artículo décimo.—Tomando como base los estudios técnicos que sobre la zona realice el Ministerio de Agricultura, la concentración parcelaria se llevará a cabo por una Comisión Local que será presidida por el Juez de Primera Instancia a cuya jurisdicción pertenezca la zona, que tendrá voto de calidad, y de la que formarán parte, como vocales, el Registrador de la Propiedad, el Notario, un técnico agrónomo designado por el Ministerio de Agricultura y dos representantes de los propietarios de la zona, nombrados por la Cámara Oficial Sindical Agraria. Todas las cuestiones que surjan con motivo de la concentración serán resueltas, pre-

via audiencia de los interesados, por la Comisión Local, pudiendo, contra sus decisiones, acudirse en alzada ante la Comisión Central.

Quando estén planteadas o se planteen cuestiones cuyo conocimiento corresponde a la jurisdicción civil, y sin perjuicio de la competencia de ésta, la Comisión Local llevará a cabo las operaciones de concentración parcelaria incluyendo la parcela en litigio, si es menor que la unidad mínima de cultivo, en el lote o lotes que se atribuyan al que venía poseyéndolas. Si es superior a la unidad mínima, se formará con ésta o con su equivalencia una independiente, que deberá quedar atribuida al poseedor.

El vencedor en el juicio seguido ante la jurisdicción civil, al que no se le hubiese atribuido en la concentración la parcela en litigio, tomará posesión de ésta sólo en el caso en que haya sido establecida como parcela independiente, percibiendo del vencido, en caso contrario, el valor real de la misma en la fecha en que la resolución judicial fué firme.

Artículo undécimo.—Contra las resoluciones que dicte la Comisión Central, a que se refiere el artículo siguiente, podrá interponerse recurso de alzada ante el Ministro de Agricultura, y una vez agotada la vía administrativa, procederá el recurso contencioso-administrativo, tanto por vicio sustancial en el procedimiento como por lesión en la apreciación del valor de los terrenos, siempre que la diferencia entre las parejas cedidas por el recurrente y las recibidas después de la concentración suponga, cuando menos, perjuicio de la sexta parte del valor de las primeras.

La ejecución del fallo del recurso contencioso-administrativo se reglamentará de forma que no implique perjuicio para la concentración realizada.

Artículo duodécimo.—La ordenación de los trabajos de concentración parcelaria, la resolución de los recursos contra las decisiones de las Comisiones Locales derivadas propiamente de dicha concentración y la gestión administrativa que ésta ocasiona, serán llevadas a cabo por una Comisión Central adscrita a la Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, presidida por el Subsecretario de dicho Departamento, y de la que formarán parte dos representantes del Ministerio de Justicia y uno del Catastro de Rústica, nombrados por Agricultura a propuesta de los Departamentos Agrosociales, un representante del sector campo de la Delegación Nacional de Sindicatos designado por la Junta Nacional de Hermandades de entre los Presiden-

tes de Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias y un funcionario del Ministerio de Agricultura, que actuará como Secretario.

Artículo decimotercero.—Se faculta a los Ministerios de Agricultura y Justicia para que dicten las disposiciones complementarias precisas para el cumplimiento y efectividad de la presente Ley, quedando derogados cuantos preceptos se opongan a lo que en ésta se dispone.

Disposición adicional.—Se crea una Comisión que, presidida por el Ministro de Agricultura o por personas en quien delegue, estará integrada por un representante del Ministerio de Hacienda, dos del de Justicia y uno por cada una de las Direcciones Generales de Agricultura y Montes, de los Institutos de Colonización y de Estudios Agrosociales. Antes del transcurso de los cinco años siguientes a la vigencia de esta Ley, la indicada Comisión, a la vista de la experiencia que se derive de los trabajos y resultados de la concentración parcelaria, a que se refieren los artículos precedentes, redactará un proyecto de Ley, que será elevado al Consejo de Ministros, y en el que, con carácter definitivo, se establecerán las normas aplicables a la concentración parcelaria. La Comisión propondrá asimismo, en el indicado proyecto de Ley, todas aquellas medidas legales que, directa o indirectamente, sirvan al fin propuesto, o eviten la parcelación de la propiedad por debajo de límites convenientes.

Dada en el Palacio de El Pardo a veinte de diciembre de mil novecientos cincuenta y dos.

FRANCISCO FRANCO

REDUCCION DE LOS TIPOS DE GRAVAMEN DE LA CONTRIBUCION TERRITORIAL RUSTICA Y PECUARIA Y FIJACION DE NORMAS PARA ULTIMAR EL CATASTRO

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 24 de diciembre de 1952 se publicó una Ley con la siguiente parte dispositiva:

Artículo primero.—En aquellos términos municipales en que se apliquen con carácter general nuevos tipos evaluatorios por Rústica y Pecuaria, la cuota del Tesoro que grava esta riqueza se fija en el diecisiete y medio por ciento, y no le será de aplicación el recargo del cuarenta por ciento dispuesto por la Ley de veintidós de diciembre de mil novecientos cuarenta y nueve ni la reducción establecida en la disposición adicional décima de la vigente Ley de Régimen Local.

Artículo segundo.—Como consecuencia de la modificación establecida en el artículo primero de la presente Ley y mientras por otras especiales, sobre cada uno de los ramos a que afectan los diversos gravámenes actualmente establecidos, no se fijen sus respectivas cuantías sobre la riqueza imponible o sobre la cuota del Tesoro, quedan señalados en los siguientes porcentajes, que serán aplicados directamente sobre la riqueza imponible derivada de los nuevos tipos evaluatorios:

Fondos de Corporaciones Locales, cinco por ciento.

Recargo provincial, tres por ciento.

Impuesto para Prevención Paro Obrero, uno por ciento.

Los demás recargos vigentes sobre la cuota del Tesoro se seguirán aplicando en las mismas circunstancias sobre dicha cuota, pero reduciendo los respectivos tipos de gravamen en el veintiocho y medio por ciento.

En todo caso, si excepcionalmente y como consecuencia de las reducciones generales establecidas en el presente artículos, se produjese una reducción global del rendimiento de los que correspondan a algunos de ellos, se suplirá la diferencia con cargo a los presupuestos generales del Estado.

Artículo tercero.—Se reducen, asimismo, en el caso previsto en el artículo primero, en el veintiocho y medio por ciento las participaciones ordinarias establecidas por la Ley de veintiséis de septiembre de mil novecientos cuarenta y uno en favor de las Corporaciones Locales mientras subsista a su cargo la conservación de los documentos básicos al tributo, y, en su caso, se reducirán, además, dichas participaciones en la forma que determina la Ley de treinta y uno de diciembre de mil novecientos cuarenta y seis.

Artículo cuarto.—La formación del Catastro de la riqueza rústica se efectuará por el Ministerio de Hacienda, con personal propio o contratado, intensificando los trabajos con el fin de unificar en el menor plazo posible la tributación por este concepto en todo el territorio nacional, a cuyo efecto se le autoriza para incrementar en cuarenta y cinco millones de pesetas los presupuestos de gastos del Estado para mil novecientos cincuenta y tres, con la distribución que proceda dentro de las Secciones quince, «Hacienda», y dieciséis, «Gastos de las Contribuciones y Rentas Públicas», quedando autorizado asimismo para la adquisición de fotografías aéreas del terreno o fotogrametrías hasta un límite de tres millones de hectáreas anuales. En los presupuestos de

los ejercicios siguientes se incluirán las mismas consignaciones para mantener el nuevo ritmo de actuación hasta ultimar el Catastro en todas las provincias.

Artículo quinto.—El derecho de la Administración a liquidar la Contribución Territorial sobre la riqueza rústica y pecuaria, prescribe a los cinco años, contados desde la fecha en que con arreglo a los preceptos en vigor nazca la obligación de contribuir.

La acción para exigir la contribución liquidada prescribirá en los términos señalados en la Ley de Administración y Contabilidad.

Artículo sexto.—Las fincas propiedad del Estado, cualquiera que sea su destino o utilización, estarán exentas de Contribución Territorial.

Artículo séptimo.—Los arrendadores de fincas rústicas tendrán derecho a repercutir sobre los arrendatarios la contribución correspondiente a la diferencia entre el canon arrendatario y la riqueza imponible. A tales efectos no se considera como contribución el Recargo para Seguros Sociales en la Agricultura, que continuará íntegramente a cargo del arrendatario.

Artículo octavo.—Cuando a tenor de los preceptos que regulan la imposición por Tarifa III de la Contribución sobre Utilidades de la Riqueza Mobiliaria, deba ser deducida de la cuota la de Territorial, y se trate de fincas rústicas arrendadas, solamente se deducirá la parte que co-sea imputable a éste nschrdlushrdlu rresponda a la renta del propietario, si éste fuese el sujeto de imposición, y si lo fuese el arrendatario, la que sea imputable a éste en virtud de lo dispuesto en el artículo séptimo.

