

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXII  
N.º 258

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

Octubre  
1953

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

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

## Editorial

### La situación de la economía vitivinícola

*En las dos últimas campañas se ha puesto de manifiesto, como ya ha ocurrido en situaciones análogas, el desequilibrio que periódicamente se produce entre la producción y el consumo del vino.*

*No se trata de un problema nuevo, ni exclusivo de nuestro país, y como recientemente nos hemos ocupado en otras Editoriales de hacer resaltar las causas que, a nuestro juicio, originan esta situación de crisis de la economía vitivinícola, queremos limitarnos, en el comentario de hoy, a señalar los distintos aspectos que en las diferentes regiones presenta la actual rendimia.*

*Es evidente que en aquellas comarcas donde la producción vitivinícola está organizada y la recogida del fruto se hace, en la inmensa mayoría, por los propios viticultores asociados, los problemas de urgencia de la rendimia no tienen un carácter muy agudo, ya que la recogida de las uvas y elaboración del mosto logran desarrollarse normalmente, permitiendo que, una vez encubado, puedan esperarse soluciones más estables, de carácter genérico, que no obliguen a desprenderse del producto a cualquier precio.*

*Esto ha sucedido, en la presente campaña, en provincias que figuran a la cabeza de la producción, tal que Barcelona, y en regiones enteras, como Cataluña, Levante, Navarra y algunas otras.*

*Por el contrario, y muy especialmente en la Mancha, la típica modalidad de compra de uva por los grandes elaboradores, que generalmente*

*se practica, da origen a problemas, que no son tampoco nuevos, pues todos deben recordar que en la campaña del 40 al 41 surgió la eterna cuestión de la fijación de un precio mínimo a las uvas, para evitar que una cosecha abundante depreciera el fruto.*

*Nadie ignora que la tendencia a la baja del precio del vino, durante los últimos meses, ha sembrado la alarma entre los elaboradores de la Región Central, los cuales, para precaverse de que la reacción en los precios no sea importante, ofrecen cantidades por la uva que, en muchos casos, no pueden ser remuneradoras para el productor.*

*La circunstancia de no disponer, en la inmensa mayoría de los casos, de locales propios, ni existir Asociaciones Cooperativas que se hagan cargo del fruto, crea problemas angustiosos, al no ponerse de acuerdo compradores y vendedores en el precio de la uva.*

*Este fue el origen de la creación del Jurado mixto Vitivinícola de Valdepeñas, ampliado hoy a todas las regiones vitícolas, en virtud de Ordenes del Ministerio de Agricultura, creando las Juntas Reguladoras, encargadas de la vigilancia de los precios y de la distribución del producto, para que no deje de elaborarse ninguna cantidad de uva.*

*Una y otra vez se repite esta situación, en cuanto la abundancia del fruto amenaza con producir el derrumbamiento de los precios de la uva, y, sin que pretendamos que el problema de fondo vitivinícola se resuelva con la elaboración por los mismos viticultores de sus uvas, sí queremos indicar que el funcionamiento de las Asociaciones Cooperativas, que tan magnífico resultado están dando en otras regiones y, desde luego, en países*

*vitivinícolas de la importancia de España, como Francia e Italia, había de quitar el carácter agudo a este problema, ya que las soluciones económicas que se adoptarán, para resolverlo, no habrían de estar supeditadas al corto plazo que dura la vendimia.*

*Las ventajas que, tanto en el orden técnico como en el económico, pueden obtenerse, unidas a las fundamentales de carácter social, hacen concebir la esperanza de que los organismos competentes del Ministerio de Agricultura tomen la iniciativa de fomentar la instalación de Cooperativas, secundando, con sus servicios técnicos y de crédito, una labor que, bien encauzada, puede resultar muy beneficiosa para la viticultura de la Región Central.*

*En muchos casos, estas Asociaciones Cooperativas pueden utilizar la organización comercial de las grandes bodegas de esta misma Región, si ello fuera necesario, sobre todo pensando en la necesidad urgente de comprender elaboraciones nuevas de tipo industrial que faciliten el consumo de los caldos que mayor demanda alcancen. Con ello, y sin perjudicar los intereses legítimos, cabría una colaboración encaminada a suministrar productos tipos de caldos sanos, bien elaborados y a precios razonables, capaces de entregarse, tanto directamente a los mercados consumidores, como de servir de base a elaboraciones especiales que consigan ampliar el hoy reducido consumo de mostos y vinos.*

*En otra lugar de este número damos cuenta de las conclusiones del Congreso Internacional de la Viña y del Vino, celebrado en Roma, en el cual se estableció la necesidad de orientar toda la economía vinícola para la obtención de productos de calidad, sacrificando, en lo posible, la cantidad. Esta misma política acaba de implantarse por Decreto-Ley del 1.º de este mes en Francia, en donde se tiende a reducir los rendimientos excesivos por hectárea, que algunas veces llegan a 100 Hls., a base de terrenos de regadío, en los cuales obtienen, en cambio, vinos de inferior calidad.*

*Estamos seguros de que la revisión del Estatuto del Vino, hoy en estudio en nuestro país, ha de orientarse, tanto a la reducción de la superficie actual, teniendo en cuenta la obtención de buenas calidades, como al incremento del consumo de vinos corrientes y embotellados, en constante disminución unos y otros, debido, fundamentalmente, al precio abusivo a que llegan a los grandes centros consumidores, en los que, habitualmente, las clases media y obrera, para los vinos corrientes, y los más acomodados y el turismo de lujo, para los vinos finos y especiales, agotaban las existencias. Por otra parte, no habrá que olvidar la importante cuestión del suministro de caldos de calidad que satisfagan los gustos de los que, dentro de los tipos y clases que prefieren y están a su alcance, reúnan las condiciones indispensables de garantía en su origen, sin adulteraciones que tanto pueden hacerles desmerecer.*



# El gusano rosado del algodónero

Por Silverio Planes García

Ingeniero agrónomo

Esta grave plaga del algodónero existe en casi todos los países algodoneiros: Estados Unidos, India, China, Rusia, Egipto, Brasil, Méjico y Argentina, que producen más del 90 por 100 de la total cosecha del mundo.

La primera publicación o nota sobre este insecto, específico del algodónero, tuvo lugar en 1842 por W. W. Saunders, de la Sociedad Entomológica de Londres, que recibió unos ejemplares de la India. Severos ataques fueron registrados en las colonias germanas del este de Africa en 1904. El gusano rosado fué introducido en Egipto, procedente de la India, en los años 1906-1907. Se le encontró en 1909 en las islas Hawai, donde produjo tan graves daños, que el cultivo algodónero fué abandonado.

En Méjico se identificó el año 1911, y durante 1933, en Rusia. En España no se ha encontrado hasta el año 1949, localizado en unos focos del litoral mediterráneo.

El notable aumento de la producción de algodón nacional desde el final de nuestra Guerra de Liberación hasta la fecha nos induce a publicar esta nota para divulgar el conocimiento de la plaga entre nuestros agricultores algodoneiros, que deberán con toda urgencia denunciar a los Servicios Oficiales Agronómicos y Empresas Concesionarias Algodoneras la presencia del gusano rosado en sus plantaciones.

## SOMERA DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS FASES DEL INSECTO (1).

Los daños son ocasionados por las larvas de una pequeña mariposa (microlepidóptero) de la familia

(1) Para más detalles véase el folleto del mismo autor «El gusano rosado del algodónero», publicado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

de los *Gelechiidae*, conocida entomológicamente con el nombre de *Platyedra*, *Pectinophora* o *Gelechia gossipyella*. El adulto, de color pardo grisáceo y de pequeño tamaño (9-12 m./m.), es una especie de polilla, con las alas posteriores de color grisáceo bordeadas de un fioco. Tiene hábitos nocturnos, acoplándose machos y hembras durante

la noche y realizando la puesta, generalmente, sobre las cápsulas del algodónero y sólo excepcionalmente sobre los botones florales y otros órganos de la planta. Cada hembra suele depositar de 200 a 250 huevos.

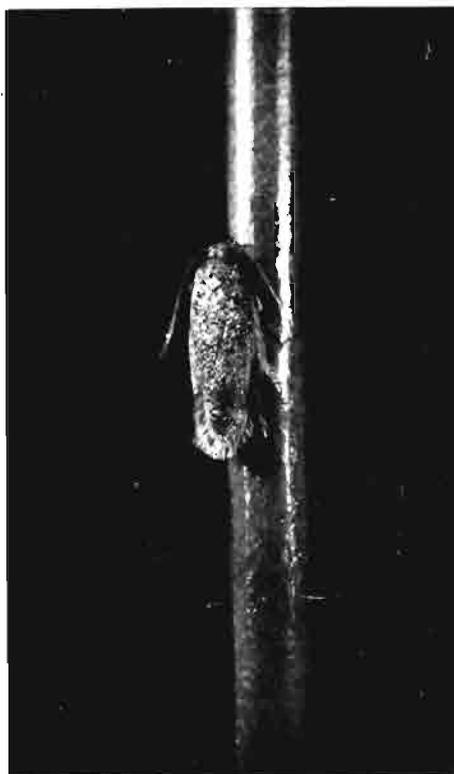
Estos son alargados (ovales) y muy pequeños (0,5 por 0,25 mm.), con un reticulado en su superficie; al principio, de color blanco, tomando después un color rosa. La larva, al salir del huevo (blanca, con la cabeza de color pardo), recorre la superficie de la cápsula, buscando el sitio de penetración, alimentándose, en el interior del fruto, de las semillas y permaneciendo dentro de la cápsula durante todo su desarrollo, sin comunicación alguna con el exterior. Al realizar la primera muda va tomando un tinte rosado, que justifica el nombre vulgar de «gusano rosado». La larva, cuando alcanza su completo desarrollo,

llega, mide unos 12 milímetros de longitud.

La crisálida, de color pardo más o menos oscuro, mide 6-8 milímetros.

## BIOLOGÍA Y DAÑOS

La penetración de la larva, como ya hemos indicado anteriormente, tiene lugar a través de la epidermis del fruto, dejando un orificio tan pequeño, que sólo con auxilio de una lupa puede identificarse, reduciéndose aún posteriormente al seguir la cápsula



Adulto de *Pectinophora* (aumentado tres veces).



Larvas invernantes de gusano rosado alojadas en las semillas.

su desarrollo o crecimiento, de tal modo que las cápsulas atacadas no presentan ningún síntoma exterior que delate la presencia del insecto, y solamente al abrirlas se encuentra el gusano o gusanos en su interior, alimentándose de las semillas, cuyo número depende de la intensidad del ataque, habiendo llegado a encontrar 10-12 larvas en el interior de un solo fruto.

En las primeras generaciones, o sea cuando la larva alcanza su completo desarrollo estando aún la cápsula cerrada, agujerea la epidermis, de dentro a fuera, para salir al exterior y crisalidar en la planta o



Daños producidos por el gusano rosado en una cápsula.

en el suelo. Este agujero, casi perfectamente cilíndrico, es un síntoma de ataque del gusano rosado, sólo apreciable al final de la primera generación.

La duración de las distintas fases del insecto (huevo, larva y crisálida) es función, naturalmente, de la temperatura; con medias de 25 a 28°, el ciclo completo, puesta del huevo a salida de adultos, oscila de veintidós a veintisiete días. Huevo, cuatro a cinco días; larva, diez a doce, y crisálida, ocho a diez.

En las generaciones sucesivas, las larvas, si cuando alcanzan su completo desarrollo la cápsula empieza a abrir, emigran también a la planta o al suelo para crisalidar, haciéndolo a veces entre la fibra.

Las larvas de la última generación, en su mayor parte, se alojan en el interior de las semillas vacías, donde permanecen hasta la primavera próxima, saliendo entonces para crisalidar y dando lugar a los adultos. Algunas veces una larva se aloja entre dos semillas (semillas dobles) que permanecen unidas, y es uno de los síntomas de ataque de gusano rosado el encontrar estas semillas unidas o dobles una vez desmotado el algodón.

La importancia de los daños depende de la intensidad del ataque y época del mismo, siendo, en general, mayores en los algodones tardíos que en los sembrados tempranamente. La larva, al destruir las semillas, paraliza el crecimiento de los frutos y de la fibra; el algodón, al abrir las cápsulas, es escaso y está ennegrecido; las semillas, vacías o con larvas alojadas en su interior, y la fibra, de calidad inferior. Cuando el ataque es intenso, la pérdida puede llegar al 80 ó 90 por 100 de la cosecha, y aun anularla por completo cuando no se toman las medidas aconsejables para combatir esta grave plaga del algodónero.

#### MEDIOS DE LUCHA.

Por el particular medio de vida de este insecto, cuya larva permanece durante todo su desarrollo en el interior de los frutos del algodónero, se comprende el escaso resultado obtenido hasta la fecha con los tratamientos químicos durante la vegetación, que, no obstante, se continúan ensayando actualmente por la Comisión de Lucha contra las Plagas del Algodonero, y solamente pueden aconsejarse medidas culturales y profilácticas, que, llevadas a la práctica con tesón, pueden reducir a porcentajes insignificantes los daños ocasionados por el *Pectinophora*.

Por ello, es muy importante que el agricultor se percate de la utilidad de estas prácticas, mucho más eficaces en este caso que los tratamientos con los más

modernos insecticidas contra esta plaga del algodón.

Tres son las fuentes que pueden perpetuar la infección: las plantas, el suelo, los frutos abandonados o caídos en la superficie del mismo y la semilla obtenida del algodón atacado; las medidas, pues, aconsejables tienen por objeto destruir estos focos, y son las siguientes:

1.<sup>a</sup> Destrucción por el fuego de las matas del algodónero y residuos sobre el campo, una vez terminada la recolección, evitando el traslado de las plantas de un sitio a otro.

2.<sup>a</sup> Dar, una vez quemadas las plantas, una labor de unos 25-30 centímetros de profundidad, al objeto de enterrar las crisálidas existentes e impedir la salida de adultos.

3.<sup>a</sup> Mantener el terreno con exceso de humedad o inundarlo, si ello es posible, después de la recolección, pues causa una gran mortalidad en las crisálidas que están en el suelo.

4.<sup>a</sup> Desinfección de la semilla para matar las larvas invernantes alojadas en su interior.

5.<sup>a</sup> Adelantar en lo posible la siembra del algodón-



Larva de *Platyedra Gossipyella* (doble de su tamaño natural).

nero, pues los ataques revisten mayor gravedad sobre los algodones tardíos.

6.<sup>a</sup> Proscribir la modalidad de cultivo denominada «podado», ya que al atacar el gusano rosado prematuramente a estas plantas, más adelantadas, constituyen un foco de infección para el algodón anual o de siembra.

Estas medidas tienen que ser llevadas a la práctica por el propio agricultor, a excepción de la cuarta, no a su alcance, que se realiza por las Empresas concesionarios del cultivo algodónero, pues requiere instalaciones y técnicas especiales para la desinfección del grano, matando las larvas refugiadas en su interior y conservando al mismo tiempo la facultad germinativa de la semilla.

Hasta hace poco tiempo, el procedimiento más práctico lo constituía la desinfección por el calor, en máquinas apropiadas, manteniendo la semilla a una temperatura de 65-70° C. durante ocho a diez minutos. Actualmente se ha generalizado en Norteamérica y Marruecos francés la desinsectación de la semilla con vapores de bromuro de metilo a la presión atmosférica. En los ensayos llevados a cabo durante la pasada campaña en la Estación de Fitopatología Agrícola de Levante (Burjasot) hemos conseguido mortalidades del 100 por 100 en semilla ensacada, con dosis de 30 gramos de bromuro de metilo por metro cúbico de cámara, siempre que la temperatura sea de 17° C. como mínimo.



Crisálidas de *Platyedra gossipyella*.



Trigo Milagro (mitad del tamaño natural).

La labor genética, cuyos resultados vamos a divulgar, se ha realizado en Lérida, provincia dotada de un accidentado relieve, con altitudes que varían entre los cien y más de tres mil metros sobre el nivel del mar. Sus regímenes pluviométricos oscilan desde los 250 litros anuales por metro cuadrado, correspondientes a sus zonas esteparias, hasta sobrepasar los 1.000 litros en las altas montañas pirenaicas. En cuanto a temperaturas, también existe una notable variabilidad: en un mismo instante y distinto lugar se registran cifras con diferencias entre ellas de más de 15 grados. Todo ello da lugar a zonas con climas muy diferentes, en las cuales han vegetado un crecido número de variedades de trigo, algunas de las cuales siguen cultivándose en la actualidad.

En el año 1931 iniciamos el estudio de los trigos cultivados antes y en la actualidad en Lérida. En su mayoría son tiernos y corresponden al grupo *Triticum vulgare*, Host.; unos pocos pertenecen al grupo *Triticum turgidum*, L., y la representación mínima, a los *Triticum durum*, Desf.

Entre los *T. turgidum*, conocidos con el nombre

# Un nuevo trigo de espiga múltiple

Por José Pané Morcé

de *redondillos* por la forma de su grano, se encuentra cultivado en la zona alta de la comarca Segarra y Solsonés el llamado *Pisana*. Ocupa una extensión reducida.

Otro trigo, perteneciente al mismo grupo, denominado «*Blat de pelar*» o «*Blat de cuinar*», hoy desaparecido, alcanzó hace unos setenta años una importante área de siembra en la provincia. El grano, de gran



Raquís de un espiga de trigo Milagro (1.5 del tamaño natural).

tamaño, almidonero, se le separaba de su piel y se condimentaba tal como hoy se hace con el arroz. Por los antecedentes que sobre él nos han facilitado los agricultores de más edad de su antigua zona de cultivo, creemos que puede tratarse del trigo de procedencia francesa llamado *Petaniella blanche*.

Hace unos cuarenta años se inició con gran euforia la siembra de otro trigo *túrgidum*, según parece, el único trigo de espiga múltiple ramosa o ramificada que ha sido sembrado en Lérida. Lo caracterizaban: sus espigas, muy espectaculares por su forma y gran desarrollo; los rendimientos, muy reducidos, y el grano, de mala calidad harinera. Este trigo desapareció rápidamente.

El trigo de espiga múltiple, a pesar de los antecedentes poco satisfactorios que de él teníamos, entraba a formar parte del plan de mejora genética que nos habíamos trazado. Por ello, nos dedicamos a su búsqueda con el mayor interés. No pudimos localizarle



Raquís de espigas de trigo Pané 247. Frente y perfil (tamaño natural).



Trigo Pané 247. Espigas de frente y perfil (tamaño natural).

en la provincia de Lérida, no obstante tener la certeza de que había sido sembrado en varias zonas de ella. Recurrimos a distintos centros de mejora triguera, entre otros la casa Vilmorin-Andrieux, de París; los Establecimientos Denaisse, de Carignant (Francia), y finalmente lo encontramos en Svalöf (Suecia), y nos fué remitido por su famosa Estación de Ensayos de Semillas. La muestra facilitada, una vez convertida en planta en nuestros campos de pruebas, fué identificada como el antiguo trigo *Milagro*.

Este trigo, que nosotros seguiremos llamándole *Milagro*, presenta una espiga central muy parecida a la de los otros trigos de espiga sencilla, del eje o raquis de la cual parten varias espigas secundarias o hijuelas. Las espigas hijuelas están distribuidas e insertas desde la base de la principal hasta su parte media, y en el mismo orden decrece su desarrollo. Las glumas son vellosas. Raquis resistente. Grano blanco, redondillo, pequeño y, como antes hemos dicho, de mala calidad. Mil granos, tipo medio, han pesado

4,267 gramos. Su peso específico oscila entre 72 y 73 kilos el hectolitro.

La caña o paja es llena en su parte alta y semi-hueca en su base, de mala calidad para alimento del ganado. Presenta una ondulación o sinuosidad en su parte inmediata a la base de la espiga. En vísperas de la siega adquiere una forma arqueada, provocada por el peso de la espiga.

Es una variedad de poca talla. La altura total de la planta es alrededor de 1,10 metros.

Las plantas jóvenes son de porte semirrastrero y de color verde-grisáceo. Hojas lampiñas, largas y anchas. Ahijamiento medio, con hijuelos bien desarrollados.

Resiste mucho al frío y encamado, medianamente al orín y poco al escaldado y a la sequía.

Datos de vegetación: Sembrado en 2 de noviembre. Espigó en 26 de abril. Floreció en 1 de mayo.



Trigo Pané 149. Procede del cruce de los trigos Milagro y Pané 247 (mitad del tamaño natural).



Raquis de una espiga de trigo Pané 119 (1.5 del tamaño natural)

Fuó segado en su momento óptimo de maduración, en 24 de junio.

Es variedad de ciclo largo-larguísimo en la zona en que hemos realizado los ensayos, y todavía lo ha sido más en el año actual, en que por falta de calor en junio la maduración ha sido muy lenta. Maduró un mes más tarde que el *Littorio*, veintidós días después que el *Aragón* y *Pané 247*, doce días más retrasado que el *Blanco de Segarra*, y el *Híbrido L-1*, con ser tan tardío, se le anticipó en nueve días.

Su ciclo tan largo constituye un gran defecto en nuestras latitudes. Su maduración coincide con los grandes calores estivales, que con frecuencia provocan el asurado del grano, perjudicando su calidad y reduciendo notablemente su producción.

Examinadas las características del trigo múltiple Milagro vemos que son muy pocas las ventajas o buenas cualidades que posee: pero nosotros le encontramos una, que valoramos muy alto. Tiene la capacidad de dar mayor número de granos por espiga.

ga que los otros muchos trigos por nosotros conocidos. En algunas de sus espigas hemos contado más de doscientos sesenta granos.

Para convertir esta raza en interesante debían ser modificados algunos de sus caracteres, y de un modo particular la composición de su grano y la duración de su ciclo. No obstante, interesaba que persistiera el carácter de múltiple, que, como ya hemos dicho, tiene para nosotros el mayor interés.

Conocedores de la acción que la colchicina ejerce, modificando caracteres, provocando mutaciones, ensayamos el citado alcaloide sobre el trigo Milagro. Se utilizaron soluciones de distinta concentración, aplicadas en forma de riego, en la germinación de las semillas y por raspado e inyección en varios tejidos y órganos de las plantas. Estos últimos tratamientos se hicieron en distintas fases del desarrollo vegetativo.

La mayoría de los tratamientos efectuados con colchicina no produjeron modificación alguna; sólo unos pocos fueron eficaces. Las modificaciones conseguidas sobre las plantas, aunque bien ostensibles, no lo fueron en el grado por nosotros pretendido.

Se practicó otro procedimiento de mejora, consistente en la fécondación artificial cruzada. El trigo Milagro (sin ser tratado con alcaloide) se cruzó con un trigo tierno; pero la esterilidad fué el resultado de los varios cruces que así se hicieron. Gran número de las flores polinizadas artificialmente resultaron infecundas; unas pocas dieron grano, que al ser sembrado nuevamente produjo plantas fenómenos, pero con flores completamente abortadas.

Habíamos invertido un largo espacio de tiempo en los trabajos de investigación antes descritos, con resultados prácticos bien poco satisfactorios. Pero, sin acusar el desánimo que inevitablemente producen los fracasos, insistimos nuevamente para el logro de nuestra pretensión, aunque variando el procedimiento.

Se escogieron unas cuantas líneas, consideradas interesantes, obtenidas sobre el trigo Milagro y modificadas por la acción de la colchicina, las cuales se cruzaron con un trigo tierno, consiguiéndose con ello productos dotados con la fertilidad que por el procedimiento anterior no se pudo alcanzar. En nuestra opinión, tales hechos pueden atribuirse a la acción de la colchicina como agente inductor de poliploidia.

El nuevo trigo de espiga múltiple conseguido, al que nos referimos en el enunciado de este artículo, es el denominado *Pané 194*, procedente del cruce realizado en el año 1946 entre los trigos Milagro (so-

metido a la acción de la colchicina), actuando en calidad de progenitor masculino, y el *Pané 247*, progenitor femenino.

Para no dilatar excesivamente este artículo nos ahorraremos la descripción de los genitores, que antes hemos iniciado, y solamente daremos a conocer algunas características del nuevo trigo de espiga múltiple *Pané 149*, que son las siguientes:

*Grano*.—Superior en tamaño y calidad al del trigo Milagro, dominando las características de trigo *turgidum*. Blanco, ovalado, textura harinosa.

*Espiga*.—Múltiple, pero en menor grado que el Milagro. En algunas de ellas se han contado hasta 155 granos; pero su media puede cifrarse en 90 granos por espiga, glumas rojizas y vellosas. Raquis resistente. Desgrane difícil.

