

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXI  
N.º 241

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

Mayo  
1952

Suscripción { España . . . . . Año, 75 ptas.  
Portugal y América . . . . . 90 »  
Restantes países . . . . . 100 »

Números { Corriente . . . . . 7,- ptas.  
Atrasado . . . . . 7,50 »  
Extranjero. { Portugal y América 8,-  
Restantes países . . . . . 9,- »

### Editorial

#### Mecanización de la agricultura

La serena imagen de San Isidro, que tan ligada se nos ofrece a las vicisitudes de la agricultura tradicional, ha pasado este año a presidir, con ocasión de las fiestas madrileñas, el movimiento de una técnica nueva, cuyo doble objetivo es redimir al trabajador de todo esfuerzo realizable mecánicamente y acrecentar y abaratar, no obstante, la producción.

Una información copiosa sobre la actividad con que se han vivido varias jornadas del mes de mayo en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos ofrecemos al lector en otro lugar; pero merece encabzarse con estas líneas editoriales para destacar mejor los aspectos esenciales que han sido tratados en numerosos actos, aparentemente deshilvanados y faltos de acompañamiento propagandístico, pero pletóricos de significación.

Todas las facetas de la mecanización han sido examinadas, tomando como fondo un impresionante despliegue de maquinaria agrícola sobre las pistas de la Sección de Motocultivo. La figura dominante fué el tractor; pero a su alrededor vimos un cortejo completísimo de máquinas operadoras, importadas las más, pero muchas también de fabricación nacional. La visita de S. E. el Jefe del Estado, con los Ministros de Agricultura y Comercio, y la que después hizo el Presidente del Instituto Nacional de Industria, señor Suanzes, con los directores más distinguidos de las empresas metalúrgicas que ampara el I. N. I., pusieron de manifiesto el interés con que desde las más altas esferas oficiales se recoge el programa trazado por nuestro Ministro de Agricultura para acelerar la transformación del campo español, difundiendo el em-

pleo de toda la maquinaria moderna. Si a tan destacados visitantes añadimos la presencia de las personalidades más calificadas de la industria y el comercio, se comprende que caminamos hacia una coordinación estrecha de las importaciones y la fabricación nacional, cubriendo en ésta el sector donde no alcanza la iniciativa privada con los programas que solamente el I. N. I. puede poner en práctica a corto plazo.

Por lo que está a la vista, no se trata sólo de hacer una multiplicación rápida de las máquinas de motocultivo, ya familiares al agricultor, sino de introducir otras que permitan extender cultivos cuya superficie sería hasta ahora limitada por los insuficientes medios disponibles en la finca. Tal es el caso de los equipos mecánicos para recogida y empaquete rápido de forrajes, que dilatarán el área cubierta por la veza y otras forrajeras henificables, sin miedo a perder calidad por pasarse el momento crítico de su mayor riqueza en proteína. De ahí el correlativo aumento de nuestro censo ganadero y el mejor y más abundante abastecimiento nacional con carne, leche y todos los demás productos de la ganadería.

En perfecta armonía con este cuadro de tractores y máquinas modernas hemos visto centrado el interés de las jornadas que comentamos sobre dos cuestiones trascendentales en el campo del motocultivo: una, la apreciación de la potencia del tractor; otra, su aprovisionamiento con petróleo. Dos conferencias que se han salido de lo corriente, por ir acompañadas de sugestivas demostraciones ante el público, sirvieron para comprender la facilidad con que se miden los caballos de un tractor a la polea y a la barra y las esperanzas puestas en el petróleo agrícola como carburante barato para alimentarlos. No faltó en esta última conferencia el interrogante del precio y la duda

de que el fisco llegue a ser en España tan generoso con la agricultura, como en Inglaterra, donde el petróleo agrícola se vende, virtualmente exento de impuestos, a menos de la mitad de precio que el gas-oil.

El complemento de este conjunto de máquinas, motores y carburantes fué la entrega de diplomas a una nueva promoción de tractores y mecánicos agrícolas. Púsose entonces de relieve que sin una extensa y eficaz enseñanza profesional resultarán inútiles todos los sacrificios para incorporar a la agricultura máquinas poderosas, pero siempre delicadas; servidores que ignoren sus cuidados más elementales y den lugar a paradas y reparaciones frecuentes, encarecerán el trabajo de las máquinas y matarán las esperanzas puestas por el agricultor al invertir su dinero en comprarlas.

Si se nos pidiera señalar algún defecto en tan armonioso programa de divulgación del maquinismo, lo habríamos de buscar en el tema económico, y no tanto por lo que se refiere al valor intrínseco de las máquinas agrícolas, muy por bajo del promedio co-

rrespondiente a la maquinaria en general, sino por las dificultades financieras del agricultor para cambiar de raíz su equipo completo de trabajo comprando sin un crédito agrícola, generoso y a largo plazo, máquinas de mucho precio, cuya utilización anual es forzosamente corta. Hubiera convenido dar realce a lo que podríamos llamar economía del motocultivo, compulsando el poder adquisitivo de los agricultores españoles y analizando el coste real de los trabajos según la maquinaria empleada, previo un minucioso estudio de coeficientes horarios; pero ahí queda abierto el tema para discutirlo cuando convenga.

En resumen, el empuje avasallador de la máquina se ha puesto otra vez de manifiesto con tal violencia, que parece inútil presentar batalla para contener su hegemonía en el campo. Reconociéndolo así, toda nuestra inteligencia debemos emplearla en dirigir sin desmayo la gran transformación agrícola que nos aguarda, con la intención puesta en salvar los valores humanos, sociales y económicos. Eso equivale a gobernar el progreso mecánico como Dios manda.





Mazorcas de maíz obtenidas con semilla híbrida producida en España.

## Los híbridos de maíz americanos

por Manuel Gadea  
Ingeniero Agrónomo

Solicitado por la Dirección de la revista AGRICULTURA, escribo este artículo para informar a sus lectores, en líneas generales y principalmente en lo que afecte o pueda interesar a nuestro país, sobre este tema de los híbridos de maíz americanos, del que la mayoría tiene alguna noticia, por ser de actualidad no sólo en España, sino incluso en el mundo entero.

Como todos saben, el maíz es la planta americana por antonomasia, pudiendo decirse con propiedad que no sólo las antiguas civilizaciones de aquel continente, tales como la azteca, maya e inca, estaban basadas en su cultivo, sino que igualmente el actual poderío de los Estados Unidos tiene su más firme asiento en la riqueza que aquel cereal le proporciona. Basta recordar que Norteamérica obtiene los dos tercios del maíz que se produce en el mundo; que en un país como aquél, en que las cosechas se expresan en cifras fabulosas, la del maíz *excede* a las del trigo, cebada, avena, algodón, arroz, sorgo y alforfón *reunidas*, y que incluso en tiempo normal, aquélla equivale en

valor a la del acero, base de su gigantesca y multiforme industria, sin rival en cuanto a calidad y cantidad.

Conociendo lo anterior, no es de extrañar que los Estados Unidos hayan dedicado y dediquen preferente atención a la mejora del maíz, mediante el esfuerzo coordinado de sus técnicos más competentes, dentro de una amplia organización, que, como es allí proverbial, está caracterizada tanto por los grandes recursos puestos a su disposición como por su eficacia.

Los híbridos de maíz constituyen, por otra parte, uno de los ejemplos más claros para demostrar cómo la investigación pura abre el camino que conduce a realizaciones de orden práctico, a veces de incalculables consecuencias.

En el año 1910, Shull, y poco más tarde East y Hayes, dieron a conocer sus famosos estudios sobre resultados observados, verificando autofecundaciones prolongadas en el maíz, que sugerían la posibilidad

del empleo sistemático del vigor híbrido o «heterosis» en la obtención de nuevas semillas, ya que mediante el cruzamiento de dos líneas purificadas por autofecundación, y en el caso de que éstas combinen bien, se produce simiente que da origen a plantas de rendimiento superior a los maíces corrientes de polinización libre, de los cuales se habían obtenido aquellas líneas.

Este descubrimiento dió lugar a una activa labor de comprobación y de investigación genética, que no se tradujo en resultados prácticos inmediatos por el elevado coste de la semilla obtenida (aunque los tuviera, y grandes, en el aspecto puramente científico), hasta que en 1917 Jones hizo pudiera llegar a ser



Cosechadora de maíz.

posible en su día la producción comercial mediante el empleo de los llamados híbridos dobles.

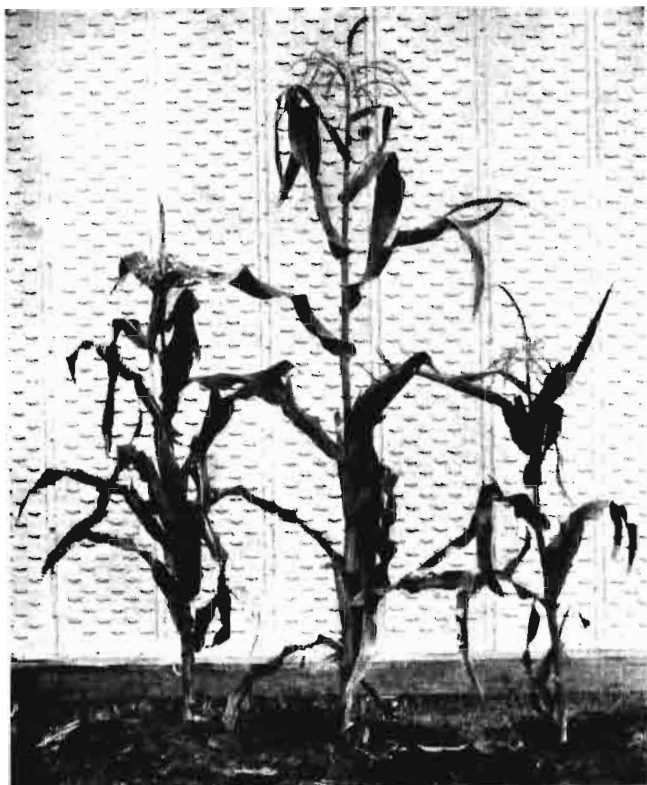
En 1926, Wallace (más tarde Vicepresidentes de los Estados Unidos) fundó la primera Compañía para la obtención y venta de híbridos, y en el mismo año se organizaron de manera oficial las reuniones e intercambios de material e información entre los distintos investigadores que hasta entonces habían trabajado aisladamente. Hechos estos últimos que tuvieron una influencia decisiva en la rápida mejora del maíz. De tal manera, que la superficie ocupada por los híbridos, que en 1933 (veintitrés años más tarde de la publicación de los trabajos de Shull) era sólo del 1 por 100 en el Corn Belt (la típica zona maicera americana) y el 0,1 por 100 en la total sembrada en el país, diez años después (o sea en 1943) alcanzaba en el Corn Belt el 78 por 100 (en el Estado de Iowa se aproximaba al 100 por 100), y en el conjunto de los Estados Unidos se llegaba al 50 por 100, y actualmente se ha sobrepasado ya el 81 por 100.

Vemos, pues, cómo las, al parecer, intrascendentes observaciones de unos investigadores dieron lugar, después de laboriosos y metódicos trabajos basados en ellas, a una espectacular revolución sin precedentes en la historia de la Agricultura de los Estados Unidos. Se calcula en 750.000.000 de bushels (el bushel, medida de capacidad, pesa aproximadamente, en el caso del maíz, unos 25,40 kilos) el *aumento anual* de rendimiento logrado en aquel país por el empleo de los híbridos de maíz y que, al precio de dos dólares bushel, supone (al cambio de 40 pesetas) una renta de 60.000 millones de pesetas. Capitalícese ésta y se verá que no es ninguna exageración el que se haya dicho que sólo con la riqueza obtenida por el empleo de los híbridos de maíz hayan podido pagar los gastos de la última guerra.

Los híbridos de maíz, además del aumento de rendimiento, tienen la gran ventaja de la uniformidad en el producto y constancia en el tipo y reacción de la planta en el campo; se prestan al empleo de muy elevadas dosis de abonado para forzar la producción, y por su gran resistencia al *vuelco* han permitido la recogida por medios mecánicos, factor éste decisivo en su rápida difusión allí, donde la mano de obra es siempre cara, e incluso imposible de obtener en los años de la conflagración mundial.

La obtención y comercio de semilla híbrida en los Estados Unidos se ha desarrollado en escala gigantesca, contándose por centenares las entidades públicas y privadas que la producen, dando trabajo a miles de técnicos y obreros y manejando capitales que se cifran en muchos millones de dólares. Hay incluso más de 50 grandes empresas particulares que realizan por su cuenta un costoso plan de investigación y experimentación para obtener sus propios híbridos, y de aquí que en el comercio existan los llamados híbridos abiertos (open pedigree) producidos por los Centros oficiales, que facilitan a quien lo desee los parentales y el modo de combinarlos, y los híbridos cerrados (closed pedigree), conseguidos por la investigación privada, sostenida por aquellas sociedades, que, como es natural, mantienen secretos los progenitores y la fórmula para obtener el híbrido.

El trabajo previo para lograr las líneas purificadas mediante autofecundaciones, utilizables como posibles parentales, es complicado, lento y penoso y han sido precisos muchos años de labor, operando con miles de stirpes, para obtener sólo unas pocas realmente sobresalientes. Pero en realidad las verdaderas dificultades comienzan al tratar de encontrar (dentro de las numerosísimas posibles combinaciones con las líneas obtenidas) la mejor fórmula de



Dos líneas purificadas por autofecundación, que al cruzarse producen el híbrido situado en el centro.

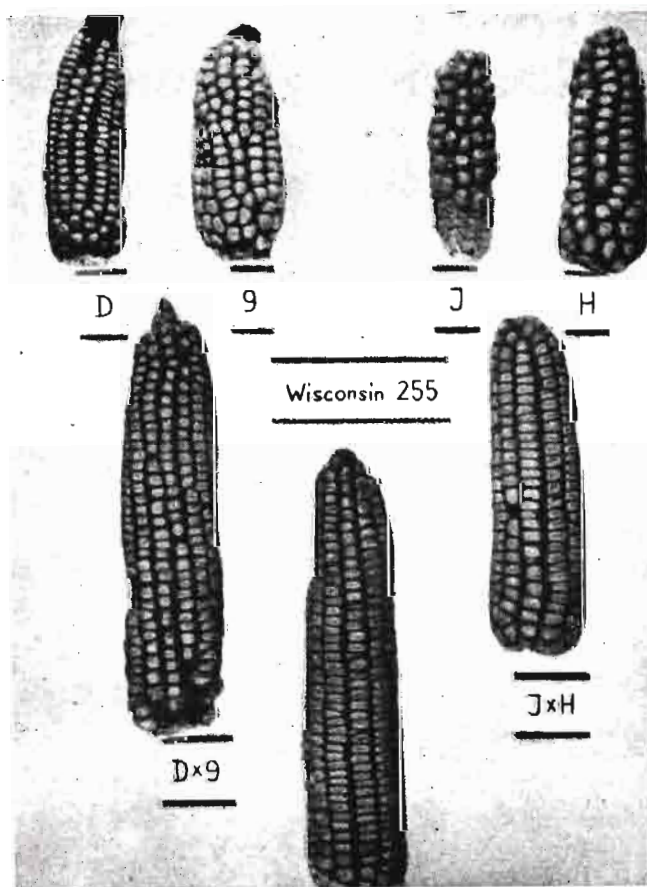
apareamiento entre ellas para obtener, primero, los dos híbridos simples que, al cruzarse nuevamente, a su vez formen, finalmente, el híbrido doble. En la figura 3.<sup>a</sup> vemos la genealogía del híbrido doble «Wisconsin 255». Las líneas D, 9, J y H son los cuatro parentales o líneas autofecundadas que, al cruzarse dos a dos, dan los híbridos simples «D x 9» y «J x H», y éstos, en definitiva, producen el «Wisconsin 255». Repetimos, pues, que para producir un buen híbrido doble no sólo es preciso partir de abuelos selectos, sino encontrar además el proceso combinatorio que obtenga la máxima utilización de aquéllos parentales. Por ello es equivocado aconsejar a los agricultores, después de mostrarles el, al parecer, sencillo esquema de obtención de un híbrido doble, que aquéllos, mediante unas cuantas instrucciones, seleccionen en sus campos los maíces, aprovechando sus ratos de ocio y en pocos años crean poder tener sus propios híbridos dobles originales para su finca. La mejora de plantas no es nunca tarea fácil para el agricultor, y mucho menos la del maíz, que, si bien es ideal en muchos aspectos para estudios genéticos y trabajos selectivos, precisamente exige como contrapartida cuidados muy escrupulosos y una gran preparación técnica en los que a su estudio se dedican.

Al terminar la guerra y acudir América en auxilio

de los países devastados, los técnicos de la U. N. R. A. (Organización para el envío de alimentos y primeras materias) intentaron, como es lógico, normalizar e intensificar, si esto último era posible, cuanto antes, las propias producciones europeas, y, entre otros medios, sugirieron el empleo de semillas selectas americanas, y en especial las de maíz híbrido, si en los ensayos previos a realizar demostraban buena adaptación y ventajas en su empleo.

En 1947, la F. A. O., heredera en algunos aspectos de la U. N. R. A., planteó la primera experiencia en Italia, que constituyó un éxito que sorprendió incluso a los más optimistas, éxito que se confirmó en años sucesivos en toda Europa, Oriente Medio y Norte de Africa.

La publicación de los primeros resultados obtenidos en Italia, aparecida en 1948, coincidió con la constitución en España del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, el cual hizo en este mismo año las gestiones necesarias para importar una colección completa de muestras de las principales Casas comerciales americanas productoras de híbridos de maíz, y asimismo, aprovechando el paso por Madrid de Mr. Dodd, Presidente de la F. A. O.,



Genealogía del «Wisconsin 255»

se solicitó de él la cesión, análogamente a como se iba a hacer con otros países, de toda la gama de híbridos norteamericanos oficiales o abiertos, comprometiéndose a seguir en las experiencias las normas internacionales y a dar cuenta, en su día, de todos los datos y resultados obtenidos. Gracias a la amabilidad de Mr. Dodd fué posible el que se accediese a lo pedido, a pesar de que España no pertenecía entonces a aquel Organismo; y debe añadirse que estos envíos por parte de la F. A. O. continuaron en años sucesivos hasta el ingreso de nuestro país en ella.

Por tanto, a partir de 1949, pudieron iniciarse en España los ensayos con híbridos americanos en numerosos puntos de las principales regiones maiceras, con la ventaja de operar no sólo con los maíces oficiales, sino también con los mejores híbridos de fórmula cerrada.

Estas experiencias, organizadas por el Instituto Nacional de Semillas Selectas, se han continuado hasta el momento, y, por tanto, ya conocemos los resultados de tres años consecutivos, muy diferentes, por cierto, climatológicamente. Los ensayos de los dos primeros años han sido recopilados y publicados en folletos por dicho Organismo (los del tercer año aparecerán en breve) y a ellos remitimos al lector a quien intereses conocerlos con más detalle, limitándonos a consignar sólo aquí las principales conclusiones que del estudio de los mismos se derivan:

*Primera.* — Neta superioridad en toda España de los híbridos dobles americanos sobre los maíces indígenas, excepto en las islas Canarias, que, aunque sólo se han ensayado un año, aquéllos produjeron menos que éstos, cosa no de extrañar, pues resultados análogos se han registrado en otras regiones tropicales y subtropicales, como Méjico, Cuba, Brasil, Filipinas, etc., en las que, por sus completamente distintas condiciones ambientales, se requieren nuevos híbridos a ellas mejor adaptados.

La superioridad de los híbridos no se ha manifestado tan señaladamente, como en otras partes, en el cultivo de secano en Andalucía Baja, donde el maíz se emplea como planta barbechera, con marcos de plantación muy amplios y siembra temprana, de febrero o principios de marzo, para aprovechar las aguas invernales y de primavera, y donde será preciso, por la singularidad de este cultivo, continuar aún los ensayos para fijar bien el tipo de maíz y ciclo más adecuado.

*Segunda.*—Los híbridos de maíz americanos tienen, aparte de su uniformidad, mucha mayor resistencia al carbón y al vuelco que los maíces españoles. Por el contrario, son más sensibles a los ataques de los

gusanos del tallo o «taladros» (*Pyrausta* y *Sesamia*). Asimismo, algunas variedades híbridas tienen las espigas muy cortas y no recubren bien, por tanto, la punta de la espiga, permitiendo el ataque de los pájaros.

*Tercera.*—Para el empleo de los híbridos pueden utilizarse los métodos de cultivo corrientemente empleados por los agricultores. Ahora bien, para lograr las elevadísimas cosechas de que pueden ser capaces aquéllos es preciso aumentar considerablemente la cantidad de fertilizantes incorporados al terreno y poner un mayor esmero en el cultivo.

Dentro del mismo ciclo vegetativo hay numerosas variedades de híbridos, tanto abiertos como cerrados, unos mejores o peores que otros, pero sus diferencias son pequeñas relativamente si se comparan a las que indudablemente tienen, en general, sobre el maíz indígena. Por tanto, lo verdaderamente importante para el agricultor es emplear en cada zona y para cada circunstancia de cultivo (secano o regadío, primera o segunda cosecha, maíz grano, maíz forraje, etcétera) el híbrido que por la duración de su ciclo vegetativo sea más aconsejable en cada caso y, desde luego, partiendo del supuesto fundamental (de ello depende, en definitiva, el éxito o el fracaso en el empleo del maíz híbrido) que la semilla tenga la garantía de que se ha producido durante todo el proceso de su obtención de una manera perfecta.

*Cuarta.*—Si se cumplen las condiciones que acabamos de señalar, las cosechas obtenidas con los maíces híbridos americanos son realmente espectaculares, habiéndose logrado en las pruebas citadas aumentos del 50, del 100 y hasta del 200 por 100 con respecto a los testigos, y rendimientos de 5, 7 y hasta 10.000 kilos por hectárea.

Según las estadísticas oficiales, en el decenio anterior a nuestra guerra civil (o sea 1926-35) el maíz ocupó en España una superficie anual media de 428.942 hectáreas, con una producción de 6.544.112 quintales métricos y, por tanto, un rendimiento medio de 15,26 Qm. por hectárea. En el quinquenio 1940-44 la superficie fué de 403.036 hectáreas, con una producción de 5.766.141 Qm. y un rendimiento de 14,31 Qm. por hectárea. Estas cifras continuaron bajando en los seis años últimos (1945-50) a 366.095 hectáreas de superficie, 4.724.259 Qm. de producción y 12,90 Qm. por hectárea de rendimiento.

Vemos, pues, que a partir de 1940 se señala, al menos en el papel, un descenso continuo en la superficie cultivada de maíz y en los rendimientos obtenidos. Pero sin negar que algunos de los años últimos influyesen en aquellas cifras, por ser particularmente



Campo de multiplicación de un híbrido doble en Sevilla (año 1951). Se destacan claramente los penachos de las filas de machos intercaladas entre cada cuatro filas castradas de hembras.

desfavorables climatológicamente, y que asimismo las menores producciones unitarias reflejan la falta de abonos y medios de trabajo, mi impresión es que *en la realidad* las cifras tan bajas señaladas no son ciertas y sólo manifiestan la intervención oficial de la cosecha del maíz en aquellos años, con la consiguiente ocultación inmediata de superficie y baja declaración de rendimientos, en un cultivo que, por sus características semihortícolas, en algunas zonas se presta muy bien a ello. Creo, por tanto, que la superficie anual *verdadera* actualmente cultivada de maíz en España debe ser incluso algo superior a la del decenio 1926-35, y del orden de las 450.000 hectáreas, con un rendimiento, en cambio, menor (de unos 14 Qm. por hectárea), lo que da una producción anual de 6.300.000 Qm., o sea ligeramente menos que lo cosechado antes de nuestra guerra.

Respecto al déficit de maíz, es corriente citar cifras del orden de los dos o de los tres millones de quintales métricos anuales, y esto, a mi juicio, tampoco debe tomarse al pie de la letra, pues aparte de que, por la diferencia de una y otra cifra, vemos que es algo vago y poco conocido, están basadas, generalmente, en las importaciones celebradas en tiempos de libertad de comercio aprovechando bajas extraordi-

narias en el mercado internacional, y, por tanto, aunque indudablemente exista un déficit permanente, no sirven para poderlo calibrar. La prueba está en las protestas que entonces la entrada de maíz exótico levantaba entre los productores de cebada, que aseguraban estaba el mercado de piensos abastecido o al menos no hacía falta importar en tal cantidad que hiciera ruinosos sus cultivos. En resumen, es difícil, en el caso del maíz, fijar nuestro déficit anual y, por tanto, hasta dónde debería aumentarse su producción, como puede hacerse, por ejemplo, en el caso del trigo, que es de primera necesidad, de consumo obligado y sin fácil sustitución.

Volviendo a los híbridos de maíz, debe consignarse que, como consecuencia de los excelentes resultados obtenidos a que antes me referí (resultados confirmados, además, en repetidas pruebas en gran cultivo), se constituyeron ya en España varias entidades para la producción comercial de dichas semillas, ajustándose a las normas marcadas por el Decreto de 17 de agosto de 1951, que expresamente se ocupa de esta materia. Sin embargo, la producción en pequeña escala en nuestro país de híbridos dobles, partiendo de híbridos simples fundacionales importados, e incluso la de estos mismos híbridos simples con líneas

puras traídas también de América, comenzó en realidad hace dos años (en conexión con las experiencias citadas), aunque sólo fuera con la finalidad de estudiar prácticamente las técnicas de su producción, rendimiento, precios de coste y, en especial, comprobar la bondad de las semillas obtenidas aquí, comparándolas con las mismas variedades producidas en los Estados Unidos. Extremos todos ellos que han resultado favorables y han contribuído, por tanto, a la formación de aquellas sociedades para la producción en nuestro país de dichas simientes de maíz. Por tanto, ya en el año 1951 se pudieron certificar un total de 300.000 Kgs. de los distintos híbridos dobles americanos más interesantes, los cuales se han distribuído rápida y fácilmente entre los agricultores.

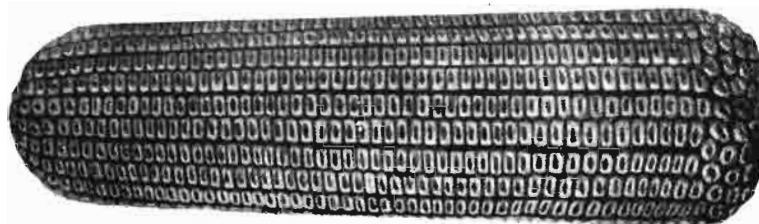
En vista de ello se hallan en trámite de inscripción oficial nuevas empresas productoras; pero solamente con los planes, para la campaña del presente año 1952, presentados a la aprobación del Instituto de Semillas por las hasta ahora «autorizadas» por el Ministerio de Agricultura, se prevé la siembra de más de 1.000 hectáreas de híbridos simples, que puede calcularse darán una cifra de híbridos dobles para el comercio del orden de los *dos millones de kilos*.

Con esta semilla podrá sembrarse en 1953 una superficie superior a las 65.000 hectáreas, y calculando un aumento por hectárea de 750 Kgs. (cifra más bien baja, porque el maíz híbrido se empleará primero en

las mejores tierras y por los más progresivos agricultores), se obtendrá, por tanto, en España ya en ese año, debido al empleo del maíz híbrido, un aumento de cosecha en el maíz de aproximadamente medio millón de quintales métricos, con un valor de *125 millones de pesetas*.

Está, pues, en marcha la producción comercial de los híbridos de maíz, y si, a la elocuencia de las cifras señaladas como posibles beneficios en los comienzos de su aplicación, se añade que nuestro país reúne, asimismo, magníficas condiciones para la obtención con destino a la exportación (va existen gestiones en ese sentido) de los más variados tipos de dichas semillas, fácil es darse cuenta de la gran trascendencia que tendrá para España cuando vaya generalizándose entre los agricultores el empleo de estas simientes.

A su difusión contribuirá también el que las variedades serán cada vez más selectas (no se han agotado, ni mucho menos, todas las posibilidades del híbrido); y así como en América se irán obteniendo nuevos y superiores maíces, en España sus técnicos perfeccionarán en plazo breve los híbridos americanos ya conocidos, suprimiendo en ellos los defectos señalados, e incluso lograrán variedades aún mejores al utilizar en ellas caracteres valiosos de nuestras razas autóctonas.