Artículo noveno.—El nombramiento de Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas del Estado para prestar sus servicios en la Dirección General de Propiedades y Contribución Territorial, se efectuará por concurso convocado y resuelto por el Ministerio de Hacienda de entre los que pertenezcan a los respectivos escalafones del Ministerio de Agricultura.

Artículo diez.—Se autoriza al Gobierno para que, a propuesta de los Ministros de Hacienda y de Agricultura, amplíe el número de plazas en los Cuerpos de Ingenieros Agrónomos, Peritos agrícolas, Ingenieros de Montes y Ayudantes de Montes en la medida que se considere necesaria para llevar a efecto la intensificación del Catastro dispuesto por esta Ley.

Artículo once.—Para la obtención de los elementos gráficos previstos en el artículo cuarto se utilizarán, preferentemente, en cuanto condu-

can a la mayor rapidez y eficacia en la confección de los nuevos Catastros, los servicios correspondientes a la Presidencia del Gobierno (Instituto Geográfico y Catastral) y del Ministerio del Aire, mediante acuerdos concretos para cada plan de trabajos formalizados por los respectivos Servicios y el Ministerio de Hacienda.

Artículo doce.—Por el Ministerio de Hacienda se dictarán las disposiciones complementarias que requiera la ejecución de este texto legal.

Disposición transitoria. — No obstante lo prevenido en la presente Ley, el Ministerio de Hacienda podrá requerir o aceptar la colaboración de las Corporaciones municipales y provinciales para la más rápida realización del Catastro, concediéndoles a estos efectos las oportunas participaciones hasta el límite máximo de las previstas en la Ley de 26 de diciembre de 1941, modificada por la de 31 de diciembre de 1946.

Dado en el Palacio de El Pardo a 20 de diciembre de 1952.—FRANCISCO FRANCO.

INSPECCION OBLIGATORIA DE LAS INSTALACIONES FRUTERAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 27 de diciembre de 1952 se publicó una Orden del Ministerio de Comercio cuya parte dispositiva dice así en sus dos primeros artículos:

Artículo 1. Cuando la naturaleza de los daños que experimenten los agrios o la dificultad de su apreciación lo aconsejen, la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, a propuesta de la Inspección General del S. O. I. V. R. E., podrá ordenar que por este último Servicio se inspeccionen con carácter obligatorio determinados almacenes u otras instalaciones donde se preparen o empaqueten los frutos cítricos para su exportación.

Tales inspecciones, de carácter temporal, tendrán el fin primordial de exigir en la confección el cumplimiento de aquellas prácticas que se consideren indispensables para poder comprobar con suficientes elementos de juicio que la fruta es apta para la exportación.

Art. 2.º A los efectos expuestos, en cada almacén se llevará un «Libro de Visitas» que estará en todo momento a disposición del personal técnico del S. O. I. V. R. E., el cual hará constar en él el resultado de sus inspecciones y consignará las mejoras que hayan de introducirse.

Madrid, 23 de diciembre de 1952.

ARBURUA

Extracto del
BOLETIN OFICIAL

DEL ESTADO

Inspección obligatoria de las instalaciones fruteras.

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 23 de diciembre de 1952, sobre inspección obligatoria de las instalaciones fruteras. («B. O.» del 27 de diciembre de 1952.)

Normas sobre el sacrificio de équidos.

Administración Central.—Circular de la Dirección General de Ganadería, por la que se dan normas sobre el sacrificio de équidos. («B. O.» del 27 de diciembre de 1952.)

Junta Local de Precios de Aceituna de Almazara.

Rectificación de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura sobre las normas para la constitución y funcionamiento de las Juntas Locales de Aceituna de Almazara, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» del 27 de diciembre de 1952. («B. O.» del 31 de diciembre de 1952.)

Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de diciembre de 1952, por la que se fijan las cuotas y pensiones de la Mutualidad General de Funcionarios de dicho Departamento a regir en el año 1953. («B. O.» del 1 de enero de 1953.)

Consejo Regulador de la Denominación de Origen Tarragona.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de diciembre de 1952, por la que se amplía con un nuevo apartado el artículo 10 del Reglamento del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Tarragona, de 25 de marzo de 1947. («B. O.» del 5 de enero de 1953.)

Centro de Inseminación Artificial Ganadera.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de enero de 1953, por la que se dictan normas regulando los Centros de

Inseminación Artificial Ganadera. («Boletín Oficial» del 13 de enero de 1953.)

Vicesecretaría Técnico-Administrativa de la Dirección General de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de enero de 1953, por la que se crea en la Dirección General de Agricultura una Vicesecretaría Técnico-Administrativa. («B. O.» del 13 de enero de 1953.)

Fabricación de tractores en España.

Decreto del Ministerio de Industria, fecha 9 de enero de 1953, por el que se resuelve el concurso convocado por el Decreto de 15 de febrero de 1952 para la fabricación de tractores en España. («B. O.» del 27 de enero de 1953.)

Regulación de la campaña azucarera 1953-1954.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 16 de enero de 1953, por la que se regula la campaña azucarera 1953-54. («B. O.» del 27 de enero de 1953.)

Tributación de cacao.

Orden de la Presidencia de Gobierno, de 26 de enero de 1953, por la que se modifica la tributación del cacao en los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. («B. O.» del 29 de enero de 1953.)



SEGUROS

- ACCIDENTES DEL TRABAJO
- ACCIDENTE INDUSTRIAL
- RESPONSABILIDAD CIVIL
- COMBINADO DE AUTOMOVILES
- INCENDIOS
- INCENDIOS DE COSECHAS
- INCENDIOS DE EDIFICIOS
- ROBO.
- GANADO
- PEDRISCO

Entidad colaboradora número 35 del Seguro de Enfermedad

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

Calvo Sotelo, 25 - MADRID - Teléfs. 3156 00 y 06/93

(Autorizado por la Dirección General de Seguros en fecha 6-11-52.)

Consultas

Explotación del ragondín

Don Fernan lo Truyols, Palma de Mallorca
(Baleares).

Hace mucho tiempo, en abril de 1944, apareció en su revista un artículo firmado por el prestigioso Ingeniero don Emilio Ayala, relativo a la cría y explotación de los ragondines. Ahora estoy interesado en ensayar en mi finca dicha explotación, pues dispongo de bastante agua, con estanque de 40 por 11 metros; abundante verde y granos para alimentarlos. Le ruego, pues, me indique a dónde debo dirigirme para comprar una pareja de dichos animales, y al mismo tiempo me informe si en las granjas donde se explotan dan buen resultado. Le agradecería muchísimo me ampliasen todo lo que puedan el artículo publicado que antes les menciono.

Es difícil ampliar lo que detalladamente y con toda justeza se expone en el artículo de referencia, sobre todo lo que se relaciona con el ragondín o nutria americana. No obstante, le entresacaremos algunos datos de interés que la Dirección General de Ganadería de la Argentina, en donde la explotación de esta especie de roedor como animal pilífero y peletero es de interés muy destacado, hace constar en circulares repartidas entre los criaderos del mismo.

La nutria cazada y puesta en criaderos (cautividad), generalmente pasa más de un año antes de sentirse adaptada a su nuevo régimen de vida de encierro, cambio de alimentación, proximidad del hombre que las cuida, falta de movimientos, etc., y sobre todo, con ausencia de la preciada libertad y libre albedrío. La nutria entra en celo a los siete u ocho meses, pero si ha cambiado de vida, esto suele prolongarse hasta un año, y asimismo puede ocurrir que llegue a la esterilidad por no domesticarse. Es necesario procurar en todo momento alimentarla con productos que ella apetece mucho: maíz, calabacín, alfalfa, pan duro, etc. En tal forma, su domesticación empezará por la mansedumbre. Si esto no fuera suficiente, convendrá adquirir machos en criaderos de larga data y, por ende, domesticados.

Las aguas, aun las más insalubres, no perjudican en nada la cría de la nutria; tanto se crían éstas en lagunas saladas como en agua dulce.

El tiempo que puede permanecer en servicio una nutria macho varía según el estado de su salud; pero sus servicios se calculan a razón de uno por cada diez hembras, en las dos pariciones del año. Después de tres años se matan y se destinan a pieles.

Para sombra y reparo de los criaderos es muy buena la caña de Castilla (bambú), los álamos, sauces, etcétera.

En la Argentina se cría la nutria lo mismo que en Formosa (clima subtropical) y en Tierra de Fuego (clima frío, austral); pero las pieles más afamadas se obtienen en el delta del río Paraná y sus islas.

Para criar con éxito las nutrias es necesario hacerlo en un criadero de cautividad, anexo a uno de semi-cautividad; es decir, si posee una laguna de seis hectáreas, cercada como criadero de semi-cautividad, bastará instalar cerca de éste corrales chicos, de dos metros de largo por uno de ancho, llamados de maternidad, y a los que se llevarán las nutrias hembras en avanzado estado de preñez, para que alumbren con cierta comodidad de nido, agua y protección. Las crías así obtenidas se dejarán con los machos un mes, poco más o menos, época en la cual se mandarán a la laguna. De esta forma se aseguran las pariciones y se obtendrán aumentos regulares y numerosos en las explotaciones. Por otra parte, en plaza siempre se pagan algo menos las pieles de nutria de criaderos en plena cautividad, debido a que la felpa (borra) no tiene el valor de las criadas al natural, en plena libertad; pero no por eso dejan de tener sus precios remuneradores.