*Caña o paja*.—Muy recia, llena en su parte alta, semihueca en su zona media y baja. Talla, alrededor de 1,40 metros (su talla supera en mucho a la que posee el mayor de los genitores).

*Hojas*.—Lampiñas, largas y anchas.

Resiste mucho al frío y al encamado, medianamente al orín y al escaldado, poco a la sequía.

*Datos vegetativos*.—Se sembró el 2 de noviembre. Espigó el 19 de abril. Floreció el 27 de abril. Se segó maduro el 14 de junio.

Mil granos, tipo medio, pesaron 5,178 gramos.

Peso específico, 79 kilos el hectolitro.

Es trigo que da elevadas producciones en terrenos fértiles, regadío o zonas de mucha lluvia.

En el año actual se han conseguido 3,927 kilos de grano por hectárea en regadío de la Granja Agrícola Experimental de la Diputación Provincial de Lérida, mientras el trigo Milagro, situado en igualdad de condiciones en ensayo comparativo, solamente ha alcanzado 2,619 kilos.

La calidad del *Pané 149* supera en mucho a la de su progenitor Milagro; pero, no obstante, no alcanza a ser un buen trigo para la panificación.

Es mucho más precoz que el Milagro, a la siega del cual se anticipó en unos diez días en esta última cosecha.

En resumen, hemos obtenido un trigo de espiga múltiple muy mejorado; pero con ello nuestras exigencias no han sido totalmente satisfechas. La labor genética, encaminada hacia la producción de nuevos trigos múltiples, continúa activada con el pleno convencimiento de que se superarán las ventajas hasta el momento conseguidas.

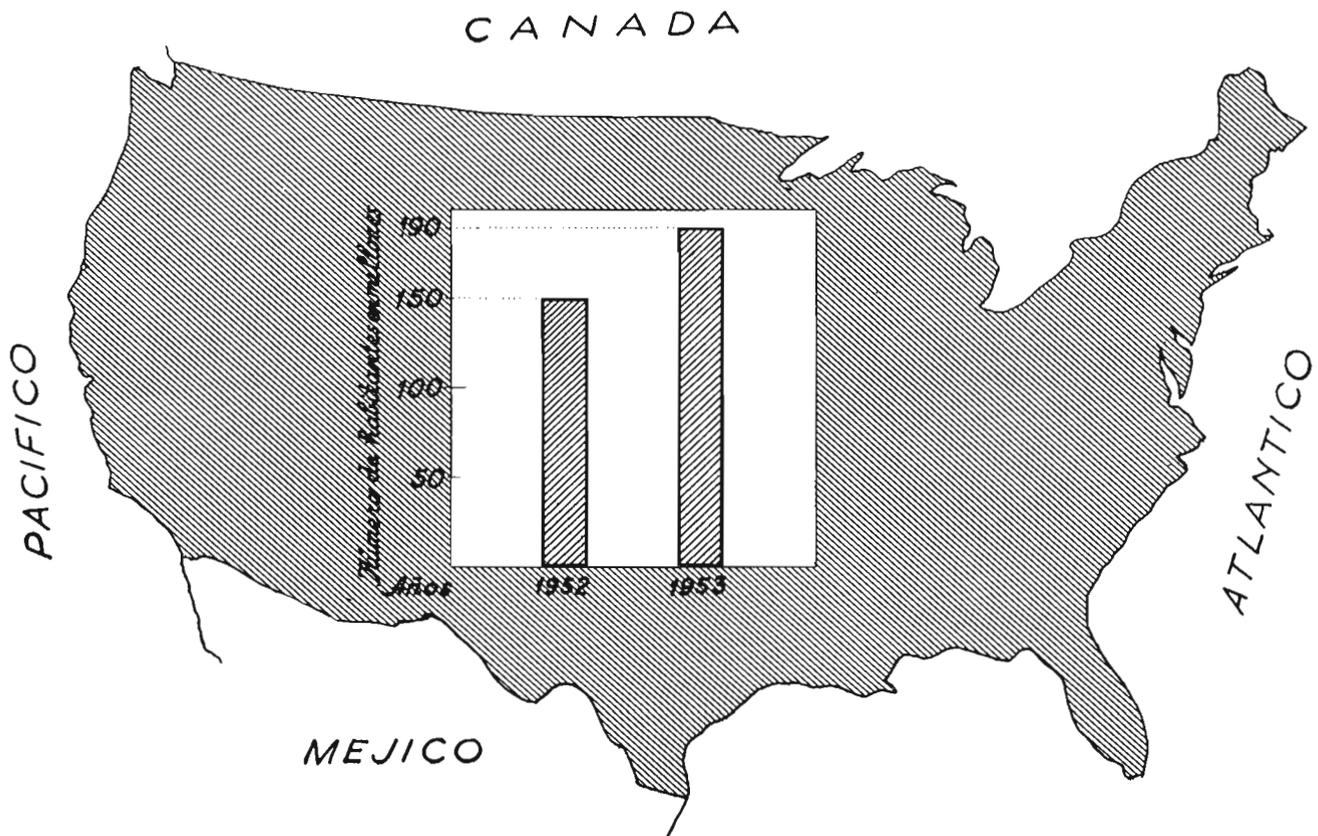
# El problema de alimentar a los habitantes de los Estados Unidos en 1975

*Por Andrés García Cabezón*

Ingeniero agrónomo

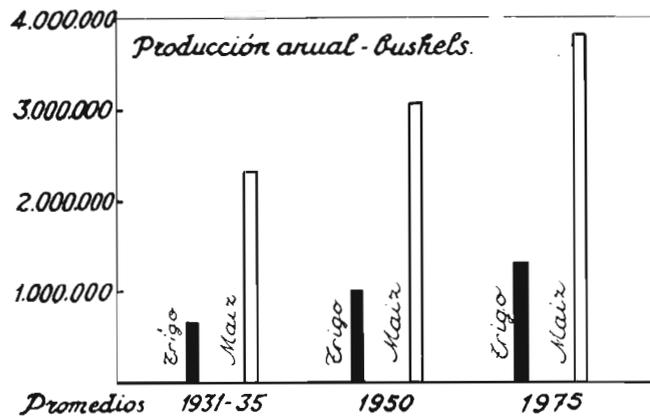
Es bien conocido el apreciable aumento de la población humana en la mayoría de los países durante los últimos años, que se calcula en 23 millones de seres anualmente para el mundo entero, debido al progreso general de la humanidad como consecuencia, principalmente, del adelanto científico y técnico, que ha permitido una elevación considerable en el nivel medio de vida del hombre, una mejor y más abundante alimentación y un gran adelanto de la sanidad y de la medicina. La vida media probable del hombre, en los países civilizados, ha aumentado en lo que va de siglo en más de veinte años y la mortalidad

infantil ha decrecido enormemente. Han desaparecido casi del todo las epidemias, como la peste o el cólera, que diezmaban periódicamente a la población humana. Como consecuencia, el número de habitantes de la tierra aumenta día a día, y nuevamente comienza a preocupar el problema de la alimentación. Se vuelve a discutir otra vez la teoría de Malthus, pero el hombre, con fe en Dios, debe ser optimista, ya que con seguridad sabrá producir los alimentos necesarios para su sustento y limitar también, si fuera necesario, la población mundial a un nivel que permita no agotar los recursos naturales de la tierra y que



todos los habitantes puedan disfrutar de unas condiciones de vida aceptables y dignas.

Vamos a tratar en este artículo del problema que plantea a Estados Unidos el aumento con-



tinuo de población y cómo encaran hoy en día su solución con los conocimientos y técnica actuales. Las soluciones que se prevén no son aplicables directamente a otros países, pero pueden servir de enseñanza y de orientación.

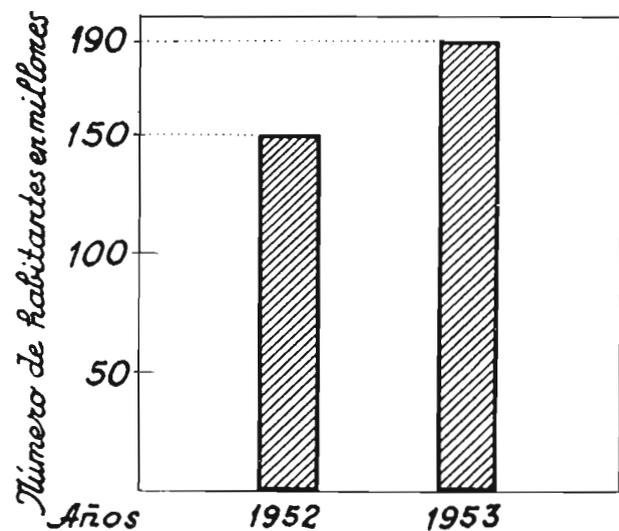
Estados Unidos tiene actualmente unos 150 millones de habitantes, y la población aumenta a razón de dos millones de personas por año. En 1975, probablemente, habrá un mínimo de 190 millones de habitantes, es decir, por cada cuatro personas que hay ahora, habrá entonces cinco, en números redondos. Podemos aceptar para nuestras consideraciones que el aumento de población será del 25 por 100. Esto significa que, conservando el nivel de alimentación actual, la producción agrícola debe ser el 25 por 100 mayor de la presente. Debemos recordar que hasta ahora todos los alimentos provienen de la agricultura, con la excepción de los procedentes de la pesca marítima principalmente.

Para darse una idea de lo que significa aumentar el 25 por 100 la producción actual de los Estados Unidos, citaremos los siguientes productos

como ejemplo. Será necesario producir al año, aproximadamente, 15.000 millones más de huevos, 20 millones más de cerdos, 10.000 millones de litros más de leche, 19 millones de toneladas métricas más de maíz, 6.800.000 toneladas más de trigo y 11 millones de toneladas más de patatas. En las siguientes estadísticas pueden verse las cifras principales de producción agrícola de los años 1931-35 y 1950 y lo que deberá producirse en 1975.

Estudiemos ahora qué medios permitirán elevar la producción a la meta señalada, teniendo también en cuenta los cambios experimentados por el campo durante los últimos diez años.

La superficie cultivable será aproximadamente la misma que en la actualidad, ya que la «frontera» terminó hace años, y será necesario producir más, aumentando los rendimientos unitarios. Este camino ya se está siguiendo actualmente, pues la producción agrícola americana, desde



1933 hasta hoy, ha aumentado en el 50 por 100. Esto se ha conseguido, principalmente, por haberse aumentado en el 48 por 100 la producción por hectárea. Este aumento es todavía más no-

	1931-35	50	75 (estimación)	
Cacahuets.....	996.000	2.020.000	2.525.000	Libras.
	1930			
Vacuno.....	54.250.000	82.000.000	102.500.000	Cabezas.
Leche.....	100.158.000.000	120.555.000.000	150.694.000.000	Libras.
Huevos.....	39.067.000.000	60.046.000.000	75.057.500.000	Unidades.
Cerdos.....	32.794.000	62.852.000.000	78.565.000	Cabezas.

Año	Cosecha	Superficie en 1.000 acres	Producción en 1.000 bu-hcls.	Producción por acre en bushels.	Observaciones
Promedio					
31-35	Maíz	102.306	2.330.431	22,8	1 bushel = 25,4 kg.
50		81.817	3.057.803	37,4	
75		—	3.825.000	—	
31-35	Trigo	51.926	680.868	13,1	1 bushel = 27,2 kg.
50		61.610	1.019.389	16,1	
75		—	1.280.000	—	
31-35	Avena	35.597	973.920	25,9	1 bushel = 14,5 kg.
50		40.733	1.410.464	34,6	
75		—	1.763.080	—	
31-35	Cebada	10.608	211.714	20	
50		11.153	303.533	27,2	
75		—	379.416	—	
31-35	Arroz	853	40.476	47,5	
50		1.620	85.976	53,1	
75		—	107.470	—	
31-35	Patatas	3.510	377.518	107,6	
50		1.696	429.896	253,4	
75		—	537.370	—	
31-35	Algodón		Balas	Libras	1 libra = 0,454 kg.
50		31.671	12.684.000	109,9	
75		17.843	10.012.000	269	
31-35	Cacahuet		Libras	Libras	
50		1.434	996.762	695,2	
75		2.264	2.021.730	893	
31-35	Alubias secas		Bolsas de 100 lbs	Libras	
50		1.687	12.468.000	739,2	
75		1.417	17.446.000	1.231	
31-35	Heno		Tons.	sh. ton	1 short ton = 907,1 kg.
50		68.190	76.969.000	1,1	
75		74.250	102.340.000	1,38	
31-35	Naranjas y mandarinas		Cajones		1 cajón = 72 libras término medio
50		—	52.950.000	—	
75		—	121.610.000	—	
31-35	Remolacha azucarera		Tons.	Tons.	
50		799	8.686.000	10,87	
75		925	13.535.000	14,6	
31-35	Tabaco		En 1.000 libras.	Libras	
50		1.569	1.768.339	308	
75		1.600	2.030.645	1.270	

Estadística 1.<sup>a</sup> Datos de los principales productos agrícolas según «Statistical Abstract of the U. S., 1952». Las producciones en 1975 han sido calculadas por el autor.

Año	GANADO EN 1.000 CABEZAS				
	Bovino	Cerda	Ovino	Caballar	Mular
30	54.250	32.794	41.780	13.384	5.354
50	82.025	62.852	27.253	4.993	2.074
75 (estimación)	85.371	78.555	—	—	—

Estadística 2.<sup>a</sup> Existencias de ganado en E. U., según el «Statistical Abstract of the U. S., 1952». Las cifras de 1975 son calculadas.

Año	PRODUCCION DE CARNE					
	BOVINO			CERDA		
	En 1.000 cabezas sacrificadas			CARNE LIMPIA En millones de libras		
	Vacuno	Ternera	Cerda	Vacuno	Ternera	Cerda
31-35	13.364	8.885	65.740	6.618	959	8.248
50	18.642	10.435	79.488	9.543	1.216	10.751
75	23.302	13.044	99.460	11.928	1.520	13.439

Estadística 3.<sup>a</sup> Número de reses sacrificadas y producción de carne limpia según el «Statistical Abstract of the U. S., 1952». Las cifras de 1975 son calculadas.

Año	Bovino de leche en 1.000 vacas	Leche en millones de lbs.	Huevos en millones	Pavos producidos en 1.000 unidades
	30	23.032	100.158	39.067
50	23.853	120.555	60.046	44.721
75	—	150.694	75.057	55.901

Estadística 4.<sup>a</sup> Datos de la producción de leche, huevos de gallina y pavos según el «Statistical Abstract of the U. S., 1952». Las cifras de 1975 han sido calculadas.

table si se considera que desde el año 1933 más de siete millones de personas han emigrado del campo a la ciudad. Hoy en día sólo el 16 por 100 de los habitantes de Estados Unidos trabaja en el campo, produciendo la comida y fibras necesarias para la alimentación y el vestido de toda la población y quedando un excedente importante para la exportación. La producción por hombre-hora ha aumentado el 75 por 100.

Durante los últimos años, la mecanización agrícola se ha hecho general y ha llegado a todas partes. Los tractores y demás máquinas han eliminado completamente al ganado de trabajo, mulas y caballos principalmente, del campo americano. Como consecuencia, han quedado libres para otros cultivos 28 millones de hectáreas que antes se dedicaban a producir granos y forrajes para este ga-

nado. Es indudable que la mecanización del campo ha contribuido mucho al aumento de producción, por permitir dar mejores labores de cultivo y más oportunas, por realizarse las siembras mejor y más rápidamente, por cosecharse más a tiempo, etcétera, y ha hecho el trabajo más fácil y económico. También ha influido mucho en elevar al agricultor y a su familia a un nivel de vida satisfactorio y comparable al del habitante de la ciudad. En el futuro, sin embargo, la mecanización contribuirá poco a aumentar los rendimientos, aunque, con toda seguridad, habrá mejores máquinas que harán un trabajo más perfecto y económico. Probablemente habrá también máquinas nuevas que realizarán trabajos que hasta ahora no han podido ser mecanizados. Citaremos, como ejemplo en este sentido, las máquinas cosechadoras de algodón que recientemente han comenzado a usarse en los últimos años, cuando su perfeccionamiento las ha hecho prácticas.

Otro factor importante en el aumento de la producción agrícola es la transformación de secano en regadío. Una buena parte de los Estados de la Unión tienen climas secos y en parte desérticos. Las precipitaciones acuosas son generalmente insuficientes y el riego de las tierras permite cultivos intensivos y remuneradores. Durante los últimos años se han hecho grandes obras públicas y privadas para aprovechar el agua de los ríos,

potable a las poblaciones y para regar grandes extensiones de campo. En el decenio 1940-1950, el Estado de Texas aumentó su área regada en 841.000 hectáreas aproximadamente. California, en unas 220.000 y Arizona en 130.000. Durante esos diez años, el aumento total del área regada en Estados Unidos, entre grandes y pequeños regadíos, fué mayor que en cualquier otro período igual de tiempo. La superficie total regada en los 20 Estados en que el regadío tiene importancia, era en 1950 de 10.500.000 de hectáreas, en números redondos. California ocupa el primer puesto, con unas 2.700.000 hectáreas de tierras regadas; le sigue Texas, y Arizona ocupa el tercer lugar.

Es indudable que todavía puede extenderse mucho el regadío, aunque las obras más fáciles ya hayan sido hechas en su mayoría. Quedan todavía, sin embargo, muchos ríos importantes que pueden aprovecharse mediante obras gigantescas, como algunas de las construídas últimamente: el Hoover o Boulder Dam, en el río Colorado; las del río Sacramento y afluentes para regar tierras en el valle del río San Joaquín; en California, etcétera. También las obras menores y la captación de más aguas subterráneas contribuirán a extender el regadío y, por tanto, al aumento de la producción agrícola.

La erosión del suelo es un importantísimo factor negativo para la agricultura y para el hombre, por destruir grandes superficies de tierra cul-



Escena del cultivo del maíz en Norteamérica: Desmenuzamiento de las cañas para facilitar el enterramiento sub-siguiente con el arado.



Escena del cultivo del maíz en Norteamérica: La labor entre líneas.

tivable que se hacen estériles por la pérdida de la tierra arable. Las aguas y el viento se llevan la capa superior del suelo, que es la que sostiene la vida de las plantas. Esa tierra arable, que procede de la descomposición de las rocas, ha tardado miles de años en formarse, por lo que se comprende que, una vez perdida, no es posible reponerla. El hombre es generalmente culpable de la erosión por sus malas prácticas, como son el talado y cortes abusivos de los montes, quemas de la vegetación natural, excesivo pastoreo que agota a las plantas, no dándoles tiempo a reponerse, labranza de tierras con pendiente, etc. Ya se han causado grandes daños irreparables, pero en los últimos años, el Departamento de Agricultura federal, secundado por los de los distintos Estados y por Estaciones Experimentales Agrícolas, ha creado un servicio de conservación de suelos, que realiza y divulga las mejores prácticas conocidas para evitar la erosión y para corregir en lo posible los daños ya sufridos. Su labor ya ha comenzado a dar buenos resultados y a crear la conciencia necesaria para luchar con eficacia contra la erosión. Es de esperar que en el futuro la misma no destruya más tierras.

En Estados Unidos se calcula que debido a la erosión producida por la tala y quema de monte alto y bajo, al pastoreo excesivo y a los malos métodos de cultivo, se han destruido definitivamente unos 120 millones de hectáreas de tierra cultivable y de pastoreo y que la erosión está actuando en otros 300 millones de hectáreas, por lo menos. De la destrucción que es capaz de producir la erosión, basta recordar lo ocurrido hace pocos

años en el Oeste Medio, en el llamado «Dust Bowl». Tierras fértiles, excesivamente cultivadas sin las debidas precauciones, sufrieron la erosión eólica al venir un ciclo de sequía y se convirtieron en verdaderos desiertos, donde el viento se llevaba la tierra fértil superficial, cubriendo con ella casas, caminos, plantaciones, etc.

Numerosos son los ejemplos de lo que la erosión significa en la destrucción permanente de los recursos naturales de la tierra, debida principalmente a las prácticas abusivas del hombre y la ruina total o parcial que ha significado a lo largo de la Historia para muchos países. Citaremos la zona de Cartago, en el Africa del Norte, que en la época de Anibal sostenía la población de un país que se enfrentó vigorosamente contra Roma y donde había vegetación abundante y animales, como el elefante que utilizaban en la guerra, y que se transformó en un desierto. A Babilonia, cuya rica capital, Ur, era un importante puerto de la antigüedad y cuyas ruinas están ahora a unos 250 kilómetros del mar en un desierto. El hacha, la cabra y el uso abusivo de la tierra originaron la erosión, y las tierras, arrastradas por las aguas de lluvia, cubrieron los valles y alejaron la costa, convirtiéndose el país en un desierto. La erosión fué mucho más destructiva que las hordas persas de Ciro. Por último, Grecia, que en una época lejana, en la de la civilización griega, tenía tierras lozanas y llenas de vegetación y que ahora son áridas y pobres por la acción destructiva del hombre, secundado por la cabra doméstica.

(Continuará.)



# La Unión Agrícola Europea

POR

*Bernardo de Mesanza*

Ingeniero agrónomo

Los Estados Unidos Europeos, con todas las dificultades que su creación supone, es una necesidad sentida por la inmensa mayoría de los europeos, si como tales quieren subsistir. A «trancas y barrancas» van poniéndose en marcha y es ya una realidad el «pool negro» o comunidad del carbón-acero, en el que intervienen Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo, Bélgica y Países Bajos; muy recientemente, también Inglaterra desea ingresar en la misma.

La idea de la comunidad europea de los agricultores o «pool verde» fué lanzada hace algunos años por el entonces Ministro de Agricultura francés M. Pflimlin, y desde entonces se está estudiando, de acuerdo con los representantes de los diversos países europeos, qué productos agrícolas pueden circular libremente de un país a otro, sin barreras aduaneras, y cuáles, según las necesidades, deben producirse en los mismos.

En el actual mes de octubre habrá una nueva reunión, en la que los representantes de los diversos países, autorizados por sus respectivos Gobiernos, deberán llevar proposiciones concretas para que sea una realidad la creación de una organización que ponga en marcha lo que se pretende, teniendo en cuenta las

tentativas limitadísimas de uniones aduaneras de ciertos países, como el «Benelux», «Fritalux» y «Unión Aduanera Franco-Italiana».

En dicha organización, por entrar los diecisiete países que pertenecen a la Organización Europea de Cooperación Económica (que, por cierto, ha celebrado una reunión en Sevilla recientemente, como saben los lectores), un acuerdo unánime será difícil, y mucho más en una materia tan compleja como es la producción agrícola.

Si los países europeos tuvieran su organización de producción con arreglo a sus características agrícolas, los precios agrícolas parecidos y las densidades de población no muy diferentes, podría establecerse, de la noche a la mañana, la libre circulación de los productos agrícolas sin apenas perturbarse la estructura agrícola.

En el último número de *Rapports Francia Etats Unis* se hace un estudio muy interesante de la Unión Agrícola Europea, a base de los países que forman actualmente la comunidad del carbón-acero (Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y Países Bajos), estudiando las características de sus producciones agrícolas y necesidades.

De este estudio no me resisto a tomar algunos datos, ya que de ellos podremos sacar consecuencias interesantísimas hacia lo que puede orientarse nuestro medio rural (agricultura, ganadería y bosques) el día en que sea una realidad la Unión Agrícola Europea.

#### ESTRUCTURA AGRÍCOLA DE LOS PAÍSES DE LA COMUNIDAD CARBÓN-ACERO.

De cada cien habitantes de estos seis países, veintisiete viven de la agricultura; pero en distinta proporción, según naciones, ya que en Bélgica sólo el 12 por 100 vive de la agricultura, mientras que en Italia llegan al 42 por 100.

De cada cuatro trabajadores, uno es agricultor; pero esta proporción es uno por cada ocho en Bélgica y uno por cada dos en Italia.

Estas diferencias tan enormes no sólo las tenemos de un estado a otro, sino dentro del mismo, puesto que, por ejemplo, en Francia, en el norte y costa del Mediterráneo, uno de cada seis trabajadores es agrícola, mientras que en las costas del Atlántico llegan a igualarse los trabajadores agrícolas con el resto.

También es muy variable la densidad media de población por kilómetro cuadrado de superficie agrícola (es decir, el número de personas que de esta superficie viven) e igualmente la población agrícola que trabaja en dicha superficie.