# Los insectos útiles en la lucha contra las plagas

Por MIGUEL BENLLOCH

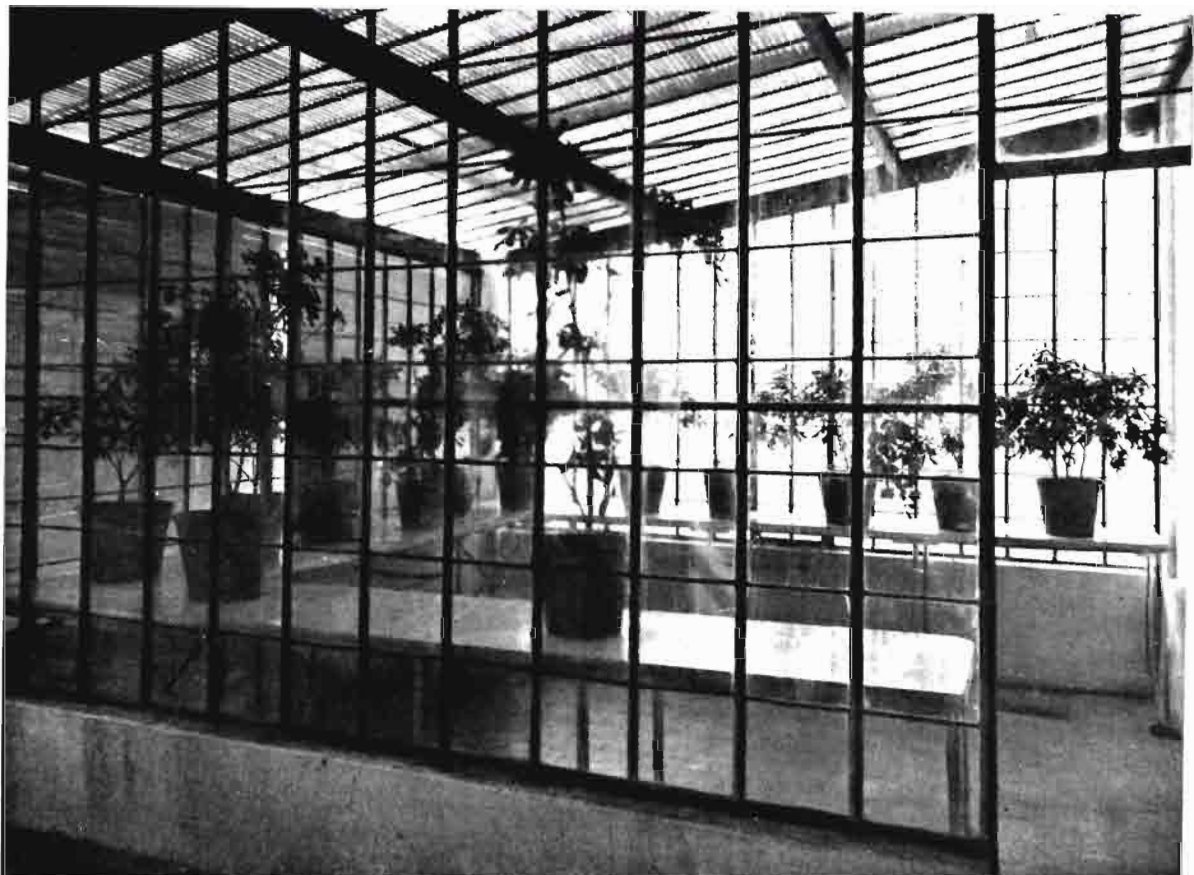
Ingeniero agrónomo

Parece que estamos en la era de los insecticidas. Abruma la cantidad de preparados de este tipo que cada día aparecen, todos ellos con la pretensión de ser mejor que ninguno de los conocidos, si bien la práctica va colocando pronto a cada uno en su sitio, limitando su área de acción, condicionándola, descubriendo sus defectos, contraindicaciones e incluso demostrando la rápida pérdida de eficacia.

Mucho se ha avanzado y avanza en este camino, y no son pocos los servicios prestados a la agricultura

y a la humanidad merced al esfuerzo y perseverante trabajo de gran número de investigadores en el campo de la Química, Física y Entomología aplicadas.

Pero el estudio de la lucha natural, el aprovechamiento de los insectos útiles en beneficio de la agricultura, ha quedado relegado a un segundo término, que nos parece injustificado. Y es que resulta mucho más difícil tener éxito en este campo que en el de la Química y operar con seres vivos, encauzar la Naturaleza en favor nuestro, descubrir los secretos biológicos,



Un departamento del insectario de la Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot (Valencia), en el que se cultivan Pitosporos en macetas para la multiplicación de la cochinilla acanalada («Icerya purchasi»).



Una colonia del insecto útil «Novius» (o «Vedalia cardinalis»), obtenida en los insectarios, se remite a los naranjales infectados por la «cochinilla australiana» o «acanalada», en un tubo de tela metálica, acompañando una hoja de instrucciones.

manejar seres con reacciones independientes de nuestra voluntad, exige una perseverancia, una agudeza de observación, una capacidad de interpretación, un caudal de iniciativas, una tenacidad y una resistencia al desánimo, difíciles de reunir en una persona.

Mas los éxitos que se logran en el terreno de la lucha natural, si exigen un esfuerzo tan grande, llevan, en cambio, la compensación de una eficacia práctica, muchas veces superior y persistente a la que se logra con tantos insecticidas.

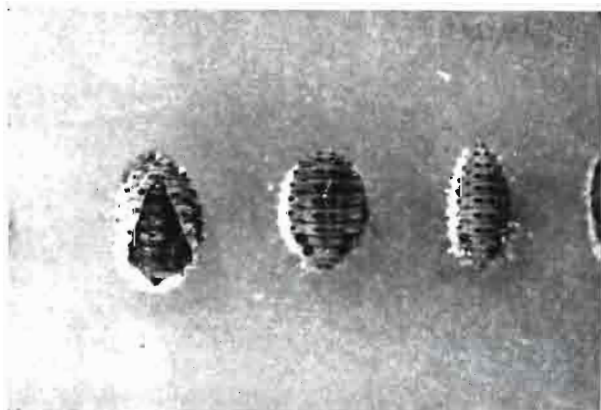
Se nos dirá que son todavía muy pocos los éxitos logrados. Pero ¿qué habría pasado y qué pasaría si en este campo llegara a trabajar un número de investigadores comparable al que hoy se ocupa de los insecticidas? Estamos seguros de que los éxitos se habrían multiplicado y los beneficios para la agricultura serían incalculables.

De ahí que hombres como don Federico Gómez

Clemente, Director de la Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot desde 1925, que ha trabajado con tesón, desinterés y entera dedicación a estos problemas, sea acreedor a una sincera gratitud por parte de los agricultores y estímulo para que sigan su esfuerzo y continúen su fecunda labor cuando los designios de la Providencia le han arrancado de la vida terrena para llevarlo, sin duda, al reino de los justos.



Colonia de «Novius» aplicada en un naranjo muy invadido por la «leerya».



Diversos estados de desarrollo del insecto útil enemigo de la cochinilla australiana o acanalada («Icerya purchasi»): De izquierda a derecha, larva madura, larva al iniciar la ninfosis, ninfa e insecto perfecto.

El fruto logrado durante un cuarto de siglo de esfuerzos no puede ser más alentador, más aún si se tiene en cuenta lo limitado de los medios y personal utilizado.

La introducción, multiplicación y reparto de colonias del *Novius* o *Vedalia cardinalis*, eficaz y definitivo enemigo de la cochinilla australiana *Icerya purchagis*, fué el primer servicio logrado, imposibilitando la propagación de esta temible plaga, que gracias a la difusión del *Novius* no ha llegado a causar daños sensibles.

Le siguió la aclimatación del *Criptolaemus montrouzieri*, más difícil y costosa, pero que ha constituido un medio eficaz de lucha contra las «cochinillas blancas algodonosas» del género *Pseudococcus*: *Ps. citri* del naranjo y de la vid, *Ps. Comstocki* de la platanera. Este mismo año ha entrado en servicio, en San-



Larvas y adultos de «*Novius cardinalis*» devorando los huevos de la cochinilla, protegidos por el saco ceroso acanalado, que destaca por su blancura.



El ilustre Ingeniero don Federico Gómez Clemente (4).

ta Cruz de Tenerife, el último insectario proyectado por don Federico Gómez Clemente con esta finalidad; pero el útil insecto se viene multiplicando en la Península desde 1928.

En 1931 comenzaron los trabajos de importación de parásitos de la *Ceratitis capitata* o «mosca de las frutas», desde las islas Hawai: *Opius humilis*, *Diachasma Tryoni* y *Diachasma Fullawayi*, que, pese a los esfuerzos realizados y repetición de las importaciones, no se logró multiplicarlos en pleno campo y sobre los frutos aquí atacados, de condiciones diferentes a los del cafeto, en que se había logrado éxito en las islas Hawai.

Fué después el *Aphelinus mali*, útil enemigo del «pulgón lanífero del manzano»; *Trichogramma minutum*, parásito de los huevos de la *Cydia pomonella* y «gusano de las manzanas y peras», y de los de la «polilla de la patata» *Gnorimoschema operculella*.

Hace tres años se inició el estudio del aprovechamiento del *Rhogas aligarhensi*, enemigo del gusano de la cápsula del algodónero (*Earias insulana*), y este mismo año acaba de publicarse otro trabajo de Gómez Clemente sobre la aclimatación de un nuevo parásito del «cotonet» del naranjo (*Pseudococcus citri*), importado por avión desde California en 1948



Aplicación en un naranjal de colonia de «Criptolaemus», insecto útil por ser enemigo del «cotonet» o «algodón» de los frutales cítricos («Pseudococcus citri»).



Liberación de la colonia de «criptos» en un naranjo invadido por el «cotonet».

y ya en vías de utilización en nuestras zonas naranjeras.

La escueta enumeración que acabamos de hacer da idea clara de cuánto es el beneficio que el agricultor puede obtener en el fomento de este campo de la investigación agronómica y cuánto importa que la labor meritisima e inestimable de nuestro compañero Gómez Clemente (q. e. p. d.), maestro y modelo en el cumplimiento de su deber, no quede interrumpida.

La mejor manera de honrar su memoria será continuar su labor y seguir su ejemplo. Por ello me atrevo a hacer un llamamiento a la colaboración entre todos los agrónomos desde las páginas de AGRICULTURA.

Los «Criptolaemus» y sus larvas atacan a las cochinillas algodonosas, liberando de ellas al naranjo.  
(Fotografías originales de don Federico Gómez Clemente, Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot.)



# Notas históricas sobre el tabaco

Por Gabriel García-Badell

Ingeniero agrónomo

Una de las plantas de la que en todas las épocas se han venido ocupando los escritores es la del tabaco. Pudiéndose afirmar que las cualidades de las hojas de esta modesta solanácea han sido siempre las más discutidas y las que han promovido el mayor número de interminables debates.

Como el número de fumadores, para los que constituye una verdadera necesidad, aumenta extraordinariamente, su popularidad es mayor cada día que pasa, y como, por otra parte, los beneficios que con él vienen obteniendo los Ministros de Hacienda en muchos países son considerables, su cultivo ha adquirido una importancia muy grande.

Sin embargo, no es muy conocida la historia de esta planta. Por eso pretendo divulgarla en estas cuartillas.

Todos los escritores están de acuerdo en que fueron los españoles los primeros que trajeron el tabaco a nuestro Continente. Y la mayor parte de ellos opinan que las primeras hojas que fumaron los conquistadores eran de Tabasco, de donde procede su nombre, cuando fué conocida toda aquella zona por la célebre expedición del capitán Grijalba, antes de la conquista de Hernán Cortés.

Yo me inclino a creer, como algún historiador, que esta planta se cultivaba en la parte oriental de Cuba, ya que hoy no se duda que el área geográfica del tabaco se extendía por casi toda América. Y pienso que probablemente sería en esta isla en donde los expedicionarios de Colón la habrían visto por primera vez. Lo que no contradice el que mucho más tarde, en la expedición a que nos hemos referido, que salió de las Antillas, vieran los exploradores que en Tabasco también se cultivaba y se producía un buen tabaco, por lo que tendrían fama «las hojas de Tabasco».

Lo que no me atrevería sostener, con la seguridad de ese historiador, es que fuesen sus descubridores Rodrigo de Jerez (vecino de Ayamonte) y Luis de Torre (judío bautizado), y que las primeras semillas fueran enviadas a Carlos V en 1518 por el misio-

nero español Romano Ponce. ¿Quién podría precisar quiénes fueron los primeros que las importaron?

Por las descripciones de los que allí fueron, y por las leyendas recogidas, se sabe que los sacerdotes de aquellas tribus, bien fuese por tradición o por preservarse de insectos molestos, hacían uso frecuente del tabaco, que venían utilizando, desde tiempo inmemorial, en las mesas de los sacrificios—muchas veces en lugar de víctimas—y en los altares como incienso, creyendo que nada había que fuese, como esto, tan agradable a los dioses (1).

Acosta dice: «También utilizaban el tabaco como unguento, echando en unos morteros gran cantidad de él (hierba que esta gente usa para amortiguar la carne y no sentir el trabajo) y algunos alacranes, arañas viudas y una semilla molida que llaman «Olo-luchqui», haciendo con todo ello una bebida que tomaban para ver visiones, cuyo efecto les privaba del juicio» (2).

No era raro, por lo tanto, que los sacerdotes narcotizados cayeran al pie de los altares, con un sueño profundo, que a veces les duraba más de seis horas, en el que decían que veían el porvenir.

También cuando las embarcaciones de los indios estaban en peligro arrojaban el tabaco al aire para aplacar a los cielos.

Esta intervención del tabaco en sus ritos religiosos está perfectamente comprobada.

\* \* \*

Su propagación por Europa fué bastante rápida.

Juan Nicot, embajador en 1560 del Rey Francisco II cerca de Sebastián, Rey de Portugal, habiendo tenido conocimiento de esta planta por un oficial de la Real Casa portuguesa, la enseñó al Gran Prior a

(1) Monsieur de Prade: «Histoire du tabac». (Paris, 1677; Imp. Chez M. le Prest.)

(2) Acosta (Joseph de): «Historia Natural y Moral de los indios». Libro V. Sevilla, 1590; Imp. de Juan de León.



Tabaco «Burley» en floración, cultivado para obtener semilla.

su llegada a Lisboa. Y más tarde, cuando regresó a Francia, a Catalina de Médicis. Por esto se llamó «Nicotiana», «Hierba del Gran Prior» y «Hierba de la Reina».

El Cardenal de Santa Cruz, Nuncio en Portugal, también la introdujo en Italia con el nombre de «Hierba de Santa Cruz».

En Inglaterra fué conocida por Drake. En 1601 los franceses la dieron a conocer en Constantinopla, y en 1617 los portugueses la introdujeron en el Brasil.

Todos, menos los españoles, le querían dar su nombre, a pesar de que los había tenido en gran número.

Yo he leído que los indios nombraban a sus hojas con las palabras «cohiva», «cogiva» o «coviva». Y también que llamaban a esta planta «Picielt» o «Pacielt».

Garcilaso de la Vega, en sus *Comentarios Reales*, nos enseña que la denominaban «Satri» (Parte I, Libro II). Y, por último, Clusius manifiesta que en algunas partes de América la designaban con el vo-

cablo «Petum», que significaba hierba capital (1).

Parece, cuando se conocen sus diferentes nombres, que se preveía la importancia que había de tener esta planta.

\* \* \*

Desde los primeros momentos observaron los españoles que los indios tucuyos fumaban el tabaco, que los de Upar (Gobernación de Santa Marta) lo tomaban molido por las narices y que todos bebían su zumo para purgarse, por lo que empezaron a imitarles, empleándolo ellos también (2).

Durante el siglo XVI debió traerse a España como droga, puesto que—según Gallardo—no empezó realmente a gastarse en nuestro país hasta mediado el siglo XVII. En ese mismo aspecto medicinal comenzó a interesar en Europa.

(1) Viladerbi y Moret: «El tabaco y su historia». Habana, 1860.

(2) Gallardo (Francisco): «Historia de las Rentas Reales».



Vistas de frente y perfil del idolo de piedra, en cuecillas; representa al fumador ritual, médico aborigen llamado Sukla; con la mano izquierda sostiene un cigarro en la boca. Procede de Guapiles, Costa Rica, Cultura Huétar; mide 15,7 cms. de altura.

Monardes, el célebre médico sevillano (3), en 1569, en un interesante libro dice :

«De pocos años a esta parte se ha traído a España, más para adornar jardines y huertos que por pensar que tiene las maravillosas virtudes medicinales que tiene. Agora usamos de ella, más por sus virtudes que por su hermosura, porque son tales, que ponen admiración.

»Usan los indios el tabaco para sufrir la sed y asimismo para sufrir el hambre y poder pasar días sin tener necesidad de comer ni de beber. Toman las hojas y las mascan, mezclando con ellas cierto polvo hecho de conchas de almejas quemadas. Hacen una masa y después unas pelotillas poco mayores que garbanzos. Cuando han de caminar por partes do no piensan hallar agua ni comida, toman una pelotilla de aquellas y pónenla entre el labio bajo y los dientes y vanla chupando todo el tiempo que van caminando y ni sienten hambre ni sed ni flaqueza que les estorbe caminar.»

(3) Monardes (Nicolás): «De las cosas que se traen de nuestras islas occidentales que sirven en la medicina». Sevilla, 1569; Imp. de Hernando Díaz.

Francisco Hernández de Toledo, médico de Felipe II, se ocupa también de él (1) en su famosa *Historia de las plantas*.

Olivier de Serres, como agrónomo ilustre (2), al tratar del tabaco, asegura, en 1600, «que ni cuando se descubre América, ni después de su importación en Europa, se emplea para fumarlo, aspirarlo o masticarlo, sino como medicina».

Y es que en estas aplicaciones como droga, todos lo elogian extraordinariamente y consideran su uso imprescindible para muchas enfermedades.

De Prade (3) cree que «es útil en la apoplejía, en los sueños letárgicos, en los partos difíciles, en los vapores histéricos, en los vértigos, etc. Y sirve para vomitivo, purgante, contra la peste, para los cólicos biliares y nefríticos y para las úlceras». Tampoco cree en sus malos efectos «si se emplea como entretenimiento o vicio»...

\* \* \*

Debo agregar, sin embargo, que ya fuese por imitación o porque creyesen en sus ponderadas virtudes...

(1) Hernández de Toledo (Francisco): «Historia de las plantas, de los animales y de los minerales de Méjico». Roma, 1651.

(2) Olivier de Serres: «Theatre d'Agriculture» (1600).

(3) De Prade: «Histoire du tabac» (ya citado).



des, los marinos que viajaban por las costas del Continente americano se aficionaron al tabaco y extendieron esta afición por nuestros puertos, aunque al principio puede decirse que solamente hacían uso de él la clase baja, la gente de mar y los ociosos... (4).

Más tarde hubo una fuerte reacción. Personajes europeos de gran categoría social se habían entusiasmado con este vicio y en todas partes se masticaba, se fumaba y se aspiraba.

En 1624 el Papa Urbano VIII tuvo que prohibir que se tomase tabaco en las iglesias, lo que nos da idea de que su uso se había convertido en abuso.

También nos lo confirma Ximénez Patón en 1638 (5) con las siguientes frases:

«Así por el amor de Dios que se molere y corrija y enmiende este desorden (se refiere al uso del tabaco), pues no es de provecho y puede ser de daño,

(4) Viladerbó y Moret (libro ya citado).

(5) Ximénez Patón, Fray Bartolomé, que escribe un libro recogiendo la doctrina de Fray Hernando de Talavera, primer Arzobispo de Granada con los Reyes Católicos sobre «Reforma de trajes», al que agrega una parte que se titula «Enseñase el buen uso del tabaco». Baeza, 1638; Imp. Juan de la Cuesta.



Plantación de tabaco ya «despuntada» y en pleno desarrollo.



Planta de tabaco Maryland destinada a la obtención de semilla.

sino es que lo ha hecho tal, habiendo consumido el cerebro y aun quitado el juicio.»

Y refiriéndose a las tabaquerías agrega:

«De adonde los vasillos en que lo trae llama Tabaqueras, de cuyo abuso habría también que decir, pues más parecen juguetes de niños que instrumentos necesarios por las diferentes materias de que los hacen y figuras con que se labra.»

Benedetto Stella afirma que su uso immoderado era muy nocivo para la memoria y ponía a todos en guardia de los daños que acarrearía (1).

El doctor Hecquet (2), en su *Tratado de las dispensas de Cuaresma*, en 1708, sostenía que quebrantaba el ayuno.

El número de fumadores de los que lo aspiraban era cada día mayor y empezaba a influir en las costumbres. En Francia, en tiempos de Luis XIV, hizo

(1) Stella Benedetto: «Il tabacco». Roma Mancini, 1669.

(2) El doctor Hecquet (Philippe) fué muy celebrado en Francia. Como jansenista ejerció su cargo durante algún tiempo en Port-Royal.



que desapareciera el bigote que llamaban real y que conservaron el Rey y los cortesanos.

Como en 15 de octubre de 1659 se dió una orden por el Gobernador, don Juan de Salamanca, por la que se permitía el cultivo en las llanuras próximas a los ríos Azabania, Caracusey y Arimao, el tabaco se extendió por las vegas. De aquí el nombre de vegeros a los cultivadores, que se dió después a los puros.

En España se comenzó a importar en cantidad, a mediados del siglo XVII, de Cuba y de Santo Domingo, en donde había plantaciones y algunas fábricas pertenecientes a particulares (3).

Las Cortes de 1636 lo mandaron estancar, siendo motivo de uno de los arbitrios y disponiendo «que, no habiendo estanco, se pagasen trez reales de inter-nación, aunque fuese para regalo».

Las Cortes de 1650 consolidaron el estanco de tabaco en los reinos de Castilla y de León, puesto que en el de Aragón, Canarias y Mallorca no se estableció esta regalía hasta 1707. En Navarra, hasta 1709, quedando Alava, Guipúzcoa y Vizcaya sin trabas para venderlo libremente.

En 1814 (4) se volvió a conceder la libertad de cultivo, fabricación y venta sin más responsabilidad que el pago de cuatro reales por cada libra del Brasil y Virginia, y seis por el de ésta última, siendo manufacturado.

Restablecido el Gobierno, volvieron las cosas al estado anterior (1).

Otra vez en el período comprendido entre 1820 y 1823 estuvo su venta (2) libre.

Podrá extrañar al lector que se hablase de comprar en el Brasil y en Virginia, cuando lo podíamos cultivar en nuestras colonias de las Antillas; pero la realidad era ésa.

«Las primeras compras en el Brasil corresponden a la época de nuestra unión con Portugal, en tiempo de Felipe II, en la que el consumo era de 660.000 libras anuales. Por lo que España contribuía al extranjero con dieciséis millones de reales, a los que

había que añadir el importe del contrabando, que no sería menor de otros ocho millones» (3).

Se argumentaba que era más caro; pero este razonamiento no convenía a nadie por las razones que Carnicero aduce en su libro.

Parece ser que esta orientación varió después, en 1828 (4), y que se trajo el tabaco de Cuba, como debía haberse traído desde el primer momento.

Es curioso observar que ya en 1828 se propugna porque se establezca el cultivo en España, en la vega de Plasencia y en las zonas de Mérida a Badajoz, desde Córdoba, siguiendo el curso del Guadalquivir y en las hoyas de Málaga y Murcia.

Hasta la Ley de Autorizaciones de 21 de marzo de 1917 no fué hecha la concesión a los agricultores para llevar a cabo los ensayos, que se reglamentaron en 30 de diciembre de 1919.

\* \* \*

Nadie podía predecir hace más de tres siglos que la producción mundial de tabaco sería en 1951 superior a los tres mil millones de kilos, y que la de Cuba excedería de 79 millones de libras. Como tampoco nadie podía vislumbrar que esta planta iba a producir saneados ingresos en los presupuestos estatales.

Sólo me resta por decir que aquellos modestos ensayos del cultivo del tabaco en España han tenido un verdadero éxito, puesto que la producción en la campaña 1950-51 ha sido de 15 millones de kilos, que ha importado 160 millones de pesetas. Y lo digo con verdadera satisfacción porque algunas de las instrucciones para llevarlos a cabo fueron elaboradas muy cerca de mí y pude ser testigo de los trabajos, de los esfuerzos y de los entusiasmos de varios Ingenieros agrónomos ilustres—que nos abandonaron para siempre—, que dieron nacimiento al Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco, en cuyo desarrollo tanto intervino mi buen amigo y compañero don Horacio Torres de la Serna.

(3) Carnicero (José Clemente): «Origen del tabaco». Madrid, 1828; Imp. de Aguado.

(4) Decreto de 17 de marzo.

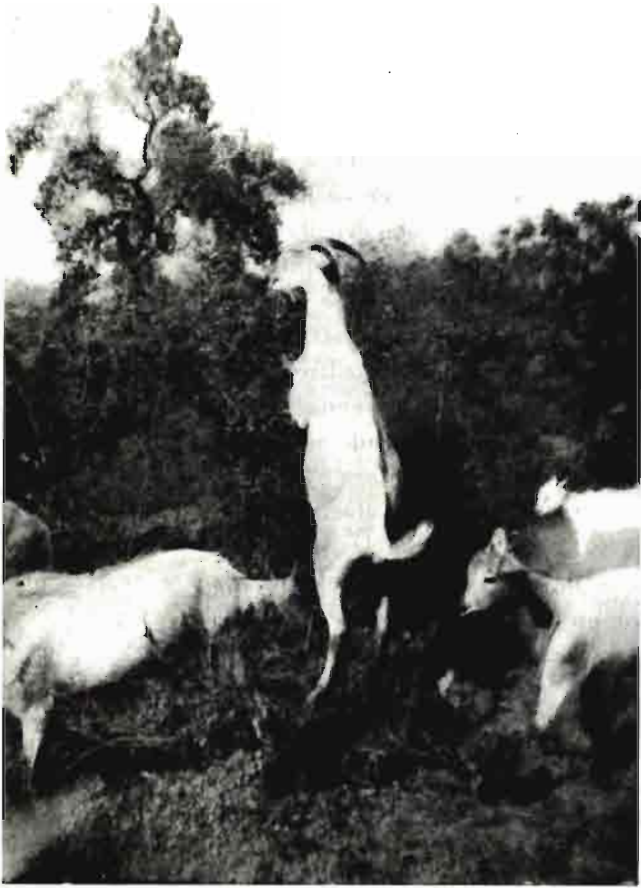
(1) Por Decreto de 4 de mayo.

(2) Decretos de 9 de noviembre de 1820 y 16 de febrero de 1823.

(3) Carnicero (José Clemente): «Sobre el origen del tabaco». Madrid, 1828; Imp. Aguado.

(4) En el Decreto de 1. de enero de 1828 se fijan los precios de las labores siguientes:

Cada libra de cigarros habanos elaborados en la Isla de Cuba, 72 reales; elaborados en la Península, 48 reales; cada libra de cigarros comunes, 24 reales, etc.



# NOTAS SOBRE UN METODO DE LIMPIEZA DE MATORRAL

Por

*Joaquín Domínguez Martín*

Agricultor

Probablemente, nada nuevo vamos a exponer en estas cuartillas a la consideración del lector, pues el *método* ni es verdad, ni mucho menos revolucionario, como decimos ahora. Pero teniendo en cuenta que estas notas son el resumen de una forma de trabajar, de un criterio de dirigir determinado monte en algún lugar de las sierras de Andalucía occidental «de cuyo nombre no quiero acordarme», y creyendo, tras de algunas vacilaciones, que es útil que se divulgue para conocimiento y enseñanza de los que lo hagan peor y satisfacción de los que sepan o puedan hacerlo mejor, nos decidimos de una vez, ya que estamos sobre la máquina de escribir, e intentaremos, con la ayuda de algunas fotografías de propia confección, explicarnos claramente.

\* \* \*

Definimos como matorral las matas leñosas, no arbustivas, que asociadas al arbolado, o solas, pueblan los terrenos forestales que llamamos *montes*. Estas plantas, como luego veremos, son altamente perjudiciales por diversas causas, aunque de muchas de ellas se extraigan valiosos aceites esenciales. Hacemos esta definición porque en «nuestro lugar» se define el matorral, sin distinción de especies, con el nombre de

*monte*, y nos quedamos tan campantes. Como en todas partes *cuecen habas...*, pues quiere decir que en otros «lugares» ocurre lo mismo con otros nombres. Conviene, por tanto, aclarar la idea.