En toda explotación de cría conviene evitar la consanguinidad, es decir, la procreación de miembros de una misma familia, pues las pérdidas en cría serán enormes por nacimientos de monstruosidades de todo tipo y la desvalorización de aquellos ejemplares mal desarrollados y de pésimo aspecto, que sobreviven con relativa salud normal.

Si la cría se hace en plena cautividad, lo mejor es renovar los machos todos los años, comprándolos en criadero distinto o cambiándolos por machos de otras explotaciones. Deben tenerse separados los machos desde la edad de dos meses. Téngase en cuenta también que los machos adultos destrazan la cría de otra pareja, si se les da ocasión para ello. Es muy conveniente disponer en un criadero de fracciones de terreno sembradas con alfalfa, cebada, remolacha, acelga, zapallo, tronco, repollo y maíz.

La nutria en cautividad no deja de tener sus enfermedades, aunque es creencia general que es in-

demne a ellas. La causa es la promiscuidad, la excesiva aglomeración de individuos en locales chicos, poco iluminados por el sol, con baños o piletas de poca agua o poco renovada; la falta de higiene en los corrales, alimentación poco variada, etc. Se han observado casos de abscesos debajo de la piel, conjuntivitis purulenta, diarreas amarillas obstinadas, vermes ascárides en el intestino grueso, etc. Por tanto, no debe faltar la enfermería y la pronta separación del animal enfermo. Aspecto triste, ojos cerrados, pelo erizado, enflaquecimiento, inmovilidad, poco apetito, son síntomas de enfermedad.

Otra afección que suelen presentar con frecuencia es la *peladura* de la cola. Varias pueden ser las causas de la peladura traumática: la vida en pequeñas jaulas, en las que se lastiman con el alambre de las paredes o del piso; por modeduras de ratas, comadrejas u otros animales dañinos; por delgadez excesiva de las nutrias; por golpes o rozamientos; por perversidad de alguna congónera que ha tomado el hábito de perseguir a sus compañeras, mordiéndoles el apéndice caudal, etc. Se deberán evitar esas causas, y si se producen, proceder al siguiente tratamiento: Cortar la cola hasta donde la piel está sana o intacta, y luego cauterizar a fuego la extremidad que presenta la herida; desinfectar ésta con «cresolina» al 3 por 100, y asimismo todas las jaulas, corrales, etc., donde se haya producido el traumatismo.

El resultado económico depende mucho de que en su explotación puedan conseguirse los dos partos en el año (de cinco crías cada uno en general), para lo cual habrá que proceder a la monta inmediatamente después del parto (en sus veinticuatro horas posteriores), ya que la gestación dura cinco meses. Asimismo dependerá dicho resultado de la calidad de la piel que produzcan y el precio de mercado.

Hoy, la alimentación de una pareja puede calcularse en:

Alimentación de una pareja a 200 gramos de pienso cada uno, a 0,21 ptas. (2 × 0,21 pesetas × 365)	153,30
Idem de diez crías durante cuatro meses a 50 gramos de pienso, o sea 0,10 por cabeza y día (10 × 0,10 × 120)	120,00
Mano de obra	50,00
Total	323,30

De modo que la cotización de la piel señalará el beneficio, contando que el costo del arrancado del jarre o pelo áspero y el curtido son operaciones de acondicionado, que también es un importante factor en la determinación del beneficio.

Respecto a dónde puede encontrar la pareja que desea, le indicaremos que la granja «El Piñeiro», en El Ferrol (calle de Becerra Armesto, 42 y 44), es un importante criadero.

En la Granja Agrícola de la Diputación de Navarra se obtienen también ragondines, aunque no en gran cantidad.

Daniel Nagore
Ingeniero agrónomo

3.103

Harina para los obreros

Hijos de M. Estellez, Valencia de Alcántara (Cáceres).

Hemos leído en el número 247 de esa Revista la consulta 3.072, del señor Drake, y la respuesta.

Sin embargo, la Orden del ministerio de Agricultura de 10 de septiembre de 1952 («B. O.» número 257) parece que ha de ser el precio del trigo el de 190 pesetas, y como quiera que es forzoso, según las Reglamentaciones agrícolas, facilitar a los obreros al precio oficial, entendemos que ha de regir a estos efectos el precio de 190, y no el que «se determina periódicamente para cada provincia».

En la consulta a que se refiere la presente lo que se preguntaba era a qué precio se había de vender la harina, y no el trigo, a los productores.

Si se le entrega el trigo entonces hay que cobrarlo a 1,90 el kilo; pero si lo que se les da es la harina, entonces habrá de percibir el propietario lo que le cobren a él por la harina de canje, cuyo precio se fija periódicamente.

Con esta distinción queda resuelta la consulta.

Mauricio García Isidro
Abogado.

3.104

Trasplante de carrascas

Don Juan Medina, Fuentealbilla (Albacete).

En mi finca hubo hace años abundantes carrascas, y los antepasados cortaron muchas, saliendo luego brotes con profusión que tendrán aproximadamente metro y medio de altura, formando ya matorrales. Pienso arrancar las matas que estorban para las labores y quisiera aprovechar los plantones mejores para ponerlos donde más me convenga, si ese trasplante puede hacerse en condiciones satisfactorias.

En varias ocasiones he cogido bellotas a fines de octubre, cuando caen ya maduras, y las he sembrado, pero han nacido pocas, quizá sólo un veinte por ciento, de las cuales se han secado en el verano.

Deseo me aconsejen: 1.º Si debo hacer dicho trasplante y, caso afirmativo, en qué tiempo. 2.º Cuándo debo efectuar la siembra de las bellotas y si conviene echar en cada plaza una o varias.

1.º El trasplante que quiere hacer el señor Medina no es fácil, pues necesita, para que resulte bien, una minuciosidad que es incompatible con la sencillez que deben tener las operaciones camperas de tipo corriente. Eso es motivado por la dificultad que las plantas de chaparro tienen para enraizar. Por esto, los encinares se han formado aprovechando los chaparros de vegetación espontánea, sin hacer trasplan-

te alguno, y así resulta que la disposición de las encinas es muy irregular y su cuantía por hectárea muy variable.

Pero ese trasplante, si tiene gran interés en hacerlo el señor Medina, puede darle resultados satisfactorios operando con esmero.

En Italia utilizan a la encina como árbol de adorno, pues resulta muy decorativo y se las ve en muchos paseos, donde ya las ponen de plantones grandes bien enraizados y procedentes de viveros. Se desarrollan con lentitud; pero, en compensación, viven muchos más años que la generalidad de los otros árboles ornamentales, resultando de un porte severo muy hermoso. Lástima que en nuestros paseos y carreteras, prescindamos de ese árbol tan admirable que se desarrolla muy bien en la mayoría de los terrenos y climas de España.

Para ejecutar, con garantía de buen resultado, el trasplante que desea el señor Molina debe preparar un vivero de extensión adecuada a la cuantía de plantas que haya de colocar en él. Disponiendo así de este vivero, procederá al arranque de las matas en su finca, cuidando antes de limpiar, con hacha o podadera bien afiladas, los brotes más vigorosos y mejor conformados, para dejarlos solamente con las dos ramitas de arriba, pero terciadas. Hecho esto se arrancarán con cepellón, procurando que salgan con la mayor cantidad posible de raíces, y seguidamente se llevarán al vivero, donde se pondrán al cuadro con distancia de un metro.

Cultivando esas plantas en el vivero con gran esmero, enraizarán bien en dos o tres años, y entonces podrán trasladarse al emplazamiento definitivo, procediendo del mismo modo que hemos indicado para los plantones sacados de las matas, poniendo especial cuidado para que los del vivero salgan con buen cepellón y lo conserven bien en el trasplante. Puestos ya en el lugar definitivo deben prodigárseles las labores para que así no les falte la humedad conveniente a su buen desarrollo.

Los trasplantes que hemos indicado deben hacerse desde mediados de diciembre a fines de enero.

2.º Las bellotas, estando maduras y sanas, germinan en proporción superior al ochenta por ciento. El fracaso que dice el consultante ha tenido en las siembras que ha efectuado creo que procede: a), de haber perdido las bellotas su poder germinativo; b), de hacer mal las siembras, y c), de que haya algunos animales que, una vez sembradas, las hayan destruído.

Una vez recogidas debe colocarlas, sin demora, estratificadas y con arena, en sitio fresco y umbrío, regándolas prudentemente para evitar que, por desecación, puedan estropearse. Cuando ya empiezan a entallecer (en enero o febrero) debe sembrarlas, echando en cada sitio, que previamente cavarán bien, tres o cuatro bellotas, puestas a unos cinco centímetros de profundidad.