Así, en Francia viven 128 personas por kilómetro cuadrado de superficie agrícola, en la que trabajan 32, mientras que en Bélgica son 480 personas las que viven y 57 las que trabajan esta superficie; Países Bajos, 440 y 87; Alemania, 287 y 51; Luxemburgo, 205 y 35, y, por fin, en Italia viven 209 habitantes por kilómetros cuadrado de superficie agrícola y la trabajan 93.

El territorio agrícola de estos seis países representa el 63 por 100 de su superficie, de la cual un 21 por 100 la ocupan los bosques.

Las praderas permanentes cubren casi la cuarta parte de la superficie agrícola de los seis países, excepto en los Países Bajos, en que ocupan un poco más del tercio.

#### CÓMO EXPLOTAN LA TIERRA.

En estos seis países existen unos siete millones de explotaciones agrícolas, de las cuales hay en Francia unos 2.400.000, es decir, una tercera parte.

Explotaciones de una a cinco hectáreas existen un tercio del número total en Francia, dos tercios en Italia y la mitad en Alemania, las cuales cubren el

5 por 100 del territorio agrícola en Francia, contra el 17 por 100 en Alemania e Italia.

En Francia predomina la explotación de 10 a 20 hectáreas, mientras que ya vemos que en Alemania es la de una a cinco hectáreas, que, por otra parte, en general, son propietarios de su explotación.

#### LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y NECESIDADES.

Estos seis países, bajo una base de producción de 100 de los principales productos que a continuación se detallan, necesitan importar: grasas, 12 millones de quintales de semillas oleaginosas, que representa un 386 por 100 de su producción total; cereales panificables, 52 millones de quintales, que representa un 22 por 100 de su producción; 36 millones de quintales de cereales para piensos, que representan un 25 por 100 de su producción, y, en fin, el 80 por 100 de la producción de tabaco, 2,5 por 100 de la de manteca, etc.

Estas cifras indican, sin temor a una superproducción, lo que puede aumentarse la producción agrícola en estos países, y aún más si tenemos en cuenta que los trabajadores, cuando aumenta su nivel de vida, han de preferir consumir calorías caras (leche, fruta, hortalizas) que calorías baratas (patatas, cereales, etc.), y todo aquello que no se produzca se ha de importar de países, como el nuestro, que se encuentren en magníficas condiciones de hacerlo.

#### PRECIOS.

Si examinamos los precios del año último vemos que, excepto en los Países Bajos, éstos son bastante aproximados, variando del 70 al 130 por 100 de los precios franceses. Tenemos que tener en cuenta los gastos de producción en los distintos países, y así vemos cómo en Francia, por ejemplo, excepto la mano de obra, son éstos más elevados, o dicho en otras palabras, el agricultor francés, con 100 kilos de trigo por él producido, puede adquirir menos petróleo, insecticidas, superfosfatos, fosfato amónico o potasa que el de otros países, en que, por otra parte, sus tractores son más económicos y pueden concurrir al mercado francés, a pesar de los derechos de Aduana franceses.

Además de estas consideraciones, hemos de tener muy en cuenta las características agrícolas de las distintas zonas, y así las llamadas del Póo, Flandes o Westfalia serán siempre ricas, cualquiera que sea la situación económica de los países que en ella se encuentran.

El estado de adelanto de la agricultura de un país puede deducirse de dos datos muy interesantes que son consumo de abonos por hectárea y número de hectáreas que corresponde por tractor de más de 9 HP., y así tenemos :

	Consumo de abono por Ha. — Kgs.	Grado de motorización (Superficie agrícola) — Has.
Alemania .....	109,7	44
Bélgica .....	170,5	73
Luxemburgo.....	88,2	45
Francia .....	38,9	142
Italia .....	23,5	232
Países Bajos .....	189,7	39

FRANCIA ANTE LA UNIÓN AGRÍCOLA EUROPEA.

Los franceses sienten la necesidad de esta unión y, por otra parte, se dan cuenta de su situación ante la

misma. Ellos comentan que la agricultura francesa debe salir del círculo vicioso en que se encuentra desde hace un siglo. «No aumenta su producción por falta de salidas, y no aumenta sus salidas por una producción insuficiente y, como consecuencia, precios elevados.»

Por otra parte, se dan cuenta que deben aumentar la productividad de la industria francesa, incapaz de competir con la europea, y cómo existe el peligro de que si las fronteras fuesen abiertas, los italianos, dos veces más numerosos por kilómetro cuadrado, los alemanes, belgas y holandeses, que se ahogan en sus tierras, irrumpirían en las tierras francesas, ya sea para poner en cultivo tierras actualmente abandonadas o mal explotadas.

Como consecuencia de todo esto reconocen que es una necesidad urgente en ciertas zonas retrasadas aumentar su nivel agrícola.

Como estas líneas se van haciendo un poco largas, dejaremos para un próximo artículo las consecuencias que sacamos de todas estas cifras y consideraciones respecto al agro español.





EN ESPAÑA HAY MAS DE 30 MILLONES DE RATAS QUE OCASIONAN ANUALMENTE  
PERDIDAS POR VALOR DE MILES DE MILLONES DE PESETAS

**Hasta ahora las ratas han sobrevivido a los raticidas**

Hoy se lanza al mercado, por primera vez en España, un producto rigurosamente científico  
que el Instituto IbyS garantiza con su larga historia de actividad sanitaria.

# Raticida IbyS 152

## Características del producto:

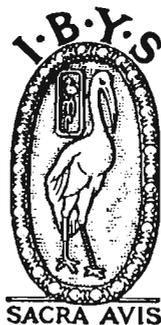
**1.º EL RATICIDA IBYS 152** ocasiona la muerte, por hemorragia interna, lentamente, sin advertencia y sin dolor. Por ello los animales no intoxicados no relacionan la muerte de sus congéneres con el producto, y siguen comiéndolo hasta morir.

**2.º EL RATICIDA IBYS 152**, por su composición, resulta sumamente agradable a las ratas, prefiriéndolo a cualquier otra comida. En el Matadero de Madrid, a pesar de que tenían a su disposición una abundante y excelente comida, ingirieron el Raticida IbyS 152, durante varios días seguidos, hasta perecer en masa más de 20.000 ratos que allí moraban.

**3.º EL RATICIDA IBYS 152** no supone el menor peligro para los animales domésticos. Las gallinas pueden comerlo más de un mes sin presentar síntomas de intoxicación. Para el hombre, perros y gatos resulta incomedible.

**4.º ES MUY BARATO.**

**5.º ES DE FACIL MANEJO.** Se expende dispuesto para el uso. No hace falta mezclarlo con ninguna substancia.

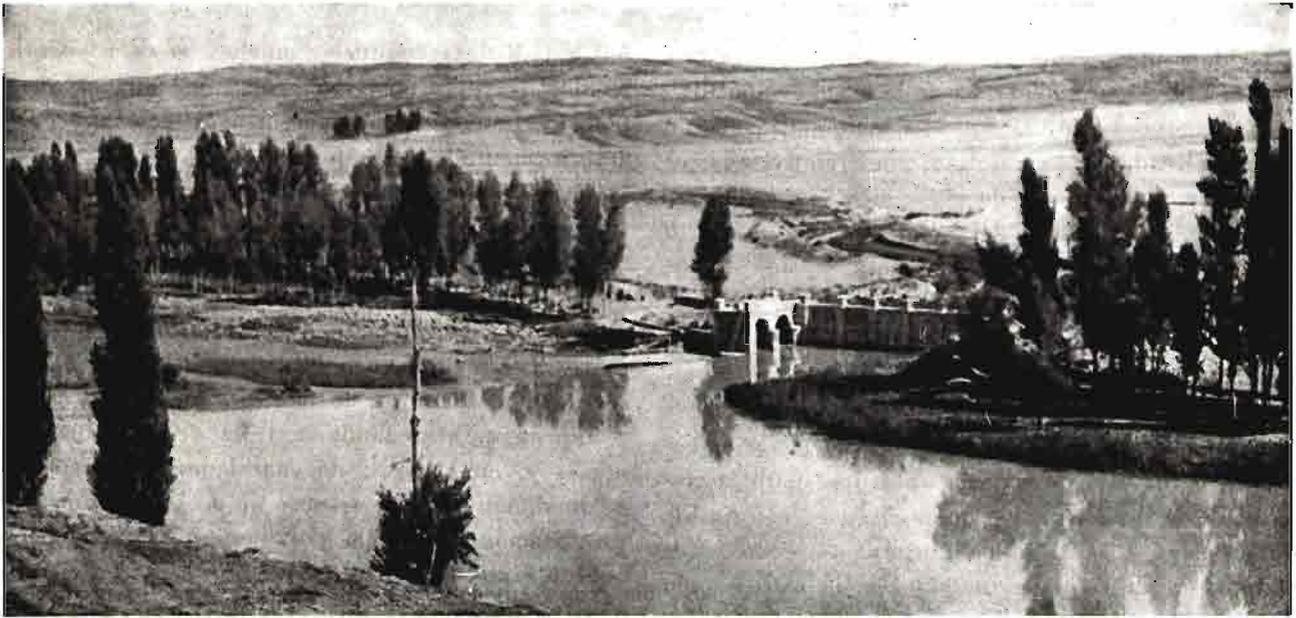


En la historia de la lucha contra las ratas no se ha lanzado al mercado ningún raticida con la garantía que representan las pruebas definitivas que se han efectuado en:

HOSPITAL DE LA V. O. T. DE SAN FRANCISCO, DE MADRID  
MAESTRANZA AEREA, DE MADRID  
COLEGIO DE LA DIVINA PASTORA, DE MADRID  
ESCUELA DE TRANSMISIONES DEL EJERCITO DEL AIRE, DE MADRID  
LA UNION DE EXPENDEDORRES DE CARNES, DE MADRID  
LABORATORIO Y PARQUE CENTRAL DE VETERINARIA MILITAR, DE MADRID  
MATADERO, DE MADRID  
AGRUPACION DE BATALLONES DE ZAPADORES FERROVIARIOS, DE MADRID  
MATADERO DE SAN SEBASTIAN

**Conocemos su falta de fe en los raticidas hasta ahora empleados. Los daños que los roedores le causan, merecen que haga una prueba más. SERA LA ULTIMA.**

Pídalo en Droguerías o al  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
Y SUEROTERAPIA, S. A.  
Bravo Murillo 53 - Apartado 897  
M A D R I D



# Un nuevo método de correlación por rangos

*Por Darío Maravall Casesnoves*

Ingeniero agrónomo

En este artículo voy a exponer el resultado de mis investigaciones, que me han conducido a la elaboración de un nuevo método de correlación por rangos. Como muchos de los lectores de esta Revista no son especialistas en la materia, he procurado reducir al mínimo el aparato matemático, con la esperanza de que puedan seguir la marcha del razonamiento, si tienen la suficiente paciencia para la lectura de estas páginas.

Antes de nada digamos algunas palabras sobre la correlación. La correlación es, en cierto modo, una atenuación, una pérdida de rigidez del enlace funcional implícito en la ley de causalidad. Alrededor de esta ley, tan intuitiva, hay mucho de imprecisión y de vaguedad; es difícil en muchos casos establecer un criterio en virtud del cual pueda reconocerse cuál es la causa y cuál el efecto; sin embargo, aunque este criterio sea difícil de establecer, resulta más sencillo reconocer simplemente la existencia de la ley de causalidad, que encuentra su expresión más satisfactoria en el concepto de función matemática. Cuando asignamos un valor determinado a la variable independiente queda plenamente fijado el de la variable dependiente; en este caso podemos decir que la causa es el valor que toma la variable independiente, y el efecto, el valor que toma la variable dependiente.

Pero cuando la función también es uniforme en sentido inverso, es decir, que se pueden invertir los papeles de las variables dependiente e independiente, el sentido de la flecha de la ley de causalidad cambia, la relación de causa a efecto pasa a ser inversa y es, pues, una propiedad transitiva. Por ejemplo, dada una recta, se puede decir que la abscisa de un punto de la misma es causa de la ordenada; pero también se puede decir lo contrario, esto es, que la ordenada de un punto de la misma es causa de la abscisa, porque siempre que se fije una de ellas se fija la otra, se establece una correspondencia por pares. Normalmente, cuando se asigna un sentido a la flecha de la ley de causalidad, es mediante la intervención de un factor acientífico: la conciencia del observador, y únicamente en la conciencia, y no en la razón, puede justificarse la famosa sentencia de la filosofía aristotélica «post hoc ergo propter hoc». Pero no sigamos por este camino, porque nos conduciría muy lejos de nuestro tema actual.

Cuando se dice en el lenguaje ordinario que los hermanos se parecen, que tienen una correspondencia atenuada de atributos..., ¿se puede decir con rigor que los atributos del uno sean causa de los del otro? Este es el problema que plantea la correlación; dentro de ciertos límites se puede establecer un enlace

no rígido, sino elástico, entre los caracteres, y así como la expresión matemática de la ley de causalidad en toda su pureza es la función matemática, la de esta causalidad, ya no absoluta, sino relativizada, es la correlación. Sin falta de rigor científico podemos afirmar que la estatura del hombre tiene un cierto coeficiente de ser la causa de su peso; queda así establecida una dosificación de la causalidad.

Cuando se da un colectivo en estadística se da también un criterio, en virtud del cual se pueden distinguir entre sí los elementos del mismo, o al menos se puede descomponer el colectivo inicial en varios colectivos menores. Este criterio, que sirve para la clasificación de los elementos, unas veces es susceptible de tratamiento cualitativo únicamente, como, por ejemplo, en un colectivo humano es la clasificación según el color de los ojos o de los cabellos. Se dice entonces que estamos ante un problema de estadística de atributos; otras veces este criterio de clasificación es susceptible de tratamiento cuantitativo, como, por ejemplo, en un colectivo humano sería la clasificación según las estaturas; se dice entonces que estamos ante un problema de estadística de variables.

En general, todos los problemas de estadística de variables pueden reducirse a problemas de estadística de atributos; basta con descomponer la escala numérica, que sirve para medir la intensidad de una variable en intervalos, y designar cada uno de estos intervalos por un atributo. Así, en el caso del colectivo humano anterior podríamos clasificar a los hombres en muy altos, altos, regulares, bajos y muy bajos, o cualquiera otra clasificación similar.

Recíprocamente, los problemas de estadística de atributos pueden convertirse en problemas de estadística de variables; basta para ello asignar un número a cada atributo. Así, en el caso del colectivo humano en cuestión podríamos asignar el cero a los ojos negros, el uno a los castaños, el dos a los azules, etc. Sin embargo, esta conversión de un problema de estadística de atributos en otro de variables no es tan completo como parece desprenderse de la lectura de algunos libros de estadística, porque siempre sigue subsistiendo una diferencia esencial entre una clase de problemas y los otros, y es que los atributos convertidos en variables no obedecen a las leyes formales de la aritmética ordinaria cardinal; a lo sumo pueden obedecer a las de la aritmética ordinal, y así, en el ejemplo anterior, la suma de los atributos ojos negros y ojos castaños no es el atributo ojos azules, sino una operación que carece de sentido. El confuisionismo que se introduce a este respecto es debido, sin duda alguna, a que las técnicas y métodos de am-

bas estadísticas conducen muchas veces a idénticos resultados; pero no por ello hay que olvidar que latente permanece la característica diferencial señalada anteriormente en este párrafo.

Correspondiendo a estas dos estadísticas de atributos y de variables existen dos clases de correlación, reservándose este nombre para la última y designando por contingencia la primera.

Pero existe otra clase de correlación muy interesante, intermedia entre las anteriores, y que puede ser de mucho interés en la experimentación agrícola e imprescindible cuando se trata de concursos, exámenes y, en general, de cualidades no susceptibles de medición numérica, pero sí de ordenación o jerarquización, tales son, por ejemplo, las pruebas de belleza, inteligencia, habilidad, bondad, etc., o en el caso de la experimentación agrícola cuando las condiciones de realización de las experiencias sean tan distintas o cuando equivocaciones técnicas o circunstancias meteorológicas adversas al experimento impidan someter los resultados del mismo a tratamiento numérico; pero que, sin embargo, pueda establecerse una ordenación de estos resultados en el sentido de mejor a peor. Aparte de sus aplicaciones utilitarias, constituye el instrumento matemático de la psicología.

Esta correlación es la que se denomina correlación por rangos, y la relación que existe entre ésta y la ordinaria es similar a la que existe entre la geometría afin y la métrica. Los cambios de unidad métrica, esto es del sistema de aforo, no afectan para nada a la ordenación de los elementos del colectivo; por tanto, no se le pueden aplicar las operaciones de la aritmética ordinaria, sino simplemente las transformaciones afines que dejan invariante el orden de sucesión.

Esta correlación por rangos, cuyos métodos son menos largos y mucho menos costosos económicamente que los de la correlación ordinaria, tiene, por el contrario, el inconveniente de que sus fundamentos teóricos son mucho más difíciles y, por ende, es menos conocida por los técnicos y menos empleada.

Aquí nos vamos a ocupar, pues, de la correlación por rangos y vamos a desarrollar matemáticamente un nuevo método, que presenta las siguientes ventajas:

1.ª Conduce a leyes de probabilidad que convergen rápidamente a la ley normal y utiliza esta ley y la  $\chi^2$  de Pearson, que son muy conocidas de los estadísticos prácticos y están perfectamente tabuladas en formularios.

2.ª Resuelve de manera unificada el problema de

las dos ordenaciones y el de  $n$  ordenaciones, siendo  $n$  un número cualquiera; este último problema, mediante los métodos actuales, era mucho más complicado, y en muchos casos no quedaba resuelto.

3.<sup>a</sup> Resuelve el problema de la comparación de una ordenación con el resultado de  $n$  ordenaciones.

4.<sup>a</sup> Resuelve el problema de la comparación de los números de orden asignados a un mismo elemento en  $n$  ordenaciones distintas.

En cualquiera de estos casos, una de las ordenaciones examinadas puede ser al azar. Al igual que en métodos anteriores, cuanto mayor sea el número de elementos que componen el colectivo a ordenar, mayor es la exactitud del resultado de la aplicación de la teoría.

Uno de los hechos que más llaman la atención al lector no especializado en estadística matemática es la diversidad de criterios que en ella se utilizan y que, según se emplee uno u otro, pueda llegarse a resultados distintos, porque esta diversidad parece estar en contradicción con la exactitud, que se estima atributo inseparable de la Matemática, e inevitablemente surge siempre la misma pregunta: ¿Cuál de estas soluciones distintas de un mismo problema es la correcta? Y el asombro aún es mayor cuando el matemático contesta: Todas y ninguna.

Al llegar a este punto parece que todo ha concluído; la exactitud y la seriedad de las matemáticas se han evaporado, y es igual que si nos encontrásemos ante un juego de prestidigitación intelectual; pero ello es consecuencia de que desde la niñez se le ha enseñado a contestar preguntas y resolver problemas, a demostrar teoremas y a manejar las reglas de la lógica univalente clásica; pero no a pensar en los postulados sobre los que descansa la matemática, a plantear problemas y a hacer preguntas a la Naturaleza. En la etapa actual de la investigación científica, saber preguntar a la Naturaleza es primordial; pero es necesario que las preguntas tengan sentido, porque sino estamos expuestos a encontrar la paradoja por respuesta a nuestra pregunta o el desconcierto, matemáticamente expresado así:  $0=0$ , lo cual, indudablemente, es una gran verdad, pero nada nos enseña; es una vana tautología.

El gran público olvida que las matemáticas son exactas, en cuanto lo son los postulados o primeros principios de las mismas; que en cuanto éstos se modifican o se cambian, lo que antes era verdadero puede ser ahora falso, y viceversa, lo que antes existía, ahora puede ser inexistente y sin sentido y, por el contrario, surgir nuevos entes. Así, cuando se pasa de la geometría euclídea a la riemanniana, la recta

pierde su existencia; cuando se pasa de la aritmética ordinaria a la teoría de matrices cobra realidad una nueva clase de números, que, siendo distintos de cero, su cuadrado es nulo.

Por eso, cuando nos enfrentamos con un problema de estadística es necesario proyectar la experiencia de azar que pueda comprobar la veracidad o falacia de las proposiciones que vamos a deducir por vía puramente matemática. Sin este requisito previo todo se reduce a un vano juego de palabras sobre algo que es «no observable» y, por ende, inexistente desde el punto de vista científico. No se debe perder nunca de vista que el azar no actúa según un solo modelo de mecanismo, sino según varios; que a cada modelo corresponde un resultado estadístico distinto, y que estos resultados son verdaderos única y exclusivamente en cuanto lo sean los modelos correspondientes.

Recurriendo al diseño de los dispositivos de actuación del azar se evitará siempre la paradoja, que nace únicamente del hecho de no saber preguntar a la Naturaleza, de querer observar lo no observable, que en última instancia es el tabú de la Ciencia Natural.

\* \* \*

Vamos a desarrollar los detalles del cálculo matemáticos que hemos elaborado.

Sean dos ordenaciones distintas de los elementos de un mismo colectivo:

$$\left. \begin{array}{l} x : x_1 \ x_2 \ x_3 \ \dots \ x_n \\ y : y_1 \ y_2 \ y_3 \ \dots \ y_n \end{array} \right\} (1)$$

donde las  $x$  e  $y$  representan dos permutaciones distintas de los  $n$  primeros números naturales.

Puede interesarnos investigar tres hipótesis, que son:

1.<sup>a</sup> Si existe correlación positiva entre ambas ordenaciones, es decir, si globalmente los primeros y los últimos términos de una ordenación se corresponden con los primeros y últimos de la otra.

2.<sup>a</sup> Si existe correlación negativa, es decir, si globalmente los primeros y los últimos términos de una ordenación se corresponden con los últimos y los primeros de la otra. Se ve fácilmente que investigar la correlación negativa entre dos ordenaciones es lo mismo que investigar la correlación positiva entre una de ellas y la otra invertida, o sea contada a partir de la cola.

3.<sup>a</sup> Si estas ordenaciones son indiferentes, esto es, son muestras al azar de un mismo colectivo, o sea que no haya correlación positiva ni negativa. Todas las

hipótesis puede ser llevadas, por tanto a la investigación de la primera.

La última de ellas puede tener interés para los funcionarios de la Administración cuando pretendan estudiar avances estadísticos incompletos. Por ejemplo: Supongamos que una Jefatura Agrónica solicita de las Hermandades de Labradores y Ganaderos de la provincia que le remitan relaciones de las hectáreas infectadas de canuto de langosta y que, habiendo recibido contestación únicamente de las dos terceras partes de las Hermandades, tengan que adoptar decisiones rápidas. Entonces es muy importante averiguar si las relaciones remitidas se pueden considerar como una muestra de azar y ser aprovechables como una imagen de lo que sucede en los distintos pueblos de la provincia o si, por el contrario, la mayor rapidez en contestar está en correlación con la mayor o menor densidad de infección de canuto de langosta. Por tanto, la marcha a seguir en este caso es la siguiente: Se clasifican las relaciones por orden cronológico de recepción y se clasifican también por orden de densidad de infección, si ambas clasificaciones resultan indiferentes, esto es, no correlacionadas, entonces se puede considerar el avance referido aprovechable para el estudio de las decisiones a adoptar. Naturalmente, se comprende que este ejemplo aclaratorio que hemos expuesto tiene múltiples variantes para evaluaciones rápidas de necesidades de maquinaria, abonos, importe de impuestos, etc.

Si las dos ordenaciones (1) tuviesen correlación positiva máxima serían idénticas, esto es:

$$\left. \begin{array}{l} x : 1, 2, 3 \dots n \\ y : 1, 2, 3 \dots n \end{array} \right\} (2)$$

y la semisuma ordenada de la mismas también.

Si las dos ordenaciones (1) tuviesen correlación negativa máxima serían inversas:

$$\left. \begin{array}{l} x : 1, 2, 3, \dots, n-1, n \\ y : n, n-1, n-2, \dots, 2, 1 \end{array} \right\} (3)$$

y la semisuma ordenada de las mismas sería:

$$\frac{x+y}{2} : \frac{n+1}{2} \quad \frac{n+1}{2} \quad \frac{n+1}{2} \dots \frac{n+1}{2} \quad (4)$$

La representación gráfica de la primera hipótesis es una distribución rectangular, y la de la segunda estaría totalmente concentrada en el punto medio de la observación, es la distribución de la  $\delta$  de Dirac, de constante aparición en mecánica cuántica y en física nuclear, lo cual es simplemente una coincidencia (\*).