El problema más fastidioso, caro, desalentador y aun diríamos, acumulando adjetivos, que primordial, para quien explota un monte alto de encinas, quejigos, alcornoques—puras o asociadas estas especies—, en los llamados *montes adehesados*, es, sin disputa, la extirpación del matorral, por las siguientes obvias razones:

a) Porque roba al suelo lo que precisa el arbolado.

b) Es una excelente masa combustible para que, en caso de incendio, desaparezca totalmente el monte alto o arbolado.

c) Dificulta el aprovechamiento de la bellota en la montanera, porque se pierde entre las matas, en las que no pueden buscarla los cerdos, no sólo por el espesor de éstas, sino también por estar alambrados o anillados.

d) No deja sitio útil para que crezca la hierba.

Creemos que son tan poderosas estas razones y que están tan «copadas»—por decirlo así—con ellas las posibilidades de que un monte alto como el que nos ocupa, de dehesa o alcornocal, dé rendimientos eco-



Aspecto del monte después de ser labrado.

nómicos, que es algo así como el clásico «pedirle peras al olmo».

Ante esto, al hombre del campo que se encuentra con su monte en estas condiciones no le queda otra opción—si siente vocación por estas cosas, o aun siquiera con un criterio muy humano de sacar mayor renta—que decidirse a suprimir el matorral. Pues bien, éste fué nuestro caso en un monte de nuestra propiedad. Había que suprimir el matorral a toda costa.

El matorral de dicho monte estaba formado inicialmente por especies del género «Cistus» (jarales). Principalmente por el «C. Monspeliensi» (Jaguarzo) y el «C. Albidus» (estepa blanca), unido en algunos rodales al «C. Ladaniferus» (Jara princesa). Algunas matas, pocas, de «Ulex» (aulagas), «Parviflorus», «Scaber», típicas de alcornoques y quejigos. Las «Labiadas» estaban representadas solamente por el tomillo y afortunadamente en dos rodales de escasa importancia, y decimos afortunadamente porque es bien sabido que este tipo de matorral representa una avanzada degradación de los montes de «Quercus» que es-

Ha de ararse con buena yunta, buen arado y en buen tiempo de la tierra.



tamos estudiando. «Lentiscares» y «Retamares», solamente entre piedras en algunos manchones.

El resto, aunque ya no podamos técnicamente considerarlo como matorral (para los efectos de limpia del terreno vamos a llamarlo así), eran abundantes rodales, algo extensos, de «Quercus Coccifera» (Coscoja), que al crecer achaparradas las matas, por la acción constante del diente del ganado (1), forman un tapiz inextricable sobre el suelo, estando perdidas totalmente las bellotas que van a parar a él procedentes de los árboles que forman el monte alto.

De todas formas, bueno es advertir que Lentiscos, Retamas y Coscojas no admiten el procedimiento de limpia que estudiamos, sino sólo el descuaje a mano.

Se comenzó la operación por los métodos usuales de arranque a mano de las matas pequeñas, y a gol-



Labor de desbroce.

pes de azadón las grandes, dividiendo el terreno en parcelas que se dan a destajistas. Operación ingrata, entre las mayores que tenga el campo, es ésta. Costosa hasta el desaliento, baste decir que en montes pequeños representa para sus propietarios una carga económica que no siempre pueden afrontar.

El personal trabaja sin ganas, en un género de

(1) Hecho condenable a todas luces, pues no sólo sufre el ataque del ganado la Coscoja, sino también otras especies de Quercus más vallosas, como demuestra la fotografía que ha recogido nuestra cámara.

Ya expusimos en otra ocasión en esta misma Revista nuestra opinión sobre el lamentable asunto de este ganado. (AGRICULTURA, vol. XIV, pág. 21.)

labor bien dura, y con bastante frecuencia desespéran al dueño o encargado del monte haciendo lo que ellos llaman gráficamente «ahorcar el estajo», es decir, marcharse sin terminar el trabajo tomado—porque se aburren o les parece que no sacan bastante sueldo y, lo que es peor, llevándose por delante el dinero tomado anticipadamente en la mayoría de los casos. Anticipos que no hay más remedio que dar para que acepten el trabajo y que a veces son cantidades considerables. Todo esto en trabajo a destajo, pues con jornaleros no se puede ni soñar.

Sin embargo, hay que reconocer que, pese a todas estas dificultades, se hace bastante, pero no lo que sería de desear, es decir, dominar mucha superficie de terreno en poco tiempo y con posibilidad de repetir donde sea preciso. Puesto que, suprimido el matorral una vez, no podemos cruzarnos de brazos y pensar que lo tenemos todo hecho, ya que éste vuelve a salir en el terreno con pujanza en una y otra oportunidad.

¡Ah! ¡Cuántas veces hemos soñado despiertos con que la Química nos proporcione algún día un producto del tipo del 2,4-D (tan eficaz, al parecer, para la escarda de cereales) para rápidamente exterminar el nocivo y agobiante matorral!

Pero no divaguemos..., y a lo que íbamos. El método de destajo se combinó con la roturación de algunas zonas para sembrarlas de cereales—avena—y obtener así algún beneficio. Pronto se observó lo poco meditado de estas disposiciones. Pretender en un monte alto, bien poblado en su mayor parte y con tierras del tipo de las de un alcornocal, obtener una cosecha de cereales es ridículo. Hay que renunciar. Aparte de que consumimos fertilidad que no se restituye; en otras palabras, degradamos el monte.

Todo el que sepa lo que es un monte sabe lo que es un cortafuego; «rayas de fuego» les llaman los de por acá. Consiste en arar una faja de monte, todo lo más larga posible y de un ancho de diez o doce surcos, para que, al quedar esta especie de camino libre de matorral y pasto—tierra desnuda—, sirva para detener el fuego al llegar a ella por falta de combustible.

Pues bien; de la observación de estas «rayas» llega cualquiera a la conclusión de que el matorral prospera poco en lo roturado y que el monte en sí, en el espacio de esta faja, gana. De esto a extender los beneficios de un simple cortafuego a todo un extenso rodal de monte no hay más que un paso. ¿Por qué no darle?

Y se dió. Y he aquí el método en marcha. Roturar y roturar con buenas yuntas donde sea humanamente



Obsérvese el contraste que ofrece el monte antes de labrar y después de arado.



La labor es ingrata, pero muy conveniente.

posible meterlas (véase las fotografías), aprovechando el tempero de la tierra, con buenos arados de veredera, aunque entre el matorral, por su altura, desaparezca la yunta cuando esté trabajando, pues en estas condiciones hemos reducido a un escaso diez por cien enormes manchas de jarales de «C. Ladániferus», que llegaban a las cruces de los árboles. (Obsérvese el contraste entre el suelo que van labrando y desbrozando las yuntas—fotos 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup>—y el rodal de monte ya labrado y con el matorral enterrado que nos muestra la fotografía 6.<sup>a</sup>) Diez por ciento que deja el terreno tan claro, que se ve la más pequeña bellota y donde la hierba puede, por fin, medrar. Diez por ciento que puede ser el cero por cien si, queriendo gastar algo más, se hace que detrás de las yuntas vaya uno, dos o más obreros—a jornal—arrancando fácilmente las matas que quedan en pie escapadas del arado. (Se observan bien en la foto 6.<sup>a</sup>) Entonces la labor que se da al monte es sencillamente perfecta.

Y, para terminar, analicemos someramente los beneficios que se obtienen con este sistema de roturado:

- a) El principalmente buscado: librarse del matorral.
- b) Imposibilidad absoluta de incendios.
- c) Retener las lluvias. Factor importantísimo, como hemos comprobado en estos pasados años de sequía (1). El arranque simple del matorral a mano

(1) El examen de los anillos de crecimiento y el espesor del corcho, comparativamente, en rodales de monte roturados y sin roturar ha constituido una clara lección, no fácil de olvidar.

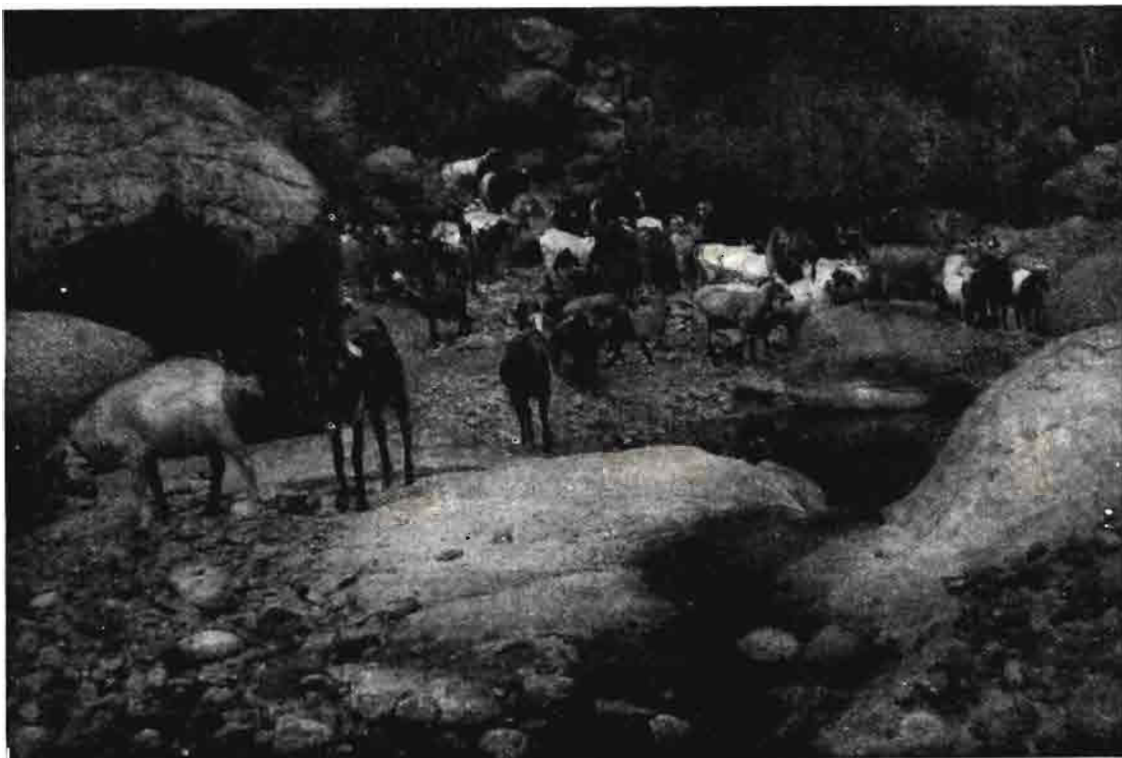
deja un terreno liso, cubierto de hojarasca, es decir, casi impermeable al agua, y, como las pendientes más corrientes que hay por estas tierras suelen ser de alrededor de los 30 grados, resulta que la mayor parte del agua va a los arroyos y no la aprovecha el arbolado. Con el roturado no es así, porque se tiene la precaución elementalísima de que los surcos sigan lo más posible las curvas de nivel y el agua, como no sea de una tormenta excepcional, no baja; la absorbe el monte de surco en surco. Decía don Eladio Caro que el desbrozado del matorral equivalía a un riego para el arbolado. ¡Con cuánta más razón lo podemos decir si lo desbrozamos por roturación!

d) Facilitar, en un terreno labrado, el arraigo de muchas bellotas—si no hay ganado—, que con el tiempo serán nuevos árboles, que es muy raro que no interesen, por múltiples causas de todos conocidas.

e) Meteorizar la tierra, enterrar la hojarasca y hasta diríamos que mejorar el suelo del monte con la aportación, por enterrado, de una masa vegetal densa—que hace que quede el terreno flojo y en hueco—como es el matorral.

f) Mayor crecimiento de los árboles. Mayor producción de corcho y bellotas, aunque por lo que se refiere al corcho es una ventaja discutible, lo reconocemos, pues si bien es cierto que se desprende con facilidad de los alcornoques y pesa mucho, también es verdad que es de peor calidad, más basto.

Y esto es todo de lo que en la práctica se advierte que es un método excelente y económico. Esperamos que haya resultado clara y útil la exposición. Que así sea en efecto.



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.



**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

# INFORMACIONES

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Normas para la venta libre del aceite de oliva

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 10 de abril de 1952 se publica la Circular número 761-B de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 31 del mes de marzo, por la que se dispone que a partir de la fecha en que correspondiera efectuar en cada provincia el primer racionamiento, y que será fijada por la Delegación Provincial de Abastecimientos y Transportes correspondiente, y hasta el día final de la actual campaña (30 de septiembre próximo), toda la población que hasta la fecha se hallaba incluida en el régimen ordinario de racionamiento de aceite de oliva podrá adquirir la cantidad que desee de este artículo, inicialmente en el mismo establecimiento detallista en que tenía inscrita su cartilla de racionamiento, sin necesidad del previo corte de cupones.

Continúa en vigor el régimen sobre reservistas de aceites, establecido en la Circular número 761-A (*Boletín Oficial del Estado* núm. 32). Los reservistas que desearan adquirir mayores cantidades de aceite podrán hacerlo inscribiendo las correspondientes colecciones de cupones en la misma tienda en que las tengan inscritas a efectos de retirada de otros artículos racionados.

Queda prohibida terminantemente la venta de aceite de oliva por los detallistas a industrias de cualquier clase, así como a personas o colectividades

que no tuvieren inscrita en su establecimiento la cartilla de abastecimientos.

Continúa en vigor todo lo dispuesto sobre esta materia en el oficio-circular núm. 538, de 7 de febrero último, debiendo tenerse también en cuenta la Circular núm. 784, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* número 73, de 13 de marzo de 1952; es decir, se mantendrán por calidades los precios progresivos mensuales, tanto para productores como para intermediarios, percibiéndolos los almacenistas de destino a través de los precios bases. Igualmente continuará aplicándose durante toda la actual campaña lo dispuesto en relación con la aplicación de los precios aprobados por la Comisaría.

Continúan vigentes todas las normas contenidas en las Circulares números 761 y 761-A, así como en el oficio-circular

número 539, en relación con los siguientes puntos:

- a) Intervención total del fruto de origen.
- b) Plan de molturación.
- c) Almacenamiento de aceite en origen.
- d) Asignación y distribución de cupos de origen y de existencias en destino.
- e) Reserva de productor.
- f) Cupos presupuestarios para industrias de conservas, sanidad, etc.
- g) Refinación de aceites.
- h) Régimen de envases, transportes y guías de circulación.
- i) Impuestos y cánones.
- j) Régimen vigente para orujos grasos, extractos y grasas industriales en general, desdoblamiento, refinación y empleo de las mismas, así como normas de fabricación y circulación de los productos derivados.

### Regulación del comercio de piensos compuestos

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 2 de mayo de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de abril, por la que se dispone que se declararán libres de precio, circulación y venta los piensos compuestos y productos alimenticios para la ganadería, que en todo caso se ajustarán a las características técnicas de composición y modalidades de elaboración, presen-

tación y registro exigidos en el mencionado Decreto.

Queda en suspenso la concesión y disfrute, en régimen de exclusiva, de zonas territoriales de aprovechamiento de subproductos o residuos orgánicos que las industrias transformadoras puedan tener por disposición de este Ministerio al amparo de la facultad establecida en el art. 11 del Decreto de 13 de abril de 1942.

# La festividad de San Isidro

## Homenaje al Ministro de Agricultura

Como en años anteriores, éste se han celebrado diversos actos en honor de San Isidro Labrador, patrono de la Agricultura y de los Cuerpos Agrónomos.

Dichos actos comenzaron el día 13 con un homenaje con que los Ingenieros Agrónomos obsequiaron al Ministro de Agricultura, Excmo. Sr. D. Rafael Cavestany.

Tras unas palabras del Presidente de la Asociación Nacional, señor Montero, quien destacó la labor del señor Cavestany al frente de su departamento, éste dirigió la palabra a los numerosos asistentes, diciendo que no quería pronunciar un discurso, sino una charla en la cual daría cuenta a los compañeros de su labor y de sus propósitos. Hablando de la primera, pasó revista a las diversas disposiciones dictadas con relación a las medidas de emergencia que tuvieron que tomar sus antecesores en vista de las circunstancias desfavorables de años pasados y del aislamiento impuesto por el exterior en lo referente a suministro de diversos productos, especialmente abonos y maquinaria. Posteriormente, se ha podido levantar la intervención en la mayor parte de los productos y se ha conseguido mantener los precios en casi todos ellos.

El señor Cavestany expuso a continuación la labor que ha desarrollado para dotar económicamente al Instituto Nacional de Colonización, con objeto de que este organismo intensifique su gran labor, principal-

mente en cuanto se refiere a la colonización de las grandes zonas, a la concesión de auxilios con destino a nuevos regadíos y a las demás obras, incluida la fructífera Ley de Colonización de Interés Local Aludió a las disposiciones adoptadas para la colonización, industrialización y electrificación de la provincia de Badajoz, y declaró su firme aspiración a que, con dichas medidas, se logre una transformación radical de la zona extremeña.

A continuación expuso sus proyectos e ilusiones de llevar la mecanización del campo a sus máximas posibilidades, y aludió a continuación a las orientaciones dadas por el Ministro para enfocar el proble-

ma de la experimentación e investigación, así como intensificar toda la labor de enseñanza y capacitación de los campesinos.

Finalmente, aludió a las Leyes que el Gobierno acaba de someter a estudio de las Cortes, indicó sus esperanzas en otros problemas de gran trascendencia para la economía nacional, y prometió examinar con todo cariño las aspiraciones que el señor Montero le había manifestado como del Cuerpo de Ingenieros Agrónomos y que todas ellas tenían por mira el alto designio de elevar la producción agraria y el nivel de vida de la población campesina.

El interesante discurso del señor Cavestany fué calurosa-







Un aspecto de la Exposición Nacional de Fotografías Agrícolas, Forestales y Pecuarias

mente aplaudido por la numerosísima concurrencia.

#### Actos celebrados en honor de San Isidro

El día 15, fiesta de San Isidro Labrador, se iniciaron los actos en su honor con una misa en la Ermita, a la que asistieron representaciones del Ministerio de Agricultura, Hermandades de Agricultores y Ganaderos y gran número de fieles. Terminada la ceremonia, se verificó la tradicional ofrenda de frutos a San Isidro.

A las diez y media tuvo lugar, en la Catedral, un solemne Pontifical, oficiado por el Patriarca Obispo de Madrid-Alcalá, doctor Eijo Garay. Ostentaba la representación del Ministro de Agricultura, que se hallaba en Roma, a donde ha ido en representación del Gobierno español para la beatificación de la Madre María Rafaela, el Subsecretario del Departamento, señor Cejudo. Ocuparon otros puestos destacados el Alcalde, al frente de la Corporación municipal, bajo mazas; el Presidente de la Diputación Provincial y los miembros de esta Corporación, los gobernadores civil y militar de Madrid, Directores generales del Ministerio de Agricultura

y miembros de Cofradías, Congregaciones, Hermandades, así como numerosos Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas. El panegírico del Santo fué hecho por el Magistral de la Catedral don Aniceto de Castro Albarrán, y la ceremonia religiosa terminó con la bendición papal.

A continuación, los Ingenieros Agrónomos se reunieron en un banquete, presidido también por el Subsecretario del Departamento, señor Cejudo, al que acompañaba el ex Ministro don Carlos Rein y directores generales de Agricultura, Colonización, Secretario general técnico, Directores generales de Ganadería, Obras Hidráulicas, Comercio, Propiedades, Enseñanza Profesional y Técnica y Presidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos y diversos representantes de las otras Asociaciones, así como del Instituto Nacional de Ingenieros Civiles.

El señor Montero, como Presidente de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, dirigió la palabra a los asistentes, exponiendo lo que significa dicha Asociación, la labor que realiza y la que debe desarrollar como enlace con las altas jerarquías del Ministerio para estudiar las aspiraciones del Cuer-

po. Anuncia que en 1955 se celebrará el centenario del Cuerpo y todos deben colaborar para que dicha conmemoración revista el mayor esplendor. Por último, anunció que el agregado a la Embajada de España en Londres, señor Sabucedo, le había participado, con su adhesión al acto, la creación de once bolsas, de 6.000 pesetas cada una, para otros tantos estudiantes españoles de Ingenieros Agrónomos y de Peritos Agrícolas.

A continuación, el señor Rein Segura, para contestar a una alusión del señor Montero, interviene, explicando los motivos que le habían impulsado a no aceptar la presidencia de la Asociación a raíz de haber cesado en su cargo como titular de la cartera de Agricultura, y aludió a las medidas que tuvo que tomar durante su actuación para hacer frente a los difíciles circunstancias en que entonces se desarrollaba la economía agrícola española. Dedicó grandes elogios al señor Cavestany y terminó ofreciéndose a todos los compañeros.

Finalmente, el Subsecretario, señor Cejudo, tras de agradecer las palabras de los señores Montero y Rein, expuso la labor que viene desarrollando el titular de la cartera de Agricultura y los proyectos en vías de realización, y después de hacer un elogio de los Ingenieros Agrónomos y resaltar la importancia de la técnica, terminó declarando que es preciso elevar por todos los medios el rendimiento unitario de nuestras tierras, como medida previa para que las mejoras sociales sean eficaces y duraderas. Terminó brindando por España y por el Caudillo.

A las siete de la tarde salió de la Catedral la tradicional procesión con las santas imágenes de San Isidro y Santa María de la Cabeza. En la presidencia figuraba el Subsecretario de Agricultura, señor Cejudo; los gobernadores civil y militar; el primer teniente de alcalde, señor Alonso de Celis; el marqués de Vivel, vicepresi-

dente de la Diputación, el conde de Casal, concejales y numerosos Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas, así como miembros de la Hermandad de la Ciudad y el Campo y varios carruajes adornados, en los que figuran señoritas ataviadas con trajes regionales.

### Premios Nacionales de Investigación, Prensa Agrícola y Maestros

En el *Boletín Oficial* del 15 de mayo se publicó una Orden del Ministerio de Agricultura de 12 del mismo mes por la que se acuerda dividir el primer premio nacional de Investigación Agraria en dos premios de 25.000 pesetas, de conformidad con lo que se determina en la Orden de 7 de mayo de 1951, concediendo los dos premios así creados a los siguientes trabajos:

1.º «Los suelos salinos, su rescate y aplicación a las marismas del Guadalquivir», del que es autor el Ingeniero Agrónomo don Ricardo Grande Covián.

2.º «Origen de la acidez volátil del vino», cuyo autor es don Fernando Maestro Paló.

También por la misma Orden se conceden siete premios de prensa agrícola del modo siguiente:

Primer premio, de 3.000 pesetas, a la crónica sobre ganadería española, publicada en el «A B C» el 22 de abril de 1951, por don Eliseo de Pablo; el segundo premio, de 3.000 pesetas, el trabajo «Función económico-social del monte», publicado en «El Adelantado de Segovia» el 6 de agosto de 1951, por don Francisco Vélez; el tercer premio, de 3.000 pesetas, al trabajo «Un árbol de actualidad», publicado en «El Diario de Burgos» el 14 de febrero de 1952, por don Luis Durán Ochoa; el cuarto premio, de 3.000 pesetas, al trabajo «El vareo de la aceituna», publicado en el «Pecriódico», de Jaén, por don Tomás Moreno Bravo; el quinto premio, de 3.000 pesetas, a las



Algunos de los ejemplares presentados al Concurso Nacional de Fotografías Agrícolas, Forestales y Pecuarias.

Crónicas de Agricultura, publicadas en varios números de «Arriba», por don Cristóbal Páez; el sexto premio, de 1.500 pesetas, a los reportajes en Radio Nacional de España, de don Juan Carlos de Cárdenas y Merle, y el séptimo premio, de 1.500 pesetas, al trabajo «Urgencia de sementales», publicado en «Las Provincias» el 24 de octubre de 1951, por don Federico Martínez Ortiz.

Finalmente, se insertan también los nombres de los maestros nacionales premiados por haber demostrado su eficacia en inculcar conocimientos de agricultura a los alumnos de sus escuelas. Son los siguientes:

Primer premio, de 5.000 pesetas, a don Jesús Seoane Cortés, Maestro Nacional de Maqueta (Toledo); segundo premio, de 2.500 pesetas, a don José Díaz Teijeiro, de Loizán (Lugo); tercer premio, de 2.500 pesetas, a don Benito Albero Gotor, de Logroño; cuarto premio, de 2.500 pesetas, a don Francisco Oliver Forner, de Alquerías (Murcia); quinto premio, de 2.500 pesetas, a don Jesús Castro Bello, de Germar-Cospeito (Lugo); sexto premio, de 2.500 pesetas, a don Mariano Germán Novella, de Las Ferreras-Manresa (Barcelona); séptimo premio, de 2.500 pesetas,

a don Serafín Cuenca García, de Luna (Zaragoza); octavo premio, de 2.500 pesetas, a don Francisco Zaragoza Alvado, de Altea (Alicante), y noveno premio, de 2.500 pesetas, a don Faustino Monja García, de Torregrosa (Lérida).

### Exposición de fotografías agrícolas, forestales y pecuarias

También, durante este mes, se ha celebrado en el Círculo de Bellas Artes el III Concurso Nacional de fotografías agrícolas, forestales y pecuarias, al que se presentaron numerosos y artísticos ejemplares. El primer premio de serie, de 5.000 pesetas, fué adjudicado a la presentada, bajo el lema «Mat», por don Juan Matamala Godina, y el segundo, de 3.000 pesetas, a «La vendimia», de don Felipe Borrás Simó. Los segundos premios (el primero fué declarado desierto) de fotos individuales correspondieron a los presentaron por don Luis Azpeitia Florén, bajo el lema «Pastor de los Pirineos»; por don Juan Cruzado Ranz, con el lema «El regreso», y don José Anguera Navarro, con el título «Payés tortosino». En las dos secciones se adjudicaron otros quince premios más en cada una.

# EXPOSICION DE MAQUINAS AGRICOLAS MODERNAS



A mediados del mes actual, coincidiendo con las fiestas de San Isidro, se ha celebrado una interesante Exposición de maquinaria agrícola organizada por la Cátedra de Motocultivo de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

El día 13 fué visitada dicha Exposición por el Jefe del Estado, acompañado por los Ministros de Agricultura y de Comercio, excelentísimos señores Cavestany y Arburúa, respectivamente; Subsecretario, Directores generales y Secretario general del Ministerio de Agricultura y demás personalidades.

El Director de la Escuela, excelentísimo señor don Angel Arrúe, y el profesor de Motores y Máquinas de la misma, ilustrísimo señor don Eladio Aranda, explicaron a S. E. todos los detalles de tan interesante Exposición, en cabeza de la cual destacaban los tractores desde el minúsculo motocultor, que pretende, con cierta arrogancia, labrar, sembrar, guadañar y repartir insecticidas, hasta el potente tractor de cadenas, con más de medio centenar de caballos, dispuestos a dominar cualquier terreno, sin que les detenga ni la tenacidad, ni la pendiente, ni la falta de adherencia en suelos húmedos o sueltos. Entre estos extremos, más de cuarenta tractores pertenecientes a quince diferentes marcas americanas y europeas,

cubren la extensa serie donde el agricultor encontrará siempre uno de características acordes con las de su finca. Juntos estaban los Diesel y los de gasolina, con dos y cuatro ruedas motrices, mirándose recelosos para sorprender sus perfeccionamientos y defectos en esa contienda tan apasionante del gas-oil y la gasolina. Entre ellos, con intenciones moderadoras, los tractores que queman petróleo agrícola, es decir, los mismos de gasolina, con accesorios gasificadores económicos, que permiten el empleo del petróleo barato, sin las complicaciones mecánicas impuestas por el gas-oil al motor Diesel.

Y junto a tanto motor, en los laboratorios de Motocultivo, estaban los jueces, implacables de su potencia: una colección de frenos dispuestos para medir los caballos que desarrolla cada uno, y modernos instrumentos que registran cuanto el motor siente mientras trabaja. Entre ellos, como fundamentales, los aforadores de consumo, sensores severos que descubren al tractor despilfarrador de combustible y le acusan de sangrar gravemente la economía del agricultor, y también la del país entero, que tantos sacrificios hace para abastecerse de carburantes en el extranjero.

Tras de los tractores había multitud de arados, unos sin ruedas, con maniobra hidráulica

para colgarles al final del surco, y otros remolcados, con vertederas o discos, polisurcos, cultivadores y sembradores. Toda la gama, en fin, de las máquinas de labranza y siembra.