A las plantitas que nazcan, mientras sean pequeñas, hay que darles frecuentes labores. Seguramente esas que dice se le han secado en el verano han tenido laboreo deficiente. No olvide el refrán que dice: «Labor vale riego», y cono no le será fácil regarlas, pro-

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

: MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

Insecticida de contacto a base de emulsión de aceite mineral en los siguientes tipos:

- INVIERNO:** extermina los huevo y larvas que invernan en los frutales.
- VERANO:** contra todas las cochinillas del NARANJO, OLIVO e HIGUERA.
- BANANAS:** conteniendo NICOTINA, el producto más eficaz contra PULGONES.
- ESPECIAL:** con DDT, contra gusanos y orugas de frutales y plantas en tierra.
- ESPECIAL:** conteniendo LINDANE, producto de la máxima garantía.

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

ECONOMICO
INOFENSIVO A LAS PLANTAS
NO PERJUDICA AL OPERADOR

MACAYA, S. A.

CASA CENTRAL:

BARCELONA: Vía Layetana, 23, pral.

SUCURSALES:

MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

BILBAO: Rodríguez Arias, 33.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

GIJON: Francisco de Paula Jovellanos, 5.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

PALMA DE MALLORCA: Arco de la Merced, 37.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

TARRAGONA: Avda. Ramón Cajal, 9.

VIGO: Policarpo Sanz, 33.

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

ALCALA, NUM. 21. - MADRID

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA

TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

cure que no les falte humedad, labrándolas con frecuencia.

Antonio Cruz Valero,
Ingeniero agrónomo

3.105

Plantación de eucaliptus

Don Sebastián Tocino, Chiclaúa (Cádiz).

Poseo una parcela de tierra de 14 aranzados de cabida, que quiero destinar al cultivo del eucaliptus, y desearía saber:

1.º Epoca y distancia más adecuada para su plantación.

2.º Procedimiento de adquisición de las plantitas que resulten económicas, y si existe organismo oficial próximo donde adquirirlas.

3.º Con el objeto de reponer las plantas perdidas, me interesaría establecer una almóci-fa o vivero en la misma finca, procedente de semillas. Dónde podría adquirirlas y técnica para establecerlo.

1) En ese clima puede plantarse en otoño y primavera, pero siempre al principio de ambas estaciones.

La distancia entre pies más recomendable para particulares: de 3 metros en cuadro.

2) Las plantas tal vez podrían conseguirse de los viveros del Distrito Forestal de Cádiz, o del enclavado en la estación de Gaucín, que lo administra el Instituto Forestal de Madrid. De ambas localidades se puede contar con plantas de las especies *E. globulus* y *E. camaldulensis* (= *E. rostrata*), que son las más conocidas en este país.

3) Las semillas pueden pedirse al Servicio de Semillas Forestales (Zurbano, 63, Madrid).

Dicho Servicio, hecha la petición a tiempo, podrá recolectarlas y facilitarlas de las especies *E. botryodes* y *E. maculata*, que me parecen ser las más recomendables en el caso actual. Las técnicas del semillero y del vivero suelen ser análogas a las de los semilleros para hortalizas de verano (pimientos, tomates, etc.). Cuídese bien de enterrar muy poco las semillas y de que no las devoren las hormigas.

El terreno ha de ararse bien con anterioridad a la apertura de hoyos y plantación consiguiente.

Los semilleros deben sembrarse a fines de primavera, al objeto que la planta, llegado el momento de utilización, no pase de medio metro de altura.

Manuel Martín Bolaños
Ingeniero de Montes

3.106

Supresión parcial de pámpanos

Don Jesús Macías, Calamonte (Badajoz).

Desearía saber si a las cepas se les puede suprimir unos cincuenta centímetros de los brotes o sarmientos sin que le cause perjuicio a la uva en esta fecha, pues el despunte lo hacemos cuando están tiernos, para que el aire no se los lleve,

cosa que yo este año no he hecho. Se cruzan unos con otros, impidiendo labrar el terreno. Acostumbramos a pasarle el rodo cada quince o veinte días durante el verano, y siendo muchos los sarmientos que están vencidos por el aire, se los llevarían las máquinas, arrastrando y haciendo imposible la labranza. Otros años se ha resuelto «amatajando», o sea liando los sarmientos por cima de las cepas en forma de chozo, pero debido a lo antes expuesto, o sea que hay muchos vencidos por los aires al hacer esta operación se acabarían de arrancar totalmente, perdiendo la uva que tienen.

En caso afirmativo, si sería conveniente cortarlo con la hoz. Aquí se dice que el acero que tiene es perjudicial.

La supresión de 50 centímetros de pámpano, longitud ya respetable, a todos o gran parte de los que lleva una vid siempre es perjudicial y más si esa supresión tiene lugar antes de la parada de crecimiento.

Con tal operación se suprimen hojas: unas ya desarrolladas y otras que pueden serlo bien pronto; y como tales hojas son órganos elaboradores de savia (transforman la linfa en savia), bien se comprende que su merma origina perturbaciones en la economía general de la vid, cuyo efecto más sensible para el viticultor se refleja en una debilitación de la planta, en el peso del fruto y en una madurez del mismo, tanto más retardada cuanto más precoz y más radical (más hojas alcanzadas) es la operación.

Ya comprendo que hay circunstancias (consecuencia de no haber meditado bien las cosas antes de hacer la plantación-análisis del marco y disposición de las plantas a adoptar en este caso) que pueden inclinar al viticultor a realizar un despunte de este género; pero le interesa saber también que practica una mala operación y debe sopesar ventajas e inconvenientes en cada caso concreto.

Otra cosa es suprimir puntas (unos 20 centímetros) después de la parada de vegetación (alrededor de mediados de julio en nuestros climas), pues el crecimiento de tales puntas va a distraer probablemente más savia que la que sus hojas asimilarán cuando alcancen su total desarrollo.

Como procedimiento expeditivo se suelen levantar los brotes, ya semisarmientos, y con un instrumento cortante llevar a cabo la supresión. Pero no es el acero de tal instrumento (en su caso la hoz) lo que perjudica, sino la operación, tanto más, repetimos, cuantomás temprana y radical sea.

Moisés Martínez-Zaporta
Ingeniero agrónomo

3.107

Limpieza de cauces con crudo de amoníaco

Suscriptor n.º 1.000, de Huesca.

Las limpias, invernal y veraniegas, a que hay que someter todos los años las acequias secun-

darias y terciarias de los regadíos aragoneses resultan caras y muy penosas.

Consumen siempre mucha mano de obra, que en verano es carísima y bastante escasa, y dan lugar a gran número de accidentes de trabajo por la dureza de los tallos de la vegetación espontánea que invade los campos, constituida fundamentalmente por carrizos y otras plantas similares.

Se han ensayado varios herbicidas, que no es momento de señalar, para destruir esa vegetación, sin haber logrado resultados satisfactorios.

El "crudo de amoníaco", subproducto de la fabricación del gas del alumbrado, es muy rico en cianuros y sulfocianuros, por lo que hay que incorporarlo al suelo, las pocas veces que se utiliza como abono, con dos o tres meses de anticipación, para que la acción herbicida acentuadísima que le da su composición no perjudique a las siembras y cultivos subsiguientes a su empleo.

Además, el crudo de amoníaco es al presente barato y fácil de adquirir.

¿Cabría utilizarlo para destruir la vegetación espontánea de dentro de los cauces, e incluso la de los cajeros no poblados de cañas, aplicándolo en la época del año en que nos encontramos?

En caso afirmativo se desea saber:

a) *Dosis por metro cuadrado de cauce o cajero a tratar.*

b) *Forma en que debe ser aplicado. Con escarificación previa, para cubrirlo de tierra, o esparciéndolo simplemente; y*

c) *Precauciones de tipo agronómico subsiguientes a su aplicación, detallando el tiempo que deberá transcurrir después de su empleo para que pueda correr libremente el agua por los cauces tratados, sin peligros para las cosechas regadas por su intermedio, o si convendría enviar a los escurrederos los primeros caudales hidráulicos que circulen por los cauces después de tratados.*

Si se considera conveniente hacer alguna otra consideración orientadora sobre el problema que se expone, se estudiará con toda atención y plena complacencia.

Los herbicidas modernos, en su totalidad, y entre ellos también los del tipo 2-4-D y similares, no ejercen una acción significativa sobre las plantas monocotiledóneas (gramíneas, ciperáceas, juncáceas, etc.). Claro está que esto sucede a las dosis normales de empleo de estos herbicidas, para que, destruyendo las plantas que se consideran indeseables, no causen grave perjuicio a las que se han sembrado con fines utilitarios.

No cabe duda que forzando la concentración de estos herbicidas se pueden lograr resultados más eficaces para la destrucción de las plantas antedichas. Desde luego, el suelo en que se apliquen estas dosis forzadas quedará esterilizado durante bastante

tiempo, lo que es muy deseable cuando, como en el caso de acequias, es éste el fin que se persigue.