(\*) Para esta representación gráfica se lleva en abscisas los

Si las dos ordenaciones fuesen indiferentes, entonces se demuestra fácilmente (véase la obra de Cramér citada, por ejemplo) que la distribución de la semisuma ordenada de las mismas es triangular.

Conocidas las distribuciones teóricas correspondientes a las tres hipótesis y la distribución empírica, que es la dada por la semisuma ordenada de las ordenaciones (1) obtenidas mediante la observación, se puede aplicar la prueba  $\chi^2$  de Pearson de la manera ordinaria y bien conocida de los estadísticos prácticos para efectuar las pruebas de significación de las tres hipótesis.

Se puede objetar que la prueba  $\chi^2$  no es aplicable, porque los términos de la sucesión:

$$\frac{x+y}{2} : \frac{x_1+y_1}{2} \quad \frac{x_2+y_2}{2} \quad \frac{x_3+y_3}{2} \dots \frac{x_n+y_n}{2} \quad (5)$$

no son independientes, sino que están ligados por la relación:

$$\frac{x_1+y_1}{2} + \frac{x_2+y_2}{2} + \frac{x_3+y_3}{2} + \dots + \frac{x_n+y_n}{2} = \frac{n(n+1)}{2} \quad (6)$$

El segundo miembro es la suma de los  $n$  primeros números naturales. Ahora bien, de (6) se deduce:

$$n\sigma^2 + n(n-1)r\sigma^2 = 0; \text{ o sea } r = -\frac{1}{n-1} \quad (7) \quad (**)$$

donde hemos designado por  $\sigma$  la varianza, y por  $r$ , el coeficiente de correlación. Por tanto, tomando un número de elementos  $n$  suficientemente grande, el coeficiente de correlación se puede hacer tan pequeño como queramos, y, por ende, la variantes  $\frac{x_i + y_i}{2}$  asintóticamente independientes y susceptibles de ser sometidas a la prueba  $\chi^2$ . Por otra parte, los métodos anteriores también caen en defecto para  $n$  pequeño

distintos números  $\frac{x_1+y_1}{2}$ , y en las ordenadas correspondientes, el número de veces que se presenta en la sucesión  $\frac{x+y}{2}$  el mismo número.

(\*\*) Se demuestra fácilmente (7) a partir de (6), teniendo en cuenta que cada una de las variantes  $\frac{x_i+y_i}{2}$  tiene el mismo valor medio  $\frac{n+1}{2}$ , la misma varianza  $\sigma$  y el mismo coeficiente de correlación  $r$  para cada par de variantes. Para ello se escribe (6) así:

$$\sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i + y_i}{2} - \frac{n+1}{2} \right) = 0$$

y elevando al cuadrado

$$\sum_{i=1}^n \left( \frac{x_i + y_i}{2} - \frac{n+1}{2} \right)^2 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \left( \frac{x_i + y_i}{2} - \frac{n+1}{2} \right) \left( \frac{x_j + y_j}{2} - \frac{n+1}{2} \right) = 0$$

que es exactamente (7).



# TAN NECESARIO COMO EL SOL



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

Esto solo se consigue empleando los mejores productos.

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



EXIJA SIEMPRE LA GARANTIA DE NUESTRA MARCA

# AVEMINA

## ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

• MAS VITAMINAS CON MENOS DINERO •

PREPARADO POR :

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

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

APARTADO 89 - PALENCIA

Registro D. G. Ganadería N.º 269

LA AVEMINA NO SE VENDE A GRANEL

# INFORMACIONES

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Limitación de plantaciones de agrios

En el *Boletín Oficial* del 3 de septiembre de 1953 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 del pasado mes de julio, por la que se disponen las siguientes normas sobre limitación de plantaciones de agrios.

1.<sup>a</sup> Se considerará que es efectiva la adecuación del clima para el cultivo del naranjo cuando en el pago o partida en que se va a realizar la plantación no se hayan registrado temperaturas mínimas capaces de producir daños sensiblemente importantes durante los diez años anteriores a la fecha de la instancia del interesado, extremo que deberá aseverarse por la Jefatura Agronómica correspondiente al informar la petición.

2.<sup>a</sup> En el precitado informe se hará constar también si el suelo es indicado para la variedad cuya plantación se solicita, y en caso contrario, se obligará al agricultor a efectuar la plantación utilizando la clase de agrio que la Jefatura le indique a la vista, no sólo de las circunstancias puramente agronómicas, sino también teniendo en cuenta las características comerciales más convenientes, sobre todo en cuanto a fecha de recolección.

3.<sup>a</sup> Por lo que se refiere al sistema de riego, el informe técnico hará constar si efectivamente se trata de aguas elevadas, de carácter privado, impropias para el cultivo herbáceo corriente en la zona, bien por su calidad o porque resulte antieconómico su empleo, dado el coste de alumbramiento y elevación.

4.<sup>a</sup> En el caso de sustitución de plantaciones, el informe de la Jefatura Agronómica expresará si la nueva plantación ha de ocupar la misma área que aquella a la que sustituye, y fijará, cuando el marco primitivo no fuere adecuado, el que corresponda, aunque el número de pies que señale no coincida con lo solicitado.

5.<sup>a</sup> Se entenderá necesaria la autorización para cambiar la variedad mediante nuevo injerto, conservando el patrón primitivo, según es frecuente verificarlo entre los cultivadores, debiendo por ello tramitarse el expediente como si se tratara de una plantación hecha de nuevo, especialmente para que la variedad que se va a introducir sea la adecuada a clima, suelo y patrón, según dictamen técnico de la Jefatura.

6.<sup>a</sup> Las Jefaturas Agronómicas, antes de proceder al informe de una solicitud para replantación, comprobarán que la finca para la cual se pretende la autorización ha estado plantada de agrios, a cuyo fin se solicitará a través de la Cámara Oficial Sindical Agraria de la provincia el informe oportuno de la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos del término municipal donde se halle enclavada la finca. Dicho informe abarcará los extremos siguientes: Nombre del propietario, pago en que está la citada finca, extensión expresada en unidad de marco local y número y clase de agrios arrancados anteriormente, así como cualquier otro detalle que pueda ofrecer interés.

Antes de remitir el informe a través de la Cámara Oficial Sindical Agraria a la Jefatura Agronómica será expuesto públicamente durante quince días, a fin de que puedan subsanarse errores u omisiones. Los agricultores que se consideren presuntamente perjudicados podrán recurrir ante el Cabildo de la Hermandad. Contra la resolución de éste cabrá un último recurso ante la Jefatura Agronómica, aduciendo las pruebas que considere pertinentes en favor de su pretendido derecho, a cuyo fin deberá cursarse la solicitud y los antecedentes que obren en la Hermandad, por conducto de la Cámara Oficial Sindical Agraria a

la Jefatura Agronómica de la provincia.

7.<sup>a</sup> Aparte de lo referente a la replantación a que se refiere el apartado anterior, se podrán efectuar nuevas plantaciones de agrios en las fincas que reúnan las condiciones citadas en el Decreto, en cuanto a clima, suelo, clase del agua de riego, posibilidades económicas del mismo, etc. Todo lo referente a las nuevas plantaciones se tramitará en la misma forma que la replantación, según se especifica anteriormente.

Los propietarios de agrios que por uno u otro motivo arrancaron árboles de esta clase a partir de 1943, si desean reponerlos, se dirigirán a la Jefatura Agronómica justificando la causa en virtud de la cual efectuaron el arranque. Si la Jefatura encuentra razonable el motivo, iniciará el expediente para autorizar la nueva plantación de los mencionados agrios, el cual seguirá los mismos trámites antedichos.

8.<sup>a</sup> Toda plantación de agrios llevada a cabo sin autorización se considerará clandestina, y una vez comprobada por la Jefatura Agronómica su realización, se instruirá el oportuno expediente al agricultor, quien vendrá obligado a arrancar los árboles en el plazo de quince días, en cuyo caso se le sancionará con la posible benevolencia.

Transcurrido dicho plazo sin que el cultivador haya dado cumplimiento a la obligación de arrancar, la Jefatura pondrá los hechos en conocimiento del excelentísimo señor Gobernador civil de la provincia, a fin de que dicha autoridad ordene el arranque a expensas del cultivador, sin perjuicio de que, además, la Jefatura considere esta actitud de rebeldía para agravar la sanción económica en el grado conveniente a fin de lograr la necesaria ejemplaridad.

9.<sup>a</sup> En el próximo mes de enero de 1954 las Jefaturas de las provincias en las cuales se cultiva esta clase de frutales enviarán a la Di-

rección General de Agricultura un informe de conjunto sobre la situación del cultivo de dichos árboles, haciendo constar las repercusiones del Decreto de limitación, consignando las plantaciones que han sido legalizadas de acuerdo con la disposición transitoria A), y cuáles no lo han sido, especificando en este último caso el número de pies arrancados y los expedientes ya concluidos o en marcha, incoados a los infractores.

10. Las autorizaciones concedidas con arreglo al Decreto de 26 de junio de 1952, así como las otorgadas anteriormente y que el mismo declara válidas serán exclusivamente valederas para dos campañas consecutivas, transcurridas las cuales se estimarán to-

talmente caducados los permisos y sin ninguna posterior efectividad.

11. A los efectos de cumplimiento de lo dispuesto en el artículo cuarto del Decreto de 26 de junio de 1953, las Jefaturas Agronómicas de las provincias en donde existan viveros de agrios deberán, previo aviso, girar una visita a los mismos, a fin de comprobar si se ha abierto el libro de registro que determina dicha disposición, reseñando asimismo el número de plántones y sus variedades disponibles para la venta. Esta visita se llevará a cabo lo más pronto posible, y siempre antes del 15 de septiembre, enviando el informe con el resultado de la misma a la Dirección General de Agricultura.

### **Realización de siembra de trigo y centeno para el año agrícola 1953-54**

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 21 de septiembre de 1953 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 del mismo mes, por la que se dispone lo siguiente:

1.º La realización de las siembras de trigo y centeno para la próxima sementera se ajustará en un todo a lo dispuesto en la Orden de este Ministerio de 18 de septiembre de 1951, que, a tal efecto, se entenderá vigente para el año agrícola 1953-54.

2.º Respecto de las fincas de

regadío, se fija como superficie de siembra mínima obligatoria para el trigo de acuerdo con lo prevenido en el apartado a) de la norma primera de la Orden de 28 de marzo de 1953, un 20 por 100 de la extensión total que lleve en regadío cada cultivador directo.

3.º El incumplimiento de las obligaciones que establecen los precedentes apuntados de esta Orden ministerial será sancionado con arreglo a lo previsto en la Ley de 5 de noviembre de 1940.

### **Inmovilización de vinos y alcoholes**

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 7 de octubre de 1953 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Se autoriza al Sindicato Nacional de la Vid para constituir en depósito los vinos inmovilizados con arreglo a lo dispuesto en el Decreto-Ley y Orden ministerial de 11 de agosto de 1953, y emitir los correspondientes resguardos de garantía, que podrán ser pignorados solamente por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola.

2.º Tanto la constitución de los depósitos como la emisión de los resguardos citados quedarán sujetas a las normas y condiciones es-

tablecidas en el artículo 15 y siguientes del Real Decreto de 22 de septiembre de 1917.

3.º La pignoración por el Servicio Nacional de Crédito Agrícola de los «warrants» que en virtud de la presente disposición emita el Sindicato Nacional de la Vid, se sujetará a las normas del correspondiente Convenio de colaboración que, con arreglo a lo establecido en el artículo 3.º de la Ley de 17 de julio de 1946, habrá de ser aprobado por este Ministerio, a propuesta del referido Servicio Nacional.

Madrid, 30 de septiembre de 1953.—*Cavestany*.

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 8 de octubre de 1953 se publica otra Orden del mismo Departamento, que dice en la parte dispositiva:

1.º Las inmovilizaciones voluntarias de vinos y de alcoholes vínicos autorizadas por Orden de este Ministerio de 11 de agosto de 1953 podrán ser levantadas total o parcialmente, a solicitud de los ineresados, una vez transcurridos seis meses de la fecha en que aquéllas se hubieran formalizado, salvo que por este Ministerio no se acuerde su término antes de vencido dicho plazo.

2.º Podrá ser autorizada la sustitución de los caldos inmovilizados por otros de análogas características cuando su estado de conservación y sanidad así lo aconseje.

En tal caso, los tenedores de caldos inmovilizados solicitarán la práctica de esta sustitución del Sindicato Nacional de la Vid, como Organismo encargado de las operaciones de inmovilización, quien autorizará la sustitución del depósito, previa comprobación de las circunstancias que concurren en cada caso.

Madrid, 7 de octubre de 1953.—*Cavestany*.

### **Obligatoriedad de elaboración de vino en determinadas circunstancias**

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 9 de octubre de 1953 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Todo viticultor con bodega propia está obligado a elaborar su cosecha mientras pueda disponer de envases suficientes.

2.º Los elaboradores de vino vendrán obligados a recibir y elaborar en sus bodegas la cantidad de uva que como cupo de absorción les señale la Comisión Arbitral Provincial Vitivinícola.

3.º Los cupos de absorción estarán integrados:

a) Por las propias cosechas de uva, si las tuvieran.

b) Por las compras de uva que voluntariamente realicen los el-

boradores dentro de las normas de contratación vigentes.

c) Por las recepciones de uva que hayan concertado elaborar en aparcería o a maquila.

d) Por las entradas obligadas de uva que no tengan elaborador, ya por falta de bodega propio o por falta de comprador.

4.º Estos cupos serán determinados por la citada Comisión, en función de la capacidad de elaboración y almacenamiento de cada bodega y de la cosecha de uva en la zona que tradicionalmente abastece a aquélla.

Asimismo la citada Comisión señalará para cada bodega la cantidad de uva de la clase d) que, en caso necesario, deba recibir aquélla con carácter obligatorio dentro del cupo de absorción.

5.º En cada zona vitivinícola la Comisión Arbitral ordenará la fecha de apertura de las bodegas en caso de que sin causa que lo justifique se demorase aquélla.

6.º El vino procedente de la uva que se reciba en bodega con carácter obligatorio correspondiente al apartado b) del punto tercero será almacenado por el bodeguero elaborador como mercancía en depósito propiedad del agricultor que entregó la uva.

7.º En cada localidad con bodegas que hayan de recibir uva de obligada absorción se constituirá una Comisión Local Vitivinícola formada por el Jefe de la Hermandad de Labradores, un agricultor viticultor y un industrial bodeguero.

Esta Comisión local funcionará como Comisión delegada de la Provincial Arbitral y tendrá como cometidos principales los siguientes:

a) Ordenar aperturas de bodegas.

b) Proponer a la Comisión Provincial Arbitral los cupos de absorción de cada bodega de su jurisdicción y los de recepción obligatoria.

c) Fijación de rendimientos de la uva en mosto y de su graduación.

d) Vigilar el cumplimiento de la recepción obligatoria de uva en cada bodega.

e) Aprobar los contratos de aparcería o maquila a que den lu-

gar las entregas de uva a que se refiere el apartado c) del punto tercero.

f) Cuantos cometidos le encomiende la Comisión Arbitral Provincial Vitivinícola.

8.º El vino procedente de uva de recepción obligatoria a que se refiere el apartado d) del punto tercero se considerará inmovilizado voluntariamente por el propietario, a menos que éste, en un plazo inferior a un mes, a partir de la fecha de la entrada de la uva en la bodega, solicite lo contrario del Sindicato Nacional de la Vid.

9.º La inmovilización a que alude el número anterior dará derecho a la obtención de las primas anuales que establece la Orden de este Departamento de 11 de agosto del año en curso, pudiendo asimismo servir dicho vino de garantía real para la obtención de préstamos del Servicio Nacional de Crédito Agrícola, de acuerdo con lo preceptuado en dicha Orden, y en la de 30 de septiembre del propio año. Todo ello con independencia y sin perjuicio del derecho de los inmovilizantes a que les sea adquirida por la Comisión Especial de Compras de Excedentes de Vino, al precio de 12,50 pesetas hasta dos quintas partes de los caldos inmovilizados.

10. Las Comisiones Locales Vitivinícolas determinarán en las zonas de su jurisdicción un canon por gastos de elaboración del vino. Este canon será percibido por el bodeguero elaborador tan pronto como el agricultor propietario del

vino inmovilizado por el Sindicato Nacional de la Vid y comprado por la Comisión Especial reciba, bien el importe del préstamo del Servicio Nacional de Crédito Agrícola o de la venta en firme de su vino a la citada Comisión.

Los gastos que se ocasionen al bodeguero elaborador por la conservación y almacenamiento del vino desde el final de las operaciones de elaboración, cuyo importe fué cubierto por el canon mencionado en el párrafo precedente, hasta su salida de bodega o la posible compra en firme de la partida por el mismo bodeguero será liquidado: la parte correspondiente a inmovilización, por el agricultor propietario, cuando lo movilice, y la parte adquirida por la Comisión Especial de Compras cuando ésta disponga su salida para la venta o para su destilación.

11. La desobediencia, incumplimiento, irregularidad o negligencia en la ejecución de lo dispuesto en la presente Orden ministerial se sancionarán con arreglo a la Ley de 4 de enero de 1941, en relación con la de 26 de octubre de 1939 y 30 de septiembre de 1940 y Decreto-ley de 30 de agosto de 1946, pudiendo llegarse en casos graves a la intervención de las bodegas y a la incautación de las existencias, útiles y enseres de las mismas, con arreglo a lo establecido por los referidos textos legales y disposiciones concordantes.

Madrid, 8 de octubre de 1952.—  
CAVESTANY.



## V Asamblea General de la Confederación Europea de Agricultura

El día 5 del actual se inauguró en Sevilla la V Asamblea General de la Confederación Europea de Agricultura (C. E. A.).

El discurso de apertura corrió a cargo del Presidente de dicha Confederación, profesor Laur, de Suiza, hablando a continuación el representante de la F. A. O., señor Boerna.

A continuación, el Vicepresidente de la C. E. A., Ingeniero Agrónomo señor Puyal, de España, dedicó un saludo al profesor Laur, fundador de la antigua Confederación Internacional de Agricultura, hoy transformada en Confederación Europea, entidad a la que auguró un brillantísimo porvenir y donde habrán de estrecharse los lazos de compenetración entre los agricultores de todos los países. Declaró que en España más de la mitad de su población está dedicada a la agricultura, con muchos modestos labradores, pues más de tres millones de habitantes cultivan extensiones de menos de cinco hectáreas.

Seguidamente intervino el Delegado Nacional de Sindicatos, señor Solís, quien saludó a los asambleístas en nombre de la Junta Nacional de Hermandades Agrícolas y expuso cuánto espera el campo del resultado de esta Asamblea.

Seguidamente comenzaron a actuar las distintas Comisiones de Trabajo, que continuaron durante los días siguientes hasta el 10, fecha en que se dió por clausurada esta V Asamblea.

La sesión de clausura, que fué presidida por el Ministro de Agricultura, excelentísimo señor don Rafael Cavestany, comenzó con unas palabras del señor conde D'Andlan, Presidente de la primera Comisión Especial, hablando a continuación los correspondientes a otras Comisiones. Una vez leídas las conclusiones y aprobado el nuevo Comité Directivo, el Ministro de Agricultura pronunció un discurso, en el que dijo que venía como representante oficial de un país que, solidario con los principios de convivencia internacia-

nal, no rehuye jamás la colaboración en ninguna causa digna, y que por eso no es hoy un desconocido entre vosotros, sino un viejo amigo de los tiempos de la Confederación Internacional de Agricultura, en la que estuvimos honrosamente representados por las Asociaciones Generales de Agricultura y de Ganaderos y por la Unión de Viticultores. Invita el señor Cavestany a los asambleístas a que contemplen todo lo que hay en nuestra Patria. «Nunca—afirmó—encontraréis tal variedad climatológica, racial, folklórica; con sólo subir o bajar se os ofrecerán los paisajes más dispares, las visiones más extrañas, que han hecho de España un país de contrastes y de leyenda.»

«Nuestro agro vive esperanza de cara al porvenir continuamente alentado por un espíritu nuevo que ha sacudido violentamente los grandes problemas nacionales agrícolas, para promover sin tardanza las grandes obras hidráulicas que precisamos para crear nuevas tierras, la concentración parcelaria, la mecanización, la ordenación de cultivos, la repoblación forestal, el robustecimiento de la empresa agrícola, la política de precios remuneradores para los productos del campo, la formación profesional, los seguros sociales, el aumento del nivel de vida de la población campesina...; es decir, nos hemos situado ante las cuestiones de verdadera entidad que, por desgracia, afectan, no a un país solo, sino a multitud de ellos.» Cree que para muchos de sus oyentes estos problemas han de tener un aire familiar y entrañable.

Al retraimiento de los últimos años cree que «un viento nuevo hace ondear los pabellones nacionales, empujándoles hacia formas de colaboración desconocidas hasta hoy». Estima que la Confederación Europea de Agricultura, nacida hace cincuenta años, agrupando en su seno a 18 países, constituye un instrumento de valor inapreciable en el proceso evo-

lutivo hacia nuevos modos de convivencia y bienestar material y espiritual. Elogia los principios y directrices trazados para el fomento de la agricultura por el Comité director de la C. E. A., a principios del año pasado en Estrasburgo. «Habéis formulado—dijo—un verdadero programa para contribuir al progreso agrícola en el dominio técnico, científico, económico, social, rural y cultural.» Hace especial mención a un punto que califica de interesante y aleccionador: Es aquel principio que dice textualmente que «la agricultura no es simplemente una actividad económica, sino, ante todo, un modo de vida y una forma de civilización.» De lo cual se deduce que, a la hora de considerar todos aquellos aspectos a que nos hemos referido, conviene tener presente tanto como la faceta económica del problema agrícola, su otro lado social, humano y demográfico.

Habla de las profundas convicciones religiosas del pueblo español y del modo de encauzar los problemas todos, partiendo de premisas morales, que contemplan al individuo, no sólo por cuanto es ahora, como centro y motor de la actividad humana, sino que le vemos también desde un ángulo estrictamente metafísico como portador de valores eternos. Y añade: «Si coincidimos en el orden moral, no es fácil que hayamos de disentir en los demás aspectos del problema agrícola europeo en general. Nos ligan, no sólo problemas comunes, sino también sentimientos igualmente comunes, lo cual es mucho más importante. Los españoles estamos, como siempre, en una línea inalterable de buena voluntad. Proclamamos y deseamos la colaboración entre todos los pueblos que estén dispuestos a practicarla fraternalmente, sin egoísmos, sin afanes monopolísticos en lo material ni en lo espiritual. Dentro de la línea de acción que nos es peculiar a cada país en cuanto a entidades históricas perfectamente delimitadas, con fines propios que cumplir, no nos debe ser difícil aceptar cualquier fórmula de cooperación que tienda al bien común. Creo que este espíritu habrá esta-

do patente en los delegados españoles que han estado presentes en la reunión que hoy tengo el honor de clausurar.»

Dirigió un saludo a los nobles países del tronco árabe—Argelia, Marruecos, Siria, Túnez y Turquía—, y se congratuló de hacerlo «en esta ciudad, que guarda celosamente preciados vestigios de quienes un día fueron señores de sus destinos; a Alemania, a quien tuvimos por compañera en el Imperio; a Austria, cuya sangre se mezcló tantas veces con la nuestra bajo el designio de la Monarquía imperial y católica; a Bélgica, para la que los españoles guardamos siempre un caro sentimiento de afecto; a Finlandia, heroica en su soledad frente al más grave peligro de nuestro tiempo; a la Francia vecina, para la que no queremos Pirineos que puedan estorbar un mutuo y respetuoso entendimiento; a Grecia milenaria y amiga; a Israel, el benjamín del Oriente Medio; a la Italia eterna y fraterna; a Luxemburgo, exquisito, quitaesencia de lo europeo; a Holanda, cuyos tulipanes crecen en nuestros jardines como símbolos fragantes y encendidos; al Portugal hermano, con el cual la Península se resume en un bloqueo potente y ejemplar; a la vigilante y neutral Suiza, que presta al mundo los servicios inestimables de su paz y su laboriosidad...»

El señor Cavestany dirigió unas palabras de agradecimiento al presidente, conde de D'Andlau, y

a todos los miembros del Comité directivo, que han sabido, con su entusiasmo, con su tenacidad y con su técnica llevar a tan feliz término una reunión como esta, y unas palabras también de gratitud al venerable profesor Laur, a quien acabamos de honrar con la modestia que nos distingue, pero que él sabrá interpretar en todo su hondo significado. Terminó diciendo: «España, que durante tantos años conserva la paz con los demás pueblos, sólo tiene palabras de afecto para quienes se acercan a ella con la mano abierta, sin reservas mentales de ninguna clase.»