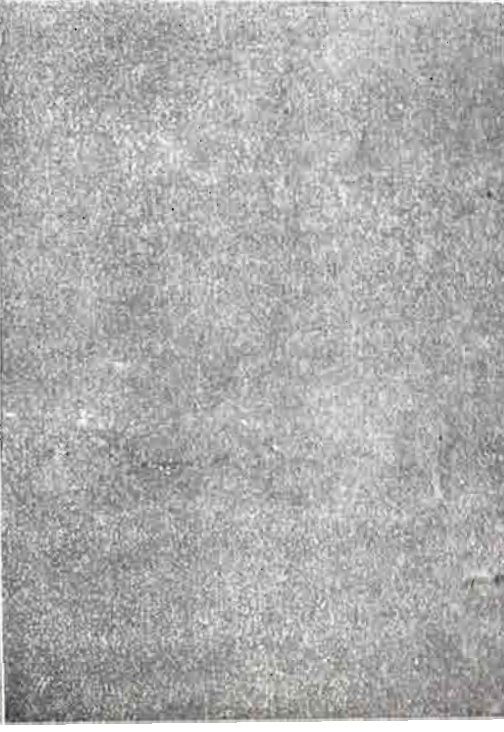
Los equipos de recolección eran especialmente sugestivos. Las máquinas con tracción de sangre decaen frente a las motorizadas. Las atadoras con neumáticos, sin rueda motriz, movidas y arrastradas simultáneamente por el tractor; las pequeñas cosechadoras, que podríamos llamar individuales por gobernarlas un solo hombre, capaz, sin esfuerzo, de hacer totalmente la cosecha de cualquier finca familiar; las cosechadoras de patatas y, sobre todo, las de forraje, expresan con elocuencia el progreso gigantesco del motocultivo en esa hora decisiva de recoger la cosecha.

Mención destacada merecen las máquinas para henificación y empacada rápidos. La guadaña de tractor, ¡cómo no!, tiende la hierba en el momento preciso de su mayor riqueza nutritiva, la sigue un rastrillo de descarga lateral, para formar cordones con el forraje, ya algo seco, y, por último, entra en escena, al día siguiente, una recogedora empacadora que forma las pacas atándolas con alambre o con hilo sisal.

Gracias a estos equipos, que por iniciativa del Ministerio de Agricultura han hecho ahora una eficaz campaña de propaganda en Extremadura y Andalucía, aprovecharemos mucho del forraje natural que antes se perdía en nuestros pastizales, y haremos posible la generalización del cultivo de veza y otros forrajes henificables para sostener un censo ganadero que produzca carne y leche en abundancia.

No podían faltar en una Exposición tan completa las máquinas para combatir plagas. Alemania ha hecho alarde de un progreso en esta especialidad, y nos ofrecía, junto al pulverizador clásico de líquidos, espolvoreadoras de motor y otras máquinas mixtas que, al

*Varios aspectos de la visita  
del Jefe del Estado a la  
exposición de máquinas agrícolas  
modernas, celebrada en el  
Instituto Nacional Agronómico*



mismo tiempo de espolvorear, dejan caer una fina niebla de líquido para lograr, sin desperdicio, la fijación del insecticida sobre la planta.

El Caudillo examinó con todo interés la numerosa y variada maquinaria expuesta, entre la que figuraba, además de la ya mencionada, una trilladora inventada por el Ingeniero Agrónomo señor Risueño, y una transformadora de petróleo del Ingeniero Industrial señor Herrera.

La Exposición, que ha sido visitadísima, ha constituido un verdadero éxito para sus organizadores, y muy especialmente para el profesor Aranda, infatigable propulsor de la maquinaria agrícola.

Con motivo de la citada Exposición, don Eladio Aranda pronunció dos conferencias, en las que trató magistralmente los sugestivos temas «Medida de la potencia de los tractores» y «El petróleo como carburante agrícola».

En la primera expuso los métodos que varios países utilizan para medir la potencia en la polea y en el gancho del tractor cuando labra o arrastra cargas diversas, rodando por terrenos agrícolas y caminos rurales. Particular atención dedicó el conferenciante a la medida del resbalamiento por falta de adherencia y sus efectos sobre la duración de los neumáticos en los tractores de ruedas. La disertación fué seguida de demostraciones prácticas en el banco de pruebas para medir con un freno hidráulico la potencia del motor y otros ensayos de campo con el carro dinamométrico construido en los talleres de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos para determinar los caballos de un tractor al gancho.

En la segunda conferencia habló el señor Aranda de la tendencia de todos los países a facilitar carburantes baratos para la agricultura, renunciando, incluso, a todo impuesto sobre ellos, como hace Inglaterra. Describió las ventajas del motor de explosión sobre el Die-

sel y las precauciones que deben tomarse al quemar petróleo en los tractores de gasolina, una vez que en España se generalice su uso tal como viene propugnando el Ministerio de Agricultura. Durante esta conferencia fueron también reali-

zadas demostraciones con tractores quemando petróleo.

En las dos conferencias, de positivo valor para los numerosos técnicos y agricultores que le escucharon, el señor Aranda fué muy felicitado y aplaudido.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Fallecimientos.*—Don Federico Gómez Clemente y don Juan Juliá Abellá.

*Pases a supernumerario en activo.*—Don Carlos González de Andrés, don Gonzalo García Badell y don Evaristo Giménez Cacho.

*Pase a supernumerario.*—Don Santiago Cibrián Miegimolle.

*Ascensos.*—A Ingeniero Jefe de primera clase, don Marciano Martínez Fernández; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Cayetano Tanés Alarcón y don Arturo del Río Pérez, y a Ingeniero primero, don Simón Vicente Juan.

*Reingresos.* — Don Angel Morales Fraile, don Antonio Pérez-Navarro y Flórez-Estrada, don Luis Goded Echeverría y don Mariano Lozano Colás.

*Ingresos.* — Don José Iberlucea Zabalza.

*Nombramiento.* — Don Silverio Planes García, Ingeniero-Director interino de la Estación de Fitopatología Agrícola de Levante, Burjasot (Valencia).

### PERITOS AGRICOLAS

*Fallecimientos.*—Don Francisco Larraye Jara y don José Fernández-Pacheco y Borondo.

*Pases a supernumerarios.* — Don Eduardo López-Chicheri y Urbina, don Gonzalo Ruiz Aramburu y don Félix Arrué Astiazarán.

*Reingreso.*—Don Eduardo Munuera Quiñonero.

*Ascensos.*—A Superior de primera clase, don Salvador Roger Vázquez; a Superior de segunda, don Guillermo Quintanilla Cartagena, don Antonio Muñoz García y don Benjamín Aduain Martínez; a Mayor de primera, don Emilio Molina Lima, don

Joaquín A. Barrera Ruiz, don Pedro Fernández Navarro y don Constantino Irún Pardo; a Mayor de segunda, don Luis Pedrero Pérez, don Manuel Gayán Baquera, don Pedro Tomás de Villota Muniesa, don José Félix Pastor Benavent y don Nicolás López García; a Mayor de tercera, don Francisco Poyato Rodríguez, don Rafael Alvarez Aguado, don Mariano Gimeno Amil, don José Martínez Iñiguez y don Edmundo Delgado Gurrarán, y a Perito primero, don Fernando Tamés Zuazola, don Francisco Mínguez de la Rica, don Eduardo López-Chicheri y don Vicente Senent Tortosa.

*Nuevos Peritos agrícolas del Estado.*—En las recientes oposiciones verificadas al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado han sido aprobados los siguientes señores:

Don Marcelino Felipe González Fernández, don Luis Baquer Rodríguez-Jaén, don Antonio Velázquez Maroto, don Enrique Rodríguez de la Rubia, don Vicente Cuevas Ramos, don Ramón Cabañas Clark, don Miguel Oliva Soto, don Antonio Fernández Porter, don Manuel Plaza Gómez, don Pedro Luis García de los Huertos, don Agustín Puertas Díaz de Castro, don Jesús Ugarte Zardoya, don Alfonso Robledo Cuenca, don Esteban Brieva Brieva, don Manuel Tamés Zuazola, don Pedro Cerveró Martínez, don Julián Almagro Colás, don Mariano Trapero Mayo, don Froilán Pinedo Martínez, don Jesús Digón Gómez, don Ramón Alvarez Mínguez, doña María Dolores Cavanillas Lasala, don Cristóbal Loriente Marcén, doña Eloísa Luján García, don Antonio Trueba Araoz, don Antonio López Manzanares, don Felipe C. González Marín, don José Suárez Fernández, don Mario Aristoy Peris, don Jaime Queipo de Llano, don Francisco Ripol Ordóñez, don Domingo Alonso Martín-Blas, doña Julia Cejudo Casañé, don Isidro Rodríguez Sánchez, don Mariano C. Gotor Orús, don Francisco García de Cáceres, don Rafael Bahillo Serrano y don Francisco Tortosa Martín.

# MIRANDO AL EXTERIOR

## AGRICULTURA MAGICA

El señor Raskin de Marion, Conneticut (Estados Unidos), es un hombre bastante emprendedor e ingenioso, pues posee una finca que es una especie de maravilla, donde todo funciona mágicamente, por arte de birlibirloque. En su fantástica finca tiene como pensionistas 54.000 gallinas americanas acostumbradas a todas las comodidades y a todos los automatismos.

En la finca hay dos grandes hoteles con varios pisos para el uso de los volátiles y que miden 126 metros de largo por 15 de ancho y alojan cada uno de ellos 21.000 aves ponedoras. El panorama que desde las ventanas de las galerías de estas suntuosas residencias se domina es un amable y bello paisaje, pero parece ser que las gallinas no se interesan mucho por esta condición estética, pues están muy ocupadas en alimentarse, refrescarse con agua limpia y corriente y poner huevos, que es su más estricta obligación.

Además de los dos grandes hoteles-gallineros mencionados, hay otros diez o doce más modestos, pero donde las gallinas están instaladas a todo lujo, como en los grandes.

Los huéspedes del señor Raskin apenas si tienen que moverse para «vivir su vida», pues todo les viene al alcance del pico. Suculentas mezclas alimenticias, hierba picada, agua corriente, todo pasa continuamente bajo sus picos. La temperatura se regula automáticamente por unos termostatos que accionan ventiladores y sistemas de acondicionamiento de aire.

Todo este lujo y comodidades no están a disposición de las gallinas por simple altruismo; su patrón sabe que cuando las aves son felices ponen más huevos, es decir, que son más productivas cuanto más dichosas. Este detalle se suele olvidar cuando en vez de gallinas se trata de seres humanos.

El señor Raskin ha descubierto, con otros colegas del país, que una equilibrada unión de los procedimientos de explotación tradicional y los modernos métodos de producción en masa dan un buen resultado para la cartera. «No hay ninguna razón—dice el señor Raskin—para que los agricultores no puedan hacer dinero como se hace en la industria, rebajando los precios de coste y aumentando el volumen de producción.» Es todo un programa económico.

Para demostrar cómo esta nueva concepción trabajaba para su bolsillo, el señor Raskin montó un sistema de alimentación automática en sus dos colosales gallineros, donde viven felices las 42.000 gallinas. Esta operación se verifica vaciando sacos de piensos en agitadores mecánicos y haciéndolos llegar a las gallinas por transportadores continuos que se mueven constantemente durante todo el día, pasando bajo su pico los manjares. Estos transportadores son provistos de alimento por la maquinaria y desprovistos por las aves pensionistas.

Las gallinas, así alimentadas a placer, cumplen su misión, y la tarea de clasificar y empaquetar la producción media semanal de 14.000 huevos no es cosa baladí, pero la maquinaria de Raskin puede con todo, y lo hace rápido, bien y barato. Por un procedimiento modificado de trabajo en cadena, los huevos se recogen en cestos de alambre, aislado con goma, y sin clasificar por tamaños, se hacen pasar por el frigorífico. Todo automáticamente. Después de refrescados, se descargan en una plataforma de giro lento, se miran al trasluz y automáticamente también se clasifican en cinco tamaños distintos, según peso.

Por otro proceso mágico, cada huevo resbala camino de la bandeja de su propio grupo, y

se presenta frente a una obrera, que los coloca en las cajas de empaquetado, que son de distinto color, según los tamaños. Llenas las cajas, pasan a un transportador, que las lleva a la plataforma de carga, previamente selladas. Allí, un obrero las introduce en cajones (según el color), y otro transportador continuo las conduce por una rampa para ser conducidos al mercado.

Todo este mágico desarrollo de la explotación agrícola se hace con sólo oprimir un botón, pues está movido por la energía eléctrica. Es la realización de la revolución de los métodos producida por la electricidad. Ya el motor de gasolina revolucionó, hace años, la agricultura; ahora el empleo de la electricidad modifica más profundamente muchas de las prácticas, reduciendo el tiempo y la mano de obra.

La electrificación del campo en los Estados Unidos avanza rápidamente, y casi el 95 por 100 de las explotaciones están electrificadas o dentro del radio de acción de conducciones de energía eléctrica.

La importancia de este hecho para la producción de víveres lo demuestran las siguientes palabras: «El aumento de producción agrícola en estos tiempos de emergencia es una de las armas secretas de la defensa—ha dicho Grover Neff, Presidente de la Compañía de Energía Eléctrica de Wisconsin—. Sustituir por la electricidad la deficiencia de la mano de obra aumentará el volumen de producción agrícola. En estos momentos en que toda nuestra maquinaria está empleada en la producción de medios de defensa, es alentador saber que el agricultor dispone de equipos eléctricos que le permiten satisfacer las necesidades básicas de la nación.»

Cada vez penetra más en la Agricultura la energía eléctrica, ya para elevar agua u otras materias, o para el ordeño mecánico, o para la molienda de los piensos, o para recolección y transporte de estiércoles, o

para reparar maquinaria, o para incubar huevos, etc. Otra multitud de quehaceres que antes consumían gran cantidad de horas de trabajo y esfuerzo, hoy se hacen moviendo un conmutador.

Pero no es sólo para suplir la mano de obra, sino que en otro orden de cosas la electricidad se utiliza para fines diversos, como para producir ondas ultrasónicas, rayos ultravioleta e infrarrojos, energía radiante, ojos eléctricos, etc., formas todas de la energía eléctrica que tienen aplicación en la obtención, esterilización, preparación y clasificación de multitud de productos agrícolas.

Pero todavía no hemos hecho más que empezar. Los organismos oficiales, las escuelas de

Agricultura, los investigadores industriales siguen trabajando y buscando toda clase de aplicaciones de la electricidad en el aumento y mejora de la producción agrícola.

Todo tiende al automatismo, a que todo el trabajo sea a: retar un botón, mover una palanca o empujar un conmutador. Cuando se haya llegado a esto, ¿qué quedará del noble arte de cultivar la tierra y de la paz y sosiego de los espíritus que a ello se dedicaban? Poca cosa. El hombre y el bruto no colaborarán en la función productora..., pero la tierra puede vengarse y esquivar sus frutos a quien no la trate con amor y cariño, a quien no la fecunde con su propio sudor..., como ordena el mandato divino.

## RENACIMIENTO DE LA AGRICULTURA GRIEGA

La Naturaleza no ha sido pródiga con Grecia. La espina dorsal del país, la cadena de montañas del Pindo ocupa una gran parte de la península, y sus rocas, erosionadas y ralas, dan una impresión de desolada pobreza. Y la pobreza existe.

Todo el que haya viajado de Atenas a Salónica, atravesando el Atica y la Beocia, al cruzar el paso de la cadena del Pindo por los montes Othrys, no podrá olvidar el gris blanquecino de la roca pelada, brillante al sol mediterráneo y la desolación de estos parajes donde el fuego del sol y la sequía calcinan la tierra sedienta. Al llegar a Tesalia, a las tierras de Larisa, aparece el verde esmeralda de los cultivos y el oro de los triguales, dando impresión de vida y riqueza. Después, al bordear el Olimpo, en la estrecha zona entre el monte y la costa, las tierras más fértiles, donde se cultiva el tabaco, sirven de antesala a los campos de Macedonia y las feraces vegas del Vardar y del Vistritza, que constituyen la región agrícola más importante de Grecia, la verdadera tierra de promisión, por la que tanto han luchado los helenos.

Si la Naturaleza no ha sido pródiga con el país, la Historia tampoco ha sido fácil. Ni en la antigüedad ni en la época moderna. Guerras en su suelo para dirimir otras contiendas: guerras para su propia vida y últimamente guerra civil, para detener una ideología extraña a su civilización legendaria. En su carne, Grecia, ha sentido la garra del Imperio romano, del Imperio otomano y del Imperio moscovita.

Tras las últimas agresiones, el país quedó en situación precaria, con parte de su agricultura desorganizada. La A. C. E. (Administración de Cooperación Económica), con fondos y técnicos americanos, ha ejecutado en Grecia una labor intensa de mejora y ordenación de su agricultura.

Aunque el 65 por 100 de la población griega se dedica a la agricultura, la extrema pobreza del país no puede proporcionar alimentos para toda la población, que perecería de hambre si no pudiera importar lo que necesita para su sustento. Por esa razón, los esfuerzos de la A. C. E. se han dirigido a aumentar la producción para independizar al país de la ayu-

da exterior y de las importaciones pagaderas en divisas.

Para llegar a este fin había que aumentar la superficie cultivable con obras de mejora y establecimiento de regadíos y sustituir los métodos anticuados por los sistemas agrícolas científicos y modernos.

La tarea es formidable. Muchos millares de hectáreas están constituidas por suelos estériles, talados y erosionados, que muestran vestigios de haber sido cultivados y aun regados en la antigüedad. Pero en el curso de los siglos su productividad ha ido declinando hasta el agotamiento. Muchos ríos, que antes fueron utilizados, hoy vierten sus aguas en el mar, sin que éstas se aprovechen.

El labriego griego se ha ido empobreciendo de generación en generación y ha tenido que ir trasladándose de las zonas en decadencia hacia aquellas en que la fertilidad aun no estaba agotada, lo que ha originado en estas zonas una condensación de población y una subdivisión y fraccionamiento de la propiedad terrícola.

Las obras de mejora emprendidas con la ayuda de la A. C. E. han tenido como consecuencia el aumento de producción de ciertas plantas. El arroz, por ejemplo. Antes de la guerra se producían 40.000 Qm. en todo el país. La pasada cosecha ha alcanzado una producción de 400.000 Qm., que satisface el consumo interior, y se espera que la próxima deje un margen para la exportación.

Este aumento de producción de arroz es debido principalmente al aprovechamiento de terrenos pantanosos alcalinos que están extendidos por todo el país, especialmente en las zonas costeras y en los deltas de los ríos. De estos terrenos existen unas 250.000 Has.

Impregnados de sales, se les consideraba perdidos para la agricultura y el pastoreo. Hasta el momento se han mejorado unas 15.000 Has., y el próximo año se mejorarán otras 7.000; pero esto no es más que

un principio, porque esperan ser puestas en cultivo otras 225.000.

El cultivo del arroz forma parte del trabajo de mejora, pues la afluencia de agua dulce para el riego del arroz arrastra las sales del terreno aluvial a través del drenaje establecido, mostrándose estos suelos saneados como muy fértiles. Una vez lavados, después de varias cosechas de arroz, se utilizan para el cultivo del maíz, judías, algodón y alfalfa, que se siembran sucesivamente. En algunas regiones se recogen tres cosechas anuales.

El cultivo que más rinde es el del algodón. Aquí también se han hecho progresos importantes. En 1949-1950, Grecia importó por valor de 12.225.000 dólares. La última cosecha superó en un 7 por 100 a la de anteguerra y proporcionó algodón suficiente para el consumo interior.

En la producción de azúcar se espera que en el año 1955 se llegue a obtener lo suficiente para sus necesidades, ahorrándose 12 millones de dólares a que asciende la importación. Para llegar a este resultado habrá que mejorar unas 11.000 Has. de tierras.

Se espera que para el año 1955 Grecia pueda bastarse a sí misma en la mayor parte de los productos agrícolas que ahora importa, excepto en trigo.

Además de lo dicho, Grecia dispone de más de 150.000 hectáreas de terrenos baldíos que pueden ser roturados o transformados en pastizales. Se calcula que, dentro de tres años, 100.000 de estas hectáreas estén en cultivo. Si 50.000 de ellas se pudieran sembrar de trigo, esta producción, unida a la que entrará en rotación en los regadíos, podría enjugar la mitad del déficit de 4.500.000 Qm. que tiene Grecia en su producción cereal.

Los problemas de la ordenación hidráulica y los riegos, así como la repoblación forestal,

constituyen el nervio de las mejoras en vía de ejecución. Las reservas de agua, las canalizaciones, la regulación de los torrentes de montaña mediante lagos artificiales y la repoblación de laderas para regulación de las aguas y defensa de la erosión, son los trabajos que en la actualidad ocupan a los técnicos nacionales y extranjeros.

En los últimos dos años se han repoblado 40.000 Has. mediante 55 viveros establecidos por la A. C. E., y se continuará la obra hasta que las necesidades del país puedan ser satisfechas con la producción nacional. Con ello se ahorrarán unos 26 millones de dólares que cuesta anualmente la importación de maderas.

En el terreno de la ganadería, la sustitución de la cabra—hoy principal explotación en muchas regiones—por la oveja y la vaca favorecerá la produc-

ción de carne y la repoblación forestal.

El aumento del cultivo de forrajes extenderá la ganadería vacuna y porcina, hoy poco desarrollada. Hasta ahora se han destinado 16 millones de los fondos facilitados por la A. C. E. para la importación de ganado y de reproductores.

También se han creado servicios para el cultivo mecanizado, cuyo cometido consiste en prestar y procurar maquinaria agrícola a los labriegos e instruirlos en su manejo.

Las sumas hasta ahora consumidas en la mejora de la agricultura representan solamente el 5 por 100 del total asignado. De todo el dinero gastado por la A. C. E., seguramente el más eficaz para la lucha contra ideas extrañas es el empleado en el aumento de la producción agrícola y, por consiguiente, del bienestar nacional.—*Providus*.

## El nitrato de cal de Noruega

En 1905 se empezó en Noruega a fabricar el nitrato de cal, partiendo del nitrógeno y oxígeno del aire, según el procedimiento de los noruegos, el ingeniero Sam Eyde y el profesor Kristian Birkeland.

En 1928 se modificó el método, procediéndose a la síntesis del amoníaco, que permite un rendimiento mayor que el procedimiento primitivo.

De los productos que se fabrican vamos a ocuparnos solamente del nitrato de cal, por su importancia para la agricultura y por haber tenido ocasión el mes de diciembre último de visitar en Noruega las fábricas de Rjukan.

Primeramente se produce en la fábrica de Rjukan el hidrógeno por electrólisis del agua. Al mismo tiempo, se produce oxígeno y, como derivado, el agua pesada. Por hora se obtienen 20.000 metros cúbicos de

hidrógeno y 10.000 metros cúbicos de oxígeno.

El nitrógeno necesario para producir el amoníaco se toma de la atmósfera, por el procedimiento llamado de Linde, que consiste en transformar el aire al estado líquido mediante compresión y refrigeración, procediéndose a la separación del nitrógeno y el oxígeno por destilación a distintas temperaturas.

La mezcla del hidrógeno y el nitrógeno en la proporción conveniente produce el amoníaco, que se comprime a una presión de 250 atmósferas, y una vez refrigerado, se obtiene en estado líquido.

El amoníaco se oxida con el oxígeno de la atmósfera, transformándose en óxido de nitrógeno y agua. El óxido de nitrógeno es transformado en ácido nítrico en las torres de absorción. Posteriormente este ácido nítrico, con piedra caliza, produce el nitrato de cal.—J. R. S.



## La maquinaria para recolección de forrajes

Este ha sido el título de una conferencia que pronunció en el Círculo de Labradores de Sevilla don Eladio Aranda Heredia, profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos, para poner de relieve las posibilidades extraordinarias del moderno equipo norteamericano empleado en la recolección de praderas naturales y artificiales.

Por iniciativa del Ministerio de Agricultura, uno de estos equipos ha seguido la ruta de Extremadura y Andalucía, multiplicando las demostraciones ante la curiosidad primero y el interés después de todos los agricultores.

En su conferencia, desarrollada sobre dos magníficas películas, hizo comprender el señor Aranda que sin un equipo potente y sencillo es imposible dominar en tiempo oportuno grandes superficies de prado. Retrasar la recolección es perder valor nutritivo del forraje, y, por ello, el apremio de guadañar y empaquetarlo con rapidez en el momento crítico de su mayor riqueza protéica.

Muchas praderas de Extremadura y Andalucía, las Marismas del Guadalquivir, por ejemplo, son pastaderos famosos que no se aprovechan más que por la «ley del mínimo», es decir, criando sólo el número de cabezas capaces de sostenerse con una mala cosecha. Si el año es bueno de hierba, el ganado alimentado «a pico» la pisotea y desperdicia, como si careciese de valor en todas partes. Con cierto humor podría decirse que si los pastos de la Marisma han sido los que dieron fama a muchas ganaderías de lidia, era el momento de vender la bravura en paquetes de buen heno.

Paralelamente, la intensificación de cultivos hace preciso reducir los prados naturales para dar paso a cultivos de mayor interés social y surge el apremio de extender las siembras de forrajes que los sustituyan para conservarlos henifi-

cados a lo largo del año y sostener una cabaña bien surtida que produzca carne y leche abundante.

Las máquinas más interesantes del equipo son el rastrillo de descarga lateral y la empacadora. Con el primero se trenza la hierba en cordones muy huecos para facilitar la desecación y con la empacadora, pasando a lo largo de los cordones, se hacen los paquetes como si se encuadrara el heno, con las hojas hacia dentro y los tallos al exterior para proteger-

las, atándolos con alambre recocido ordinario o con hilo sisal de calibre especial equivalente. Simultáneamente, la empacadora deja perforados en cada paca cuatro agujeros para facilitar la circulación del aire una vez amontonadas.

El ilustre ingeniero Aranda fué aplaudidísimo por la gran concurrencia que llenaba el amplio local del Círculo sevillano y que comentó con grandes elogios la conferencia que acababan de oír y que les había mostrado cómo estamos en un momento de renovación trascendental en el aprovechamiento de los forrajes henificados.

## SITUACION DE LA ECONOMIA INDIA

Ha mejorado la situación económica-financiera de la India en los últimos meses. Se ha observado una cierta mejora en cuanto a las disponibilidades de mercancías para el consumo interior, debido a un aumento de la producción industrial, a las restricciones en la exportación de tejidos de algodón y aumento de la tarifa aduanera para las semillas oleaginosas.

En sentido desfavorable a la economía han actuado la sequía, la escasez de transportes, debido al movimiento de los cereales importados, y la menor energía eléctrica en la zona de Bombay.

Los precios del yute y semillas oleaginosas disminuyeron debido a la mayor producción y menor pedido por Estados Unidos. También la lana y seda sin elaborar disminuyeron de precio, mientras que el algodón y los minerales de hierro y manganeso aumentaron.

Los artículos alimenticios tuvieron pequeños aumentos locales; más bien se sostuvieron los precios anteriores. Sin embargo, el coste de la vida se mantuvo casi igual, aunque en algunas localidades se observen, no explicables, bajas de precios.

La producción agrícola, como consecuencia de una prolongada sequía en los alrededores de Bombay y las inundaciones de las zonas de Bihar y el Punjab, sufrió

considerables bajas. En algunos distritos se observó también la presencia de la langosta, ocasionando pérdidas considerables en los sembrados.

Los cultivos de caña de azúcar para la zafra 1951/52 están en buen estado, excepto algunas zonas de las Provincias Unidas y del territorio de Bombay, donde se hacen sentir los daños de la sequía.

En cuanto a las semillas oleaginosas, las condiciones de las siembras son buenas, excepto en Bombay, por la sequía. La siembra del lino se hizo en buenas condiciones.

La cosecha última de linaza del año 1950/51 fué de 350.000 toneladas en 3,5 millones de acres, con una disminución del 6,5 por 100 respecto a la cosecha precedente. Tal descenso se debe a las peores condiciones en la época de la siembra.

También el algodón sufrió por la escasez de las lluvias.