No tenemos ni creemos existan datos sobre experiencias de empleo del crudo de amoníaco como herbicida. Sin embargo, nos parece que podrá servir para el fin que se busca, puesto que su empleo se proscribire en los cultivos, precisamente por la acción fuertemente tóxica que ejerce sobre las plantas, principalmente por su contenido en sulfo-cianuros y cianuros. Este inconveniente se convierte en ventaja cuando se trata, no de estimular y aumentar la vegetación, sino de destruirla.

El ácido sulfúrico, que al 10 por 100 de solución en agua es también un herbicida que no destruye las plantas cultivadas, en dosis mayores podría quizá ser útil para el fin propuesto.

En resumen, preconizamos:

1.º *Experimentar con los insecticidas tipo 2-4-D y ácido sulfúrico en concentraciones más elevadas de las normalmente aconsejadas.*

2.º *Experimentar con crudos de amoníaco, en distintas dosificaciones, aplicándolo por simple esparcido.*

3.º *La mejor época de aplicación nos parece la de fin de invierno y comienzos de primavera, cuando se reanuda la actividad vegetativa y las plantas que se quieren destruir están en los comienzos de su desarrollo.*

4.º *Como en esta época no es fácil que se necesite regar, se puede dar un plazo largo para que el herbicida ejerza su plena acción si ser arrastrado por el agua.*

5.º *No creemos necesario, si se ha dejado activar bastante tiempo al insecticida, que sean precisas precauciones extraordinarias de tipo agronómico antes de emplear las primeras aguas de riego. Todo lo más, y en casos de duda, bastará escurrir las aguas que circulan por las partes tratadas durante unos minutos para lavar algún residuo que haya podido quedar en la superficie.*

Eleuterio Sánchez Buedo

Ingeniero agrónomo

3.108

Disolución de aparcería

A. García Lobón, Torrijos (Toledo).

Nuestro padre poseía una finca de regadío, que viene siendo explotada a medias, existiendo un contrato de aparcería que finaliza el próximo día 30 de noviembre.

Dicho contrato ha venido renovándose cada año desde hace tres años que tuvo lugar el primero. Según unas notas privadas que nuestro difunto padre dejó entre sus libros, el socio aparcerero tenía una deuda contraída con él de 9.500 pesetas por entregas en efectivo y anticipos en especies, no existiendo justificante alguno de tales entregas. Puestos al habla con el citado socio aparcerero, éste se niega a reconocer dicha deuda. Nosotros, viendo este proceder, hemos decidido liquidar la sociedad existente con él, tan

pronto finalice el contrato hoy en vigor, si la Ley nos lo permite. Para ello, ¿qué procedimientos hemos de seguir? El socio aparcerero ¿tendría derecho a una indemnización?

Su consulta se reduce a fijar la fecha de terminación de un contrato de aparcería a medias, cuyo plazo expira el 30 de noviembre próximo.

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

Por consiguiente, en el caso consultado por usted, la aparcería de que se trata terminará el 30 de noviembre próximo, fecha en la que, según indica, expira el plazo de la misma.

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

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

Por ello es conveniente notificar al aparcerero, de manera fehaciente, que el 30 del próximo noviembre el propietario dará por terminada la aparcería, máxime si el contrato estuviera ya terminado y se viene prorrogando por la tácita voluntad de ambos contratantes. Pero en esta notificación no debe hacerse advertencia alguna en cuanto al derecho del aparcerero, de continuar como arrendatario. Y como esta notificación no es preceptiva, no requiere plazo determinado y sí sólo el preciso para que el aparcerero pueda ejercitar aquel derecho.

Una vez transcurrido el 30 de noviembre, sin que el aparcerero dé por terminado el contrato, deberá el propietario plantear contra el mismo el juicio correspondiente para su desahucio y, en su caso, lanzamiento.

Javier Martín Artajo,
Abogado.

3.109

Peste y difteria de las aves

A. Sauees, Santaella (Córdoba).

Tengo una pequeña granja, e interesándome conocer la forma de combatir las dos enfermedades más corrientes en las gallinas por esta comarca, desearía se me informase:

1.º *Tratamiento para corregir la peste, lo que vulgarmente llaman "cagadilla blanca". Por esta enfermedad son muchas las granjas, corrales y casas de campo que se han quedado por completo sin aves.*

2.º *Otra enfermedad, en la garganta (aquí la llaman difteria). Les salen como unas plaquitas amarillentas interiores, dejan de comer, parece que se ahogan y terminan muriéndose a los pocos días.*

1.º El único tratamiento para la peste aviar es el suero específico empleado a grandes dosis y repitiendo la inyección 6-8 días después, y no siempre da buenos resultados. Sin embargo, el empleo sistemático de la vacuna cada 3-4 meses a las gallinas sanas es el procedimiento más eficaz de prevenirlas o protegerlas contra dicha enfermedad.

2.º La difteria aviar es otra enfermedad cuyo tratamiento ha de hacerse a base de productos biológicos. Aunque se han ensayado muchos medicamentos para combatirla, el único que se muestra bueno como curativo y preventivo es la vacuna especificada, que todos los laboratorios de productos biológicos para la ganadería preparan, utilizando las dosis que vienen reseñadas en el prospecto que acompaña a cada envase.

Félix Talegón Heras

Del Cuerpo Nacional Veterinario.

3.110

Castaña de Indias, como pienso

Don Fermín Ladrón de Cegama, Fuentolapeña (Zamora).

Les ruego me den la más amplia información del castaño de Indias. Los puntos que más me interesa conocer de este cultivo son: a) Su aplicación para el ganado. b) Adquisición de siembra. c) Terreno que requiere. d) Altitud y clima, y e) Abonos.

El castaño de Indias más corriente en España es el *Aesculus Hippocastanum*, L. (familia Hippocastanaceae); y a esta especie se refiere toda la información que damos en contestación a las preguntas formuladas en esta consulta.

Es árbol de tronco erguido, con corteza poco rugosa y copa algo globosa en los ejemplares aislados. Hojas caducas, precoces—tanto al aparecer en primavera como al caer en el otoño—, palmeadas, con cinco foliolos desiguales y dentadas. Flores grandes, reunidas en tirso terminales. Fruto en caja loculicida erizada de púas, con una o dos celdas, que contiene semillas voluminosas, de testa coriácea, con cotiledones grandes, gruesos y feculentos. Originario del Asia Central, estribaciones montañosas del Himalaya.

Es un excelente árbol ornamental, por ser árbol bien formado, de copa y follaje agradable y tupido. Su floración dura varias semanas y es temprana. Buen árbol para proporcionar sombra en paseos y plazas.

Requiere terrenos profundos y frescos; va mal en los terrenos sueltos y con exceso de cal.

Es más exigente respecto al clima, pues se resiente mucho de los fuertes calores del verano, sobre

todo en ambiente reseco. De ahí que prospere tan mal en las avenidas y calles, quedando reducidos los ejemplares a tamaños verdaderamente raquíticos. En los lugares de ambiente reseco e intensa insolación no deben ponerse, porque las hojas se marchitan y caen pronto.

La multiplicación se realiza siempre por semilla, sembrándola en otoño, al poco de caer del árbol, o, en climas muy fríos, en primavera, de la estratificada durante el invierno. Es de lento desarrollo, así como el árbol, tardándose de seis a ocho años para conseguir un plantón apto para colocarlo en el terreno.

La semilla se puede adquirir en los jardines que poseen castaños de Indias en abundancia. La que desee puede pedirla a la Estación de Horticultura de Aranjuez, abonando gastos de recogida y envases.

Esta semilla se ha empleado mucho en los años de escasez de piensos para dársela molturada al ganado lechero, vacas y cabras, pero procurando no abusar en las mezclas.

La semilla es rica en fécula, por lo cual algunos fabricantes la emplean para la obtención de almidón y también para producción de alcohol.

Las semillas, tan ricas en fécula, son amargas por contener un aceite. De ahí que se hayan empleado en medicina veterinaria por sus propiedades detergentes o purificadoras.

El aceite esencial que contienen las semillas es de color amarillo, amargo, muy conservable, no se cae y se emplea en medicina y para elaborar jabones. Su índice de yodo es 95,5-99 y el de saponificación 175,5-194,5. La semilla suele contener un 3-5 por 100 de aceite.

Para emplear esta semilla como pienso sería conveniente extraerla previamente el aceite, de positivo valor económico. También proceder a la extracción de almidón y alcohol y destinar las tortas para pienso.

Rafael Barrera Riber
Ingeniero agrónomo

3.111

Elevación ilegal de presa

Don Agustín Castro, El Pino (La Coruña).

Tengo un salto de agua en un riachuelo de esta comarca, del cual saco fuerza para alumbrar unos cuantos pueblos cercanos.

Aguas arriba de mi aprovechamiento existe otro, de mayor antigüedad que el mío, en el que es preciso, en algunas épocas del año, el empleo de una caldera de vapor para suplementar la fuerza de su salto.