Al terminar el discurso, que fué acogido con una gran ovación, el Ministro de Agricultura declaró clausurada la V Asamblea General de la Confederación Europea de Agricultura.

Los Ingenieros Agrónomos españoles han rendido, por mediación del señor Puyal, un homenaje de admiración al octogenario señor Laur, fundador de la C. E. A., y el Presidente de la misma, conde D'Andlan, hizo entrega de placas conmemorativas a los miembros del Comité Nacional y representantes de la Cámara Agrícola de Sevilla.

A petición del representante suizo, M. Sthaell, la próxima Asamblea se celebrará en Lucerna, coincidiendo con la Exposición Internacional de Agricultura, que se celebrará del 10 de septiembre al 10 de octubre próximos.

## Distinciones

### Orden Civil del Mérito Agrícola

Por Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 1.º de octubre de 1953, publicadas en el *Boletín* de la misma fecha, se ha concedido el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con la categoría de Caballero de la Cruz Sencilla, a don Rafael Chico y Pérez, don Casimiro Elías y Sáenz de Sicilia, don Ataulfo García y Asenjo, don Antonio González-Cavada y Gamón, don Carlos Herráiz y García Blanco, don José de Manzano y López Pelegrín, don José Montero y Alonso, don Cristóbal Páez y García, don Vicente Peris

y Mencheta, don Juan de Dios Ruiz y González, don Enrique Tocaíno Márquez, don José Castell-Valle y Arroyo y don Feliciano Saldaña Sicilia.

Con la categoría de Comendador de Número, a don Miguel Vizcaíno Vázquez, don José Castell-Ruiz y Puebla, don José Elorrieta Artaze y don José Batler Orbeta.

Con la categoría de Comendador Ordinario, a don Joaquín Gutiérrez Cano, don José Escudero del Corral y don Ricardo Martínez Ojinaga.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Jubilaciones.*—Don Antonio García Pedraza.

*Supernumerarios en activo.*—Don Luis Patac de las Traviesas, don Faust Pastor Candela y don Francisco Javier Alonso Sánchez.

*Supernumerarios.*—Don Julio Gutiérrez Pérez, don Julio Jordana de Pozas y don Florencio Durán y García Pelayo.

*Ascensos.*—A Presidente de Sección (Jefe de Zona), don Juan Sanz de Andino Rodríguez-Sierra; a Consejero Inspector General, don Francisco de la Peña Martín-González; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Miguel de Mata Elbal; a Ingeniero primero, don José Leno Valencia, don Vicente Basabé Bujalance (S. A.) y don Juan Torres Botella.

*Ingresos.*—Don Manuel Naranjo Gutiérrez, don Boris Bobillo D'Istria y don Jenaro Solís García.

*Reingresos.*—Don Francisco Javier Zorrilla Dorronsoro y don César Fernández Quintanilla Pérez-Valdés.

*Nombramiento.*—Por Orden del Ministerio de Educación Nacional de 25 de septiembre de 1953, en virtud de concurso, se nombra a don Angel Anós Díaz de Arcaya Profesor numerario de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Navarra, don Miguel Gortari Errea; a la Jefatura Agronómica de Ciudad Real, don Lorenzo de la Cruz Fernández-Arévalo; a la Jefatura Agronómica de Cáceres, don Francisco Corral Acero; a la Jefatura Agronómica de Jaén, don Manuel Cruz Guzmán; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don César Fernández-Quintanilla Pérez-Valdés, y a la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, don Alfonso Lozano y García-Suelto.

### PERITOS AGRICOLAS

*Jubilaciones.*—Don Daniel Ibáñez García.

*Ascensos.*—A Superior de primera clase, don Pedro Royo Cano; a Superior de segunda, don Jesús Ventura Dualde; a Mayor de primera, don José Díaz-Ferrer (S.), y don Fernando Borbón Moreno; a Mayor de segunda, don Carlos Navarro Villa-Zevallos (S.), don Ismael Molera Cardús y don Alfonso Tirado Santa Cruz; a Mayor de tercera, don Germán Costa Sunsi y don Pablo Almazán Muñoz; a Perito primero, don Emilio García Monge y García Monge (S. A.), don Juan de Andrés Gras, don Miguel García Mateo (S.), don José Iribarren Irurzún (S. A.).

## Se ha celebrado en Roma el VII Congreso Internacional de la Viña y el Vino

La delicada situación porque atraviesa la economía de los países que cultivan la viña, muy especialmente los de la cuenca mediterránea, ha prestado singular relieve a esta reunión internacional, celebrada el pasado mes de septiembre en Roma, y a la que han acudido representaciones de veinte países.

Organizado, como todos los anteriores Congresos, por el Office Internacional del Vino, celebró éste previamente su 33 sesión plenaria, en la que se abordaron temas tan interesantes como los siguientes: Unificación de los métodos de análisis de los vinos; determinación de los precios de coste de producción del viñedo; establecimiento del Registro ampelográfico internacional; definición y clasificación de los vinos especiales y estudio de la degeneración infecciosa de la viña.

Merece destacarse entre ellos la labor desarrollada por la Subcomisión encargada de la definición y clasificación de los vinos especiales, la cual fué presidida por el jefe de la Delegación española, señor Asensio Villa, llegándose a

conclusiones definitivas que ponen término a largos debates, a través de varias reuniones y Congresos internacionales.

Las categorías establecidas no tienen como base la calidad de los vinos especiales, sino solamente una diferenciación de orden técnico, sin que influya en ellas ninguna consideración cualitativa, fiscal o aduanera.

Asimismo ha precisado que el alcohol utilizado en la elaboración de estos vinos especiales debe ser exclusivamente alcohol de fermentación, con tendencia al empleo cada vez más generalizado del alcohol de vino.

Partiendo de la consideración básica de que el vino es una bebida alcohólica de naturaleza biológica que proviene exclusivamente del mosto o de las uvas de «Vitis Vinífera», sometidas a fermentación alcohólica, seguida o no de otras acciones biológicas, que dan a esta bebida sus caracteres genéricos y estimándose que toda adición de naturaleza alcohólica o glucídica, para elevar el grado alcohólico o glucométrico del vino, da lugar a un vino especial y es-

tablece cinco categorías diferentes de vinos especiales:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  y  $\epsilon$ , según que las adiciones sean de alcohol, de alcohol y mosto, aromatizados y espumosos, estableciendo para cada categoría las dosis y relaciones entre los elementos antes citados o las posibles adiciones y cantidades de las mismas y modalidades de elaboración para aromatizados y espumosos.

A base de estas definiciones establecidas con todo detalle, los diferentes países encuadraron sus vinos especiales en las correspondientes categorías.

Para los países que, como España, proceden en el momento actual a la revisión de su legislación fundamental (Estatuto del Vino), la conclusión anterior tiene una destacada importancia, esperando asimismo que este acuerdo facilite el comercio mundial de los vinos especiales.

Los trabajos del Congreso, desarrollados a continuación de la reunión citada, fueron presididos por el presidente del Office Internacional del Vino, barón L. C. Roy, siendo nombrado secretario general el director de la mencionada Oficina, señor Samarakis.

El conocimiento de los problemas vitivinícolas de que han dado muestra al frente de la organización internacional, se puso de manifiesto, tanto en la orientación de los trabajos del Congreso como en el desarrollo de las discusiones.

Siguiendo la línea de conducta establecida en las últimas reuniones, todas las conclusiones adoptadas tienden a dar preferencia absoluta a cuanto favorezca la calidad de los vinos, subordinando a esta cuestión de principio estas consideraciones de rendimientos, métodos modernos, cuestiones económicas, etc.

La Comisión organizadora, presidida por el prestigioso profesor Dalmasso, y teniendo como secretario general al activo e inteligente profesor Marescolchi, ha llevado a cabo sus tareas con tanto acierto, contribuyendo a que, tanto el desarrollo de los trabajos como el plan de excursiones, fiestas y agasajos a los congresistas hayan logrado un completo éxito.

A continuación damos un breve



Sesión de clausura en la Academia del Vino, en Siena, presidida por el Barón Le Roy y con las vicepresidencias de los señores Asensio (España), Dalmasso (Italia), Ortiz (Chile), el representante de Austria y el secretario general, señor Samarakis.

resultado de las principales conclusiones aprobadas en las cuatro sesiones en que se dividió el Congreso, sin perjuicio de que algunos de los temas más importantes, desde el punto de vista de nuestra producción y economía vitivinícola, sea tratado más ampliamente en sucesivos números de nuestra Revista.

La primera Sección—*Uva de mesa*—se ocupó de la mejora de variedades, métodos culturales y protección contra las enfermedades, acordando invitar a los Gobiernos de los países vitícolas a que alienten las instituciones científicas que se ocupan de estos temas, y al mismo tiempo que se constituya una Comisión internacional para recolectar el material necesario para la investigación.

La segunda Sección—*Patología Vitícola*—acordó intensificar los estudios, especialmente sobre el Mildiu y Oidiun, organizando grupos nacionales de estudio.

La tercera Sección—*Enología*—adoptó el texto establecido por expertos de la Subcomisión del O. I. V. para la unificación de los métodos de análisis de los vinos, acordándose publicar en el Boletín del O. I. V. los trabajos aceptados hasta ahora y adoptar asimismo, de manera universal, una tabla alcohométrica internacional.

Por otra parte, y después de amplia discusión, se acordó que continuara el estudio relativo al cítrico y al glicerol, así como también continuar el estudio de la fijación de los límites máximos para ciertos elementos de la composición de los vinos, entre ellos el del ácido cítrico, que tanto interesa en nuestro país.

En cuanto al «Valor alimenticio e higiénico del vino», se acordó continuar las investigaciones que demuestren que el efecto sobre el organismo del alcohol y el vino no es el mismo.

Por otra parte, y para asegurar una defensa del vino, basada sobre el principio científico, se acordó profundizar aun más el estudio enológico, no solamente bajo su aspecto químico, sino también bajo su aspecto biológico con el estudio de la microflora, vitaminas e influencia de los métodos de ela-

boración en la conservación de estos elementos vitales.

Conclusión importante, referente a dar primacía a la calidad, fué la de eliminar todos los procedimientos basados en el empleo de productos cuya aplicación puede influenciar de una manera desfavorable la opinión de los higienistas sobre el vino, todo ello encaminado a contribuir al aumento de su consumo.

En la cuarta Sección — *Economía vitícola*—, con el fin de incrementar la cooperación vitícola (creación de bodegas cooperativas) se acordó unificar la legislación que las regula, así como fomentar el desarrollo de las organizaciones económicas de distribución de los productos de la viña, con tendencia a incrementar al máximo el consumo de los vinos de calidad.

Fueron adoptadas resoluciones referentes a favorecer el consumo de vino en el mundo; sobre el control y exportación de vinos, así como la tecnología, acondicionamiento, comercialización, medios de conservación y transporte de la uva de mesa, estudiando asimismo cuanto se relaciona con los métodos de propaganda y ampliación de los actuales mercados consumidores.

\* \* \*

La larga serie de temas enunciados acusa la importancia que ha tenido el Congreso, acrecentada por la reciente incorporación a las tareas del O. I. V. y, por consiguiente, al Congreso actual y a los futuros de los países vitícolas de Sudamérica, principalmente Argentina, Chile y Uruguay, haciendo resaltar la moción aprobada por aclamación para celebrar el próximo Congreso Internacional en Santiago de Chile el año 1956.

\* \* \*

No queremos terminar esta reseña sin destacar la importancia que dentro de los actos del Congreso tuvo la Audiencia especial concedida por Su Santidad el Papa a los congresistas, durante la cual el Santo Padre expuso conceptos que por su importante con-

tenido queremos transcribir a continuación:

*Los problemas más complejos y más vastos os preocupan hoy, particularmente en un Congreso Internacional como el vuestro. Hoy día hay que tener en cuenta que los mercados internacionales imponen los precios, la influencia de la publicidad sobre la venta y otros otros muchos factores técnicos, jurídicos y comerciales. Es imposible en tales condiciones mantener la calidad y la reputación de un vino sin poseer los conocimientos más diversos, difíciles de abarcar por un solo hombre. La viticultura constituye en la actualidad una ciencia propia, que tiene sus maestros y sus Instituciones especializadas. La Enología, por una parte, aprovecha los conocimientos, cada vez más profundos, de la química mineral y de la orgánica para la producción y la conservación de los vinos; pero no basta aún ofrecer a la clientela un producto de buena calidad; hace falta poderle dar salida con provecho, y este problema esencial es objeto de la economía vitivinícola, a la que vuestro Congreso ha dedicado varios estudios.*

*Aunque las cuestiones puramente técnicas no sean de nuestra competencia, Nos no podemos, sin embargo, pasar en silencio un problema económico que toca en varios puntos a la moral. Estadísticas recientes muestran que en ciertas regiones la producción del vino sobrepasa ampliamente al consumo y las posibilidades de exportación; pero sería inadmisibles que la defensa de intereses materiales provocase de una manera o de otra un excesivo consumo individual de vino y, por consecuencia, de alcohol. Nos no ignoramos que una gran parte de este alcohol no procede del vino; pero ¿cómo quedar indiferente ante las terribles consecuencias físicas y morales del alcoholismo, no solamente en los países favorecidos por la civilización, sino, sobre todo, en los pueblos atrasados, en donde los estragos son aún más espantosos?*

*Lo que Nos acabamos de decir no debe arrojar descrédito sobre la industria que os ocupa. El vino*

*es en sí una cosa excelente. Aparte de la sabiduría popular, cuyas máximas han adoptado los Santos Libros varias veces, ya sea para alabar el vino, ya sea para censurar sus excesos, todo cristiano recuerda que el primer milagro del Divino Maestro en la Boda de Caná consistió en la transformación de una copiosa cantidad de agua en vino generoso.*

*Pueden existir graves razones para privarse del vino, razones de prudencia personal, de amor al prójimo, de reparación piadosa por sus propias faltas o por las de otros.*

*Bajo este aspecto, muchas personas hacen grandes sacrificios. Pero no es menos legítimo poner en evidencia, de manera tan científica como sea posible, las altas calidades alimenticias e higiénicas del vino. Nos estamos persuadidos de que, en este asunto, vosotros hacéis un servicio a la Humanidad, porque al mismo tiempo ayudáis a precisar la medida, fuera de la cual el uso de cualquier cosa creada es un abuso.*

*Nos no queremos acabar sin elevar nuestro pensamiento hasta el misterio de la fe, en el cual la religión católica contempla la más grande expresión de amor a Dios*

*por los hombres: el Santo Sacrificio de la Misa. Usando de la inteligencia que le había dado el Creador, el hombre hizo el pan a partir del trigo, y el vino, a partir de la uva, y el Hijo de Dios hecho hombre, tomando entre sus manos creadoras estos productos esenciales de la tierra y del hombre, alimentos y estimulantes de su vida pasajera, los cambió con su poder y su bondad infinita, en alimentos y estimulantes para la vida eterna.*

*Desde hace dos mil años, las generaciones cristianas encuentran en el Sacramento del pan y del vino el alimento de su vida espiritual, y las meditaciones más elevadas de los padres de la Iglesia no han agotado la profundidad de los signos eficientes de la gracia, en los cuales el Salvador de los hombres ha concentrado a la vez todas sus enseñanzas y todo su amor. Hasta para aquellos que no tienen la dicha de compartir la fe cristiana una tal riqueza de sentido y un tal valor evocador de sentimientos no podrían pasar inadvertidos. Por esta razón Nos hemos querido hacer aquí, al menos, una breve alusión delante de los componentes de este Congreso, persuadidos de que no es indifere-  
rente ejercer una profesión que*

*tiene alguna relación con los más altos Misterios.*

\* \* \*

En la sesión de clausura del Congreso, celebrada en la Villa de Siena, se entregaron los premios del Office Internacional del Vino, entre los que correspondió uno muy destacado a los españoles señores Fernández de Bobadilla, Ingeniero agrónomo, y Navarro, Licenciado en Ciencias Químicas, ambos de la Estación de Viticultura y Enología de Jerez de la Frontera.

La Delegación española que ha asistido a este importante Congreso estuvo formada por los Ingenieros agrónomos siguientes: Don Eladio Asensio Villa, como Jefe de la Delegación, y don Francisco Jiménez Cuende, don Gonzalo Fernández de Bobadilla, don Eladio Morales Fraile, don Antonino Montero, Jefe del Sindicato de la Vid, don José Félix de Escoriaza y don Enrique Feduchy Mariño, los cuales tomaron parte en las deliberaciones, presentado asimismo trabajos a los diferentes temas objeto de discusión, habiendo quedado reelegido como Vicepresidente del O. I. V. el señor Asensio Villa, que venía desempeñando anteriormente este cargo.

## Indice General de la Revista AGRICULTURA

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

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

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

**Precio: CINCUENTA pesetas**

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

Los pedidos pueden hacerse a la Administración: CABALLERO DE GRACIA, 24 - MADRID

# MIRANDO AL EXTERIOR

## LA EVOLUCION AGRARIA EN ISRAEL

El nacimiento del Estado de Israel no fué un parto feliz; fué un doloroso trance en el que corrió la sangre de sus hijos e hijas en lucha amarga para reconquistar la tierra perdida hace centurias. El proceso de desarrollo tampoco es fácil, y si antes lucharon con los hombres, hoy luchan con la propia Naturaleza para alcanzar los medios de subsistencia.

La tierra de Palestina, salvo en la planicie marítima, en el valle del Jordán y algún otro, es árida y pobre y no produce el alimento suficiente para la población, de más de 1.500.000 almas que viven sobre ella.

Durante la pasada guerra mundial, el cultivo intensivo se fué extendiendo y se transformaron tierras de secano en regadío, donde hoy se cultivan naranjos, dátiles, plátanos, hortalizas y algunas plantas industriales. Las hermosas llanuras de Jafa y Tel-Aviv, que en pocos años se transformaron en vergeles de naranjos y frutales, dieron el ejemplo para las nuevas transformaciones.

La lucha sigue tenaz. En el Congreso Sionista celebrado en Jerusalén en el mes de agosto, el tesorero de la Agencia Judía ejecutiva ha expuesto un plan de cuatro años, cuya realización costará seiscientos diez millones de dólares, y que permitirá alcanzar una producción que pueda sostener una población de dos millones de habitantes. El tesorero, Mr. Eshkol, dijo que «el plan suministrará la parte principal de la cesta de la compra, excepto la carne y los cereales, que no alcanzarán más que a la mitad».

«En tiempo de paz—añadió—podemos fácilmente encontrar en el exterior lo que necesitamos, pero en caso de emergencia tendría que obtenerse la gran producción de víveres a expensas de otras ramas. Por otra parte, podemos obtener ciertos productos agrícolas en exceso, para dedicarlos a la exportación y recoger divisas que nos permitan nivelar los déficits de otras producciones.»

En el plan propuesto se prevé la

introducción de plantas industriales para materias primas de las industrias oleaginosas, tabaqueras, azucareras y farmacéuticas.

El proyecto es aprovechar todas las aguas superficiales y subterráneas del país para el riego. Se supone que existen unos 3.000 millones de metros cúbicos de agua disponibles, y la tierra de Israel, que era casi sinónima de desierto, será reconocida cuando se utilicen, como un territorio fértil y bien provisto de agua.

En el país existen unos 4.000.000 dunams de tierra utilizable para la explotación agrícola, de los cuales se cultivan 3.400.000 y de ellos 150.000 dunams están sometidas al riego, y desde la creación del Estado de Israel, otros 300.000 de tierras regables han sido preparadas y entran en producción.

El problema de Israel es problema del agua, como en la mayor parte de los países mediterráneos. Si consiguen llegar a una superficie regable de 1.700.000 dunams, y de ellos 250.000 dedicarlos a la extensión del cultivo de los agrios, el país podría producir lo suficiente—por intercambios—para alimentar los dos millones de habitantes, cifra a que, por ahora, tiende la política de inmigración del nuevo Estado.

Para llegar a este fin, la política de colonización es llevada a gran tren por el Gobierno israelita. En primero de julio del corriente año existían bajo la protección del Departamento de Colonización de la Agencia Judía, 392 aldeas, de las cuales 346 son nuevas colonizaciones y 46 antiguas colonias. Estas colonias cobijan 23.000 familias, o sean próximamente 85.000 almas; otras 2.000 pueden ser instaladas en los pueblos construídos en Olim, y con las 10 nuevas aldeas que previene el plan de colonización de la Agencia para un futuro próximo, el número de colonos instalados ascenderá a veintiocho mil.

Pero la necesidad impele a mayores sacrificios, pues el ritmo de inmigración, aunque un poco más lento, ahora presiona sobre el Go-

bierno, y hay que preparar tierras para recibir a los hermanos que quieren volver a la patria reconquistada. En el Congreso Sionista, el jefe de inmigración de la Agencia Judía adelantó que en los próximos tres años se esperan 400.000 israelitas, procedentes de los países árabes y 200.000 de la Europa oriental. A esto únanse 60.000 que tienen pedida entrada, procedentes del Norte de Africa, y otros 100.000 del Irán. En Rumania hay aún 250.000 que esperan salir, pues el Gobierno rumano no les deja partir sino en proporción de 4.000 a 5.000 por mes, y en Hungría quieren poner tierra por medio otros 100.000 judíos.

Para la instalación de toda esta inmigración se trabaja febrilmente en todo el país, y hace poco se ha comenzado la transformación de la región de Negeb, la meseta situada al Sur de las montañas enclavadas al Oeste del Jordán y que casi ocupa la mitad del territorio del Estado. Esta es una meseta comprendida entre Gaza (ocupada por los egipcios) y los montes de Hebron, al Norte de Israel. Es de naturaleza desértica y de 450 a 600 metros de altitud, cortada por barrancos que se dirigen al Mar Muerto o al Mediterráneo y cultivada especialmente de cereales. La parte septentrional del Negeb es abrupto y alta, pero de suelo fértil.

En este territorio se han comenzado trabajos para regar lo que sea posible, dando preferencia a las obras de riego sobre toda otra clase de trabajos públicos e industriales. La Oficina de Fomento, que ha sido elevada a Ministerio, piensa llevar a cabo una serie de trabajos durante diez o quince años, que resuelvan todos los problemas hidráulicos.

En estos trabajos está proyectada la conducción de agua del río Yarkn, que pasa por Tel-Aviv, al Negeb, y se espera que en un plazo de dos o tres años pueda terminarse la conducción de 120 a 150 kilómetros, que lleve estas aguas a la meseta. Hasta ahora se han colocado unos 20 kilómetros de tubería y las fábricas están construyendo la necesaria. Actualmente, la compañía Mekorot lleva el agua por tubería de los pozos del Ni-

ram. Después, estas aguas se unirán a las del río Yarkon para fertilizar la región.

La Agencia Judía ha llevado ya colonos, emigrantes de los países de la Europa oriental y de los países árabes y otros moradores de las viejas ciudades de Palestina que se han adherido al movimiento «de la ciudad al campo».

Algunos han sido instalados en un grupo de pueblos que aún no tienen nombres, y que son designados por Shuval 1, Shuval 2, etc., hasta 11. Estos pueblos están situados a lo largo de la tubería de conducción de las aguas. En todos ellos se está en plena fiebre de construcción de casas y preparación de tierras, y cada uno constituye una pequeña torre de Babel, con la mezcla de idiomas de los distintos grupos acogidos a la nueva patria, por cuyo fomento y esplendor todos se afanan, viniendo desde luengas tierras.

Al lado de esta colonización de

## LA «ASIMILACION» SOVIETICA EN LOS ESTADOS BALTICOS

El proceso de «asimilación» de los Estados Bálticos al régimen soviético no ha sido, ni es, tan «tranquilo» como el de otros pueblos donde alegremetne se está «construyendo el socialismo». Aquí la marea ha tenido flujo y reflujo, y en este vaivén se han «ahogado» millares de agricultores estonianos, lituanos y letones.

A raíz de la primera guerra mundial, al segregarse estos estados de la Rusia revolucionaria, se llevaron a cabo sendas reformas agrarias, principalmente a costa de los barones bálticos alemanes y otros grandes propietarios territoriales. Pero el hambre de tierra no fué saciada completamente, porque la redistribución del suelo fué relativamente moderada. No obstante, el régimen feudal de la Rusia zarista, fué eliminado y la reforma continuó, aunque a menor ritmo.