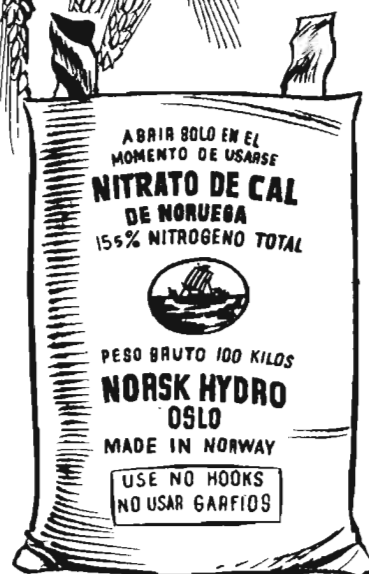
Las importaciones de algodón fueron, en los últimos diez meses, de 686.000 balas contra 868.000 balas en el mismo período del año anterior. Las exportaciones de algodón indio fueron 171.000 balas frente a 240.000 balas en el mismo período del año anterior.

El consumo de algodón en la industria del país fué de 2.960.284 balas.

**¡¡EVITE CONTRATIEMPOS!!**



**NITRATO  
DE CAL  
DE NORUEGA**





El manglar de *Rizophora*, en el Utoche.  
(Foto Nosti.)

# LOS MANGLARES Y SU APROVECHAMIENTO

tras que en los estuarios es el típico mangle rojo (*Rizophora mangle*) el que forma la masa, dibujando con su desarrollo el grado de salinidad de las aguas influidas por las mareas.

Para explotar esta especie de mangle en el estuario del Muni se han otorgado recientemente diversas concesiones, que totalizan más de 2.000 hectáreas; la extracción será dura y costosa, pero se aprovecharán sus cortezas para extraer taninos y los troncos de los diámetros más diversos, pero rara vez superiores a 0,60 metros. Esta madera, pesadísima (1-1,3 cuando verde y 1,1-1,2 cuando seca), se exportará a España para traviesas de ferrocarril, pilotajes en aguas y terrenos pantanosos, estibado de minas, etc.

En Guinea Española, los manglares ocupan varios miles de hectáreas, sobre todo en el estuario del Muni y en el Río Campo: en menor extensión se hallan en el Benito, y menos aún en los pequeños ríos continentales Etembre, Naño, Nbrá, Ubonde, etc., etc.; incluso en las Islas hay sus diminutos enclaves de manglar, como en Corisco (Ríos Sémbue, Mabungor, Güeningo e Ibenga) y en la Isla de Fernando Póo (ríos Mongola, Tiburones y Apú), claro que en estos enclaves son *Avicenna nitida* y *Laguncularia racemosa*, mangles de playa y blanco, respectivamente, los representados, mien-

Indudablemente que con una seca racional, el manglar se regenerará con bastante rapidez, pero podría aprovecharse esta novísima experiencia forestal de Guinea para un ensayo de recuperación de tierras con aprovechamiento agrícola, que tienen en el arroz su mejor medio de explotación, con lo que se obtendría la base de alimentación del bracero, con un artículo no perecedero, y, por tanto, muy superior a los típicos

amiláceos coloniales: yuca, malanga y ñames.

La recuperación de los suelos del manglar rojo es en algunos aspectos más fácil que la del manglar del playa, ya que estos últimos exigen la construcción de polders que faciliten la desalinización y los primeros unas obras de ingeniería simples que pueden crear y ejecutar los propios nativos con sus elementales medios de trabajo, pues fundamentalmente consisten en pequeños diques perimétricos para regular el efecto erosivo de las mareas y el de los sinuosos y pequeños cursos de agua que serpentean complicadamente entre el caos de raíces zancos y raíces aéreas.

Las zonas de manglares son posiblemente las más despobladas de la Colonia, y el sólo hecho de cultivarse, en algunas partes recuperadas, el arroz, demandaría una mano de obra en forma de asentamientos familiares indígenas, que no es posible conseguir con la actual capacidad demográfica del país.

Problemas sociales, agronómicos, económicos y de pura ingeniería plantea la posible desaparición de manglares conseguida con una explotación integral de la formación.—J. N.

Meandros en los manglares litorales en Gambia.



El manglar infinito de los ríos de Guinea portuguesa.  
(Foto Nosti.)



## Las centrífugas de empuje

En diversas operaciones a que se someten los productos agrícolas para ser presentados comercialmente, y muy en especial para los escurridos que siguen a los lavados, se emplean centrífugas de diversos tipos, pero caracterizadas por su discontinuidad de funcionamiento.

El cacao y el café son algunos de los productos de referencia. El primero ha de ser forzosamente fermentado para que adquiera las cualidades organolépticas deseadas; el segundo puede o no serlo, según el sistema de lavado que se siga en su beneficio por vía húmeda. Empleando la lavadora tipo Raoeng, hace innecesaria la fermentación.

Tras los lavados que terminan de eliminar mecánicamente la pulpa, cuyos mucilagos han sido transformados por la fermentación, hay que proceder a su secado; tal operación, si no se elimina toda el agua adherida a la superficie, resulta cara, y de ahí la costumbre de orear el producto, y mejor aún centrifugarlo en cestos encerrados dentro de un cilindro.

El inconveniente principal de estas centrífugas es su discontinuidad, con las siguientes consecuencias:

a) Mayor mano de obra, porque son necesarios operarios de carga y descarga en gran parte manuales.

b) Gran consumo de potencia en el arranque, del orden de 2,5 veces mayor que en velocidad de régimen, que obliga o a aumentar la potencia de los motores o a disponer de baterías de centrífugas, en definitiva, a un mayor gasto.

c) Lentitud de la centrifugación.

Todos estos inconvenientes pueden ser eliminados con la centrífuga de empuje, elaborada para materias minerales principalmente, pero adaptables a la naturaleza de los productos agrícolas, en general de poca resistencia al choque.

Sus ventajas son:

a) Llegada continua del producto agrícola.

b) Escasa mano de obra para su servicio.

c) Alto rendimiento diario.

d) Supresión de silos y depósitos reguladores de la alimentación.

e) Reducidas dimensiones.

f) Bajas velocidades de servicio.

g) Ligeras fundaciones.

En esencia, están formadas por un tubo alimentador que conduce a un embudo axial de carga del tambor centrífugo, adecuadamente perforado en relación con la naturaleza del producto. El embudo, con su boca ancha contra el fondo del tambor, y la estrecha del lado del tubo alimentador, distribuye el producto sobre las paredes la-

terales del cilindro giratorio que realiza la centrifugación. El producto quedaría fijo a sus paredes, pero esto lo impide un fondo de empuje del citado cilindro movido por un servomotor; este fondo, actuando a modo de émbolo, va empujando al material acumulado en las paredes interiores del tambor, hacia el otro extremo, del que se halla totalmente abierto.

Todo se halla encerrado en una sólida y compacta caja, y es posible añadir dispositivos de lavado, calefacción, refrigeración, regulación de velocidades, etc., para adaptarlo a los más diversos usos, que hoy se limitan a usos típicamente industriales, como salinerías, colorantes, instalaciones de clarificación, fabricación de antibióticos e insecticidas, etc.

En almidonería, escurridos de materias agrícolas lavadas, fábricas de aceites vegetales, etcétera, cabe un buen porvenir a esta nueva máquina.-J. N.

---

## Seleccionadoras cromáticas

En Norteamérica está en uso en varias fábricas de conservas, en almacenes de coloniales y hasta en algún centro preparador de agrios, un nuevo tipo de seleccionadora que permite separar ciertos tonos o colores, dando así una poderosa arma para mejorar la presentación, haciendo el artículo muy uniforme a la vista, pero también para separar estados de madurez que tanto se reflejan en el valor alimenticio del producto.

Tales máquinas tienen importante utilización en aquellos artículos que por la forma de recolectarlos o de beneficiarlos muestran tendencia a una gran heterogeneidad que hasta hace poco sólo se podía uniformar por el tamaño, forma o densidad.

Con estas nuevas máquinas se introduce un nuevo factor de clasificación. Así, por ejemplo, el cafetero podrá separar el grano procedente de cerezas que

estaban en plena sazón, y, por tanto, con todo su aroma, de las verdes o de las secas por pasadas de madurez; igualmente le permitirá unificar los granos que han tenido una duración e intensidad análoga en la fermentación.

Con los guisantes también se puede separar el grado de madurez, pero, sobre todo, eliminar algunas mezclas de variedades. A pesar de la pequeñez de esta semilla, las máquinas actualmente en uso permiten revisar en ocho horas uno por uno los guisantes contenidos en diez toneladas.

El sistema consiste esencialmente en un alimentador de un cilindro giratorio que expone las semillas frente a unos tubos de vacío dispuestos radialmente en otro cilindro giratorio, casi concéntrico con el primero; dichos tubos absorben el grano fijándolo en un extremo, y por medio de un giro sitúan

el producto frente a un sistema óptico formado por una lámpara ordinaria, un reflector, dos espejos y dos células fotoeléctricas; el reflector concentra los rayos luminosos sobre el objeto, que a su vez los envía sobre los dos espejos que reflejan sobre las dos células fotoeléctricas, sensibles a las luces roja y verde, después de pasar por un filtro rojo para una de las células y para la otra por uno verde.

Las corrientes emitidas por las células son amplificadas para actuar sobre un tubo de rayos catódicos, produciendo desviaciones en éstos, de tal forma, que una pantalla pueda impedir el paso de rayos dentro de su campo de desviación, en correspondencia con el color deseado; los rayos pertenecien-

tes a colores inconvenientes no son obstaculizados; por eso pueden actuar sobre otra célula fotoeléctrica con amplificador, que así como sirven para otros fines (abrir puertas, controles automáticos, etc.), aquí lo hacen sobre un dispositivo mecánico que separa el grano del tubo de vacío que lo retiene, cayendo a un transportador.

Los granos aptos siguen su giro hasta llegar a un sector en que el vacío cesa y se depositan por gravedad en otro transportador.

Hoy hay máquinas de tipo bicromático que permiten una selección mucho más refinada, bien sea por su color o por varios, según diversos tonos, lo que permite una eficacia que incluso la sensibilidad humana no puede alcanzar.

estas costumbres como se llegará a discernir especies útiles y perjudiciales; así resultan perjudiciales todas las que protegen a las colonias de áfidos y cóccidos, o las que, aun resultando insectífugas (especialmente cimífugas), son tan agresivas para el hombre que apenas podrían ser utilizadas, como sucede con la hormiga roja (*Oecophylla smaragdina* Fabr.) de las plantaciones guineanas, que tanto molestan en la recolección de las cerezas y piñas, y que ahuyentan a la chinche del cacao (*Sahlbergella singularis*) y chinche del cañete (*Lygus coffeae*).

Hay ya un caso práctico de utilización de las hormigas en la lucha contra una plaga, mas no como destructora de la misma, sino como eficazísima ahuyentadora del insecto perjudicial.

Este es el caso de la hormiga negra de Java (*Dolichoderus bituberculatus*), que es incompatible con la mosquilla del cacao (*Helopeltis antonii*). La hormiga vive en los cacaos atraída por el cóccido *Pseudococcus crotonis*, pero en muchas plantaciones aquélla escasea.

Las plantaciones compran a los nativos vecinos nidos de la hormiga hechos con hojas de banana o de cacao, que resultan más duraderos. El nido se construye recogiendo unas hojas enrolladas por las mismas hormigas, y metiéndolas dentro de unos cucuruchos de hojas pasadas por el fuego, para que adquieran elasticidad y no se rompan al doblarlas y atarlas con fibra sacada del raquis de las hojas de las bananas.

Los nidos se cuelgan en el caotal a razón de 10-15 por Ha., y para facilitar el paso de un árbol a otro se colocan bambúes apoyados en las ramas.

Otra precaución ha de tomar el finquero para proteger esta colonización artificial, y es proteger el *Dolichoderus* de sus enemigos, especialmente otra hormiga (*Plagiolipsis longipes*). Para esto se hacen hoyos en el suelo, que se rellenan con hojas secas de cacao, que atraen a estas hormigas de largas patas, y luego se cubren con tierra apisonada.

J. N.

## L A S H O R M I G A S

La prensa diaria española ha publicado el día 12 de marzo una información de la famosa Estación Experimental de la Universidad de California en Riverside, como es sabido dedicada principalmente a estudios sobre los agrios.

Según tal despacho, se están realizando pruebas con un sistema para luchar contra las plagas del campo, utilizando hormigas, que devoran los insectos perjudiciales a la agricultura.

Este tipo de lucha biológica es antiquísimo, y, según el profesor Flanders, lo utilizaban los chinos hace tres mil años para combatir a las orugas de los agrios.

Las cualidades de destructoras de otros animales y de protectoras de algunas plantas eran conocidas hasta de los pueblos más primitivos.

En Africa, los narradores han dado a conocer las invasiones de ejércitos de hormigas, delante de las cuales todo huye; la fauna oculta en las casas de materiales del país es entonces conocida: grillos, cucarachas, otras hormigas, salamandras y serpientes desalojan alocadamente las moradas de los hombres; pero éstos tam-

bién han de huir, soltando a todos los animales encerrados, pues las cabras, conejos y gallinas son reducidos a limpios huesos.

Esta facultad era terriblemente aprovechada por los guardadores de la justicia en los clanes bantúes. He aquí un caso: la mujer adúltera (un concepto muy distinto tiene esta palabra en el negro y el europeo) era atada a uno de los árboles de las hormigas, que en Guinea es por excelencia el ngohom (*Epitaberna myrmoecia* K. Schum), que alojan cientos de colonias de una hormiga de mordedura dolorosísima (*Sima spinonoda* Andr.), las cuales podían llegar a producir la muerte de la desgraciada «mininga».

Hoy tal capacidad destructora de algunos tipos de hormigas sólo se utiliza por los cazadores para limpiar perfectamente sus trofeos, dejando el último rincón del cráneo de un antilope completamente liso y sin adherencias.

Esta enorme agrupación de los formicidos tiene especies de costumbres muy distintas: ganaderas, cazadoras, cultivadoras, subterráneas, habitantes en las hojas, en los troncos, etc. Es estudiando

# **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**

## PRIMER CONGRESO REGIONAL ANTIFILOXERICO Y DE SANIDAD VITICOLA DE MENDOZA



Convocado por la Universidad Nacional de Cuyo, se ha celebrado, del 29 de marzo al 6 de abril el I Congreso Regional Antifiloxérico y de Sanidad Vitícola.

Las reuniones tuvieron lugar en la ciudad de Mendoza, sede de la Facultad de Ciencias Agrarias, y en las de San Juan, San Rafael y San Martín, concurriendo a las mismas, aparte de casi la totalidad de los técnicos argentinos especializados en la materia, relevantes personalidades del mundo vitícola. Representaba a Alemania el doctor Hans Breider; a Estados Unidos de Norteamérica, los doctores Albert J. Winkler y Elmer Snyder; a Francia, el doctor Jean Branas; a Italia, el doctor Juan Dalmasso, el profesor Alberto Pirovano y el doctor Italo Cosmo; a Perú, el Ingeniero Agrónomo don Fernando Rovira Valle, y a Chile, los Ingenieros Agrónomos don Víctor M. Valenzuela y don Miguel Dagnino Mac Donald.

La representación española estuvo a cargo de los Ingenieros Agrónomos don Julián Truaba Aguirre, Director del Centro de Ampelografía y Vi-

ticultura del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, y don Luis Hidalgo Fernández-Cano, Ingeniero afecto al mismo Centro.

Alternando con interesantes visitas realizadas al espléndido viñedo cuyano y a las magníficas bodegas de la región, montadas aquéllos y éstas con arreglo a la más moderna y depurada técnica vitícola y enoló-

gica, se estudiaron y aprobaron 46 interesantes comunicaciones debidas a técnicos argentinos, y se expusieron ocho comunicaciones y 12 conferencias por los técnicos extranjeros.

La representación española presentó dos comunicaciones sobre «Campos de pies madres y viveros de barbados; datos prácticos y económicos» y «Ensayos sobre enraizamiento de portainjertos usuales con sangre de Berlandieri», dando asimismo dos conferencias acerca de «La lucha antifiloxérica en España» y «Organización en España de los estudios e investigaciones sobre afinidad y adaptación de portainjertos y viníferas: contraste de patrones». También se dió lectura a la comunicación «El injerto en viticultura», de la que es autor don Moisés Martínez Zaporta, Consejero y antiguo Director del Centro de Ampelografía y Viticultura de Madrid.

Felicitemos a cuantas autoridades han intervenido en la realización de este magnífico Congreso, Comisión organizadora, a la Universidad Nacional de Cuyo, y de un modo especialísimo a su ilustre Rector, profesor I. Fernando Cruz, y a su Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Ingeniero Agrónomo don Roberto Carretero.

### Distinciones

#### Orden Civil del Mérito Agrícola

En el *Boletín Oficial* del 29 de abril de 1952 se publican otras dos Ordenes por las que se concede el ingreso en la mencionada Orden, con la categoría de Comendador de Número, a don Leandro Gascón Pablos y don José Churruca y Asuero.

Por Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 1.º de abril de 1952, publicada en el *Boletín Oficial* del día 10, se concede el ingreso en dicha Orden, con la categoría de Caballero Cruz Sencilla, a don Juan José Tena Jovani.

En el *Boletín Oficial* del 8 de

mayo de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de abril de 1952, concediendo el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con la categoría de Caballero Cruz Sencilla, a don Timoteo González Aceñero.

#### OFERTAS Y DEMANDAS

##### OFERTAS

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

TECNICO AGRICULTOR, OFRECESE TRABAJAR GRANJA.—Dirigirse: Adolfo García. Gallegos, 33, CACERES.

## LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

Se ha generalizado el arranque de la patata temprana, en general con buenos rendimientos, pero no son precios satisfactorios para el agricultor, salvo en la región catalana, donde las exportaciones a Francia y Alemania permitieron arrancar con 1,60 pesetas kilo al agricultor la Etoile de León, y 1,70 pesetas kilo las variedades Erdgold y Bona; pero tal cosa duró relativamente poco tiempo, para descender en los actuales momentos, la primera, a una peseta kilo, sosteniéndose los precios de las exportadas a Alemania.

En todas las restantes provincias tempranas se inició la nueva campaña con precios más bajo, y así, en Sevilla, los primeros arranques, se hicieron a una peseta kilo, para bajar actualmente a 0,70 pesetas kilo.

En Alicante se empezó a 1,25 y ha descendido a fines de mayo a 1,05 pesetas.

En Málaga se comenzó a 1,25, pero se ha estabilizado a 0,70-0,80 pesetas kilo.

En Valencia rigen actualmente 0,85 pesetas kilo, que cuando la patata va al exterior permite al exportador pagar a una peseta kilo.

El agricultor se ha desilusionado profundamente con este cultivo, y aunque es prematuro y arriesgado hacer pronósticos, en las zonas tempranas hay una tendencia a reducir aún más la superficie dedicada al tubérculo, de tal manera, que en las provincias más reciente-

mente incorporadas a esta producción, como Badajoz, Sevilla, Córdoba y Cádiz, se señala como aspiración producir unas cosechas de autoabastecimiento, forzosamente reducidas, que pueden competir, a causa de los mayores gastos de transporte, con las de otro origen; en las provincias dedicadas a la exportación al exterior, como Barcelona, Valencia, Almería, Málaga, Baleares y Canarias, la extensión del cultivo queda vinculada al desarrollo de tal comercio exterior, que este año no dudamos tendrá más importancia que la campaña pasada, pues incluso se exploran nuevos mercados, como el del Uruguay, hacia donde se dirigen varias partidas importantes, y el de algunas regiones de Europa Central.

Provincias como Alicante, Murcia y Granada, dirigirán su producción con preferencia al mercado interior, como lo hicieron hasta ahora.

Ante tal perspectiva, y como la esperanza es lo último que se pierde, el agricultor entrega las patatas de más difícil conservación, como la Arran Banner, que mantiene su merecido crédito de alta producción, o las que se dirigen a otros países, y espera pacientemente a que terminen completamente su ciclo las patatas tardías, para que produzcan más y beneficiarse de una esperada elevación de precios a fines de junio. en que habrá desaparecido la presión de la patata vieja, que,

a decir verdad, todavía se presenta en los mercados de las grandes ciudades con muy buena calidad y tamaño, única forma de competir con la patata nueva.

Por todas estas razones, hay cierta desorientación sobre la extensión que tendrán las segundas cosechas; hay que esperar los precios de julio, que serán los que animarán o retraerán al agricultor en sus siembras de agosto, siempre apetecidas, porque, en general, aprovecha como semilla su propia producción de temprana, aunque hay que reconocer que cada vez se extiende más una cierta especialización en producir semilla para segunda cosecha, en Andalucía especialmente, donde las lluvias de primavera permiten en algunas tierras cultivar en seco, realizando antes de la recolección un arranque de matas defectuosas.

En general, es de prever un menor consumo de semilla en 1952-53 que tiene que repercutir en la producción de semilla nacional y en las importaciones.

La producción nacional se prepara a una contracción de sus ventas, sobre todo en algunas variedades, como Alava y Arlucea, y a salvar el bache profundo que ocasiona el defecto de la filiosidad, muy generalizados este año en las semillas de ciertas procedencias.

Las importaciones también se reducirán, pues este año han sobrado semillas extranjeras, a pesar de la prudencia con que fueron importadas. Es de esperar una adecuada reacción de



los mercados vendedores extranjeros, para ofrecer semillas a un precio en consonancia con el de la patata de consumo en el mercado interior; tales precios fueron particularmente altos para las patas holandesas, y en menor medida para las alemanas.

De todos modos se está simplificando el número de variedades demandas por los agricultores, que se pueden resumir así:

Para exportación: Etoile de León y Royal Kidney, a Francia; Erdgold, Bona y Santa Lucía, a Alemania; Royal Kidney, King Edward, Uptodate, al Reino Unido.

Para consumo interior. Nacionales. Generalizadas: Sergen, Arna Banner y Alava.

Localizadas: Gauna blanca, en Cataluña; Palogán, en Castilla la Nueva. Rioja, Aragón y Galicia, aparte otras de demanda más específica.

Extranjeras. Alemanas: Erdgol, Bona, Santa Lucía. Francia: Etoile de León. Holanda: Alfa y Furone. Dinamarca: Alma y Alga. Irlanda: Arran Banner. Reino Unido: Royal Kidney, King Edward, Up to date.

Las zonas tempranas de las Castillas tienen buenos patatares, pero también grandemente reducidos en superficie, en beneficio de la remolacha azucarera, como pasa también en Andalucía.

Las zonas tardías se hallan actualmente en plena sementera, que se realiza en muy buenas condiciones y sin sensible reducción de superficie, salvo en Salamanca y Valladolid.

Los mercados europeos están ya prácticamente normalizados, e incluso el alemán ha resuelto perfectamente el problema de su abastecimiento, para salvar el déficit de dos millones de toneladas a que nos referimos en otra crónica.

vez tienen más facilidades los productos norteafricanos, idénticos a los nuestros

Como resumen de los mercados patateros insertamos a continuación algunos de los precios actualmente en curso en diversas plazas:

P L A Z A	P R E C I O		
	Al agricultor	Al por mayor	Al consumidor
Sevilla... ..	0,70	—	—
Alicante ... ..	1,05 nueva	—	—
	0,60 vieja	—	—
Málaga... ..	0,65	0,75	—
Santander... ..	0,35-0,50 viejas	—	—
	1,25 nueva	—	—
Almería ... ..	0,80	—	—
Barcelona... ..	0,85 s/w	1,10-1,15	—
Bilbao... ..		1,50 nueva	—
		0,70 vieja	—
Burgos... ..	0,40	—	—
León ... ..	—	0,55	—
Madrid... ..	—	1,70 vieja	1
	—	1,40 nueva	1,95
Murcia... ..	0,95	—	—
Valencia ... ..	0,85-1	—	—
Valladolid... ..	0,40	—	0,70
Gerona... ..	0,90-095	—	—

Los mercados alemán e inglés siguen siendo, el primero, el más importante, y el segundo, una promesa, como que tales países tienen economías que se complementan muy bien con la nuestra, especialmente ahora en que España se halla en trance de una industrialización en muchos aspectos.

El mercado francés ha resultado débil, por el propio equilibrio industrial y agrícola de la vecina República, donde cada

Los mercados de legumbres están muy paralizados, y los precios se sostienen al bajo nivel señalado en anteriores crónicas; el garbanzo ofrece una buena cosecha en general, aunque en muchas zonas andaluzas hay que señalar extensas manchas de marchitez por fusariosis, por lo que no es de presumir una variación substancial en las actuales cotizaciones.—J. N.

# Situación de los Campos

## CEREALES Y LEGUMBRES

Las lluvias de la segunda quincena de abril y de comienzos de mayo han beneficiado extraordinariamente a las siembras y concretamente en las provincias de Huelva, Cádiz, Córdoba, Málaga, Granada, Almería, Valladolid, Palencia, Guadalajara, Barcelona, Zamora, Cáceres y Santa Cruz de Tenerife.

En Huesca, aunque mejoraron, siguen estando atrasadas y de mal color por los fríos y los vientos. En Murcia y Alicante, que son las provincias cenicientas para el caso, ha llovido algo. En Murcia se han beneficiado los trigos, con un efecto decreciente desde la parte alta al litoral; para las cebadas, ha llegado tarde. En Alicante, el beneficio fué para el litoral y la montaña.

Por exceso de precipitaciones, hubo encharcamientos en Huelva. Las siembras están estacionadas por las desfavorables condiciones meteorológicas en Las Palmas, especialmente en Fuerteventura.

En general, las temperaturas no han pasado de límites inconvenientes. En Alicante, sin embargo, en los secanos de la montaña han causado algún daño los hielos. En Albacete, las siembras tempranas fueron afectadas por los fríos de abril. En Valladolid, los daños no han sido mayores por lo atrasadas que estaban las siembras. En la provincia de Valencia, algunas zonas pequeñas acusan el perjuicio de las bajas temperaturas. En Baleares, las lluvias y los fríos han retrasado la vegetación del trigo, cebada, avena. Ligeros daños en Ciudad Real.

En Lérida, los trigos más tempranos fueron afectados por el

frío, pero después recuperaron el buen aspecto al mejorar la temperatura y merced a las nuevas precipitaciones. Las legumbres han sufrido allí más.

El campo tiene buena vista en Sevilla, Córdoba, Granada, Albacete, Zaragoza, Teruel, Palencia, Burgos, Avila, Cuenca, Madrid, Valencia, Tarragona, Gerona, Logroño, Salamanca, Zamora, Toledo, Cáceres, Coruña, Pontevedra, Valladolid y Lugo.

Se sembró la avena en Segovia un poco tarde, pero ofrece un aspecto prometedor.

En Jaén aparecen los sembrados espléndidos. En Lérida, los cereales están superiores en regadío y aceptables en escano. En León, los cereales aparecen igual que el año pasado por estas fechas, y las legumbres últimamente sembradas tienen buena cara. En Cuenca, las legumbres, en la zona de La Mancha, marchan perfectamente. Las de Córdoba tienen buen desarrollo y mucha flor, esperándose buena cosecha. También será buen año de legumbres en Guadalajara y en Madrid, ya que las plantas tienen mucho desarrollo y buen color y permanecen sanas. En Navarra, no marchan bien las legumbres de otoño, y sí, en cambio, en Castellón. En Zamora estaban atrasadas las algarrobas, pero han mejorado mucho con las lluvias, así como las legumbres en general. Algarrobas y yeros están extraordinariamente buenas en Segovia. En Santander hay mejor cosecha de legumbres que de cereales.

El trigo en Almería presenta buena cosecha. En Zaragoza están un poco claros los trigos sembrados en tierras fuertes. En Segovia, está magnífico, sobre todo el temprano. En Ciudad Real va muy adelantado y

espigaban a fines de abril los más tempranos. También en esa fecha tenían ya su espiga los del litoral de Castellón. En Baleares ofrecen los trigos buena vista, pero están poco ahijados. En Navarra mejoró el trigo, a pesar de que por haber nacido mal en tierras fuertes, y por las muchas malas hierbas, la cosecha resultará mermada. En Badajoz estaba presentada una gran cosecha de trigo, pero las lluvias de primeros de este mes han producido el encamado de una gran parte de las parcelas. En Alava, Asturias y Vizcaya hay buena impresión acerca del trigo, y muy buena en Guipúzcoa.

La cebada de Málaga no se pudo recuperar en forma, de lo que padeció en la pasada sequía. En Almería está mediana. Bien granada en Jaén. En Huesca espigó normalmente a fines de abril, así como en Madrid y Ciudad Real. En Badajoz hay peor cosecha que el año pasado.

En Orense existe buena impresión respecto a la cosecha de centeno, aunque le exceso de lluvias y las temperaturas bajas podrían perjudicarla. En Huesca espigó bien a mediados de abril. Hay buena cosecha en Badajoz y Asturias.