En este aprovechamiento, no sólo se han alterado las características de la presa, que se ha elevado unos cuarenta centímetros sobre la antigua, sino que se hacen los embalses y sueltas con gran irregularidad, originando períodos de intermitencia, durante los cuales, mientras vuelve a llenar su embalse, yo no puedo trabajar, originándose graves quebrantos en mi industria, con las consiguientes protestas de mis abonados.

Quisiera me indicasen el camino más corto para terminar con este estado de cosas, obligándole a que deje pasar el agua libremente.

Suponemos que tanto el consultante como el dueño del aprovechamiento situado aguas arriba tienen la concesión administrativa de sus saltos de agua o los derechos que se conceden por prescripción como consecuencia del uso ininterrumpido durante más de veinte años. Es decir, consideramos que ambos aprovechamientos se encuentran en plenas condiciones legales.

Para establecer nuevas características en las obras de cualquiera de ellos, tales como variación de altura de la presa, canales de derivación, puntos de toma o de desagüe, es decir, de cualquiera de las características especiales, es preciso obtener una nueva concesión administrativa, como si se tratase de un nuevo proyecto de aprovechamiento, y antes de ser otorgada hay que abrir un período de información pública, durante el cual habrán de ser oídos los que,



como el consultante, pueden ser afectados o perjudicados como consecuencia de las modificaciones que se pretende establecer.

Las obras realizadas por el otro usuario, al elevar la altura de la presa son, pues, abusivas y tendrán que ser demolidas dejando las cosas con las características que figuraban en la primitiva concesión.

Para lograr esto, el consultante deberá dirigirse, mediante instancia, al ingeniero jefe de los Servicios Hidráulicos del Norte de España, en Oviedo, calle del Doctor Casal, núm. 2.

Antonio Aguirre Andrés.
Ingeniero de Caminos.

3.112

Oidium del rosal y plaga de hormigas

Don Enrique Rodríguez, Magaz (Palencia).

Me permito molestarles en la esperanza de hallar remedio a una plaga que se me presenta hace ya varios años en una plantación de rosales trepadores que existen en el jardín de casa.

A poco tiempo de brotar las hojas y una vez desarrolladas se le presentan unas manchas blancas que las invaden casi totalmente como puede verse por las hojas que adjunto, y a ello achaco yo el que se logren pocas rosas de las muchas que promete el rosal. Pero lo es que esas manchas ya se han presentado en otros varios rosales vecinos, y en uno de ellos no ha podido lograrse una sola rosa; se secan en capullo una vez que se aprestan a abrir.

A la vez, este año ha habido o, mejor dicho, hay una plaga de hormigas que no sé cómo exterminarlas, pues he utilizado algún insecticida y resisten a ellos. ¿Tendrían la bondad de darme indicaciones para esta plaga y tratamiento para los rosales?

Las hojas de rosal que nos envía están atacadas de la enfermedad conocida con el nombre de oidium y que produce el hongo *Sphaerotheca pannosa*.

No todas las variedades son igualmente sensibles; pero lo recomendable para detener la enfermedad son los azufrados, pulverizaciones con azufres mojables o suspensibles, y en tiempo frío el «higado de azufre» o sulfuro potásico, aplicado en pulverización a la dosis del dos y medio por mil.

Si la invasión es muy fuerte, el próximo año, después de la poda y antes de la brotación, pueden tratarse con mixtura sulfocálcica, a la dosis del cinco o seis por ciento.

En cuanto a las hormigas, seguramente es que tienen «piojillo» sus rosales y había que combatir a éste mediante pulverizaciones con uno de los siguientes productos: jabón nicotinado, emulsiones de D D T, insecticida terpénico e para H-24 o lindano. De todos modos, para luchar directamente contra las hormigas puede emplear las prácticas recomendadas en el folleto del Ministerio de Agricultura titulado «Las hormigas», de que es autor el ingeniero don Aurelio

Ruiz Castro, y puede adquirir por intermedio de una librería.

3.113

Miguel Benlloch,
Ingeniero agrónomo

Olivos de semilla e injertados

Don José M.^a Nestares, Granada.

Deseo saber si hay algún establecimiento donde se reproduzcan los olivos de semilla y si es posible las clases injertadas.

Existen varias casas en España que producen plántones de olivo injertos sobre acebuche, de semilla en unos casos, en almácigas preparadas al efecto y utilizando acebuches espontáneos, que se crían, naturalmente, en ciertas zonas y que los seleccionan por vigor y tamaño, trasplantándolos al vivero, donde se injertan. Como es natural, todos estos portainjertos son muy heterogéneos, reflejándose en la productividad, vigor y resistencia de la variedad injertada, y por tanto ha de resultar una plantación poco homogénea.

Las casas que desde hace bastante tiempo se dedican a la reproducción del olivo por el procedimiento a que se hace referencia, son las siguientes:

Adrián Gil. Alcanar (Tarragona).

Domingo Orero. Segorbe (Castellón).

Emilio Castelló Domenech-Ayelo de Malferrit (Valencia).

Juan Miguel Ortega,
Ingeniero agrónomo

3.114

Obtención del metano

Abadía Cisterciense, Carcastillo (Navarra).

Les ruego me informen sobre literatura acerca de construcciones para la obtención de metano, partiendo del estiércol; construcción de estercoleros. Si no disponen ustedes de esa literatura y quisieran hacernos el favor de decirnos dónde la podríamos adquirir, se lo agradeceríamos mucho.

En los primeros meses del año actual se ha publicado un pequeño libro titulado «Gaz de fumier a la ferme», por F. Mignotte, editado por La Maison Rustique, 26 Rue de Jacob, París, en el que se recogen todos los datos que puedan interesarles sobre la construcción de una instalación de gas metano. Al final de este librito podrán hallar un resumen bibliográfico sobre la materia.

Seguramente lo hallará en la librería Agrícola, calle Fernando VI, 2, o en Dossat, plaza de Santa Ana, ambas de Madrid.

3.115

Luis Cisneros,
Ingeniero agrónomo

Prescripción de rentas

Don Felipe de Andrés, Fresno de Río Tirón.

Les ruego me informen qué tiempo se pueden pedir las rentas atrasadas y no pagadas por el arrendatario. Según me han dicho, en pasando el año agrícola siguiente ya prescriben.

El art. 1.966 del Código Civil establece que por el transcurso de cinco años prescriben las acciones para exigir el cumplimiento de las obligaciones siguientes :

...

2.^a La de satisfacer el precio de los arrendamientos, sean éstos de fincas rústicas o de fincas urbanas.

Por tanto, hasta transcurridos cinco años no prescribe la acción del propietario para el cobro de rentas atrasadas, a no ser que el dueño en algún recibo dé por percibidas estas rentas, que, en realidad, no fueron satisfechas, al percibir la de un año sin las salvedades de «sin perjuicio de reclamar las rentas atrasadas».

Mauricio García Isidro

Abogado.

3.116

Transformación de paja en estiércol

Hijos de M. Fernández, de Manzanares.

Poseemos bastante cantidad de paja de géjar, en su mayor parte de la cosecha actual, y otra tanta de la anterior, y deseamos conocer un procedimiento económico para hacerla basura para abonado de viñas, bien con estercolero o sin él, ya que por el gran volumen lo que interesaría es hacerlo en el mismo lugar donde se encuentra amontonada de la trilla, o sea sin necesidad de gastos de transporte.

Consideramos preferible, para la mejor utilización de esa gran cantidad de paja de géjar de que se dispone, construir un buen estercolero en el lugar más conveniente de la finca, pensando en los transportes, bien de dicha paja o de la basura hecha.

Puede dirigirse al Instituto Nacional de Colonización en Ciudad Real (avenida de los Mártires, número 10) solicitando impresos, que, una vez rellenos, los devolverá allí para su tramitación. Si así lo desea, solicite el auxilio económico y técnico o sólo el técnico. El Instituto tiene distintos modelos, muy bien concebidos, según la importancia de la explotación, y puede elegir el que le convenga.

Esa gran cantidad de paja sobrante le conviene transformarla en buen estiércol, para lo cual debe mezclarla con tongadas de basura y cal, que tanto abundan en La Mancha, con el fin de alcalinizar la masa para que los microorganismos, en ese medio y con esa humedad, hagan el trabajo necesario a la transformación de esa paja en estiércol.

No hay que tocarlo, dejándolo unos meses para que se haga. Conviene regar la masa con el purín que se recoge del pozuelo. Con esto y el agua de lluvia, basta.

Un sistema, extraordinariamente simplista y que se usa en mucho en todos los pueblos, consiste en hacer un gran barranco y echar en él la paja, mezclada siempre con basura y cal. Lo de la mezcla es detalle muy necesario, porque en ella van los microorganismos que han de realizar ese trabajo de transformación, preciso. En Manzanares, la cosa es fácil, por la naturaleza del terreno. Si procede usted rápidamente, tendrá hecha la basura para principios de primavera, en que ya la puede aprovechar para las viñas. Este sistema simplista del hoyo no es, ¡ya lo comprenderá usted!, perfecto, ni mucho menos, pero es mejor que dejar esa enorme cantidad de paja amontonada. Puede—para ganar tiempo—hacerlo así este año y para lo sucesivo construir un buen estercolero con arreglo a técnica que, en definitiva, es lo aconsejable. Acuda al Instituto de Colonización, donde tendrá todo género de facilidades y auxilios.