En 1939, por ejemplo, en Estonia existían 139.984 pequeñas explotaciones que comprendían 3.079.438 hectáreas, de las cuales 1.200.000 eran tierras labrantías. La superficie media de es-

ta Agencia, existe la organizada por tres grupos—dos de los cuales pertenecen a partidos políticos—para la organización de colonias colectivas o cooperativas. La federación de Kibbutz Hameuchad (Movimiento unificado de colonias cooperativas); Kibbutz Hañvutzot del partido Mapai o partido socialista, que dirige el primer ministro David-Ben-Gurion; y Kibbutz Hatzi, que pertenece al partido Mapam, dominado por el grupo prosoviético.

Solamente en el primer grupo se encuentran en las colonias miembros de los otros dos partidos, pero sus diferencias políticas les separan profundamente, y por ello la colonia de Ashdot Yaacov y alguna otra están en vías de disgregación y de dejar de ser colonias cooperativas. En este caso, en que las ideas dominan sobre el bienestar, podemos preguntar como el filósofo: «¿Tenemos ideas, o nos tienen ellas a nosotros?»

tas fincas era de 22 Has. aproximadamente. El 75 por 100 de ellas se cultivaban directamente por el propietario, y el resto se hacía en aparcería o en arrendamiento.

La distribución de la total propiedad agrícola estoniana antes del advenimiento del régimen comunista, era la siguiente:

Clases de fincas Has.	% de la total superficie	% del número de explotaciones agrícolas
10-20	17,8	26,6
20-30	25,9	17,5
30-50	30,5	15,1
más de 50	17,4	4,6

La producción agraria del año agrícola 1938-39 se estimó próximamente en 194.500.000 coronas, correspondiendo un 46 por 100 a los productos agrícolas y el 54 por ciento a los ganaderos.

A pesar de las reformas a que antes hemos aludido y del cambio en sentido democrático de la estructura agraria de los países bálticos, la masa campesina y proletaria prestaba oídos a las propagandas comunistas y existían sendos partidos marxistas en los Es-

tados de Lituania, Estonia y Letonia.

Lanzada Europa a la vesania de la guerra en 1939 y previendo la Unión Soviética el posible ataque alemán, aceleró la extirpación del régimen democrático de las repúblicas bálticas y la instalación de los gobiernos comunistas, lo que tuvo lugar en junio de 1940.

De mometno se dejaron tranquilas las fincas de superficie menor de 30 Has., pero se expropiaron todas aquellas de superficie mayor, así como las propiedades de la Iglesia y de los Ayuntamientos. Solamente en Estonia, esta expropiación alcanzó a 758.258 Has., y con ellas se constituyeron lotes para nuevos colonos y pequeñas parcelas para ampliar las fincas de los campesinos que poseían menos de 10 Has.

Sobre los «sombrios barones», los «kulaks» y «burgueses-nacionalistas» se orquestó la conocida marcha de los enemigos del pueblo, fascistas, etc., dejando de momento —según la táctica leniniana— persistir la mediana y pequeña propiedad campesina. De la constitución de estos nuevos estados se borró la palabra colectivización y se declaró «enemigo del pueblo» a aquel que propalara que el gobierno comunista pretendía la constitución de kolkhozes en los territorios de las nuevas Repúblicas Soviéticas bálticas. Al contrario, se constituyeron—sólo en Estonia—26.500 nuevas explotaciones, con una superficie media algo superior a 10 Has. Lo mismo se hizo en Letonia y Lituania.

El establecimiento de estos colonos—faltos de elementos de trabajo muchos de ellos—en forma tan rápida dió lugar al conocido desbarajuste de producción y al descenso del nivel de la vida de la familia campesina.

El gobierno soviético concedió algunos créditos a corto plazo y estableció las famosas M. T. S. (Estaciones de Motores y Tractores) y las llamadas «paradas hípicas» para prestar a los colonos maquinaria y caballerías, pero no ayudó verdaderamente a la puesta en marcha de las explotaciones.

A fin de «educar» a la población a las «formas» socialistas, se dictaron una serie de disposiciones eco-

nómicas y fiscales que, al aplicarlas, la mayor parte de las explotaciones tenían que vivir en la estrechez más angustiosa (cupos, impuestos, tasas, etc.).

En esto estaba la «construcción del socialismo» cuando el ataque de las tropas alemanas a Rusia obligó al ejército de esta nación a replegarse, y el ejército alemán ocupó los estados bálticos. Y aquí comienza la danza de encarcelamientos, represiones y envíos a campos de concentración.

Toda la armadura soviética se viene al suelo, se deshace lo hecho, se devuelven las tierras a sus antiguos propietarios, los colonos quedan nuevamente en la calle, y peor que antes, pues las represiones y depuraciones no ahorran a nadie. La suerte fué que muchos de ellos no habían aún terminado de instalarse.

El restablecimiento de las condiciones anteriores a la ocupación soviética duró poco más de tres años. En otoño de 1944 vuelven los rusos a ocupar estos países y a poner en vigor la reforma agraria de 1940, con la consiguiente zarabanda de arrestos, deportaciones, desapariciones y fortalecimiento de la campaña contra los «colaboradores y lacayos de los fascistas alemanes», quienes habían hecho, por su parte, también limpia «de los infames judeo-comunistas». En resumen, los paseos de ida y vuelta de ambos enemigos costó la vida física o económica a varios miles de estonios, lituanos y letones.

En la segunda ocupación, el ritmo colectivizador comenzado en el 1947 ha sido muy rápido, pues si al principio, a fin de no desarticular la producción, no se llevó a cabo (hasta 1947), sino que, por el contrario, se instalaron 25.000 familias—siempre en Estonia— en 350.000 Has. confiscadas a los colaboracionistas, pronto se entró en el régimen de cooperativas que, como es sabido, desemboca en el kolkhoz.

La colectivización encuentra, como en todas partes, grave resistencia por parte de los labriegos, y, por lo tanto, al principio siempre avanza lentamente—además, también, por falta de maquinaria y aperos—: así, en Estonia, en

los primeros años apenas si se constituyeron 500 kolkhozes, pero poco tiempo después se llegó a la constitución de 2.950, que reunieron el 72 por 100 de las explotaciones del país. Posteriormente se forzó la marcha, y en 25 de diciembre de 1949, oficialmente se dijo que estaban reunidas en explotaciones colectivas en 90 por ciento de todas las primeramente existentes.

Estos kolkhozes se han agrupado después en otros mayores, y según Radio Reval, en julio de 1951 funcionaban en Estonia 1.055 explotaciones colectivas, que comprendían el 98 por 100 de las que había antes de la transformación. Estos grandes kolkhozes comprenden por término medio unas cien explotaciones campesinas, lo que hace un total de 2.000 Has., de las cuales 750 son laborables y mantienen una media de 120 vacas, 50 cerdos, 40 ovejas y 350 volátiles.

En Letonia, la velocidad de colectivización fué más rápida. Se-

gún informe del «camarada» Kalnbersins, secretario del «Partido» en el Congreso del mismo en 1951, el 98 por 100 de las explotaciones están ya reunidas en 1.513 grandes kolkhozes, que comprenden de 400 a 500 personas como trabajadores.

En Lituania, en el mismo espacio de tiempo, debido a la gran resistencia de los campesinos, sólo se han podido recoger el 76 por ciento de las explotaciones en 1.400 grandes kolkhozes de una superficie media de 1.000 a 1.100 hectáreas.

La «digestión» de los países bálticos está prácticamente terminada, pero si, como parece ser, la política agraria rusa va a emprender nuevos caminos «más liberales», por cuarta vez en las tierras bálticas se organizará el jaleo de divisiones y transferencias, con el consiguiente trastorno de la producción. Pero con eso el «pueblo» estará entretenido y será más «feliz».—PROVIDUS.

## X Congreso Internacional de Industrias Agrícolas

La Comisión Internacional de Industrias Agrícolas y Alimenticias, aceptando el ofrecimiento del Gobierno español y el acuerdo adoptado por el IX Congreso Internacional, ha resuelto celebrar el X Congreso en Madrid, del 30 de mayo al 6 de junio de 1954, habiendo sido refrendada dicha resolución por Decreto de 27 de marzo de 1953 («Boletín Oficial», número 107), en el que el Ministerio de Agricultura autoriza y patrocina la celebración de dicho Congreso.

El Congreso tendrá, además de sesiones generales, en las cuales se discutirán los temas comunes a todas o a un cierto número de Industrias Agrícolas y Alimenticias, sesiones dedicadas más especialmente a cada una de las Industrias respectivas que a continuación se enumeran:

Azucarería, Fermentación, Levaduras. Producción de levaduras alimenticias, Destilería, Enología, Enología-Sidería, Vinagres, Cervecería. Industrias de cereales,

Molinería, Panadería, Pastelería y bizcochos, Arroz, Almidones-féculas y glucosas, Lechería, Cremas heladas, helados y sorbetes. Conservas, Jugos de frutas, Productos aromáticos, Condimentos y esencias alimenticias, Alimentos del ganado, Materias grasas, Fuentes agrícolas de celulosa, Fibras textiles, Métodos de selección del tabaco, Aceites esenciales, Cueros y pieles, Industrias extractivas diversas e Industrias del frío.

La Secretaría General del Congreso, con domicilio en Zurbano, 3, Madrid, agradecerá la recepción lo más pronto posible del mayor número de señas personales de industrias y técnicos agrícolas y de la alimentación e investigadores de materias relacionadas con estos temas para poder enviarles el Programa del Congreso, así como la presentación del mayor número de trabajos originales sobre las industrias mencionadas, al objeto de que la participación española en el citado Congreso quede a la altura que nuestra nación merece.

**TA-VI**



*Modelo B-440 BF  
Carga 4.000 Kgs.*

*La agricultura puede imponer tareas muy duras, pero no lo suficiente para agotar la resistencia de los remolques TA-VI. Justificando su renombre día tras día, cada remolque que sale de estos talleres proporciona transporte más económico con regularidad y constante buen servicio, como lo demuestra las órdenes repetidas de pedidos*



*Modelo B-222 BF  
Carga 2.200 Kgs.*

**TALLERES VIGATA CASINOS**

**APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)**

## Visita del investigador Mr. Jones a los campos de maíces del Instituto de Investigaciones Agronómicas

El día 4 del pasado mes, el eminente investigador norteamericano Donald F. Jones, célebre por sus estudios sobre maíces y creador de los híbridos dobles, visitó detenidamente los campos de selección de este cereal que el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas tiene establecidos en Alcalá de Henares.

Acompañado por el Director de la Misión Biológica de Galicia, doctor Cruz Gallástegui, fué recibido por el Secretario general del Instituto, don Rafael Cejudo, y por el Ingeniero Jefe de la Selección de Maíces del Centro de Cerealicultura, don Vicente Boceta.

El señor Boceta, en unión de su equipo técnico colaborador, mostró al señor Jones, al detalle, el desarrollo y organización de los trabajos que, iniciados en el año 1943, sobre 50 variedades españolas de polinización libre, 14 europeas y 22 americanas, cuenta hoy con una colección compuesta de 105 variedades españolas, originarias de las más diversas zonas maiceras, incluso de las Islas Canarias, 61 variedades americanas y 42 europeas.

Con este material como punto de partida, se han venido obteniendo líneas puras auténticamente españolas, con garantía plena de homocigosis, de las que actualmente, tras una labor constante de selección, en la que fueron desechadas más de un millar, se conservan más de 300 que presentan algún carácter positivo para los estudios combinatorios ulteriores. Además, hay aproximadamente otras 400 estirpes en observación de pureza.

Aparte de estas líneas puras españolas, se mantienen también en pureza más de un centenar de líneas americanas, con las que existe la posibilidad de obtenerse la mayoría de los híbridos dobles americanos de fórmula abierta remitidos por la F. A. O. para sus ensayos oficiales en nuestro país.

Todos estos trabajos de obtención de líneas puras se hallan plenamente garantizados por los li-

bro genealógicos o de «pedigree» correspondientes y muestras de las líneas puras españolas han sido remitidas, por intercambio, a solicitud de diversos Centros extranjeros: Universidad de Upsala (Suecia), Estación de Maicultura de Bergamo (Italia), Estación de Oerlikon (Suiza) e Instituto Max-Plank, de Voldagsen (Alemania).

Conseguidas las líneas puras españolas, el año 1951 fué ya posible obtener 181 híbridos sencillos, auténticamente nacionales, cifra que el pasado año 1952 se sobrepasó con más de 300, de los que 108 eran ya dobles. El señor Jones pudo comprobar cómo en la campaña actual podrán ser obtenidos, además, otros tantos de los más diversos ciclos y posibles adaptaciones.

Se informó detalladamente de la organización de estos trabajos de selección que se llevan a cabo por equipo y en tres fases distintas, perfectamente definidas:

1.<sup>a</sup> La Sección de los *Campos Centrales*, en Alcalá de Henares, donde las variedades corrientes de polinización libre se someten a

«selección por consanguinidad», desdoblándolas en estirpes que, autofecundadas durante varios años, hasta alcanzar una perfecta homocigosis, dan lugar a las líneas puras. Estas se mantiene en pureza, y se multiplican a mano las que entran en los análisis combinatorios cíclicos. En esta Sección se confeccionan las fichas correspondientes tanto a las variedades, como a las líneas puras e híbridos sencillos y dobles.

2.<sup>a</sup> La Sección de *Pequeñas Multiplicaciones*, con sus técnicos y campos correspondientes, es la que se encarga de obtener los híbridos sencillos y dobles experimentales y los estudios de «top-cross» anuales que se realizan y, además de multiplicar en pequeña escala las líneas cuyas heterosis positivas han sido satisfactoriamente comprobadas.

3.<sup>a</sup> La *Red Nacional de Campos Experimentales de Maíz*, cuya finalidad constituye la experimentación de los híbridos producidos en las diversas zonas maiceras del país, el cálculo estadístico de los resultados obtenidos en Latices Simples (generalmente de 25 variedades) y los ensayos demostrativos de híbridos positivos para los agricultores.

La Red dispone actualmente de



Mr. Jones, durante su visita a los campos de maíces del I. N. I. A.

51 campos en zonas típicamente maiceras o que se estiman de porvenir para este cultivo en los nuevos regadíos de la Península y de las Zonas de Protectorado.

Como trabajos originales del Jefe de la Selección de Maíces, señor Boceta, tuvo mister Jones ocasión de conocer los detalles del método de mejora de variedades corrientes de polinización libre, que su autor dió ya a conocer en la Reunión Internacional de Genética Aplicada que en 1950 se celebró en Rieti (Italia), y que denomina «Selección en consanguinidad por cruzamientos dirigidos» y la técnica original que, desde el comienzo de los trabajos, se viene siguiendo con magníficos resultados, para hacer las autofecundaciones por corte y embolsado directo del pendón con la mazorca previa eliminación del polen recogido en la bolsa que había recibido la inflorescencia masculina.

Esta técnica fué minuciosamente estudiada y ejecutada sobre va-

rias plantas por el señor Jones, al informársele de las ventajas en tiempo, economía y resultados que presentaba sobre la técnica clásica seguida por los Centros extranjeros. También merecieron su atención las formas de líneas puras obtenidas al desdoblarse por autofecundación algunas variedades corrientes, en las que la planta se desarrolla en forma de mata, con una única inflorescencia masculina en su tallo principal y mazorcas terminales en todos los hijuelos. Estas formas se conservan por el interés que ofrecen para la obtención de tipos forrajeros, en los que el gran volumen de masa verde unirán una mayor riqueza en principios nutritivos, aportada por las numerosas mazorcas, en contraposición a los tipos forrajeros actuales de gran porte, pero con el lastre de un considerable porcentaje de celulosa bruta no digerible.

Mister Jones, al final de su visita, se mostró muy complacido. — R. C.

pone en un tubo de ensayo, al que se añaden 3 a 6 centímetros cúbicos de una solución al 5 por 100 de ácido clorhídrico, necesiándose de tres a cinco horas para la reacción. Con este procedimiento se obtiene un rendimiento diario para 14 personas entre 20 y 25.000 determinaciones.

En el método de agua fría se empleó por primera vez el *Lupinus angustifolius*, tomándose algunas semillas, a las que se añade agua, dejándolas así durante veinticuatro horas. Al cabo de este tiempo los alcaloides de las semillas amargas pasan al agua, en donde se pueden precipitar como una solución yodurada de yoduro potásico.

La solución yodurada de yoduro potásico se forma añadiendo a 1.000 cm.<sup>3</sup> de agua 100 gramos de yodo y 140 gramos de yoduro potásico. La solución se debe hacer una semana antes de utilizarla, y se guarda en frascos de color marrón. En algunos casos se puede utilizar diluida de 1 a 3 ó 1 a 5, y una gota es suficiente para producir el precipitado, que es de color marrón. En determinaciones para el tabaco se emplea la solución sin diluir.

La solución de yoduro mercúrico y yoduro potásico se forma con 1.000 cm.<sup>3</sup> de agua, 100 gramos de yoduro mercúrico y 100 gramos de yoduro potásico. Después se calienta durante diez minutos entre 80 y 90° C., dejándose después enfriar y conservándose en frascos de color marrón. La reacción tiene lugar en caliente y el precipitado es blanco.

## Determinación rápida de alcaloides en los altramuces

Desde hace varios años se han extendido en casi todos los países del mundo los altramuces dulces, que se obtuvieron por selección en Alemania hacia 1927.

Al exterior no se distinguen las semillas amargas de las dulces, siendo necesaria la determinación química para saber de qué clase de semillas se trata. Por eso nos parece interesante resumir aquí los métodos que se utilizan para la determinación de los alcaloides. El primer método utilizado fué el del agua caliente; el segundo, el del ácido clorhídrico, el tercero, el del agua fría.

En el método del agua caliente se procede tomando un gramo de semillas de altramuz en un tubo de ensayo y añadiendo 10 centímetros cúbicos de agua, que

se calienta hasta ebullición durante dos horas. A este líquido, aún caliente, se añaden unas gotas de una solución que contiene yoduro de mercurio y yoduro potásico. Después de enfriada la solución aparece un precipitado blanco si las semillas empleadas eran amargas. Por este método puede determinar por día una persona 150 plantas.

El modo de proceder con ácido clorhídrico es tomar una hoja de la planta a analizar, que se



## La importancia de las especies silvestres en la genética vegetal moderna

Todas las variedades de plantas que hoy día se cultivan en todos los países proceden a la larga de especies silvestres que el hombre ha ido mejorando sucesivamente. Las actuales variedades son mucho más productivas y de mejor calidad que las especies silvestres de donde proceden. Sin embargo, las nuevas variedades suelen ser menos resistentes a las distintas enfermedades que las especies silvestres. Por tanto, si queremos obtener variedades resistentes a enfermedades es necesario cruzar las nuevas variedades con las especies silvestres y de aquí la importancia que en la genética vegetal moderna tienen las especies silvestres. A continuación vamos a indicar ligeramente algunos casos.

A fines del siglo pasado apareció en los cultivos de caña de azúcar en Java una enfermedad (Sereh) que produjo grandes daños en las plantaciones y amenazaba a toda la economía azucarera. Algunas especies silvestres de caña eran resistentes a esta enfermedad y se cruzaron con la caña cultivada, consiguiéndose obtener en la descendencia plantas resistentes a la enfermedad e incluso más productivas que la variedad de caña cultivada que se empleó en el cruzamiento.

La cebada cultivada es atacada por el mildiu, que a veces ocasiona grandes daños. La cebada silvestre (*Hordeum spontaneum nigrum*) es resistente a esta enfermedad, y por cruzamiento entre ambas se han conseguido estirpes de buena producción y resistentes al mildiu.

Igualmente es atacado por el mildiu el trigo, mientras que la especie *Triticum persicum* es resistente y del cruzamiento de ambas se han obtenido estirpes productivas y resistentes.

Las especies *Triticum timopheevi* es resistente al mildiu y a las royas amarilla, parda y negra, así como al carbón. Por

cruzamiento de esta especie con el trigo cultivado se puede conseguir plantas productivas y resistentes.

En muchos casos los híbridos procedentes de un cruzamiento suelen ser estériles, pues los cromosomas de los padres suelen ser bastante diferentes entre sí. En este caso, se procede a cruzar el híbrido con la planta cultivada, realizando en la descendencia selección de las plantas resistentes a la enfermedad deseada. A veces es necesario repetir cruzamiento y selección durante varios años para llegar al objetivo propuesto.

La *grama*, especialmente *Agropyrum intermedium*, es resistente al frío y a la sequía, características muy importantes que conviene posean las especies de trigo cultivadas, por lo que se han realizado en varios países cruzamientos a fin de reunir producción y calidad con resistencia.

Las judías son atacadas con frecuencia por la enfermedad de las manchas y algunos virus. Todas las variedades cultivadas son atacadas en mayor o menor intensidad por ambas enfermedades, mientras que una especie silvestre procedente de Tucumán es resistente a estas enfermedades y, por tanto, ha sido empleada en varios cruzamientos.

La patata es atacada por una serie de enfermedades que disminuyen su producción, mientras que existe una serie de especies silvestres resistentes a muchas de estas enfermedades, y en los últimos años se han realizado una serie de cruzamientos. Las especies silvestres más utilizadas han sido *Solanum acaule*, *S. andigenum*, *S. antipoviczii*, *S. chacoense*, *S. demissum*, *S. polyadenium*, *S. suaveolens*, *S. sucrense* y *S. vernei*.

Respecto a la podredumbre del tallo, son resistentes *Sola-*

*num antipoviczii*, *S. demissum*, *S. polyadenium* y otras. La resistencia obedece a la llamada supersensibilidad, que consiste en que cuando el hongo penetra en la planta las células de los alrededores del punto de penetración mueren, con lo cual el hongo se encuentra imposibilitado de continuar su ataque e incluso no forma esporas. En diversos cruzamientos realizados se han conseguido ya variedades de buena calidad y resistentes a esta enfermedad, por ejemplo, la variedad «Virginia».

Entre las diversas enfermedades de virus que atacan a la patata se ha podido comprobar que la especie *Solanum acaule* es resistente al virus X, y lo mismo sucede con *S. sucrense*. Por el contrario, *S. antipoviczii* es inmune a los virus Y y A.

Respecto al virus que produce el enrollamiento de las hojas se ha comprobado que las especies silvestres *S. acaule*, *S. andigenum* y *S. demissum* son resistentes, por lo que han servido para distintos cruzamientos para las especies cultivadas.

Las especies silvestres *S. chacoense*, *S. demissum* y *S. polyadenium* son resistentes al escarabajo de la patata, y las larvas e insectos adultos que se alimentan de hojas de estas especies mueren, por lo cual han servido para realizar distintos cruzamientos a fin de obtener nuevas variedades resistentes a esta enfermedad.

En cuanto al nematodo de la patata se ha comprobado que las especies silvestres *S. suaveolens* y *S. vernei* son resistentes al nematodo, habiéndose empezado recientemente trabajo de investigación para la obtención de variedades resistentes a esta enfermedad.

Con los ejemplos indicados nos damos cuenta de la importancia que las variedades silvestres tienen actualmente en genética vegetal para obtención de nuevas variedades de plantas que unan a la productividad de las especies cultivadas la resistencia a enfermedades que poseen las especies silvestres.

## La mejora de plantas en Bélgica

Bélgica posee tres centros principales de mejora de plantas, en relación con las tres escuelas de formación de ingenieros agrónomos situadas en Gante, Gembloux y Lovaina. El centro de mejora de la Escuela de Gante está situado en Melle y vamos a indicar su actividad rápidamente.

Durante los primeros años de su existencia, la Estación concentró principalmente su actividad sobre la selección de gramíneas y trébol. En 1948 se amplió el personal técnico y se compró una finca de 30 hectáreas en Lemberge y se ampliaron los trabajos, especialmente a remolacha forrajera, nabos y a las plantas industriales achicoria y colza.

Actualmente existen las siguientes secciones:

Sección 1.<sup>a</sup> Dedicada a la selección de gramíneas y leguminosas. En las gramíneas se intenta la creación de tipos propios para pastar y para cortar en verde, siendo los objetivos de la mejora productividad, riqueza foliar y persistencia. En el trébol violeta, se persigue la obtención de variedades resistentes a sclerotina trifoliorum.

Sección 2.<sup>a</sup> Dedicada a la mejora de plantas forrajeras y maíz para granos. Esta Sección se creó en 1948 y trabaja principalmente en los nabos. Se han producido dos variedades resistentes a la hernia, que se han extendido mucho. A partir de 1950, se trabaja también en la mejora de maíz para granos.