También en esta provincia está bien la avena, que espigó normalmente en Ciudad Real, a fines del pasado. Las siembras de primavera nacieron bien en Teruel, Valladolid, Guadalajara, Barcelona, Logroño, Salamanca, Zamora y Santander.

Continúan las escardas en Granada, Zaragoza, Palencia, Burgos, Avila, Segovia, Cuenca, Barcelona (garbanzos), Logroño, Salamanca, Zamora, Asturias y Santander. Prosiguen los aricos y gradeos en Burgos y han finiquitado en Segovia y Avila.

Se repartió nitrato de Granada, Valladolid, Burgos y Segovia. Concluyó la siega de cebada en el campo de Cartagena. También se segó en la costa de Santa Cruz.

Los garbanzos nacieron bien en Granada, Gerona, Jaén. Ma-

drid y Cáceres. Y mal en Cádiz, por exceso de humedad y por ataque de *fusarium*, muchas parcelas han tenido que ser sembradas con otra planta en vista del fracaso. En Badajoz no nacían bien, pero se espera que mejoren. En Málaga nacieron aceptablemente; sólo en los puntos bajos les perjudicó el exceso de humedad. Allá, por San Marcos, había finalizado la siembra en Sevilla, Avila y Segovia. Más retrasada iba la operación en Navarra.

El maíz está mediano en Huelva. Nació bien en Sevilla y Asturias. A fines de abril se sembraba en Málaga en secano y en regadío, y en Alicante sólo en regadío, pues en secano no había tempero. Continuaban sembrando los tardíos en Barcelona. También se practicaba esta operación en Navarra, Pontevedra y Lugo, en buenas condiciones. En Gerona, en las partes más saneadas.

Continuaba en Murcia y Sevilla la plantación de arroz. Se preparaban los semilleros en Huesca. En Alicante, los plantales están desiguales y atrasados, y se hace la preparación del terreno para la plantación. En cambio, en Valencia tales plantales tienen un aspecto muy satisfactorio. En Tarragona se cuidan los plantales y se prepara el terreno para la plantación definitiva. En Gerona, lo mismo; los plantales marchan bien.

Proseguía en Huelva, Jaén y Gerona la recolección de las habas de verdeo. En las partes bajas de Cádiz tienen estas plantas mucho *jopo*. En Málaga y Badajoz hay buena cosecha a la vista, pero padece del mismo mal. En Guadalajara no existían aún ataques de pulgón, que, en cambio, aprieta en Baleares; la cosecha es buena. En Granada, la cosecha supera a la del año anterior. También en Gerona las habas tienen mucho pulgón. En Navarra no tienen buen aspecto. En Guipúzcoa estaban en flor. En Castellón se cogen habas y guisantes de verdeo. Se siembran las judías para verdear en Guipúzcoa.

Finalizó la labor de alzar en Huesca. Continúan las labores del barbecho en Zaragoza, Madrid, Valencia, Logroño, Salamanca y Murcia.

La humedad pronunciada favorece los ataques de roya a los cereales de Huelva y Cádiz, así como el carbón. En Córdoba, el enemigo es el *mayetiola*. También hay algo de roya en Ciudad Real. En Toledo hubo granizadas, que causaron daños.

Rabiaron los garbanzos: en Huelva, por de pronto, y seguramente en bastantes sitios de otras provincias del Sur.

#### VIÑEDO

El descenso de temperatura del mes pasado causó ligeros daños en el viñedo de la parte alta de Alicante, Orense, Zaragoza, Teruel, Toledo, Cáceres y Ciudad Real. Todos ellos se refieren a las cepas más tempranas. En Valencia, los perjuicios han sido de más consideración. En algunas provincias, como Navarra y Castellón, la baja termométrica sólo tuvo como consecuencia el retraso de la brotación.

En Valladolid, las vides se han salvado de los daños por el retraso con que venían. De Albacete, la única noticia que nos llega es la de que las heladas no han causado efectos apreciables.

Por la marcha del tiempo, últimamente ha mejorado mucho el viñedo en Murcia, Málaga y Cuenca, merced a las lluvias, principalmente.

En plena brotación normal se encontraban a fines de abril las vides de Sevilla, Logroño, Pontevedra, Málaga, Almería, Murcia (litoral), Gerona, Baleares, Tarragona, Zaragoza, Guadalajara, Toledo, Cáceres, Ciudad Real y Badajoz. Había empezado, por entonces, en Lérida, Huesca, Navarra, Orense, Zamora, Teruel, Palencia, Segovia, Cuenca y Madrid.

Los viñedos tienen muy buen aspecto en Huelva, Cádiz, Málaga, Tarragona, Alava y Badajoz.

Se dan labores de cava en

Córdoba y Burgos. Segunda labor de arado, en Granada, y tercera, en Valencia. Laboreo de las calles en Burgos. Riegos y reparto de fertilizantes, en Almería. Fin de la poda en el Norte de Avila. Tratamiento contra las plagas, en Huelva, Córdoba y Almería.

En la primera de estas provincias hay poco *mildiu*.

#### FRUTALES EN GENERAL

Tienen buen aspecto en Huelva. Han brotado vigorosamente en Gerona. La floración fué normal en Coruña y Sevilla. Vino adelantada en Burgos. Ha sido muy abundante en Cuenca y Guipúzcoa. En Jaén y Lérida, todos los frutales se han visto ampliamente perjudicados por las heladas.

En Cáceres, Madrid y Palencia, los daños han sido menores, y más limitados en zona. Todos los frutales de la zona alta de Alicante han sufrido importante perjuicio, pues las heladas se presentaron cuando la vegetación estaba muy adelantada. En algunos terrenos de Valencia se estima que la pérdida varía entre dos y cuatro quintas partes de la futura cosecha.

#### ALMENDROS

En Málaga cuajó sin contratiempos de flor de estos árboles. En la zona alta de Alicante se malogró la cosecha, por los fríos abriales; pero en las zonas templadas va a ser muy abundante. Algo parecido puede decirse en Valencia. Buena perspectiva en Castellón. En Granada cuajó muy bien la flor y se estima que habría más cosecha que en el año precedente. En Albacete, las bajas temperaturas han malogrado una cosecha que iba a ser extraordinaria. La fructificación en Baleares ha sido desigual. Muy bueno el aspecto en Tarragona. En Huesca estos árboles han sido las principales víctimas de los fríos de abril.

# SEMEPA



## SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA MEJORA DE LA PATATA, S. A.

ENTIDAD CONCESIONARIA DEL ESTADO PARA LA PRODUCCION EN LA  
PROVINCIA DE BURGOS DE PATATA CERTIFICADA Y SELECCIONADA DE SIEMBRA

### OFICINAS:

- Delegación en Burgos: Calle de Madrid, 28.
- > en Madrid. Dirección Técnica: Serrano, 18.
- > en Barcelona: Vía Layetana, 17.

## Situación de la Ganadería

### FERIAS Y MERCADOS

En La Coruña se celebraron las ferias de costumbre, con normal asistencia de ganado de todas clases. Los precios, que al principio se mostraron en alza, volvieron a ceder durante el mes, si bien se recuperaron posteriormente, con la única excepción del porcino, que mostró una baja acentuada. En Lugo se efectuaron bastantes operaciones, excepto en ganado lanar. En Orense también quedaron los precios en baja para el ganado de cerda y sostenidos para las restantes especies, y en Pontevedra, donde hubo abundante concurrencia de lechones y escasa de las restantes especies, los precios quedaron en alza para el vacuno, lanar y cabrío, sostenidos para el caballo y en baja para el porcino.

En Asturias, la concurrencia fué en general reducida, mostrándose los precios sostenidos y efectuándose buen número de transacciones, si se compara con el ganado que asistió a las ferias y mercados.

En Santander, la concurrencia fué normal en lanar y cabrío, abundante en caballo y escasa en las demás especies, si bien en vacuno se fué observando cada vez mayor animación, experimentándose una tendencia a la normalización de este mercado. Las cotizaciones se mostraron en baja para toda clase de ganado y se efectuaron bastantes operaciones.

En Alava se celebraron los mercados de ganado porcino de Vitoria únicamente, pues los demás fueron suspendidos por existir fiebre aftosa en la provincia. Los mercados de porcino se vieron bastante concurridos, especialmente de ganado de destete, efectuándose bastantes transacciones y mostrándose los precios en baja. En

Guipúzcoa y Vizcaya tampoco se han celebrado ferias y mercados en la provincia por la epizootia antes indicada.

En León, la asistencia fué escasa y los precios del ganado de abasto experimentaron alguna variación después de decretarse la libertad de circulación en la carne, manteniéndose sin variación los precios del ganado de labor y del de renta, con una ligera baja en el ganado de cerda. Las transacciones fueron muy reducidas. En Salamanca se celebraron las ferias y mercados habituales, con concurrencia normal para especies de abasto y muy escasa para el ganado de trabajo. Los precios se mantuvieron sostenidos, salvo para vacas y novillos, que descendieron algo. Las transacciones lo fueron en regular número, y el ganado no sólo procedió de la provincia, sino también de Santander, el vacuno, y algunas partidas de cerdos de Extremadura. En Zamora, la concurrencia fué normal para distintas especies y los precios se mantuvieron sostenidos en todas ellas, efectuándose, en general, muy reducido número de operaciones.

En Avila tuvieron lugar las ferias y mercados de Piedralaves, Sotillo, Candeleda y Piedrahita, a las que acudieron lanar, vacuno, cabrío, porcino y caballo. La mayor afluencia de porcino fué en las tres primeras, y, en cambio, en la de Piedrahita hubo mayor concurrencia de ganado vacuno. Se efectuaron, en general, regular número de transacciones de las distintas especies y los precios tendieron, en general, a la baja. En Palencia, por existencia también de fiebre aftosa, hubo pocos mercados y tuvieron escasa concurrencia, efectuándose pocas operaciones y mostrándose los precios sostenidos

para las especies vacuno, porcino y caballo, que fueron las únicas que asistieron. En Soría, escasa concurrencia de vacuno y normal de caballo, quedando los precios sostenidos y efectuándose buen número de operaciones. En Valladolid también se suspendieron muchos mercados por la fiebre aftosa, y en los pocos celebrados se observó, en general, concurrencia escasa, con precios sostenidos, aunque con ligera inclinación a la baja en el vacuno.

En Navarra también hay muchos casos de glosopeda, por lo que no se celebraron ferias ni mercados durante el mes, y en Logroño también se suspendieron algunos; la concurrencia a los restantes fué normal, con precios en baja y mediano número de transacciones. En Huesca no se celebraron ferias durante el mes, y únicamente tuvieron lugar algunos de los mercados habituales, pues la mayoría están suspendidos por la existencia de fiebre aftosa en la provincia. Escasa concurrencia, en general, en los mercados que se celebraron, excepto en el porcino, que acudió en proporción normal. Las transacciones fueron muy escasas y los precios quedaron en alza para el lanar y sostenidos para las demás especies. La feria de Cedrillas, en Teruel, estuvo escasamente concurrida, excepto en ganado caballo, y los precios quedaron en alza para éste y sostenidos para las restantes especies. En Zaragoza, tan sólo se celebraron los mercados semanales de ganado porcino en Tarazona, con normal concurrencia y precios sostenidos.

En Barcelona se celebraron las ferias y mercados de costumbre, con asistencia de vacuno, lanar, porcino y caballo. A medida que se afianza mejor el tiempo, la concurrencia

va siendo mayor y se efectúan más transacciones, no obstante lo cual no se ha alcanzado una normalidad completa. Los precios mostraron alguna baja en corderos, ovejas y porcino, y quedaron sostenidos en las restantes especies.

En Gerona tuvieron lugar los mercados habituales, con asistencia de vacuno y porcino y precios en franca baja, sobre todo para esta última especie, mientras que en operaciones efectuadas por particulares en ganado lanar se observó también un descenso en las cotizaciones. En Lérida se efectuaron numerosas ferias y mercados, a los que acudieron en normal proporción lanar, cabrío, porcino y caballar. Los precios se mantuvieron sostenidos, y se efectuaron un buen número de operaciones. En Tarragona, escasa concurrencia en todas especies y particularmente reducida en ganado vacuno. Los precios quedaron en alza para terneras, ganado lanar y porcino, sostenidos para las demás especies y sólo acusó una ligera baja el ganado caballar.

En Almería se celebraron los mercados de costumbre, así como la feria de ganado caballar de Tabernas. Tanto ésta como aquéllos se vieron muy concurridos, efectuándose en general numerosas transacciones. Cotizaciones sostenidas. En Granada, normal asistencia de porcino y escasa de las restantes especies, quedando los precios sin variación para todas ellas y efectuándose en general muy reducido número de transacciones. Se advirtió la asistencia de ganado lanar, cabrío y porcino procedente de Barcelona y Valencia.

En Jaén, los habituales mercados tuvieron normal concurrencia de todas clases de ganado, a precios que no mostraron variación sensible, efectuándose abundante número de operaciones. En Málaga, concurrencia normal, observándose una prematura oferta de ganado lanar, debido a los pastos abundantes. Los precios se mos-

traron en alza para esta especie y para el vacuno y quedaron sostenidos para cabrío, porcino y caballar. En Cádiz hubo asistencia general a las ferias y mercados, efectuándose regular número de transacciones a precios sin variación. En Córdoba, Huelva y Sevilla no se celebraron ferias ni mercados durante el mes.

En Badajoz, además de los mercados de costumbre, se celebró la feria de Santa Amalia, a la que acudió ganado vacuno, lanar y caballar, siendo en general escasa la concurrencia de reses. En Cáceres se celebraron varias ferias, entrando en las mismas ganado vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar, en concurrencia normal para las especies de abastos y muy abundante para la equina, efectuándose en general numerosas transacciones, con precios en alza para el vacuno y caballar y sostenidos para las restantes especies.

En Albacete, con asistencia de vacuno, lanar y cabrío, principalmente, se celebraron los mercados y ferias de costumbre. Hubo bastantes operaciones, a precios sostenidos. En Murcia, la concurrencia fué normal en reses de todas clases, manteniéndose los precios sin variación y efectuándose bastantes operaciones, tanto en ganado de abastos como en caballar. En Alicante se celebraron algunos de los mercados acostumbrados, con escasa concurrencia y precios en alza para vacuno, lanar y cabrío.

En Valencia, normal animación, tanto por parte de la oferta como en la demanda, celebrándose las habituales ferias y mercados en la provincia, a precios sostenidos y con regular número de transacciones. En Castellón se celebraron los mercados de costumbre, y la concurrencia fué escasa para el vacuno y normal para las restantes especies. Los precios quedaron sin variación en caballar y se mostraron en baja para las demás especies de ganado.

En Cuenca no hubo ferias ni mercados durante el mes, y en Guadalajara tuvieron lugar las ferias de Atienza y los mercados de Molina y Jadraque, con concurrencia normal para el vacuno y porcino de cría y escasa para el lanar, cabrío y caballar. Los precios se mostraron en alza y las operaciones fueron en reducido número, excepto para el porcino y lanar, en los que hubo bastante animación. En Madrid hubo mucha concurrencia en los mercados de ganado habituales en la provincia, a los que asistieron reses vacunas, lanares, porcinas y caballares. Los precios se mostraron en general con tendencia a la baja, salvo para el lanar, y las operaciones lo fueron en número reducido. En Toledo se celebraron las habituales ferias y mercados con normal concurrencia y precios sin variación.

#### PASTOS Y FORRAJES

En Badajoz, los pastos presentan muy buen aspecto, y los encinares sufren en algunas zonas intensos ataques de oruga. En Cáceres también la primavera se ha presentado muy bien a este respecto.

En Jaén, los pastos presentan un desarrollo exuberante y han mejorado también sensiblemente en Almería, Granada, Córdoba y Málaga, teniendo que señalarse en estas dos últimas provincias un fuerte ataque de lagarta en los encinares.

En Madrid continúan mejorando los pastos, igual que en Ciudad Real, en donde es buena la firocaión de la encina. En Salamaca también presentan buen aspecto las praderas, y es normal su brotación en el centro y sur de la provincia de León.

En Galicia mejora mucho la situación en todas sus provincias, así como en Oviedo y en Santander, donde son más abundantes los pastos, excepto en el interior, donde se encuentra un poco retrasada la brotación.

# LEGISLACION DE INTERES

## MULTIPLICACION Y CIRCULACION DE LA SEMILLA DE LINO PARA SIEMBRA

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 21 de abril de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º La obtención de semilla de lino, y en todo caso la multiplicación de la misma, se verificará en zonas reservadas para dicho objeto, cuya delimitación se efectuará oportunamente por este Ministerio, a propuesta del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles.

2.º Dentro de dichas zonas solamente podrán cultivar lino las personas naturales o jurídicas especialmente autorizadas para el caso, considerándose clandestinos a todos los cultivadores de esta planta textil que carezcan del mencionado permiso, por cuya razón serán destruídas inexorablemente las plantas de lino que se encuentren en sus parcelas.

3.º A los cultivadores autorizados según el apartado anterior se les facilitarán por el Servicio del Lino las semillas adecuadas para el objeto. Asimismo, el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, a propuesta de dicho Servicio, concederá primas de multiplicación y otros beneficios, a otorgar en cada caso concreto, conducentes a la mejor producción de la semilla seleccionada.

4.º El Servicio del Lino, dependiente de dicho Instituto, al formar el Mapa Linero de España, estudiará con especial atención aquellas zonas en las cuales pueda posteriormente verificarse la obtención o multiplicación de semilla para establecer después, en consecuencia, las condiciones previas a las que deba sujetarse tal multiplicación, a base de las variedades a utilizar, según zona; siemiente que debe ser empleada por hectárea; cantidad de semilla a producir por cada persona o entidad, e intervención técnica para la recolección y envasado del producto.

5.º La linaza obtenida en España, para tener la consideración oficial de semilla, habrá de expenderse y circular precisamente en envases tipificados, provistos de las etiquetas oficialmente aprobadas y con el precinto del Servicio del Lino.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, las entidades y particulares podrán seguir utilizando las semillas por ellos obtenidas, etiquetándolas de modo que no quepa confusión con la semilla oficialmente precintada. Este Ministerio determinará el momento en que deba darse por terminada esa tolerancia, por es timar llegada la oportunidad de exigir inflexiblemente el precintaje a toda semilla nacional.

6.º Las condiciones que debe reunir la semilla del lino para gozar de la garantía que supone el precintaje por el Servicio serán las siguientes: Ser sana, fresca, de la forma y peso (real y aparente) correspondientes normalmente a su variedad, con pureza mínima de 98 por 100, y sin tener más de 50 semillas de malas hierbas (de las que las dañinas no excederán de 10), por cada litro, con poder germinativo del 92 por 100 y una energía germinativa, referida al tercer día, del 82 por 100.

Tales características podrán establecerse con limitación aun más rigurosa, para ciertos casos y variedades, a juicio del Servicio del Lino, bien entendido que, en ningún caso, la humedad deberá ser superior al 11 por ciento.

Tanto la semilla importada como la obtenida en España podrá ser coloreada obligatoriamente para evitar el indebido empleo de la misma.

7.º Queda autorizada la Presidencia del Instituto de Fomento para la Producción de Fibras Textiles para adoptar las disposiciones complementarias que conduzcan a la mejor observancia de cuanto se dispone en esta Orden.

Madrid, 24 de marzo de 1952.—CAVESTANY.

## VARIEDADES DE JUDIAS TIPICAS DE VERDEO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 30 de abril de 1952 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º El comercio de las siemientes de variedades de leguminosas consideradas como típicas de verdeo se efectuará únicamente, dada su aplicación específica y exclusiva para siembra, en los establecimientos legalmente autorizados para la venta

de semillas en las condiciones que se determinan en la Orden de este Ministerio de 18 de febrero de 1950. En consecuencia, queda prohibida su venta en los establecimientos al por mayor o menor de comestibles o en los almacenes de granos para piensos.

Art. 2.º Con objeto de que sea gradual la implantación de este régimen de utilización de las variedades de leguminosas de verdeo para su fin específico, de modo que no cause perjuicio a los comerciantes o almacenistas no autorizados para la venta de semillas este Ministerio fijará de modo paulatino las variedades de habas, judías y guisantes que deban considerarse como típicas de verdeo, a efectos de lo dispuesto en el artículo 38 de la Orden de este Ministerio de 18 de febrero de 1950.

De momento se establecen como variedades de judías típicas de verdeo las siguientes: Garrafal, Garrafal oro, Avellaneta negra, Llamenera, San Flacre, Imperial, Monte de oro, Argel y Summum.

Queda facultada la Dirección General de Agricultura para que, a propuesta del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, establezca cuando lo estime conveniente, las restantes variedades de leguminosas que deben considerarse como típicas de verdeo.

Art. 3.º Los desechos de limpieza de las variedades de leguminosas consideradas como típicas de verdeo o que se consideren en lo sucesivo, deberán proceder en todo caso de las entidades concesionarias o agricultores autorizados para producir semilla de tales variedades e ir precintados por el Instituto Nacional para la producción de Semillas Selectas con una etiqueta que indique: «Desecho de limpieza—No apto para siembra.» Dicho organismo comprobará el destino que se dé a los desechos indicados.

Art. 4.º Con objeto de que los comercios o almacenes no autorizados para la venta de semillas tengan el suficiente tiempo para liquidar las existencias que posean de las variedades de judías consideradas como típicas de verdeo, según lo dispuesto en el artículo segundo, esta disposición entrará en vigor a partir del 1 de octubre de 1952.

Madrid, 26 de abril de 1952.—CAVESTANY.

*Extracto del*  
  
**BOLETIN OFICIAL**  
**DEL ESTADO**

**Venta libre de aceite de oliva.**

Administración Central.—Circular número 761-B, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 31 de marzo de 1952, por la que se dictan normas para la venta libre de aceite de oliva. («B. O.» del 10 de abril de 1952.)

**Escuelas Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de marzo de 1952, por la que se concede el título de Escuelas Colaboradoras del Ministerio de Agricultura a la Granja-Escuela de Agricultura de Albacete. («B. O.» del 16 de abril de 1952.)

**Cursillos de capacitación agropecuaria.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de marzo de 1952, por la que se aprueba la celebración de un cursillo sobre plantas del campo por la Jefatura Agronómica de Valladolid. («Boletín Oficial» del 16 de abril de 1952.)

Ordenes de 22 de marzo de 1952, por las que se aprueba la celebración de un cursillo sobre industrias lácteas, avicultura y apicultura, en Ciudad Real; inseminación artificial, en Valencia; ganadería porcina extremeña, en Cáceres, Malpartida, Sierra de Fuentes y Mérida; de Enología y análisis generales de vinos, en Mota del Cuervo (Cáceres); de elaboración y análisis comerciales de vinos, en Valencia, y sobre poda de frutales, olivos y encinas, en Galaroza (Huelva).

Ordenes de 5 de abril de 1952, por las que se aprueba la celebración de cursillos sobre higiene de ganado lanar, en Zamora; porcínocultura, en Nules (Castellón); de industrias lácteas y canari-cultura, en Alcañiz (Teruel), y tractoristas, en Albacete. («B. O.» del 29 de abril de 1952.)

Ordenes del 5 de abril de 1952, por las que se aprueba la celebración de cursillos sobre tractoristas agrícolas y mecánicos agrícolas, en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos; ganadería porcina, en Cáceres (capital) y municipios circundantes; organización científica del trabajo industrial y agrícola, en Ecija (Sevilla); enología, en Villafranca del Panadés (Barcelona), e industrias pecuarias, en Maqueda (Toledo). («B. O.» del 3 de mayo de 1952.)

Orden de 24 de abril de 1952, por la que se aprueba la celebración de un cursillo sobre tractoristas en Medina del Campo (Valladolid). («B. O.» del 8 de mayo de 1952.)

Orden de 23 de abril de 1952, por la que se aprueba la celebración de un cursillo de cunicultura en Valencia. («B. O.» del 9 de mayo de 1952.)

Orden de 25 de abril de 1952, por la que se aprueba la celebración de un cursillo sobre avicultura, apicultura e industrias lácteas en Madrid. («Boletín Oficial» del 9 de mayo de 1952.)

**Prácticas de capacitación profesional.**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de marzo de 1952, por las que se aprueba la celebración de un cursillo de capacitación profesional para aspirantes a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («B. O.» del 16 de abril de 1952.)

**Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de abril de 1952, por la que se concede el título de Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura a las que se mencionan. («B. O.» del 16 de abril de 1952.)

En el «B. O.» del 19 de abril de 1952 se publica una rectificación a la Orden anterior.

En el «B. O.» del 20 de abril de 1952 se publica otra Orden del mismo Departamento por la que se concede dicho título a otras Entidades.

En el «B. O.» del 22 de abril de 1952 se publica una rectificación a la Orden anterior.

**Colonización de fincas.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de abril de 1952, por la que se fija el régimen económico aplicable al desarrollo de la colonización de la finca «Vega del Ja'ón» (Zaragoza). («Boletín Oficial» del 20 de abril de 1952.)

**Zona de interés forestal.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de marzo de 1952, por la que se declara de interés forestal la comarca que se define con el nombre de «Paramera», entre los ríos Esla y Valdivia, y que afecta a parte de las provincias de León y Palencia. («B. O.» del 20 de abril de 1952.)

**Normas para la multiplicación y circulación de la semilla de lino para siembra.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de marzo de 1952, por la que se fijan normas para la multiplicación y circulación de la semilla de lino para siembra. («B. O.» del 21 de abril de 1952.)

**Plazas de Peritos agrícolas en el Instituto Nacional de Colonización.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de abril de 1952, por la que se convoca concurso para proveer 13 plazas de Peritos agrícolas en el Instituto Nacional de Colonización. («B. O.» del 25 de abril de 1952.)

**Varietades de judías de verde.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de abril de 1952, por la que se fijan las variedades de judías que deben considerarse como típicas de verdeo. («B. O.» del 30 de abril de 1952.)

**Precio máximo para los seguros de productos agrícolas.**

Administración Central. — Disposición del Servicio Nacional de Seguros del Campo, de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, por la que se fijan los precios máximos a que pueden ser contratados los seguros de los productos agrícolas durante la campaña 1952, de acuerdo con lo que dispone el apartado 4.º de la Orden de este Ministerio de 14 de febrero de 1944. («B. O.» del 1 de mayo de 1952.)

**Comercio de piensos compuestos.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de abril de 1952, por la que se regula el comercio de piensos compuestos. («B. O.» del 2 de mayo de 1952.)

**Intensificación de cultivos de cáñamo, lana y agaves.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de abril de 1952, sobre intensificación de cultivo de cáñamo, lana, agaves y similares y obtención de sus fibras. («B. O.» del 4 de mayo de 1952.)

**Distribución de vacuna anti-aftosa de producción nacional.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de abril de 1952, por la que se regula la distribución de vacuna anti-aftosa de producción nacional. («B. O.» del 7 de mayo de 1952.)

**Montes de utilidad pública.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de abril de 1952, por el que se dictan normas para la aplicación de los beneficios de la Ley de 7 de abril del mismo año a los montes de utilidad pública. («B. O.» del 10 de mayo de 1952.)



# Consultas

## Microquímica enológica

Don Antonio Carrasco, Navalmoral  
de la Mata.

*Tengo gran interés en informarme de la existencia de semimicro y micrométodos químicos originales o simplemente aplicados en la práctica enológica española.*

*También deseo conocer la participación española en este terreno, al ejemplo de los portugueses y que trabajan mucho en la enoquímica y microquímica.*

Considero interesante, para mejor aclaración de la consulta, exponer de forma concisa lo que se entiende por microquímica, palabra que quizá ejerza una atracción exagerada en su empleo.

La microquímica y su rama más pujante, el análisis microquímico, es un ejemplo muy característico de ciencia nacida no por ensanchamiento de la base de otra y subsiguiente fragmentación, sino por agudización de las necesidades y, en consecuencia, de los métodos de las preexistentes.

Reposa sobre las mismas bases teóricas que su antecesora, puesto que de química no añade nada, residiendo su originalidad en sus técnicas y, por tanto, en su instrumental de trabajo, de una finura acomodada a los nuevos requerimientos.

Por lo mismo es difícil señalar dónde empieza el microanálisis propiamente dicho, ya que existen todos los grados intermedios, desde la escala ordinaria hasta el ultramicroanálisis más refinado; el descenso en las cantidades de material manejado va desde los gramos a los microgramos, y aun a décimas de microgramos, con una diferencia, por tanto, del orden de decenas de millones.