Cuando vaya a emplear la basura conviene añadirle superfosfato, que es elemento absolutamente necesario en esas tierras, que son muy pobres en él. Potasa tienen bastante y el nitrógeno irá en la basura. Así logrará un abono completo que debe emplear cada tres años. El superfosfato, aparte de su valor como alimento de las plantas, tiene el de evitar los perniciosos efectos de la rosquilla, que a veces llega a destruir el del estiércol, según hemos comprobado muchas veces.

Carlos Morales Antequera,

Ingeniero agrónomo

3.117

Local para almacenamiento de gasolina

A. Cuesta, Illana (Guadalajara).

Se trata de saber el sitio y construcción más adecuada para tener la gasolina de los tractores; es decir, si en un pueblo es posible, con alguna seguridad, tener la gasolina dentro de la casa en un lugar aparte del corral o es necesario hacerlo en las afueras, y forma más apropiada de construcción (subterránea o corriente) que ofrezcan seguridades. Este local es para tener unas cuatro zafras de hojalata gruesa de unos mil litros cada una y de unos diez bidones de unos doscientos litros cada uno también.

La instalación de depósitos para almacenar carburantes líquidos está sujeta a un reglamento muy riguroso, cuyo cumplimiento no resulta fácil ni económico, pues es análogo al que se aplica para surtidores públicos. Cumpliendo al pie de la letra dicho reglamento, cabe realizar la instalación dentro del pueblo. Como solución provisional, puede recomendarse tener los carburantes en un cobertizo apartado de las demás edificaciones, montando los bidones sobre borriquetas de madera que permitan una fácil manipulación. Desde luego los envases han de ser de chapa muy resistente y nunca de hojalata.

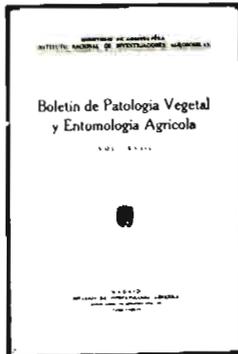
Eladio Aranda Heredia,

Ingeniero agrónomo

3.118

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola.— Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.— Ministerio de Agricultura.— Volumen XVIII, 324 páginas con numerosas fotografías.— Madrid, 1951.

Comienza este nuevo volumen de la interesante publicación de la Estación de Fitopatología Agrícola de Madrid con

un trabajo de URQUIJO sobre la *aplicación de la genética al aumento de la eficacia del Trichogramma minutum en la lucha biológica*. El trabajo que reseñamos expone la selección iniciada con dicho insecto útil a base de la fecundidad y de la facultad que tienen las hembras de buscar los huevos que han de parasitar. El mismo autor presenta también el resultado de los *ensayos de laboratorio sobre lucha contra el gusano de peras y manzanas (Cydia pomonella)*, habiendo consistido dichos ensayos en la aplicación de diversos procedimientos químicos, así como la lucha biológica a base del insecto a que se refiere el trabajo antes indicado.

GÓMEZ CLEMENTE (†) se ocupa de los *ensayos de aclimatación de Leptomastix dactylop, parásito del Cotonet o algodón de los agrios*, deduciendo que se trata de un parásito activo y de interés agrícola que admite su reproducción en cautividad, siguiendo una técnica relativamente sencilla.

URQUIJO y RODRÍGUEZ SARDIÑA estudian la *utilidad de la fotografía con luz infrarroja y ultravioleta en fitopatología*, fundándose en utilizar la propiedad de que los tejidos, alterados por el agente patógeno, reflejan, absorben o transforman en la zona espectral donde se trabaja determinadas reacciones, suficientemente alejadas de las que reflejan o absorben las porciones de tejidos sanos, para que en la prueba positiva se produzca el contraste necesario.

DEL RIVERO se ocupa de los *nombres de los insectos*, poniendo de manifiesto la necesidad de que la nomenclatura entomológica sea estable y de que cada insecto tenga su nombre científico único, de forma que quede inequívocamente determinado y sea común a todos los países, para así facilitar las relaciones entre técnicos de la especialidad. Expone a continuación los fundamentos en los que se debe basar, según el autor, la nomenclatura, tanto científica como común.

GÓMEZ MENOR presenta una *clave sobre los homópteros que atacan a los frutales*, y MORALES AGACINO estudia los *ootecas de los acrididos*.

ALFARO estudia *algunos de los insecticidas agrícolas a base de D. D. T. y H. C. H.*, teniendo en cuenta que, además de la riqueza en principios activos, dichos productos ofrecen una velocidad de sedimentación que va desde el 2 al 64 por 100, y la riqueza en hisómero pp., en los productos a base de D. D. T., oscilan entre el 52 y el 80 por 100, lo que explica los deficientes resultados obtenidos con los diversos productos empleados en concentración similar.

BENLLOCH establece las normas fundamentales y orientaciones prácticas sobre el *servicio de comprobación y registro de productos fitoterapéuticos*, que debe afectar a todos aquellos que se utilizan de manera preventiva o curativa, no sólo en la lucha contra enfermedades o plagas de las plantas cultivadas, sino los utilizados en la defensa y conservación de productos vegetales.

RODRÍGUEZ SARDIÑA examina los *medios de lucha contra los virus*, deduciendo que la mezcla de bromuros retrasa la aparición de los síntomas del mosaico del tabaco, y que de las sulfamidas ensayadas parece la más interesante el Prontosil, ensayando en la actualidad la acción de la Quinhidrona y la Triouren.

URQUIJO estudia los *medios cooperativos para luchar contra las enfermedades de las plantas en las pequeñas explotaciones agrícolas*, y ALFARO estudia la *invasión del escarabajo de la patata y los problemas que ella ha planteado*, no presentando dificultades de orden técnico ni económico, incorporándose hoy la lucha contra él como una operación más del cultivo, buscándose mejorar la lucha química precisa y el comportamiento del insecto en las variadas condiciones ecológicas en que se desenvuelve, estudiar la posibilidad de la lucha biológica y tratar de obtener variedades de patata resistentes al insecto.

En otro trabajo, BENLLOCH se ocupa del *ensayo de la suspensión en los preparados a base de D. D. T.*, indicando la técnica a seguir, para estimar como aceptable un preparado, en cuanto a la suspensión, en el que el sedimento a los diez minutos no debe ya contener cantidad superior al 50 por 100 del principio activo total. DOMÍNGUEZ expone la *distribución en España de las plagas y enfermedades de la remolacha*.

GÓMEZ CLEMENTE (†) y BELLOD estudian un *nuevo procedimiento de lucha contra el Dacus Oleae*, que es la plaga más importante que padecen los olivares de nuestra Península, considerando el método de lucha de los mosqueros como el más conveniente, siguiéndole en orden de preferencia el mixto y el de Berlese.

RUIZ CASTRO se ocupa del *estado actual en España de la lucha contra las enfermedades del viñedo*, examinando los accidentes producidos por agentes meteorológicos, las enfermedades fisiológicas y de etio-

¡ AGRICULTOR!

6 variedades
de remolacha
forrajera.

40 años
produciendo
semillas.

R O J A G I G A N T E

B A R R E S A M A R I L L A

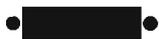
B L A N C A D E C U E L L O V E R D E

B A R R E S R O J A

E C K E N D O R F A M A R I L L A

E C K E N D O R F R O J A

Exija a su proveedor habitual
las variedades de semillas
producidas por nosotros



Sociedad General Azucarera de España

Ruiz de Alarcón, 5. - MADRID

logía dudosa y, por último, las criptogámicas y bacterianas.

DEL CAÑIZO se ocupa de la *plaga de los frutales de hueso, constituida por el gusano cabezudo (Capnodis tenebrionis)*, estudiando su biografía, árboles atacados, daños, parásitos y depredadores y medio de lucha, tanto química como otros medios de combate complementarios. MARTÍ DE TORTAJADA investiga sobre la *acción de algunos insecticidas agrícolas, sobre el organismo del Leptinotarsa decemlineata*.

Tan interesante volumen se completa con dos notas necrológicas de CAÑIZO, una dedicada al maestro de entomólogos profesor SILVESTRI, y la segunda, al célebre especialista norteamericano HOWARD, que regentó durante tantos años el Servicio de Entomología del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.



MANSO DE ZÚÑIGA (Leopoldo).—*Electrificación agrícola. (Electrotecnia general y sus aplicaciones en agricultura.)*—Colección Agrícola Salvat.—Un volumen de 502 páginas, con 415 grabados.—Barcelona, 1953.