Sección 3.<sup>a</sup> Dedicada a plantas industriales, especialmente a achicoria y a colza, pues ambas plantas se encuentran muy cultivadas y muy extendidas en esta región.

Sección 4.<sup>a</sup> Dedicada a citología; tiene como objetivo la producción de plantas tetraploides, y actualmente ya se poseen estas plantas en raygrass inglés y trébol violeta.

Sección 5.<sup>a</sup> Estudia la multiplicación de semillas, así como los ensayos de cultivo.

Sección 6.<sup>a</sup> Dedicada a las plantas de pradera, realizándose ensayos de abonado y mezcla de semillas. El análisis botánico de

las plantas de pradera se realiza según el método, algo modificado, del doctor De Vries.

Hasta ahora, se han obtenido diferentes variedades de plantas en esta Estación y, entre ellas, recordaremos dos tipos de raygrass, uno para pastar y otro para segar, una variedad de cañuela para segar, dos variedades de fleo, una para pastar y otra para segar; una variedad de poa y otra variedad de raygrass italiano. De nabos se han obtenido las dos variedades Aslander y Meetjeslander, ambos resistentes a la hernia.

La Escuela Superior de Agricultura de Gembloux, lo mismo que la de Gante, poseen entre otros centros una estación de mejora de plantas. El centro fué creado en 1913, y como objetivo, se le señalaron la obtención de nuevas variedades, adaptadas a las distintas regiones agrícolas belgas, así como investigaciones genéticas orientadas a la mejora de plantas.

Posee distintas Secciones, entre otras, las siguientes:

- a) Selección genealógica.
- b) Creación de nuevas variedades por cruzamiento.
- c) Ensayos comparativos de rendimiento.
- d) Investigaciones químicas y tecnológicas.
- e) Selección de conservación para la reconstrucción anual de un núcleo de semillas puras.
- f) Colección de estudios.
- g) Control de identidad y pureza de semillas.
- h) Investigaciones diversas.

Además del Director, existen siete Ingenieros Agrónomos encargados de los distintos trabajos.

Del Centro de mejora de Gembloux han salido ya distintas variedades que se han extendido bastante en Bélgica y algunos países del extranjero. Entre los trigos de invierno, recordamos «Hybride du Jubilé», «Professeur Delos», «Institut de Gembloux 18.102», «Professeur Journée» y «Blédor». Entre las variedades de la cebada de invierno, nombraremos «Professeur Damseaux», «Lignée 185», «Lignée 14» y «Lignée 456». De avena, son conocidas las variedades «Espoir», «Blanche

rigide», «Lignée 979» y «Blanche du Vieux Moulin». Del tabaco se ha extendido bastante la variedad «Lignée 06».

Aparte de este Centro, pero en estrecha colaboración con el mismo, existen en Gembloux una serie de centros de investigación agronómica del Estado, cuyos nombres son los siguientes: Estación de química y física agrícolas, lechera, de fitopatología, de ingeniería rural, de investigaciones para la mejora de plantas de gran cultivo, laboratorio forestal, de investigaciones para la mejora de la patata, de fitofarmacia, de mejora de plantas frutales y horticolas, de investigaciones zootécnicas y de fitotecnia.

Finalmente, la Universidad católica de Lovaina, posee su Estación de mejora de plantas, situada en Hererlé, cerca de Lovaina.

La mayoría de los trabajos se orientan a la mejora de los cereales, especialmente del trigo, centeno y avena. En el trigo se han obtenido ya distintas variedades, que se han extendido mucho, tanto en Bélgica como en el extranjero. Entre ellas, destaca la variedad Alba, que en 1950 llegó a ocupar el 50 por 100 de la superficie cultivada en Holanda con trigo.

Los resultados obtenidos en la Estación de cereales, tanto en Lovaina como en Gembloux, han hecho que el rendimiento medio por hectárea, en el período de 1948 a 1951, sea de 510 kilos por hectárea, superior al rendimiento medio del período 1936-1939. Para una superficie de cultivo de unas 100.000 hectáreas, supone este aumento de producción un incremento anual de unas 50.000 toneladas de trigo para Bélgica.

A continuación indicamos algunas de las principales variedades obtenidas en el Centro de Heverlé:

a) Trigo de invierno: *Alba* (cruzamiento de Trésor-Jacob Cats), *Leda* (cruzamiento de Jubilé-Zanda), *Zanda* (cruzamiento de Trésol-Staal), *Rufus* (cruzamiento de Teverson-Kroon).

b) Trigo de verano: Hasta ahora, no existe ninguna variedad del centro de Heverlé en la lista de variedades belga, si bien se espera que pronto será admitida como

nueva variedad alguna de las es-  
tirpes que ya se encuentran casi  
terminadas.

c) Centeno: *Korte Vlaamse*  
(cruzamiento de Petkuser-Buhlen-  
dorf) y *Korte van Heverlee* (cruza-  
miento de cuatro variedades de  
centeno).

d) Avena: *Breva* (selección de  
Carsten III) y *Zeegold* (cruzamien-  
to de Moorgold-Zege), *Goka* (cru-  
zamiento de Gouden Regen-Lijn  
O 16/28), *Zenith* (híbrido espontá-  
neo de Victoire de Svalöf), *Visota*  
(híbrido natural de Victory-Minne-  
sota), etc., etc.

## Selección en la presentación de la piña de América

La piña tropical es una de las  
frutas más deliciosas que existen,  
sobre todo cuando se trata de va-  
riedades selectas, que son jugo-  
sas, con poca fibra y corazón re-  
ducido, a la par que con una equi-  
librada proporción de ácido y azú-  
car, que les hace perder el carác-  
ter pungente que hasta llega a es-  
cariar las mucosas de la boca de  
los tipos asilvestrados.

El jugoso fruto es el receptácu-  
lo carnoso de una multitud de ele-  
mentales bayas; en definitiva, una  
prolongación del tallo único, que  
termina en yema que desarrolla  
múltiples hojas, formando la «co-  
rona», de muy diverso desarrollo,  
según la variedad. El Ingeniero  
Agrónomo señor Nosti dió a co-  
nocer, a través de las publicacio-  
nes del primer Congreso de Inge-  
niería Agronómica, las caracterís-  
ticas a este respecto de las varie-  
dades guineanas de piña, encon-  
trando cifras tan dispersas como  
la Botonós, con el 6 por 100 de  
peso de corona del total del fru-  
to; la Real, con 9,5 por 100; la  
Blanca, con 17 por 100, y la Roja,  
con 34 por 100, números que es-  
tán en relación inversa con el pe-  
so del fruto.

Esto significa que la corona es  
un pequeño timo al comprador, y  
que, además, la corona excesiva  
reúne estos inconvenientes:

a) Impedir un mayor desarro-  
llo del fruto, que aumentaría de  
reservas si no hubiera la conside-  
rable demanda de savia de una  
yema terminal activísima.

b) Ser cobijo de gran número  
de insectos, especialmente cócicos  
y hormigas.

c) Perder estética el fruto por  
una falta de armonía entre las dos  
partes que lo componen.

d) Disminuir de calidad por

una mayor dureza y lignificación  
del corazón.

e) Disminuir la resistencia del  
tallo, que se dobla y rompe.

f) Encarecer los fletes con un  
volumen inútil y dificultar el en-  
vasado.

g) Vender como piña lo que  
no es, pues, en general, al me-  
nos en España, no se tiene en  
cuenta la calidad del fruto para  
atribuir precios diferenciales.

De aquí el interés que tendría  
obtener piñas de corona reducida  
o nula.

El principal camino ya se ve  
que es la elección de variedades  
que tengan poco desarrollo de co-  
rona.

La selección es otro de los me-  
dios a ensayar, dentro de las va-  
riedades propensas, por medio de  
separación de líneas.

En este sentido, hay que hacer  
notar la presencia esporádica, pe-  
ro natural, de piñas sin corona,  
que el Ingeniero Nosti intentó se-  
leccionar, sin éxito, por vía vege-  
tativa; indudablemente, tal caren-  
cia no es un carácter genético ni,  
por tanto, tampoco un mutación  
de yema, sino que su desaparición  
puede ser debida a anormales con-  
diciones de división de la yema a  
causa de agentes y daños exte-  
riores.

Por esto se han buscado otros  
procedimientos, entre los que se  
señalan la destrucción de la yema  
mecánicamente por medio de un  
instrumento adecuado, y la des-  
trucción de la misma por agentes  
químicos.

El primer sistema es incómodo,  
necesita gran habilidad del obre-  
ro y peligroso para la integridad  
del fruto, por lo que no se emplea  
más que en los períodos lluviosos.

en que los agentes químicos pue-  
den ser lavados.

El segundo sistema ha sido ela-  
borado por la «Estación Central  
de Cultivos frutales tropicales»,  
del Institut des Fruits et Agrumes  
Coloniaux, en la Guinea francesa.

De todos los productos ensaya-  
dos, hormonas vegetales y ácidos  
inorgánicos, el más eficaz es el  
empleo del ácido clorhídrico de  
19° Baumé.

Dos cosas se han determinado  
exactamente, cantidad de ácido y  
época de aplicación, trabajándose  
en el diseño de un dispositivo sen-  
cillo y práctico que permita colo-  
car las dos-tres gotas de ácido que  
hay que situar exactamente en  
el centro de la yema, cobijada y  
casi oculta por tantas hojas im-  
bricadas.

La época tiene importancia con-  
siderable; haciéndose siete-ochó  
semanas después que aparece la  
yema floral, con su coloración vi-  
va en el centro de la roseta ter-  
minal de hojas de la planta, se  
consigue el mayor éxito, destru-  
yéndose un gran número de hojas  
pequeñas de la corona incipiente,  
cuya longitud y peso puede que-  
dar reducido a menos de la cuar-  
ta parte de la que hubiera tenido  
normalmente.

Con esto se consigue, como an-  
tes se indicó, un mayor peso y  
calidad de fruto y una variación  
de forma, pues la forma cónica  
terminal del fruto es aminorada,  
redondeándose y achatándose en  
el extremo, lo que permite apro-  
vechar mucho mejor el espacio de  
los envases.

En el caso de piñas para con-  
servaría y jugos, puede hacerse  
un tratamiento más enérgico, que  
prácticamente llega a hacer des-  
aparecer la corona.

Este tratamiento es interesante  
seguirlo en los ensayos de cultivo  
que se están realizando en las Is-  
las Canarias, que, por estar fue-  
ra del límite natural, exige protec-  
ciones especiales, orientaciones  
ordenadas, acristalados, etc., o  
sea, un cultivo meticoloso y caro,  
en el que encaja perfectamente el  
empleo de este método que me-  
jora la calidad del fruto y econo-  
miza transportes, cosas ambas  
muy importantes en una produc-  
ción ya de por sí cara.—J. N.

## La tierra "standard"

Desde hace unos años se está extendiendo en algunos países una clase de tierra obtenida artificialmente que ha sido ya aceptada en la práctica de los cultivos horticolas y arborícolas.

En Inglaterra se designa con el nombre de tierra «standard» y en Alemania se la llama «Einheitserde».

En 1934 propuso el profesor Fruhstorfer la constitución del mantillo-turba, constituido por la mezcla de tierra, turba y abonos. Después de varios años de experiencia se abandonó este mantillo-turba formándose la actual tierra «standard».

En Inglaterra se produce la tierra «standard» según las ideas de Lawrence que publicó por primera vez en 1939 en su libro *Seed and Potting Composts*, que en 1950 llegó a su octava edición, lo que demuestra la aceptación de esta obra.

Con arreglo a las ideas de Lawrence modificó Fruhstorfer su mantillo-turba para constituir la «Einheitserde», cuyas características son:

- 1) Estructura granular homogénea y perfecta.
- 2) Gran poder de retención de abono con alta concentración de los mismos.
- 3) Buenas características biológicas, especialmente dificultad de descomposición.

Para obtener la «Einheitserde» se parte de suelo inactivo procedente de capas profundas que no contenga carbonato cálcico, hongos, semillas de mala hierba y humus, mezclado con turba y abono (sulfato amónico, superfosfato y sulfato potásico). Teniendo en cuenta que la actividad de las bacterias aerobias no son necesarias en esta tierra y que las bacterias anaerobias deben ser evitadas, se procura que no existan ninguna de las dos, empleando tierra inactiva de subsuelo y turba, unido a una reacción ácida. Con estas ideas se constituyó en 1948 la primera «Einheitserde» en la explotación de L. Beye, de

Hannover. Desde entonces la aceptación de esta tierra en Alemania ha sido grande y actualmente se produce en seis fábricas del norte del país, pero como la demanda de la misma ha sido muy grande es posible que tenga que ser producida en otros sitios más.

La tierra «standard» inglesa se produce partiendo de cepellones de césped que se mezclan con algo de estiércol y cal, dejando la mezcla medio año para que fermente. Después se tritura esta mezcla con una máquina y se desinfecta con vapor. La tierra ob-

tenida se mezcla con turba y arena en la proporción 7-3-2, y después se añaden tres kilos de abono por metro cúbico. El metro cúbico de tierra así obtenida cuesta unos 70 marcos.

La «Einheitserde» está constituida por tierra del subsuelo de composición constante mezclada con turba en la proporción 1-1 y con seis kilos de abono por metro cúbico. El precio del metro cúbico de la «Einheitserde» es de unos 30 marcos.

Las ventajas de las tierras «standard» son:

- 1) Facilidad en los trasplantes.
- 2) Falta de malas hierbas.
- 3) Desarrollo más rápido y mejor de las plantas.

## La experimentación en Holanda

El gran adelanto de la agricultura holandesa se ha conseguido y se puede mantener gracias a una intensa investigación agronómica en todos los terrenos. Este año se han establecido en Holanda 4.570 campos distintos de experiencias en todo el país, y teniendo en cuenta que la superficie cultivada es de 2,2 millones de Ha., resulta un campo de experiencias por cada 480 Ha. de cultivo.

Anualmente publica el Instituto Central de Investigaciones Agronómicas de Wageningen (Centraal Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek) la lista de los campos de experiencias establecidos en Holanda. En la publicación de este año figuran 3.181 campos de experiencias establecidos por las Jefaturas Agronómicas provinciales y 1.389 campos de experiencias establecidos por el Instituto Científico y otras organizaciones.

La mayoría de estos campos de experiencias se establecen en las fincas de los labradores y se refieren a campos de nuevas variedades, métodos de cultivo, abonado, tratamiento contra enfermedades y otros.

En Holanda existen 26 re-

giones agronómicas, al frente de las cuales se encuentra un jefe con el correspondiente personal. Los campos de experiencias establecidos por estas Jefaturas Agronómicas han sido este año 3.181, y en 1952 fueron 2.389.

Las experiencias de variedades están muy extendidas en Holanda, pues los derechos del genetista están perfectamente protegidos en este país y hay mucho interés económico en producir nuevas variedades. El número de personas que trabajan en la obtención de nuevas variedades es muy numeroso, y a continuación indicamos el número de particulares que han obtenido una o varias variedades que figuran en la lista de variedades holandesa: En patatas, 18; en lino, 3; en remolacha, 4; en cereales, 12, y en leguminosas, 8. Esto, además de 20 granjas de experimentación.

Además de las experiencias que se realizan bajo la Jefatura Agronómica, hay siete Institutos científicos y organizaciones que realizan también numerosas experiencias, y que han establecido este año 1.389 campos de experiencias.

MEJORA GANADERA

# La determinación de genes recesivos en un semental

La presencia de genes recesivos, especialmente de caracteres letales de esterilidad o de anormalidad fisiológica o anatómica, pueden tener enormes consecuencias económicas, por producir algunos descendientes con estos defectos. Si se emplea la inseminación artificial puede cubrir un toro mil o más vacas al año, y, por tanto, en varios años de servicio producirá una abundante descendencia que conviene sea lo mejor posible.

Por esto tiene mucha importancia en ganadería el poder determinar si un semental tiene algún gene recesivo productor de algunas características indeseables.

Existen tres métodos para determinar si un semental es portador de algún gene recesivo:

1. El primero consiste en cruzar con animales hembras recesivas (aa). Si el macho tiene por fórmula genética Aa, la descendencia será Aa, aa, es decir, que existen las mismas probabilidades (0,5) que la descendencia sea del tipo dominante o recesivo. La probabilidad de que el semental heterocigótico produzca n descendientes del tipo dominante, sin aparición del tipo recesivo, es 0,5<sup>n</sup>.

2. Cruzamiento con una hembra heterocigótica Aa. La descendencia originada por un semental Aa será AA, Aa, aA, aa es decir, 0,75 serán del tipo dominante, y 0,25, del tipo recesivo. La probabilidad de obtener n dominantes sucesivos en tales cruzamientos será de 0,75<sup>n</sup>.

3. Cruzamiento del semental a investigar con sus propias hijas. En este caso, la investigación afecta a todos los genes recesivos de que es portador el padre, mientras que los dos métodos anteriores sólo

se refieren a un solo gene recesivo. Si en una población de animales determinada apa-

cientientes puedan poseer el carácter recesivo. Para esto es necesario realizar una serie de cruzamientos para ver si entre los descendientes aparecen animales sucesivos y según el método que se emplee, el número de descendientes a observar será diferente, y se indican en el cuadro que sigue:

CRUZAMIENTOS	Probabilidad de obtener n descendientes dominantes Aa	Número de descendientes necesarios para reducir Aa a		
		0,05	0,01	0,001
1.º AA? } Aa? } × aa.....	0,5 <sup>n</sup>	4,3	6,6	9,9
2.º AA? } Aa? } × Aa.....	0,75 <sup>n</sup>	10,4	16,0	24,0
3.º AA? } Aa? } × (AA? + Aa?).....	0,875 <sup>n</sup>	22,5	34,5	51,7

rece muy poco un gene recesivo, pueden considerarse todos los animales hembras como del tipo AA, y el cruzamiento con un macho Aa producirá una descendencia AA y Aa. Al cruzar el semental con sus hijas tenemos una probabilidad de obtener descendientes dominantes de 0,875 y una probabilidad de obtener descendientes recesivos de 0,125. La probabilidad de obtener n descendientes sucesivos dominantes será de 0,875<sup>n</sup>.

Tan pronto como en un cruzamiento nos aparezca un animal recesivo, queda demostrado que el padre es heterocigótico respecto al carácter de que se trate.

En la práctica, basta con que el 5 por 100 ó menos de los des-

Según el cuadro indica, para reducir la probabilidad a 0,05 es necesario, por lo menos, 5, 11 y 23 descendientes, según el método de que se trate. El primer método, cruzamiento con madre aa, es el más eficaz, pues basta observar sólo 5 descendientes. Con el segundo método, cruzamiento con madre Aa, hay que observar 11 descendientes. Y, por último, con el tercer método hay que observar la descendencia del padre con tres hijas.

En la práctica, lo más corriente es el empleo del tercer método, o sea, padre con 23 hijas, como mínimo, cosa que se puede conseguir cuando el toro tenga cuatro años y medio, si se emplea la inseminación artificial.—J. R. S.

Para **ADMINISTRADOR** o **ENCARGADO** de hacienda o finca agropecuaria, se ofrece técnico con mucha experiencia en España y América. Amplios conocimientos en agricultura, cría y avicultura. Referencias inmejorables y garantía si es necesario.

Escribir a

**ANTONIO ENRICH**

Apartado de Correos núm. 17 MATARO (Barcelona)

## Situación de los Campos

### CEREALES Y LEGUMBRES

Nuevamente se ve el campo sometido al azote de la pronunciada sequía, que si bien momentáneamente beneficia a los vendedores, estorba la sementera, dificulta la labranza y hace que rematen muy por debajo de las esperanzas todas las cosechas de verano, salvo, naturalmente, el arroz, al cual no le afecta la contingencia, puesto que dispone de agua permanentemente.

Muy a fines del mes anterior llovió intensamente en el NE. y moderadamente en Levante, penetrando la lluvia hasta el centro de la Península; pero debilitándose mucho la borrasca, que duró poco, porque no venía de buen sitio, ya que a la gran mayoría de nuestras provincias les convienen las lluvias del Atlántico, o sea las empujadas por viento SO.

A fines de septiembre acabó de recogerse el maíz en las vegas de Granada, en Pontevedra, Cádiz y Sevilla. Por entonces continuaba la recolección en Málaga, Jaén, Murcia (tempranos), Castellón, Baleares, Gerona, Vizcaya, Lugo, Orense, Navarra, Barcelona, Santa Cruz de Tenerife.

Los resultados son buenos en Sevilla y en aquellos sitios de Granada en donde no faltó el agua. Normales en Murcia; medianos en Jaén, Vizcaya y Castellón, por la sequía; por idéntica causa, la cosecha de Orense, que se creía buena, acabará en mediana; eso sí, se coge con adelanto. En Málaga, la producción, irregular y, en conjunto, pasable, tanto en seco como en regadío. En Cádiz, la cosecha es corta en seco y mejor en regadío. Inferior a la normal en Alicante. Se registran rendimientos bajos en Gerona. En Navarra había muy buena cosecha en regadío y mediana en seco. En La Coruña ha granado mal.

La planta madura bien en Lérida, Zaragoza, Guipúzcoa y Santander. En Pontevedra, la cosecha de seco es escasísima y mediana en regadío. En Asturias, cosecha aceptable en las zonas más húmedas y deficiente en las secas.

En Logroño, los maíces están pasando sed, y en Avila también se resienten de falta de humedad. En Barcelona, por lo mismo, la cosecha es mala. También en Santa Cruz, por los calores de agosto.

Continúa la recolección de arroz en Sevilla, Castellón, Navarra, Baleares, Gerona y Huesca. En Valencia y Tarragona está muy avanzada su trilla. El tiempo fué muy favorable y los resultados superan a los de 1952.

La producción es francamente buena en Sevilla, Castellón (salvo los pagos en donde hubo que escatimar el riego), Gerona, Huesca y Navarra. En Baleares, la cosecha es muy abundante. Mejoró a última hora en Lérida, por las elevaciones de temperatura, así como en Logroño, en donde, por lo atrasada que estaba la planta, se llegó a temer que no hubiera cosecha.

La producción de garbanzos en León iguala sensiblemente a la precedente, y en Navarra fué bastante buena. La cosecha de judías en Granada es desigual y, en conjunto, corriente. Se acabaron de trillar estas legumbres en Baleares. Marchan bien las de Lérida. En cambio, en Logroño necesitan agua. Concluída la recolección en Guipúzcoa, habiéndose obtenido rendimientos medios. En Santander, la cosecha da cifras normales. Se esperaba que lo fueran también las de Lugo; pero ha desmerecido por la causa del año precedente, y resulta mala para las blancas y regular para las pintas. Se recolectan las alubias de Avila y La Coruña con bajos rendimientos. En Cuenca, la cosecha es peor que la pasada. Las de seco, en Bar-

celona y Guadalajara mermaron mucho por la sequía. En Vizcaya se recolectan, dando resultados poco satisfactorios. En Soria, mal resultado en seco y normal en regadío. En Almería hubo tormentas que causaron daño a los cultivos de verano.

Empezó la siembra en seco en Granada en las zonas tempranas. En Almería, tan pronto como llueva algo, comenzarán a sembrar. En Alicante no se han podido sembrar ni los cereales, ni las legumbres, ni siquiera en regadíos. En Tarragona, con lo que ha llovido últimamente, empezarán a sembrar con buen ritmo, lo que hasta ahora no había sido posible. Continuó la sementera en Teruel en medianas condiciones; el centeno nace mal. En Zamora hubo lluvias muy ligeras y, desde luego, insuficientes para sembrar como es debido, aunque ya se inició la operación en lo más temprano. Empezó en Avila la siembra de las algarrobas. En Cuenca se sembraban centenos y escañas cuando nos transmitían estas impresiones. En Ciudad Real comenzó la sementera en malas condiciones. En Badajoz se siembran legumbres. En Las Palmas aguardan las primeras lluvias para empezar a sembrar. Se empezó a sembrar algo de trigo y centeno en Albacete.

Se efectúan las labores preparatorias que requiere la próxima siembra en Huelva, Navarra, Sevilla, Salamanca, Córdoba, Granada, Albacete, Almería, Cuenca, Soria, Cáceres, Badajoz, Zaragoza, Alava, Santander, Palencia, Lugo y Zamora.

También se efectúan dichas labores, pero en malas condiciones, en Cádiz, Guadalajara y León. Si llueve pronto, en Valladolid pueden tener buena sementera.