Ya se sabe que es una característica muy peculiar de la ciencia actual esta tendencia hacia lo pequeño, que, si en unos casos está condicionada por las dimensiones mismas del objeto que se estudia o de la muestra disponible, en otros procede de una minuciosidad y aquilatamiento cada vez mayores en el trabajo experimental. Conjuntamente han llegado a plantear una necesidad, de la que ha surgido el nacimiento de las microtécnicas, que, lejos de ser refinamientos inoperantes, obedecen a un estímulo perentorio e insoslayable. Por ello en estos últimos años se han llevado a cabo grandes avances en el campo del microanálisis orgánico e inorgánico, habiendo sido puesto a prueba este último en los tra-

bajos que condujeron a la utilización de la energía atómica cuando hubo que realizar el estudio de toda la química y la tecnología de un nuevo elemento absolutamente desconocido, el *plutonio*, contando con una cantidad de sustancia que no alcanzaba al *medio miligramo*; es cierto que hubo que resolver múltiples problemas y afinar hasta el máximo la manipulación; pero toda la sistemática y las técnicas necesarias existían ya, constituyendo una auténtica ciencia, que si hace apenas un cuarto de siglo recibió consagración oficial, ha logrado en el corto espacio de tiempo transcurrido una *envergadura* tal, que hace imposible ya ignorar o rebajar su valor.

Por lo anteriormente expuesto, el microanálisis trata de resolver un problema, que es la escasez de muestra; pero exige unas técnicas sumamente exactas, aunque no complejas. Modernamente ha aparecido en español la obra de M. C. Alvarez Querol, titulada *Fundamentos de Química analítica en micro y ultramicro escala*, de la Editorial Aguilar, que constituye una acabada exposición de las peculiaridades de las distintas ramas del microanálisis, y en sus diversos capítulos consigue proporcionar una idea completa tanto de sus posibilidades como de la forma de resolver las dificultades, más aparentes que reales, que se presentan en la fase de iniciación de este tipo de trabajos.

Y, por último, tanto portugueses como españoles han aplicado algunos métodos de análisis microquímico a determinaciones de Enoquímica; por ello, en nuestra patria hace tiempo que viene aplicándose para la determinación del alcohol el método del dicromato potásico, así como un micrométodo para la determinación de la glicerina ha sido objeto de estudio e investigación.

José María Xandri  
Ingeniero agrónomo.

3.005

## Indebida pretensión a continuar en arriendo

Don José Pérez, Alguna (Cuenca).

*Hace tiempo, un señor llevaba unas tierras mías en arriendo. Al morir dicho señor, y como sus hijos se habían marchado a Barcelona, la viuda, hace más de un año, se fué con ellos, haciendo la recolección otros familiares, y esta señora, por no poderlas atender, me las da. Seguidamente se las arriendo a otro señor; pero*

*ahora, un cuñado de la viuda, que se las venía cultivando desde la muerte de su marido (que también lleva algo mío), dice que no las deja, y además ha sembrado tres de ellas. ¿Puedo quitárselas? Les ruego me indiquen con claridad, pues es un señor a quien me interesa es quitarle todo.*

El artículo 18 de la Ley de 15 de marzo de 1935 dispone que el fallecimiento del arrendatario extingue el contrato de arrendamiento.

Sin embargo, conforme al artículo 4.º de la Ley de 23 de julio de 1942, en el caso de que se trate de contrato protegido, y los herederos del arrendatario fallecido sean el cónyuge, parientes de la línea recta en cualquier grado o colaterales hasta el segundo grado, podrán continuar en el arrendamiento, con todos los derechos y obligaciones que, emanados del contrato, correspondían al causante, siempre que tales parientes hubieran sido familiares cooperadores del fallecido.

De todos los familiares cooperadores del causante será continuador del arrendamiento el que haya sido designado por aquél en su testamento; en su defecto, el que elijan los herederos que reúnan aquellas condiciones; y si no se hace esta designación en el plazo de dos meses podrá el arrendador designar entre aquellos familiares cooperadores el que haya de continuar en el arrendamiento.

En el caso consultado no se dice ni se dan datos para determinar si se trata de contrato protegido. Tampoco se dice el parentesco del «cuñado de la viuda» con el causante.

Pero lo que sí aparece claramente es que este cuñado no fué nunca cooperador del causante, puesto que únicamente ayudaba o cooperaba en el cultivo de las fincas precisamente desde que falleció el arrendatario. Si a ello añadimos que los herederos, que pudieron ser cooperadores en el cultivo de las fincas arrendadas, renuncian a la continuación del arrendamiento, puesto que la viuda incluso hace entrega de las fincas, no comprendemos cómo puede alegar derecho alguno aquel cuñado a continuar en el arrendamiento como familiar cooperador del causante.

La consulta no está redactada con claridad; por eso nos vemos obligados a estudiar también este supuesto.

Si el arrendatario falleció *hace tiempo* y su viuda continuó en el arrendamiento con posterioridad es indudable que la continuadora en el contrato fué la viuda, y al dejar *hace un año* las fincas arrendadas ha quedado rescindido el contrato, por voluntad de la arrendataria, y en este supuesto tampoco tiene su cuñado derecho a continuar en el arriendo.

Otra cosa sería que este familiar alegue un nuevo contrato de arrendamiento, siquiera sea verbal, por haber permanecido un año en el cultivo de la finca, puesto que al formular la consulta se dice que la viuda del titular del contrato marchó a Barcelona y dejó las fincas hace un año; pero para poder contestar a este supuesto sería preciso conocer si este familiar, «cuñado de la viuda», ha satisfecho la renta de dicho año.

En resumen, y contestando concreta y exclusivamente a la consulta formulada, opinamos que el «cuñado de la viuda» del arrendatario no tiene derecho alguno a continuar en el arrendamiento como familiar cooperador del arrendatario fallecido, dados los términos de la consulta y las consideraciones que quedan expuestas.

Javier Martín Artajo

Abogado

3.006

## Ataque de barrenillo

Don Miguel Gallardo, Puerto Real (Cádiz).

*Por correo aparte le envío muestra de un trozo de rama de ciruelo enfermo. Como podrá apreciar a simple vista, se trata de una especie de polilla que ataca la corteza, aunque no el leño. Sospecho que en un estado más avanzado del ataque, las larvas atacarán también al leño.*

*He observado en el árbol, completamente seco, del que se tomó la muestra unas larvas blancas de un centímetro de longitud, aproximadamente.*

*Como quiera que poseo cierta cantidad de ciruelos, temo se extienda entre ellos esta enfermedad, que, aunque hasta ahora se ha mostrado benigna, no deja de inquietarme.*

*Espero de su amabilidad me indique la naturaleza de la afección y modo más eficaz de combatirla.*

En la muestra se encuentra un ataque intenso de «barrenillo», que, en efecto, lo hace a la corteza y no al leño, como ha observado. Son varias las especies de insectos de la familia de los escolítidos que realizan estos daños; pero, en general, si se exceptúa al *Scolytus rugulosus*, los ataques los produce a árboles deprimidos o con poco vigor, como consecuencia de la acción de otras causas, y el «barrenillo» no hace otra cosa que terminar el perjuicio de dichas otras causas.

La rama remitida debe haberse muerto hace tiempo, y por ello no se encuentra en la misma ninguna larva invernante del «barrenillo», ni ha sido posible tampoco encontrar adultos, salvo uno muerto, sin cabeza ni élitros, que no ha permitido su exacta determinación. Ahora bien, las larvas de los «barrenillos» corrientes de los frutales no alcanzan nunca un centímetro de longitud, y es posible que sus ciruelos sufran daños por otros insectos que convendría conocer.

Precisaría, pues, examinar nuevas muestras de plantas atacadas, pero no completamente secas, y que observara si los árboles invadidos tienen alguna enfermedad de raíz, han sufrido algún exceso de humedad, están asociados con cultivos hortícolas intensivos o han sido atacados en su tronco o ramas por otros insectos u hongos.

Contra los «barrenillos» se suele recomendar la aplicación de pulverizaciones a las ramas y troncos

con insecticidas a base de DDT o hexaclorociclohexano, a dosis dobles de las normales, en las épocas que preceden a la puesta de los adultos; pero para fijar bien el momento oportuno convendría saber de qué especie se trata concretamente y, además, hacer por combatir o evitar las causas que predisponen al árbol a sufrir los ataques de estos insectos, pues, de lo contrario, el tratamiento sería inútil.

*Miguel Benlloch*  
Ingeniero agrónomo.

3.007

### Cupo de cobre para motor eléctrico

**Don Santiago Azurmendi, León.**

*Les ruego me informen de los trámites a seguir, con el mayor detalle posible, para poder conseguir cupo de cobre para la instalación de motor eléctrico con el fin de poner en riego una finca que actualmente es de secano (aproximadamente, unas siete hectáreas).*

Los trámites a seguir para poder conseguir hilo de cobre para la instalación de un motor eléctrico, con el fin de poner en riego una finca que actualmente es de secano, son los siguientes:

Conocidos la clase de hilo, su sección, número de metros y peso del mismo, deberán formalizar un pedido en el modelo oficial para esta clase de solicitudes, en cinco copias (el modelo de referencia puede solicitarlo en el C. O. M. E. L. M., Génova, 13, Madrid), cumplimentando los datos solicitados en dicho cuestionario u hoja de pedido.

Dichos cinco ejemplares, que deberán ir firmados por el peticionario y por el Director técnico de la obra, habrán de ser presentados en la Dirección General de Agricultura, acompañados de una certificación de la Jefatura Agronómica de la provincia en donde radique la finca es cuestión, en la que se informe sobre la utilidad de la mejora y se certifique el número de metros y peso del hilo necesario para la instalación.

Esta documentación se presentará, unida a una solicitud, al ilustrísimo señor Director General de Agricultura, en la que se pide el amparo de dicho Departamento para el citado suministro con carácter preferente. Todos los documentos irán debidamente reintegrados.

*Salvador Font Toledo*  
Perito Agrícola del Estado

3.008

### Sifón atmosférico de Knappen

**Don Isohan Rogero, Fuente de Santa Cruz (Segovia).**

*Hace varios años leí un artículo de don José María de Soroa sobre protección de los edificios contra la humedad, en el que hablaba de*



## INSECTICIDA TERPENICO SAPONIFICABLE

(Patentado)

□ □

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

GARDAMA  
PULGONES de todas clases.  
ESCARABAJO de la PATATA.  
ORUGAS de las COLES.  
CHINCHES de HUERTAS.  
ORUGUETA del ALMENDRO.  
ARAÑUELO del OLIVO.  
VACANITA de los MELONARES.  
CUCA de la ALFALFA.  
HALTICAS de la VID y ALCACHOFA.  
GORGOJOS de CEREALES y LEGUMINOSAS.

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

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

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

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

□ □

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

**SALILLAS Y PLANAS, S. A. L.**

Los Madrazo, 22 MADRID Teléfono 21 83 18

*Agricultor!*

*"golpe certero"*



CONTRA EL  
ESCARABAJO DE LA PATATA

**ARSENIATO de PLOMO al 30%**  
**LLOFAR**



**GARANTIA**

**EFICACIA**

EL ARSENIATO NO ESTERILIZA NI MINERALIZA LA TIERRA  
NO LA HACE INUTIL

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INDUSTRIAS QUIMICAS Y FARMACEUTICAS, S. A.  
" L L O F A R "  
ALCALA, 21 MADRID TELEFONO 21 11 30

unos tubos que se colocaban en los muros o cimientos de los edificios y que servían para evitar los daños causados por las humedades y contribuían al saneamiento de las casas.

Yo les ruego me indiquen detalles sobre el empleo de dichos tubos y dónde podría comprarlos, y si hay algún libro sobre construcción que trate de estos asuntos les estimaré me lo digan.

El sifón atmosférico del Ingeniero belga A. Knappen, que es un tubo cerámico poroso de 26 a 30 milímetros de diámetro, con una sección cuyas generatrices ofrecen acanaladura y que se embute hasta la mitad del grueso del muro, a 12 centímetros, por lo menos, de altura del terreno, sirve para establecer una doble corriente de aire seco del exterior y del que quiere evacuarse cargado con la humedad que asciende desde el suelo. Se colocan algo inclinados hacia abajo del paramento y separados entre sí de 200 a 400 milímetros.

En mi obra *Construcciones agrícolas* se detalla lo anteriormente resumido.

No se construye dicho sifón en España, y por ello, en las circunstancias de momento, creo que podría ensayarse el establecer en el zócalo del muro (a una altura en que la experiencia demuestre que es la que alcanza la humedad telúrica) una capa de un revestimiento hidrófugo, como son, entre otros, el hormigón hidrofugado o productos Watproof, impermeabilizantes Aisla, etc.

Esta capa detendrá el agua que trepa por el muro, la cual llegaría a constituir con su almacenamiento la conocidísima área de encharcamiento creciente, por la defensa que supone el impermeabilizante, y para su evacuación creo aconsejable colocar, por lo menos cada medio metro, encima de la misma unos tubos huecos de porcelana o de tierra muy porosa que sean semejantes a los bien estudiados por el mencionado ingeniero y que actúen de vertedero de la capa de agua así detenida, pudiendo pedir presupuesto de ellos a alguna de las fábricas de tubos de barro o de cerámica, como, por ejemplo, la firma Porres, establecida en La Losa (Segovia), si bien lo fundamental del sifón de Knappen es lo perfectamente estudiado que tienen el contorno acanalado para facilitar el escurrido y la especial naturaleza del material, que ha sido objeto de pacientes ensayos para asegurar la respiración y exudación del muro, por lo cual, al tratar de sustituirlos por formas más corrientes, juzgo indispensable colocar la barrera hidrófuga y un revestimiento de la cara interna del muro hasta dos palmos con la impermeabilizante, para que la detención del agua a la altura fijada sirva de garantía de su escurrido hacia la cara exterior del muro que se quiere proteger.

José María de Soroa y Pineda  
Ingeniero agrónomo.

3.009

## Bote de aceitunas sin etiqueta

Don Miguel Gosalvez, Alicante.

Hace aproximadamente un mes fui visitado por los señores Inspectores de la Fiscalía Provincial de Tasas, que me hizo un expediente por haberme encontrado en un comercio de Orihuela un bote de aceitunas rellenas sin etiqueta que diga el año de fabricación, peso bruto y neto del bote y precio de venta al público, a la vez que intervinieron setenta y cuatro botes, a la disposición del señor Fiscal de Tasas por encontrarse en fábrica sin etiquetas.

Por ello les agradecería mucho pudiesen hacerme el favor de darme a conocer lo que haya legislado sobre el citado particular o que estamos obligados a hacerlo en este artículo de venta libre.

En contestación a nuestro consultante le facilitamos copia de la legislación vigente en la actualidad en troquelado de envases y de conservación:

«Por Ordenes de este ministerio de 3 de junio y 21 de diciembre de 1943 (B. O. de 3 de julio y 25 de diciembre 1943) se establece la obligación de troquelado de fecha de fabricación en los envases y conservas.

De acuerdo con informe emitido por la Dirección General de Sanidad, por resolución de esta Secretaría General Técnica de 15 de abril de 1944, se exceptúa de la obligación del troquelado de fecha de fabricación de conservas de pescado en aceite y las conservas vegetales, subsistiendo la obligación para las demás de pescado y fijando su plazo de duración para consumo en buenas condiciones sanitarias en dos años como máximo.

Asimismo sigue vigente la obligación para los *productos cárnicos*.

Para los productos lácteos, de acuerdo con informe de la Dirección General de Sanidad, se establece que basta con señalar en la etiqueta la fecha de fabricación.

De todo lo que se ha resuelto sobre el particular ha sido informada esa Fiscalía Superior, por haberse remitido a su tiempo las respectivas copias.

Por lo que se hace referencia a las *salazones*, quedan excluidas, toda vez que su envasado en hojalata ha sido prohibido, y por no ser antes corriente su circulación en el mercado nacional más que en envases de madera.

Alfonso Esteban  
Abogado

3.010

## Tinta del Castaño

Don José Miranda, Montecubeiro (Lugo).

En la mayoría de los bosques de esta comarca hay muchos árboles, principalmente castaños, atacados de una enfermedad que nosotros le llamamos «filoxera». Dicha enfermedad ataca principalmente a las plantas jóvenes, empe-

*zando por perder la fuerza de vegetación, y al cabo de un año, poco más o menos, después de brotar, al llegar el mes de julio, se secan los árboles por completo. Es tal el daño que dicha enfermedad acarrea a esta comarca, que en algunos sitios han llegado a desaparecer bosques completos. Desearía me dijeran si hay algún remedio para combatir dicha enfermedad.*

Aunque no todos los castaños que se secan en Galicia lo sean por la misma causa, la mayor parte mueren a consecuencia de la enfermedad de la «tinta», conocida en algunos sitios más impropriamente por el de «filoxera». Es producida por el hongo *Phytophthora cinnamomi* y se evita o cura, si se llega a tiempo, con el tratamiento preconizado por mí desde el año 1934, a base de proteger el tronco y base de las raíces con sales insolubles de cobre.

Este procedimiento, utilizado ya también en Portugal, Italia y Suiza, comprende un descalce y limpieza de tronco y raíces, su lavado con agua y una sustancia adherente y el espolvoreo inmediato con una mezcla como la siguiente :

Oxido cuproso (Perenox o cobre Sandoz), una parte.  
Carbonato u oxiclорuro de cobre, dos partes.  
Caolín o yeso, dos partes.

Por otra parte, se ha constituido el Servicio de Producción de Castaños Resistentes, que dirijo, el cual dentro de pocos años podrá repartir plantas de castaños resistentes a la enfermedad de la «tinta» a los agricultores que lo deseen.

Pedro Urquijo Landaluze  
Ingeniero agrónomo.

3.011

### Protección de márgenes

Un suscriptor antiguo.

*Por mi finca pasa el cauce general de dos pueblos que componen la Comunidad o Sindicato de Riegos, con un caudal aproximado de cinco a seis metros cúbicos. Este cauce, con la erosión del agua y de lo que se le quita en la limpieza, que se realiza dos veces al año, se ha ensanchado de tal forma, que en algunos trozos se ha derrumbado un regadío que va paralelo al cauce, cuando este regadío estaba en terreno de mi propiedad, y he tenido que hacerlo ya en la parcela para ver de poder regar. ¿Tiene obligación el Sindicato de Riegos a rehacer este regadío, así como a proteger las márgenes de su cauce para evitar estos daños con revestimientos de cemento o cosa parecida?*

De los términos de la consulta, un tanto confusa, parece desprenderse que el cauce del Sindicato de Riegos está enclavado en la finca del consultante y, por tanto, que para su paso ha sido precisa la implantación de la servidumbre forzosa de acueducto.

Si esto es así, son de aplicación los artículos 90, 91, etc., de la vigente Ley de Aguas, en el primero de los cuales se determina que serán de cuenta del

INSECTICIDA AGRICOLA

**VOLCK**

MARCA REGISTRADA :

**EL MEJOR**

**Insecticida de contacto a base de emulsión de aceite mineral**

### TRATAMIENTO INVERNAL (4 %)

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

### TRATAMIENTO DE VERANO (2 %)

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

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

ECONOMICO  
INOFENSIVO A LAS PLANTAS  
NO PERJUDICA AL OPERADOR

**MACAYA Y C.<sup>IA</sup>, S. L.**

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

que haya promovido la servidumbre de acueducto todas las obras necesarias para su construcción, *conservación y limpia*. En el artículo 91 se dice: «Al establecerse la servidumbre forzosa de acueducto se fijará, en vista de la naturaleza y configuración del terreno, la anchura que deben tener la acequia y sus márgenes, según la cantidad de agua que habrá de ser conducida.»

Ahora bien, la concesión de servidumbre de paso, en el caso de riegos, corresponde al Ingeniero Director de la Confederación Hidrográfica del Ebro (paseo del General Mola, 26, Zaragoza), y, por tanto, ante él han de plantearse las reclamaciones en el supuesto que hemos indicado.

En el artículo 99 de la Ley de Aguas se dice asimismo: «Si por ser la acequia de construcción inmemorial o por otra causa no estuviese bien determinada la anchura de su cauce, se fijará, según el artículo 91, cuando no hubiese restos ni vestigios que la comprueben. En las acequias pertenecientes a comunidades de regantes se observará, sobre el aprovechamiento de las corrientes y de los cauces y márgenes, lo prescrito en las ordenanzas municipales.»

Este aspecto de la cuestión se confirma en la sentencia de 10 de mayo de 1893 (*Gaceta* del 15 y 18 de octubre). Todos los gastos que cause el reparar y conservar las acequias, sean ordinarios o extraordinarios, han de ser satisfechos de conformidad con lo estatuido en las ordenanzas de riego que se observen.

En el caso de que las cosas no correspondan a lo supuesto y el cauce del Sindicato esté fuera de la finca del consultante, entiendo que sería de aplicación el artículo 1.902 del Código Civil, que dice: «El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o *negligencia*, está obligado a reparar el daño causado.»

Según la sentencia de 21 de octubre de 1916, la reparación del daño debe hacerse, en primer término, en forma específica, es decir, colocando la cosa que ha sido menoscabada en las mismas condiciones en que se hallaba antes de sufrir el daño, obligación que ha de cumplir el demandado o ejecutarse a su costa en el mismo sitio en que se encuentre la cosa que se supone dañada, sobre todo si es inmueble, y sólo en el caso de que fuera imposible la reparación procedería la indemnización.

Antonio Aguirre Andrés  
Ingeniero de Caminos.

3.012

## Construcción de una bodega de nueva planta

### Un suscriptor castellano.

*Deseo construir una bodega con las siguientes características generales: Local de diez metros de largo por cinco de ancho y dos y medio de altura. De los dos y medio metros de altura, dos metros quedarán debajo del nivel del suelo, y el medio metro restante, sobre dicho nivel, pretendiendo que el techo de la bodega sir-*

*va, a su vez, de piso para un pajar, que tendrá una altura en su punto máximo, de dos y medio metros.*

*Deseo saber qué material es el más aconsejable y económico para construir el techo de la bodega, así como la forma detallada de construir con el mismo; en la zona abunda madera de pino.*

*Pienso construir depósitos con capacidad para unas 200 cántaras, unos 3.200 litros, y altura de los mismos 1,80 metros.*

*Quiero saber si serían razonables para esta altura y capacidad depósitos rectangulares con 1,40 por 1,30 metros para las otras dos medidas, y, caso afirmativo, anchura que debo dar a las paredes de los citados depósitos, paredes que construiré con ladrillos y cemento.*

*De no ser aconsejables esos depósitos ruego me indique si sería preferible hacerlos cilíndricos o rectangulares, así como medidas de estos depósitos, forma de construirlos, anchura de las paredes y capa o barniz de que debo cubrir el paramento interior, que quedará en contacto con el vino, así como establecimiento de Madrid donde puedo adquirir este barniz.*

Por lo visto, desea usted construir una bodega de nueva planta, y en este caso le aconsejamos se ponga en relación con un técnico especializado, que le resolverá sobre el terreno todos los problemas que se le presenten con conocimiento de causa, pues no sólo las cuestiones que usted plantea en su consulta deben estudiarse detenidamente para que logre usted una bodega que reúna las debidas condiciones con maquinaria adecuada, según los vinos a elaborar, disposición y dimensiones de los depósitos, etc.

No obstante estas observaciones fundamentales, vamos a contestar su consulta.

Por de pronto debemos advertirle los peligros de construir la bodega enterrada, ya que se le llenará de gas carbónico durante las fermentaciones y se expondrá a que se asfixie algún obrero, y para evitarlo tendrán que emplear ventiladores, los cuales no siempre funcionan bien, por interrupciones de corriente eléctrica, descuidos del personal, etc.

La altura de la bodega, de dos y medio metros, nos parece muy pequeña para construir depósitos, que convendría tuviesen una bancada, para que resultase el fondo de ellos a 1,25 metros sobre el suelo, que facilitaría los trasiegos, y, además, será conveniente dejar un espacio entre los depósitos y el techo para que puedan marchar por encima de ellos los obreros. Todo ello exige cinco metros de altura, por lo menos.

El techo de la bodega, si ha de llevar encima un pajar, hay que calcularlo teniendo en cuenta el peso a soportar. Si dispone de madera puede construirlo con viguetas de este material y bovedillas de yeso prefabricadas con moldes adecuados, debiendo calcularse las dimensiones de unas y otras.

En cuanto a dimensiones de los depósitos, si han de poseer una capacidad de 3.200 litros y una altura

de 1,80 metros interior útil, necesitan tener una base de 1,77 m.<sup>2</sup>, para lo cual bastará con 1,30 por 1,36 metros de lados, sin contar las paredes. Si las dimensiones fuesen mayores, tendría usted economía en la construcción. Para fermentar podrían ser de 10.000 a 15.000 litros; pero en ese caso la bodega debe ser más ancha y más alta.

Las paredes es preferible que sean de cemento armado, para que resulten más delgadas y permitan un mejor enfriamiento del mosto durante la fermentación. Hoy existe personal especializado que se las puede construir con toda garantía; pero bajo dirección técnica, que le indique espesores de muros y varillas de hierro a colocar. Pueden ser de forma cilíndrica o prismática, y en este último caso se aprovecha mejor el espacio disponible; pero debe tomarse la precaución de separar las paredes medianeras, empleando un tabique de ladrillo hueco de cuatro centímetros. Esto lo venimos haciendo en todas las bodegas que construimos desde hace años con muy buen resultado.

Si construye los muros de ladrillo, su espesor depende de las dimensiones del dispositivo y, sobre todo, de su altura. Si los hace sólo de 1,80 metros de alto y 1,30 por 1,35 de base, de altura le bastará con el espesor de medio ladrillo, o sea 12 centímetros, más los enlucidos, que deben tener dos centímetros por cada lado. Mejor será hacer el medio metro inferior de un ladrillo, o sea 25 centímetros, y el resto, de medio.

Lo principal en los depósitos es tener un buen fondo de hormigón, que para dos metros de altura del depósito debe ser de 20 centímetros como mínimo, y mejor de 30.

Una vez enlucidos los depósitos, debe preservarlos del ataque del vino mediante una solución de ácido tartárico del 15 al 20 por 100 y darles tres pasadas con brocha, dejando secar bien de una a otra, lo que exige tres o cuatro días. Este es el procedimiento más sencillo, más barato y más eficaz.

Terminamos repitiéndole, como al principio le indicamos, que para construir una buena bodega debe aconsejarse de un técnico especializado que estudie todos los problemas que usted tenga planteados.

Pascual Carrión  
Ingeniero agrónomo.

3.013

### Enfermedades más peligrosas de los cerdos

Doña Luisa A. Souto, Zamora.

*¿Cuáles son las enfermedades más corrientes y peligrosas en el ganado porcino y qué medidas profilácticas se deben adoptar para inmunizar los cerdos de algunas de sus enfermedades? ¿Qué laboratorios son los de más garantía en su fabricación?*

Indudablemente que las enfermedades más corrientes y peligrosas a la vez del ganado porcino son las de tipo infecto-contagioso, entre las cuales están, como

## NO VISIMOS, INSECTICIDAS EN ESPAÑA

*Agronexa*

ELABORADO A BASE DE  
LINDANE

(Isómero GAMMA 99,5-100% puro del HCH)

Internacionalmente reconocido como el  
insecticida más poderoso de la actualidad.

### VENTAJAS:

- EFECTO INMEDIATO.
- NO DA SABOR NI OLOR A NINGUN GENERO DE CULTIVOS.
- INOFENSIVO PARA PERSONAS, ANIMALES DOMESTICOS Y PLANTAS.
- OBRA POR TRIPLE ACCION: POR CONTACTO-INGESTION E INHALACION

Fabricado según las patentes de la casa alemana  
C. H. BOEHRINGER & SOHN, INGELHEIM

SOLICITE USTED PROSPECTOS ESPECIALES  
UTILICE NUESTRO SERVICIO TECNICO

**NEXANA, S. A.**

IBAÑEZ DE BILBAO, 2

BILBAO



más principales, la peste, el mal rojo y la pulmonía infecciosa.