El objeto de la electrificación agrícola es poner a disposición de los agricultores energía eléctrica de características

adecuadas y en cantidad tal que les permita utilizarla no sólo para el alumbrado y usos domésticos, sino para llevar a cabo en sus fincas los numerosos trabajos que es posible hacer ya en ventajosas condiciones económicas.

Como en estas cuestiones son cada día más numerosos los descubrimientos científicos y las aplicaciones prácticas, es difícil reflejar en un volumen de dimensiones corrientes los aspectos más destacados que la energía eléctrica presenta en sus relaciones con la agricultura. No obstante, esto ha sido logrado perfectamente por el prestigioso Ingeniero agrónomo don LEOPOLDO MANSO DE ZÚÑIGA, Profesor de la Escuela Especial del Cuerpo.

Después de indicar las nociones fundamentales de electricidad se estudia el magnetismo como acción producida por una corriente, abandonando el antiguo sistema de definir en el campo magnético a partir de experimentos con imanes. Precisada ya la significación de las magnitudes electromagnéticas, se describe y relaciona con los antiguos sistemas de unidades el de Giorgi, pasando en seguida a estudiar la medición de las magnitudes eléctricas y magnéticas.

En otros capítulos se estudia con todo detenimiento los generadores de corriente continua y los acumuladores, para pasar después a exponer las propiedades de la corriente alterna, su producción y transformación y los procedimientos para medir las correspondientes magnitudes.

Después de exponer las características electromecánicas de las líneas de transmisión de energía se analiza la toma de las líneas de distribución, precisando

cuáles han de ser las cualidades de las instalaciones eléctricas agrícolas.

A continuación se hace el estudio de los motores eléctricos, tanto de corriente continua como de corriente alterna, monofásica y polifásica.

Otro capítulo está dedicado a la transformación de corriente alterna en continua, o viceversa, y después se describen los aparatos de maniobra y de protección, así como los medidores.

En la parte estricta de aplicación se estudia el alumbrado eléctrico en el campo, las elevaciones de agua, labores del terreno con tracción eléctrica, trilla, empacado y aventado de mieses, calefacción, refrigeración, trituradoras de grano y picado de forrajes, ensilado eléctrico, ordeño mecánico, alumbrado, incubadoras, crianza artificial de polluelos, almazaras, etc., etc.



NEGRE-FRANCOT: *Vinificación y conservación de los vinos.*—Editorial Montese.—Versión española por Herminio de la Llana.—Madrid, 1952.—Un volumen con 357 páginas y numerosos grabados.

Se trata, como muy bien dicen los autores, de un manual práctico, para uso bien de los viticultores que elaboran su propio vino o los directores de

las bodegas cooperativas o comerciantes a quienes interese conocer las características de los productos con los que negocian.

En esta obra se trata con todo detalle cuando se relaciona con el estudio de la uva y de los mostos, los sistemas de vinificación, conservación y enfermedades de los vinos.

Capítulo aparte dedica a cuanto se refiere a la preparación de los mostos apagados, así como la utilización de los subproductos de vinificación.

Hemos de hacer resaltar que cuanto se relaciona con el estudio de las levaduras y aun su preparación para las distintas elaboraciones es la parte más detallada que encontramos de útil aplicación para los viticultores, ya que cuanto se refiere a levaduras seleccionadas está desarrollado con toda amplitud.

Lástima que en este libro, por tratarse de un manual, no se dedique capítulo importante a cuanto se refiere a la maquinaria para la vinificación, en que uno de los autores, el profesor NEGRE, tiene publicados trabajos tan interesantes; pero, como él mismo indica, se trata solamente de facilitar a los cosecheros los conocimientos enológicos esenciales.

La parte de análisis se limita, como es natural, a cuanto se refiere a las principales determinaciones de los análisis comerciales, así como a la interpretación de los Boletines.

Para darle algún sabor nacional a esta traducción, los editores publican como apéndice el Estatuto del Vino, que es nuestra legislación fundamental para todas las cuestiones vitivinícolas.



TRANCOSO VAZ (Jorge).—*Identificación de castas de uva de mesa: Rosaki, Dattier de Beyruth e Waltram Gross.*—Direcção G e r a l dos Serviços Agrícolas. Portugal.

La Dirección General de los Servicios Agrícolas del Ministerio de Economía de Portugal, continuando su interesante serie de estudios e informaciones técnicas, ha publicado este trabajo,

cuyo interesante tema, esmerado desarrollo y felices consecuencias son dignas de todo encomio.

El autor realiza un estudio detallado de las tres variedades de uvas de mesa Rosaki, Dattier de Beyruth y Waltham Gross, estableciendo sus fichas ampelográficas y características ampelométricas, llegando a la conclusión de que no existe ninguna diferencia entre ellas y, por tanto, se trata de una sola variedad con diferentes sinonimias.

Estima que la llamada Dattier de Beyruth en Francia y otros países de Europa es la Rosaki, de origen oriental, introducida en aquel país a fines del siglo pasado; a partir de su nueva «patria adoptiva» fue enviada a Inglaterra, de donde pasó a la Unión Sudafricana con la designación de Waltham Gross, debiéndose su nueva denominación al lugar en que fueron obtenidos los injertos.—L. H.

OTRAS PUBLICACIONES

E. R. JANES.—*El jardín.*—Primera edición, año 1952. Publicado por Penguin Books Ltd. — Harmondsworth (Middlesex), Inglaterra.

De la casa Pingüino, famosa por la popularidad y baratura de sus ediciones, ha salido publicado en su colección de «Manuales» éste de un profesor de Horticultura del University College de Reading, que se hizo experimentado en los cultivos de producción de semillas de la conocida casa Sutton & Sons, descolando tanto en su especialidad en los concursos y exposiciones a que acudió con esta casa, que se le encargó como técnico para disponer jardines en el parque de Battersea, en Londres, donde se celebraban las atracciones del Festival de la Gran Bretaña del año 1951. La Real Sociedad de Horticultura le concedió la más alta recompensa: la Medalla Victoria de Honor. Tiene otras numerosas publicaciones de la especialidad.

El librito que comentamos, tamaño bolsillo (11 por 18 centímetros), de 420 páginas, en rústica y de un coste de 3/6 chelines, va directamente al grano en todos sus capítulos, ayudándose con buenos grabados a la línea que aclaran mucho el texto.

Para cada uno de los cultivos que describe, explica detallada, pero concisamente, la clase de tierra y clima (natural o artificial) necesarios para la planta, así

como todas las operaciones de siembra, transplante, enraizamiento, esquejes de tallo, hojas y raíz, lucha contra plagas, modo de regar, abonos, etc., etc.

Ha sido escrito tanto para el principiante como para el profesional o experimentado. Para los primeros detalla en los capítulos iniciales las generalidades de cultivo de jardín, suelos y abonos, herramientas y dispositivos, planos de jardines, chasis para camas, siembras al aire libre, borduras y viveros o semilleros para las mismas.

Su parte especial trata de los siguientes cultivos: espuelas de caballeros, altramuces, aster perenes, claveles, guisantes dulces, crisantemos tempranos, pensamientos y violetas, lirios, gladiolos, dalias, plantas para setos, rosas, bocas de dragón, bulbos, crisantemos tardíos, geranios y praderas (céspedes).

Tienen especial interés las páginas dedicadas a tierra para tiestos, injertos, estratificación y plagas por su originalidad y estar completamente al día en estas materias en que tanto se ha avanzado.

La forma especial de hacer los esquejes de clavel y la propagación de algunas clases de altramuces por esquejes de raíz están no sólo explicadas, sino también perfectamente esquematizadas en las ilustraciones.

Llamamos la atención de los numerosos aficionados a la jardinería y, sobre todo, a los que la practican en terrenos pobres en cal, sobre lo fácil y lucido que resulta el cultivo de altramuces en los jardines, donde producen unas manchas de color hermosísimas. El autor describe este cultivo en su obra, tanto de las especies anuales como de las perennes. Precisamente en 1951 hemos tenido ocasión de ver en Battersea y otros parques de Londres, y algo menos en Francia, agrupaciones de flores de diversos matices, de distintas especies y variedades de altramuces de adorno. Estas flores eran las que más llamaban la atención, lo mismo de lejos que de cerca.—J. A. V.

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Servicio de Capacitación y Propaganda.—*Hojas divulgadoras.*—Meses de julio a septiembre de 1952.

Las Hojas divulgadoras editadas por el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura durante los meses de julio a septiembre de 1952 son los siguientes:

Número 13.—*Perros de pastor*, por Juan Cuadrado Martínez, Ingeniero agrónomo.

Número 14.—*Caponaje bioquímico*, por José M. Echarri Loidi, Perito avícola.

Número 15.—*Praderas modernas*, por Felipe González Marín, Ingeniero agrónomo.

Número 16.—*La degeneración de nuestras abejas*, por Javier Cabezas, Apicultor.

Número 17.—*Las malas hierbas*, por José del Cañizo, Ingeniero agrónomo.

Número 18.—*Cuidados a los terneros y potros recién nacidos*, por Félix Pérez y Pérez, Veterinario.