La peste es una enfermedad que prácticamente se puede decir que no tiene cura. A los animales enfermos se les puede tratar con grandes cantidades de suero específico; pero no da el resultado apetecido, amén de que resulta muy caro. Sin embargo, la prevención de esta enfermedad es cosa resuelta. Dos son los procedimientos que se pueden seguir para alcanzarla en los animales sanos: o la inoculación de suero y virus (sistema peligroso, por la difusión de la enfermedad de los animales vacunados, que obliga a repetir la vacunación cada vez que haya en la porqueriza animales nuevos sin vacunar, so pena de que por el descuido se paguen funestas consecuencias) o el de la vacunación por virus muerto con la vacuna al «cristal violeta». Este procedimiento es muy eficaz y carece en absoluto del peligro antes apuntado. Tiene, no obstante, el inconveniente de que la inmunidad tarda en aparecer quince o veinte días después del pinchazo.

Las otras enfermedades—el mal rojo y la pulmonía infecciosa—responden muy bien a las vacunas y sueros que preparan los laboratorios y se pueden emplear tanto para la prevención como para la curación.

Todos los laboratorios ofrecen gran garantía en los productos que fabrican, puesto que antes de ser vendidos tienen que pasar por el control oficial, sin cuyo requisito no debe adquirirse.

Nosotros particularmente utilizamos la de IN-HI-PE (Francisco Silvela, 7, Madrid), con muy buenos resultados en todas las ocasiones.

*Félix Talegón Heras*

3.014

Del Cuerpo Nacional Veterinario

## Seguro contra el pedrisco

**Don Benigno Lázaro, Laza (Orense).**

*Quisiera hacer seguro sobre pedrisco y heladas de cosechas, y no sé si existe alguna entidad oficial que se encargue de ello. Les ruego me digan si es que oficialmente existen esos seguros o si hay que ir a alguna Sociedad particular, en cuyo caso les agradecería me recomendaran una de solvencia moral y formal.*

El funcionamiento de los seguros agrícolas y ganaderos en nuestro país depende del Servicio Nacional de Seguros del Campo, organismo del Ministerio de Agricultura, domiciliado actualmente en Madrid, plaza de la Lealtad, número 2.

Dicho Servicio Nacional no hace seguro directo alguno, aunque reasegura el que practican diversas Entidades de carácter mutualista o mercantil.

No existe actualmente en España ninguna Entidad que acepte el seguro contra el riesgo de las heladas; son, en cambio, muchas las que practican el seguro contra el riesgo de pedrisco, para el cual aplican las tarifas oficialmente establecidas por el mencionado Servicio Nacional de Seguros del Campo.

Todas las Entidades que ejercen el seguro de pedrisco merecen por igual absoluta confianza, y si, a petición del interesado, se indican las siguientes, es tan sólo por estimar más probable el que la actividad de las mismas se extienda a la provincia de Orense:

Caja de Seguros Mutuos contra el Pedrisco (Mártires Concepcionistas, 7). Mutua de Seguros Agrícolas Mapfre (paseo de Calvo Sotelo, 25). Previsión (Alcalá, 31). La Unión y el Fénix Español (Alcalá, 43). Compañía Hispano-Americana de Seguros y Reaseguros (Montera, 47).

Todas ellas domiciliadas en Madrid.

*Antonio Bartual*  
Ingeniero agrónomo.

3.015

## Molino para arroz

**A. Alfaro, Zaragoza.**

*Para la próxima campaña del arroz, Dios mediante, tengo planeado instalar un molino para descascarillar dicho producto en Fuentes de Ebro (Zaragoza).*

*Partiendo que los trámites oficiales me son conocidos, mi principal problema consiste en poder obtener maquinaria adecuada y de garantía, comenzando por desconocer casa suministradora.*

*Agradecería infinito se sirviese indicarme dónde debo dirigirme y cuál sería la más práctica y de mayor rendimiento, así como garantía por todos los conceptos le merece.*

Casas dedicadas a la fabricación de maquinaria para la elaboración de arroces:

«Industrias Mecano-Agrícolas Domingómez». Camino de Barcelona, número 20, Valencia.

«V. Torrejón». Calle Visitación, 18, Valencia.

Ambas Casas fabrican maquinaria igualmente práctica, de garantía y de rendimiento variable, en amplia escala, según tamaño y número de aparatos.

*Alvaro de Ansorena*  
Ingeniero agrónomo.

3.016

## Centeno para forraje

**Cooperativa de Herrín de Campos (Valladolid).**

*Es costumbre en esta comarca el sembrar pequeñas parcelas—10 ó 20 áreas—de centeno y aprovecharlo en verde con el ganado de reproducción en los meses de abril y parte de mayo, y el retoño dejarlo para recogerlo en grano.*

*En cierto pueblo limítrofe se ha dado el caso de ser sancionado tal aprovechamiento por la Fiscalía Provincial de Tasas con multas de mil a tres mil pesetas, según la capacidad económica del expedientado.*

*Se desea saber si una vez sembrada por el*

agricultor la superficie obligatoria de cereales panificables de trigo y centeno, fijada por la Junta Sindical, y siendo de cuenta del mismo la entrega de los cupos forzosos señalados a la superficie sembrada, si llevase a efecto el aprovechamiento de centeno en verde, como antes se indica, puede integrar una infracción incurrida en la Ley de Tasas de 30 de septiembre de 1940 y su Reglamento, en relación con lo dispuesto en la Ley de 4 de enero de 1941.

Estando intervenido totalmente el cultivo del trigo y el centeno como cereales panificables, todo el que se siembre, aunque exceda de los mínimos señalados por las Juntas Sindicales, no se puede utilizar como forraje en verde, al no ser autorizado expresamente por las Ordenes ministeriales de 20 de septiembre de 1948 y 23 de octubre del mismo año, sobre siembra y barbechos mínimos, que posteriormente han sido reproducidas en los propios términos, la última, en la Orden de 24 de diciembre de 1951 (Boletín Oficial del 3 de enero de 1952).

Sin duda lo ha entendido así la Fiscalía de Tasas para sancionar los casos a que la consulta alude, interpretando la intervención absoluta del trigo y el centeno en la forma antes aludida, por cuya razón estimo que carecería de éxito un recurso sobre la

base de que, cumplidos los mínimos de siembra y barbecho, el resto pueda ser utilizado para aprovecharlo en verde con el ganado, dada la rigidez de la precitada intervención.

Mauricio García Isidro

Abogado

3.017

### Duración del poder fecundante

Mossain Gaznani Bacali, Uad Lau (Marruecos)

*Desearía saber cuánto tiempo dura el poder fecundante en una gallina pasada por una gallera un solo día.*

Para par una contestación categórica, en cuanto cabe, hubiera sido preciso especificar si es una sola la gallina que se da al gallo durante el día o, por el contrario, son varias.

En el supuesto de que sea una sola la gallina colocada en la gallera, encontrándose el gallo en perfectas condiciones de vigor, sanidad, alimentado correctamente, etc., sería natural que se verificasen varios coitos durante la permanencia conjunta.

Aunque para las tres horas de quedar depositado el *esperma* en la cloaca de la gallina pueden haber llegado al infundíbulo *espermatozoos*—gametos ma-

# DDT Geigy DDT



*yo solo gasto el auténtico*

**GESAROL 6**  
Etiqueta roja para pulverizar.  
Etiqueta azul para espolvorear.

**GESAROL 20**  
Producto concentrado para pulverizar.

**GESAROL 50**  
Tipo de alta concentración para plagas especiales de frutales, etc.

**GESAFID**  
Contra toda clase de pulgones en frutales, hortalizas, etc.

**GEIGY 33**  
Preparado especial para la conservación de granos y productos alimenticios, etc., almacenados.

# Gesarol

INSECTICIDA AGRICOLA

DISTRIBUIDORA

**SOCIEDAD ANONIMA DE ABONOS MEDEM**

O'Donnell, 7      Apartado 995

MADRID

cho—, sin embargo, lo normal es que no se conciben huevos fecundados hasta transcurridos, por lo menos, tres días de haberse verificado el acoplamiento. Por otra parte, es sabido que en cada salto el *esperma*, líquido en el que se encuentran los *espermatozoos* y que, según cálculos del doctor Hammon, en un milímetro cúbico van unos cinco millones y, por tanto, unos quinientos millones en un centímetro cúbico, y como en cada evacuación se vierten en la cloaca de la gallina una cantidad de *esperma* que varía desde 0,1 a 4 c. c., admitiendo como base razonable la cantidad promedio de un centímetros cúbico, tendremos que el número de *espermatozoos* en marcha por el oviducto camino del infundíbulo es fantástica.

Ahora bien, no todos ellos tienen la misma vitalidad y vigor, siendo éstos los que alcanzan primeramente dicha porción, aunque iniciarán la marcha con posterioridad, fecundando los *óvulos* siempre los *espermatozoos* más vigorosos. El resto va perdiendo potencialidad fecundante a medida que transcurren los días, quedando inutilizados para realizar su primordial fin, reanudándose, en consecuencia, la cosecha de huevos claros a los pocos días de retirarse la gallina del gallo.

Aunque la vitalidad máxima del *espermatozoo* del gallo puede durar desde los doce a los veinte días, en el supuesto de que se conjunten todas las condiciones adecuadas, sin embargo, transcurridos unos ocho días, aunque la gallina pueda dar algún huevo fértil, la vitalidad del embrión desmerece grandemente, hasta el punto de que, puestos estos huevos a incubarse, no nacen los pollitos, o si tiene lugar su eclosión, son tan débiles que la mayoría no alcanzan la edad de adultos, concediendo que no hayan abortado antes.

En consecuencia, el poder fecundante de los *espermatozoos* eyaculados en la gallina durante un solo día no rebasará más de los ocho a doce días.

José María Echarri Loidi

Perito avícola

3.018

## Concesionaria de patata de siembra

J. Casuso, San Amaro, Vigo.

*Desearía saber las señas de alguna Casa cerca de ésta que sea concesionaria por el Estado para producción de patatas de siembra.*

En Galicia actualmente hay tres casas concesionarias de patata de siembra: dos en la zona de Ginzo de Limia, que son Productores de Patata de Siembra, S. A., domiciliada en Orense, calle del Generalísimo Franco, 10, y Agrícola Antelana, domiciliada también en Orense, calle del Capitán Eloy, 17; y una en las zonas de Villalba y Sarriá-Becerreá, denominada Semillas Selectas, con domicilio en Lugo, Paso Nivel, 4. Estas concesionarias son de nueva creación y empezarán a producir patata en la campaña actual.

Aparte de las tres concesionarias mencionadas, el

Servicio de la Patata de Siembra tiene una Delegación en Galicia, que también produce patata de siembra y cuya dirección es: Santo Domingo, 66, apartado 18, Orense, donde puede dirigirse para hacer las consultas y pedidos de patata que necesite.

Jaime Nosti

Ingeniero agrónomo.

3.019

## Conclusión de contrato de bodega

X. X. de D.

*Poseo una bodega con capacidad hasta tres mil cántaras. Desde hace tres años vengo vendiendo la uva de mi cosecha y alquilando la bodega con arreglo a un contrato verbal, renovado todos los años, a mi administrador, que gozaba de mi confianza y que está en sociedad con un tercer almacenista de vinos, cargando cinco céntimos en el precio de la uva en concepto de alquiler de la bodega para su elaboración anual.*

*Habiendo cambiado de administrador por motivos que no hacen al caso, desearía saber si existe algún impedimento legal para que a partir de la próxima vendimia (hacia el 10 de octubre) pudiese disponer del referido establecimiento de mi propiedad, y en el caso referido probable de mala voluntad de negarse a evacuarla, la forma en que he de requerir al arrendatario para que desaloje la bodega al finalizar el contrato verbal (próxima vendimia o la fecha que la Ley prescribe en estos casos.*

Dada la forma del arrendamiento por temporada, renovado de año en año por contrato verbal, y siendo la bodega realmente una industria para elaborar vino con todos los elementos necesarios para la misma, entiendo que, a tenor de lo que dispone la Ley de Arrendamientos Urbanos de 31 de diciembre de 1946, en su artículo 4.º, el arrendamiento se rige por la legislación común, y es bastante para darlo por terminado un requerimiento notarial a los arrendatarios para que entreguen la bodega al final de la campaña al propietarios, expresando éste su voluntad de dar por terminado el contrato, a fin de que no opere la prórroga de la tácita reconducción, que en otro caso se produciría, a tenor de lo que dispone el Código Civil en su artículo 1.566.

El artículo 4.º de la Ley de Arrendamientos, que establece la excepción, está integrado ya por multitud de sentencias de la Sala 1.ª del Tribunal Supremo en el sentido que se indica, en sentencias de 26 y 30 de junio de 1951, como más recientes.

Mauricio García Isidro

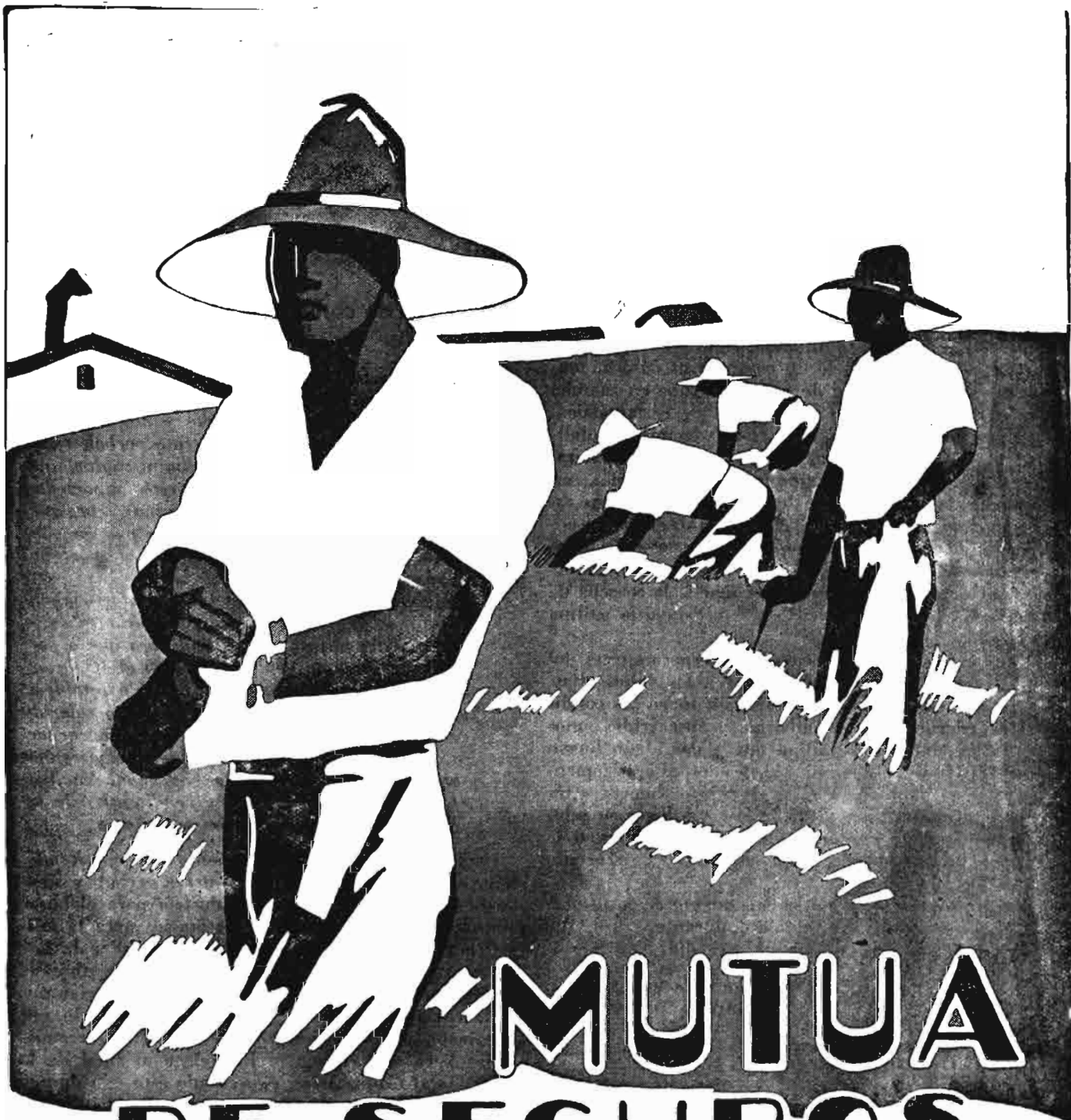
Abogado

3.020

Lea usted el libro

TRECE GANADEROS ROMANTICOS

de Luis Fernández Salcedo



# MUTUA DE SEGUROS AGRICOLAS

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

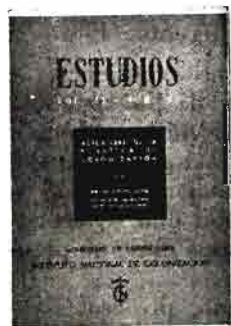
Avenida de Calvo Sotelo, 25. - MADRID

Teléfonos: 240193 - 94 y 95

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

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



GÓMEZ AYAU (Emilio): *Actualidad de la política de colonización*. — Publicaciones del Instituto Nacional de Colonización. — Serie *Estudios*. — Volumen IV. — Número 23. — Madrid, 1952.

En este folleto se publica la conferencia que su autor pronunció en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Comienza hablando de la colonización y política de riegos seguidos en España, que al principio señalaba dos orientaciones, una hacia los problemas de redistribución y de reforma y otra hacia la política hidráulica. Cuando la política de obras se transformó en política de riegos, y se empezó a sentir la necesidad de una preocupación conjunta bajo el signo económico y social, los dos caminos se acercaron cada vez más, y pasados los años anteriores a nuestra guerra, en que se hizo política de clase de este problema, se inició la actuación del Instituto Nacional de Colonización.

Pasa revista a la labor hecha por dicho Instituto sobre colonización de grandes zonas y nuevos regadíos, colonización de interés local, acceso a la propiedad, expropiaciones por utilidad social, etc., terminando esta primera parte de su conferencia aludiendo a los principales agrónomos que se han significado en esta política agraria, y, entre otros, cita los nombres de don Angel Torrejón, alma de la ley de Colonización anterior; Ridruejo, Zorrilla, Rein y Montero.

En una segunda parte de la conferencia estudia con todo detenimiento y acopio de datos la colonización en otros países, deduciendo de esta rápida visión los distintos criterios seguidos y que el incremento y protección de la agricultura es tema constante de la política agraria mundial en estos tiempos, si bien este objetivo se persigue con criterio y modalidades diversas, agrupando éstas en varias directrices: política que pudiéramos llamar de conservación, basada en la garantía de precios remuneradores, en dar facilidades para la mejora de los medios de producción y en una adecuada explotación y protección de la pequeña propiedad, que es la seguida en Inglaterra, Francia, Dinamarca, etc.; política de grandes

planes de obras públicas y de transformación agraria, para aumentar la producción de alimentos y de materias primas, que es la seguida en Oriente Medio y Asia sudoriental; política de colonización, es decir, completando la obra de mejora territorial con la instalación de la población agrícola sobre tierras transformadas, con vistas a la elevación del nivel de vida rural, que es la que se realiza en España, Estados Unidos e Italia; política de reforma agraria, distinguiendo con este nombre la que responde al tipo realizado en Europa después de la primera guerra mundial y que actualmente se sigue en Japón, Corea, etcétera, y, por último, la que pudiéramos llamar política imperialista, que es la que se sigue en Rusia y demás países de influencia comunista.

Terminó su interesante conferencia el señor Gómez Ayau indicando el papel del Ingeniero agrónomo en la colonización y dando consejos a los alumnos que actualmente se preparan para dedicar sus actividades a tan interesante y patriótica labor.



*Annali della Sperimentazione Agraria*.—Nueva serie.—Volumen VI. — Número 2. — Ministerio dell'Agricoltura e delle Foreste.—Roma, 1952.

En este nuevo volumen de los prestigiosos Anales de Experimentación Agraria se publican, entre otros interesantes trabajos, uno dedicado al *mejoramiento genético del limón y variedades resistentes al «mal*

*seco*», debido a CARRANTE y BÓTTARI.

GELLI estudia la *determinación fotométrica de la riqueza de los abonos fosfatados*, PIERI investiga sobre el *comportamiento del Saccharomyces ellipsoideus en la fermentación alcohólica de los mostos tratados con ésteres fosfóricos*.

GENTILLINI y MISSIER estudian la *acción del aluminio en enología* y BORCIOLI presenta una *contribución experimental al estudio de la lactación artificial en la especie bovina provocada mediante tratamiento hormonal*.

DE ROSA publica una serie de *análisis sobre la composición del vinagre* y BALDONI un *método para el rápido reconocimiento de la semilla de remolacha infectada de Phoma betae*. Por último, GAUDIO se ocupa de la *biología de la alholva*.



DONEZAR (Javier): *Caballos navarros*.—Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Navarra. — Pamplona, 1952.

De la lectura de este trabajo se deduce que Navarra posee un caballo con fenotipo determinado que se viene criando en estado semisalvaje desde tiempo inmemorial, cuyo tipo filogenético nos es desconocido.

Su área geográfica actual dentro de Navarra ha quedado reducida a una pequeña porción de terreno, que tiene por centro las sierras de Andía, Urbasa y Aralar, donde todavía se conservan los más puros ejemplares.

Después se ocupa el autor de los medios que se deben poner en práctica para su mejora, teniendo en cuenta, sobre todo, la demanda que el mercado levantino impone y que exige que se oriente dicha mejora hacia un tipo de caballo pequeño que permita una labor agrícola suave y el enganche en las típicas tartanas de dicha zona.

#### OTRAS PUBLICACIONES

ROBINSON (D. H.): *Agricultura moderna (The new farming)*.—Londres, 1951.—Faber and Faber, Ltda. 24 Russell Square.—W. C. 1.

Esta nueva obra, de 240 páginas en 8.º, tiene la virtud de mostrarnos la parte práctica de los inventos y descubrimientos científicos de los últimos años, señalando claramente cuáles han salido ya con éxito del período experimental y deben aplicarse, no extendiéndose apenas en la historia de cada uno, con lo que hace así más amena su lectura.

No es una obra de fondo, donde pueden encontrarse detalles de métodos y procedimientos modernos, ya que ello sería imposible aun en veinte tomos como éste; pero al final de cada capítulo trae una referencia bibliográfica de los libros en que pueden encontrarse todos esos detalles.

Tiene once capítulos, dedicados a: Suelo y fertilidad, cosechas, plantas gramíneas y forrajeras, plagas del campo, nutrición y cría de animales, salud y ciencia zootécnicas, biología más aplicada al trabajo del ingeniero y, al fin, un capítulo dedicado al trabajo educativo, investigador y divulgador y una relación de las escuelas, colegios, universidades e instituciones oficiales y particulares que se dedican a la enseñanza e investigación agrícolas.

Destacamos el capítulo dedicado a la biología, que engloba principalmente a los microorganismos benéficos y perjudiciales, y el otro, dedicado a los avances de la motorización agrícola. La parte dedicada a los herbicidas e insecticidas selectivos está completamente al día y recalca el valor de algunos cultivos, como el del trébol rojo, al que da más influencia en la vida rural de los países húmedos que a la patata. Advierte la inconsistencia de las bases en que se fun-

daba el formulario de mezclas de semillas pratenses, indicando la ventaja de emplear pocas especies en cada una.

Semillas, estiércoles, tierras, abonos, alimento, clima, etc., todo es pasado en revista sin divagaciones, sino concretando los consejos al agricultor.

En fin, es un libro de los que se comienzan a leer y no se dejan hasta su final, procurando tenerlo siempre a mano para consultar su parte bibliográfica si es preciso.—J. A. V.

*Actas del I Congreso de Riego por Lluvia en la Montaña*. Trento-Bolzano, 14 de septiembre de 1951. (*Atti del I Congresso d'Irrigazione a Pioggia della Montagna*).—495 páginas, numerosas fotografías y grabados.—Precio: 3.000 liras.—Trento, 1952.

Después de más de veinte años de experiencias y realizaciones en las diversas regiones de Italia de este sistema de riego por aspersión o por lluvia artificial, el Ministro de Agricultura y Montes italiano ha decidido fomentar y estimular las instalaciones que se efectúan por tal sistema, ya que con ello se economiza agua y se suministra mejor a toda clase de plantas, arbustos y árboles.

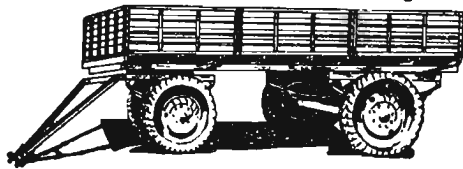
El Ministro de Agricultura italiano, profesor FANFANI, en el prefacio de este interesante volumen, dice: «El 7 de diciembre de 1951 he presentado en el Senado un proyecto de Ley para favorecer a la agricultura de montaña, y de su aprobación dependerá el impulso que el riego por lluvia tendrá en las zonas de montaña. En el programa o plan decenal de fomento agrícola italiano se dedicarán considerables sumas para favorecer las nuevas obras de riego, y en especial al sistema considerado en este Congreso.

Este volumen contiene los resultados conseguidos en las diversas fincas que se riegan por este sistema, así como describe las instalaciones de tales fincas. Especialmente para la montaña es un sistema que cada día tiene mayor difusión, si bien se está extendiendo considerablemente en las zonas de llanura, como hemos visto en el reciente I Congreso Internacional celebrado en Verona, y de modo particular en los países áridos, como Israel, donde puede economizarse el agua, factor primordial en los países del Mediterráneo.

Completa las interesantes ponencias una abundante documentación, relativa a las numerosas casas constructoras de material que existen en Italia, según patentes nacionales y extranjeras.

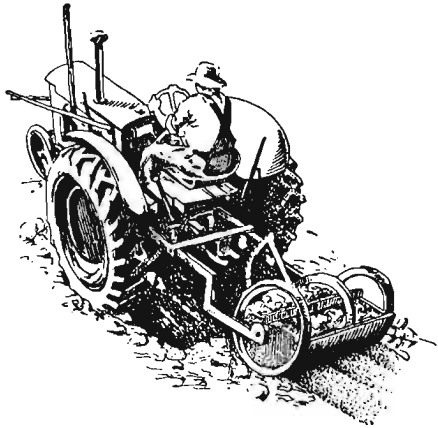
Son de gran interés los datos económicos, tanto de instalación como los resultados logrados con el sistema que muestran: mejores rendimientos, mejor calidad de los productos y mayor seguridad. Los inconvenientes que tiene el sistema son debidos al coste de instalación, especialmente para las fincas pequeñas. En estos casos, los Consorcios de Agricultores, algunos ya en funcionamiento, así como los subsidios estatales, están superando tales inconvenientes.

El Congreso celebró sus sesiones primero en Trento, los días 1 y 2 de septiembre, y los continuó en Bolzano, los días 3 y 4, permitiendo a los Congresistas visitar diferentes instalaciones funcionando.—E. M. F.



# Hijo de Angel Moreno

(JESUS MORENO PEREZ)



Frente a la Estación del Ferrocarril

Apartado 14 - Teléfono 88

EJEA DE LOS CABALLEROS (Zaragoza)

Fundada en 1895



**fábrica de máquinas para el moto-cultivo**

Especialidad en la CREACION de modelos especiales de todo apero para tractores. 50 años de experiencia al servicio de la agricultura, oficinas técnicas y campos propios de experimentación, con 120 modelos diferentes concebidos y creados exclusivamente por esta factoría.



**ACADEMIA·CIBRIAN·RODRIGAÑEZ**

**INGENIEROS AGRÓNOMOS**

**CALLE DEL PRADO Nº 24 · TELº 26340 · MADRID**



INFORMES Y DETALLES EN NUESTRAS DELEGACIONES,  
AGENCIAS, O EN LA DIRECCION GRAL:

ALCALA 31-MADRID.

## TRACTORES

FABRICACION SUECA

Potencias:

18/26 HP.  
30/40

Dentro de su potencia:

El mejor tractor para la  
moderna Agricultura



CONSTRUIDOS CON LA MEJOR  
CALIDAD DEL ACERO SUECO

EL ACERO SUECO ESTA RECONOCI-  
DO COMO EL MEJOR DEL MUNDO

Se basa en el ACERO SUECO

EL DE MENOR CONSUMO

El más útil de los tractores

Equipados con: Toma de fuerza y polea de trilla - Alzamiento hidráulico  
EXISTENCIAS EN ALMACEN

Pida detalles y precios a los Representantes exclusivos en España:

**SUMINISTROS I. L. A. G. A.**

Paseo de San Juan, 12 - Teléfono 25 47 95 - BARCELONA

Delegación en Madrid: Cesionarios de W. FOLEY - Arrieta, 14 - Teléfono 31 34 26