En Huesca y Logroño no se han podido aún hacer por falta de tempero. En Gerona llovió la suficiente para ir llevándolas a cabo.

El comienzo del alza de los rastros ha tenido lugar en Huelva y Baleares. Y en malas condiciones en Málaga, Jaén, Alicante y Castellón (zonas altas).

Labores de barbechera, en general, en Jaén (con terreno muy

duro), en Murcia (en malas condiciones) y Segovia (digamos otro tanto).

VIÑEDO

Continúa la corta de racimos de uva de mesa en Málaga (para verdeo y pasificación), Alicante, Logroño, Navarra, León, Badajoz, Salamanca, Zamora y Avila (con buen resultado). Ha finalizado la operación en Valencia.

Concluyó la vendimia de la uva para vinificación en Las Palmas, Cádiz y Huelva. Prosigue la operación en Sevilla, Córdoba, Málaga, Granada, Murcia, Castellón, Baleares, Tarragona, Barcelona, Gerona, Lérida, Huesca, Zaragoza, Lugo, Pontevedra, Palencia, Ciudad Real, Cáceres, Badajoz y Santa Cruz de Tenerife. En Alicante se vendimió con retraso.

El calor y la pronunciada sequía han determinado, sobre todo a última hora, grandes mermas en la cuantía de la cosecha, especialmente en las provincias de Cádiz, Córdoba, Málaga, Albacete, Murcia, Alicante, Valencia, Lérida, Teruel (sobre todo en el Bajo Aragón), Logroño, Navarra, Alava, La Coruña, León, Segovia, Guadalajara, Ciudad Real, etc. El fruto es de tamaño pequeño, especialmente en Lérida, Alava, Segovia y Albacete. La uva resulta de buena calidad en Huelva, Palencia y Gerona; en cambio, mala en algunos sitios de Ciudad Real. Los mostos, por su menor volumen, darán vinos de mucho grado en Cádiz, Valencia y Baleares.

Las lluvias han mejorado el estado del viñedo en Huelva, Albacete, Zamora y Alava. Las últimas precipitaciones han llegado, en general, tarde. En Cuenca se aprecia bien ahora el efecto de los pedriscos veraniegos.

El rendimiento es bueno en Huelva, Granada, Pontevedra y Zamora, y, contrariamente, resulta escaso en Palencia. La cosecha de Tarragona es muy buena y mayor que la pasada. En Barcelona supera en un 25 por 100 a la anterior. Es buena en Sevilla, Granada, Zaragoza, Navarra, Vizcaya, Valladolid, Pontevedra, Zamora, Salamanca, Avila, Albace-

te y Guadalajara. Mayor que la normal en Badajoz. Menor en Murcia. En Santa Cruz de Tenerife se cogerá el 50 por 100 de una cosecha normal.

Mediana producción en Lugo, Segovia, Cáceres, Málaga y Castellón. En Huesca, la cosecha es francamente escasa. En cambio, en Baleares hubo mucho fruto y muy sano. En Gerona y Alava, la producción es menor que la del año pasado. En Cuenca, cosecha desigual; en Las Palmas y Coruña, francamente mala, y en Valencia, bastante inferior a la del año 1952.

La exportación de la uva de embarque de Almería se hace bajo los mejores auspicios por la estabilidad del tiempo, y esto hará que se conserve muy bien y que llegue en perfectas condiciones. En León hubo ataques importantes de mildiu.

OLIVAR

Continúa en Huelva la recolección de la aceituna de verdeo, operación que ha empezado hace ya días en Sevilla y Valencia. En la primera de estas provincias, la cosecha será mediana.

Las condiciones atmosféricas desfavorables, principalmente en cuanto a la sequía, determinaron gran merma de la cosecha en varias provincias, como Ciudad Real, Logroño, Alava, Lérida, etcétera, quedándose muy pequeño el escaso fruto existente. Aparte de ello, se ha caído muchísima aceituna en Córdoba, Málaga, Almería, Murcia, Huesca, Avila, Guadalajara y Alicante.

Si no llueve pronto en cantidad podrá considerarse prácticamente nula la cosecha en Almería y Guadalajara. Hay zonas en que prácticamente la cosecha es cero en Toledo y Murcia.

Existe buena cosecha a la vista en Huelva, Sevilla y Baleares. En Cáceres y Badajoz supera a la pasada, aunque en la segunda de estas provincias está desigual. En cambio, en Alava se cogerá el 30 por 100 de la anterior, y en Logroño, la mitad de una cosecha normal y, desde luego, menos que la pasada. Es muy deficiente en Toledo, Cuenca, Albacete (seca-

no), Murcia, Lérida, Gerona, Zaragoza, Teruel (secano) y Navarra.

Mediana en Castellón, Huesca (regadío) y Teruel (regadío). Desigual en Granada (y mediana en conjunto), Valencia (pero superando a la de 1952), Tarragona (casi en conjunto normal). En Alicante será nula en el centro y vega del Segura. Aceptable en las zonas altas y buena en el litoral.

En Jaén se trata a los olivos contra el *cycloconium* y se va a coger la mitad de aceituna que en el año precedente.

En Toledo aún se dan gradeos y supresión de brotes.

VARIOS

Se recolecta el algodón en los secanos de Cádiz y Sevilla. La operación está casi concluida, porque la cosecha es escasa y mediana, respectivamente. A causa de la sequía se ha perdido gran parte de la cosecha en Alicante. En Badajoz se obtendrán producciones inferiores a la normal, en conjunto, siendo la cosecha francamente mala en secano y muy desigual en regadío, todo ello por la falta de lluvias.

Los vientos de julio y agosto perjudicaron al tomate temprano en Santa Cruz de Tenerife; pero el buen tiempo últimamente registrado le ha permitido recobrar el buen aspecto. En Las Palmas prosiguen a la vez la formación de semilleros y el trasplante de los más adelantados, acusándose una reducción del área dedicada a esta planta. En la provincia de Alicante (zona central) sufren los rigores del estiaje, habiéndose perdido muchas parcelas.

Se recolecta el tabaco en Sevilla, con buen resultado. En cambio, en Cáceres hay mala cosecha. En Granada, los rendimientos son dispares, a tenor del agua que hubo como disponible.

Se espera una mediana cosecha de pimiento para pimentón en Cáceres. En Alicante, la producción se mermó mucho por falta de agua de riego. Todas las hortalizas de Barcelona acusan la falta de las lluvias veraniegas.

# Situación de la Ganadería

## FERIAS Y MERCADOS.

En Coruña se celebraron los mercados y ferias acostumbrados, con normal concurrencia de vacuno, lanar, cabrío y porcino y escaso de caballar, quedando los precios sostenidos y efectuándose regular número de compras y ventas. Estas fueron quizá más numerosas en Lugo, donde las cotizaciones quedaron también sin variación y de cuya provincia se exportaron reses vacunas, lanares y cabrías a los principales núcleos consumidores. En Orense, la afluencia de reses fué escasa y reducido el número de compras y ventas, no obstante lo cual los precios se mantuvieron sostenidos.

En Asturias hubo bastante concurrencia de ganado caballar, sobre todo, más que en meses anteriores y escaso en las restantes especies. Los precios quedaron sostenidos y el número de transacciones efectuadas no pasó de regular, tanto en las especies de abasto como en la caballar.

En Santander, normal concurrencia de vacuno y escasa de las restantes especies, habiendo en algunas ferias gran afluencia de compradores, haciéndose transacciones, sobre todo en el vacuno, a precios algo más elevados con relación a la feria de Torrelavega; pero bajos, a pesar de todo, para el lanar, cabrío, porcino y asnal, manteniéndose sostenidas las de vacuno de vida. Se exportaron reses de esta última especie a casi todas las provincias.

En Alava tuvieron lugar los mercados y ferias acostumbrados en esta época del año, con escasa concurrencia de caballar y normal en las restantes especies, acusando las cotizaciones baja y efectuándose reducido número de compraventas, con la única excepción del ganado porcino. En Guipúzcoa subieron los precios para el porcino cebado y el menor de tres meses y quedaron sostenidos en las restantes clases y especies, habiéndose efectuado reducido nú-

mero de operaciones. En Vizcaya, normal concurrencia y precios sostenidos para el vacuno y con ligera alza para el lanar, cabrío y porcino, mientras que el caballar denotó cierta baja; las transacciones lo fueron en reducido número.

En León, y aunque la concurrencia fué escasa, hubo gran afluencia de reses, mayor que en el mes anterior, en las distintas especies, sin sufrir alteración los precios, excepto para terneros y porcino de destete, que acusaron ligera baja. En Salamanca se celebraron numerosas ferias y mercados, con concurrencia normal en vacuno, lanar y asnal, escasa en cabrío y porcino y muy abundante en caballar. Las cotizaciones se mantuvieron sostenidas para el vacuno de vida, lanar, cabrío y caballar y se mostraron en baja para el vacuno de carne y porcino. En Zamora hubo asistencia de todas las especies y normal afluencia de reses a precios sostenidos, si bien el número de transacciones efectuadas fué más bien reducido.

En Avila se celebraron numerosas ferias, con asistencia de ganado de las distintas especies y, en general, abundante concurrencia, destacándose las de Piedrahita, Barco de Avila y la capital; por lo general, con concurrencia normal en todas clases de animales, especialmente vacuno, en tanto que la de Arenas de San Pedro se caracterizó por la afluencia de porcino. Frente a la apreciable oferta hubo escasa demanda, y, en general, pocas transacciones, con precios sostenidos en las especies lanar y porcino y en baja para el vacuno y caballar. En Palencia acudió a las distintas plazas ganado vacuno, porcino y caballar, y los precios experimentaron baja sensible a consecuencia de la escasez de piensos. En Sorria hubo normal concurrencia de reses y precios sostenidos en lanar y porcino, acusando notable

baja en vacuno y más aún en el caballar. Las transacciones fueron de mediana cuantía para lanar y porcino y muy reducidas para el vacuno de cría. En Valladolid hubo concurrencia de vacuno, lanar, porcino y caballar, continuando la misma característica de meses anteriores y escasa afluencia de reses, si bien en ganado vacuno estuvo algo más animado que en meses anteriores. En general, la tendencia de los precios ha sido en baja para todas las especies, y las operaciones lo fueron en reducidísimo número.

En Navarra tuvieron lugar los habituales mercados, con asistencia de vacuno, lanar y porcino, caracterizándose por la normal concurrencia de vacuno y porcino, quedando los precios en alza para el primero y sostenida para las demás. Se efectuaron bastantes operaciones y se exportó porcino a Rioja, León y Aragón. En Logroño, normal concurrencia y precios en baja, con reducido número de transacciones.

En Zaragoza, la feria de Daroca se celebró con normal concurrencia de vacuno, lanar y caballar y precios sostenidos, con pocas transacciones, para el vacuno y lanar. La feria de Calatayud estuvo poco concurrida y se efectuaron reducido número de compraventas. También se celebró el mercado semanal de porcino en Tarazona, con poca animación y precios sostenidos. En Huesca, escasa concurrencia de reses y precios sostenidos, y en algunos casos con tendencia a la baja. Las transacciones más abundantes lo fueron en ganado vacuno, lanar y porcino. En Teruel se celebraron las ferias y mercados acostumbrados, con asistencia de vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar, con normal concurrencia y precios sostenidos en general, si bien en algunos mercados (Cantavieja y Valderrobles) se observó una pequeña baja.

En Gerona, normal concurren-

cia de vacuno, lanar, cabrío y porcino, a precios sostenidos en las tres primeras especies y en baja para la última. También hay que señalar la reducción experimentada en el valor del ganado caballar, pues los precios se han reducido en más de un cincuenta por ciento en relación con el mismo período del año anterior. En Lérida se celebraron numerosas ferias y mercados, con normal concurrencia y buena calidad del ganado presentado, sobre todo en el lanar, quedando los precios sostenidos menos en el caballar, que causó una notable baja. En Tarragona, tendencia al alza en todas las especies y plazas, excepto en cabrío mayor, que mostró un ligero descenso.

En Ciudad Real, asistencia de ganado porcino y caballar, con precios en baja como consecuencia de la escasez de piensos. En Cuenca, la concurrencia, en general, fué normal a todas las ferias y mercados celebrados durante el mes, en la provincia y los precios quedaron en baja, y, a pesar de ello, se efectuaron muy pocas transacciones, debido a una gran retracción en la demanda, por la sequía y la escasez de piensos. En Guadalajara hubo, en general, bastante concurrencia, sobre todo en la feria de Molina, con precios en baja, excepto en el ganado caballar. En Madrid hubo asistencia de vacuno, lanar, porcino y caballar, con precios sin variación para el lanar y en baja para las restantes especies, efectuándose muy pocas transacciones, tanto en las especies de abasto como en las caballares. En Toledo, cotizaciones en baja para toda clase de especies, no obstante lo cual el número de operaciones fué muy reducido.

En Albacete, normal concurrencia de ganado de todas clases y precios en baja, efectuándose, en general, bastantes operaciones, excepto en porcino y caballar. En Murcia, los precios se mantuvieron sostenidos, realizándose bastantes compraventas, sobre todo en vacuno y lanar. En Alicante, los precios sostenidos y, salvo en

lanar y cabrío, reducido número de operaciones. En Castellón acudió a los distintos certámenes celebrados ganado de todas clases, viéndose, en general, normalmente asistidas las plazas, excepto la feria de Benasal, en que la concurrencia fué reducida. Transacciones numerosas y precios en baja para el porcino y sostenidos para las demás especies. En Valencia, deficiente concurrencia y precios en baja, procediendo el ganado tanto de la provincia como de las de Santander y Galicia.

En Cáceres han tenido lugar numerosas ferias y mercados, con asistencia de vacuno de todas clases, registrándose escaso número de operaciones y precios en baja, excepto para el vacuno. En Cádiz se celebraron los mercados habituales en la provincia, con asistencia de ganado de todas clases en reducido número, quedando los precios sin variación y efectuándose reducido número de operaciones. En Córdoba, los precios mostraron una moderada tendencia a la baja, efectuándose bastantes operaciones, excepto en el caballar, cuyo negocio fué más bien reducido. En Huelva, los precios quedaron sin variación, y en Sevilla mostraron tendencia a la baja en todas las especies, efectuándose muy pocas operaciones. Otro tanto puede decirse de la provincia de Almería, y en la de Granada, la concurrencia fué normal y escasa para las restantes especies; se efectuaron reducido número de transacciones a precios sostenidos. En Jaén, éstos quedaron también sin variación, efectuándose bastantes compraventas, tanto en ganado de abasto como en caballar. En cambio, en Málaga, los precios quedaron sostenidos para el ganado; pero acusaron baja para las restantes especies, efectuándose abundante número de operaciones.

#### PASTOS Y FORRAJES.

En Huelva se ultimó el aprovechamiento de la rastrojera y prosigue el de los pastos, que son muy escasos. En Córdoba, las dehesas están totalmente agostadas

y es bueno el aspecto de la montañera, aunque le está perjudicando la falta de lluvia. Otro tanto puede decirse de la provincia de Almería. En Jaén, aunque llovió algo, no fué lo suficientemente intensa para observar una mejoría en los pastos. En Albacete y Murcia, la situación es francamente mala por la persistente sequía. En Castellón ha aparecido en el regadío la plaga llamada «rosquilla negra».

En Gerona se dió el último corte a los alfalfares, habiendo sembrado los cereales forrajeros y el trébol. En Lérida se dió el quinto corte a la alfalfa y el segundo a las praderas naturales, siendo abundante la producción de heno en el norte de la provincia. En Huesca, prácticamente están agostados los pastos del centro y sur de la provincia. En Zaragoza, la situación no pasa de mediana, y en Logroño se dió el último corte a las alfalfas. En Navarra, los pastos presentan buen aspecto en la zona norte y media, aunque la intensa sequía ha mermado la producción. En cambio, en la parte sur de la provincia, la situación es mediana.

En Guipúzcoa, los cortes de hierba dan poco rendimiento y se ha sembrado el nabo forrajero en buenas condiciones. En Vizcaya, el estado de la remolacha forrajera es mediano. En Santander continúa la siega de praderas, con muy abundante rendimiento, y en Oviedo se terminó la henificación, que ha sido bastante buena en calidad y en cantidad. En Lugo, la falta de lluvias durante toda la época de siembra del nabo forrajero dió origen a que la nascencia de éste no pasara de mediana. En La Coruña prosiguen los cortes en verde, con buen rendimiento, y en Pontevedra y Orense, la situación de las praderas no pasa de mediana. En León abundan pastos en la montaña; pero están agostados en el resto de la provincia. La cosecha de heno fué algo inferior a la del año pasado.

Al entrar este número en prensa se inicia el temporal de lluvias, con el consiguiente y general beneficio.

# LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

## GENERALIDADES

El hecho más digno de destacar en esta crónica es la confirmación de que la patata se las zonas tardías de secano será escasa y sus tubérculos de poco tamaño, como consecuencia del largo período de sequía y grandes calores que han padecido, y que ha afectado por igual a las regiones más diversas: Galicia, Burgos, Palencia, Santander, Alava, Sierra de Guadarrama, Pirineos, Alpujarras, etc.; el efecto ha sido mucho más intenso sobre las patatas tempranas, completamente maduras en la primera quincena de septiembre, con rendimientos difíciles, superando los 400 gramos por pie; las variedades tardías, muy atrasadas en su tuberización a fines de agosto, parece aumentarán notablemente su cosecha gracias a las lluvias que se iniciaron en la segunda decena de septiembre, y a menos que sobrevengan heladas prematuras, algo harán rectificar el panorama de cosechas cortas que ahora se contempla.

De esta situación se ha dado ya cuenta al agricultor, y el precio, que ha estado firme todo lo que va de año, se mantiene en este momento al agricultor de las zonas tardías alrededor de una peseta el Kg., es decir, un precio análogo al de igual época del año anterior; en cambio, se prevé un curso distinto del acaecido en 1952, en el que a partir de mediados de septiembre se inició una baja, mantenida hasta mediados de noviembre, en que se alcanzaron los 0,70-0,80 ptas./Kg.

Ahora, por el contrario, se prevé un alza razonable, y los agricultores esperan prontamente la 1,25 ptas. Kg. y aún a más largo

plazo, y los más amigos de la especulación, a 1,50 ptas./Kg.

Hay varios factores que se oponen a que quizá no se consiga un alza a tal nivel, y que son:

a) Prudencia grande en la especulación por parte del sector comercial, que se ha dado cuenta de que el negocio de la patata no admite alegrías y tiene que mantenerse en límites reducidos de beneficio.

b) Subconsumo general en todas las regiones españolas; así, Madrid, de 70 vagones diarios en 1949, ha bajado a 21 vagones actualmente.

c) Buenos rendimientos de las siembras tardías de los regadíos del Centro, como León, Salamanca, Valladolid, Madrid, Guadalajara, Toledo, Rioja, etc.

d) Preparativos suficientes para el desarrollo de una campaña de patata temprana, anticipada en un mes a la del año anterior, con el consiguiente acortamiento del período de soldadura y limitación del alza de las patatas viejas.

*La patata de siembra.* — Dadas las zonas en que esta patata se cultiva, ha estado sometida a condiciones climáticas semejantes y a sus efectos consiguientes; así, la cosecha será menor que la de la campaña anterior, pero no en tal grado como ha disminuído la de consumo; entre otras razones, porque la patata comprendida entre los calibres de 30 a 180 grs. es prácticamente toda la cosecha, mientras que el año anterior una proporción considerable quedó fuera de semilla por exceso de tamaño; la única variedad que presenta tubérculos gruesos es la Arran Banner, y en ésta hay, efec-

tivamente, una reducción considerable de la oferta.

En el caso de la patata de siembra hay un factor humano que condiciona estrechamente la cantidad que se ofrezca al mercado, y es la relación entre comprador y vendedor que se establezca entre los agricultores y las correspondientes concesionarias; sin embargo, se prevén precios satisfactorios para aquéllos, que facilitarán la entrega, aunque con la inevitable especulación del agricultor ante una tendencia alcista que le invitará a retrasar las entregas para beneficiarse aparentemente de ellas. Y decimos aparentemente, porque en estos casos el agricultor no valora debidamente el capítulo inevitable de mermas de conservación, falta de numerario y riesgos de diversas clases.

Parece también que se prevé una actividad singular contra el comercio fraudulento, cuyas fórmulas, hasta ahora imbatibles, serán combatidas adecuadamente.

Los cultivos de patata de consumo han sido remuneradores en casi todas las zonas, especialmente en las tempranas, y esto parece indicar una mayor demanda de semillas, especialmente de variedades típicas de exportación, y para ello se han tomado medidas, de modo que las disponibilidades de semillas serán aproximadamente las siguientes:

	Tm.
Patata seleccionada de siembra ... ..	33.000
Patata de siembra de importación:	
Canarias... ..	14.000
Baleares ... ..	1.500
Marruecos ... ..	500
Península ... ..	21.000
TOTAL ... ..	70.000

Esto supone que los agricultores emplearán otras 350.000 Tm. de

semilla procedentes de sus propias cosechas, de vecinos o del comercio fraudulento.

En general, se esperan para los precios de la patata de siembra niveles semejantes al año anterior o ligeramente superiores.

*Las exportaciones.*—La pequeña, pero continua exportación que desde mayo viene realizándose, se ha prolongado hasta mediados de septiembre con las últimas ventas a Uruguay y Ceilán; al primer país se han exportado unas 30.000 Tm., y a Ceilán, unas 500 Tm.

Llegado este período del año, con tendencia alcista, y las buenas cosechas de Holanda, Dinamarca, Alemania y Francia, no es posible continuar tal exportación ni aun con la liberal ayuda obtenida del Ministerio de Comercio.

Se prevé para 1954 que las exportaciones se puedan iniciar a principios de abril, beneficiándose de los buenos precios de esa primera temporada, esperando que los dos países de economía más complementaria de la nuestra, Inglaterra y Alemania, consuman buenas partidas; en cambio, el mercado francés quedará mucho más limitado, por la protección concedida a la producción marroquí y argelina. También otro pequeño mercado, Suiza, parece nos consumirá algunas cantidades. Las variedades típicas de cada mercado son: Erdgold y Santa Lucía, para Alemania y Suiza; Etoile de León y Royal Kidney, para Francia, y Royal Kidney, King Edward y Up-to-date, para el Reino Unido.

*Precios.*—En el cuadro adjunto se hacen figurar los precios más usuales en la tercera decena de septiembre, en los que se observa una gran homogeneidad, que se mantendrá o no en función de la elasticidad y rapidez de nues-

tro sistema ferroviario de transportes, especialmente si se pueden mantener los envíos por vagones sueltos, tan esenciales para el suministro de los pequeños núcleos urbanos, y más, sobre todo, para la comercialización de la patata de siembra.

8-8,50; el de Fuentesauco, nuevo, a 12 ptas. al por mayor. A esta atonía contribuyen las ofertas oficiales de garbanzo viejo, que a pesar de su precio, muy inferior, no conquista la demanda, temerosa de que aquella leguminosa se pique.

P. L A Z A	Precio al agricultor	Precio mayorista	Precio consumo
Aguilar de Campóo	1,35	—	—
Alava	1,05	—	1,40
Aranjuez	1,25	—	1,60
Barcelona	—	1,60	2-2,60
Bilbao	—	1,50-1,55	—
Burgos	1,05-1,10	1,25	—
Castellón de la Plana	0,95-1	—	—
Granada	—	1,50	—
Haro	1	—	—
Gerona	1,10-1,25	1,40-1,60	1,75-2,00
León	1	—	—
Madrid	1,30	1,70-1,80	2-2,70
Málaga	—	1,60	—
Murcia	1,50-1,60	—	—
Orense	1,00-1,05	1,15-1,20	—
Orihuela	1,50-1,60	—	—
Oviedo	0,90	1,25	—
Santander	1	1,15	—
Santa Cruz de Mudela	1,15	—	—
Toledo	1,25	1,50-1,60	—
Valencia	1,50	—	—
Vega Magaz	1	1,30	—
Valladolid	1,10-1,20	1,40	1,40-1,70

*Legumbres.* — Las cosechas de legumbres, a pesar de haber sido deficientes, no han animado el mercado, que hace pocas transacciones, aunque con precios sostenidos; así, por ejemplo, en Andalucía occidental, el garbanzo mulato nuevo se cotiza al agricultor a unas 7 ptas., y el blanco, a

La cosecha de alubia tampoco ha sido muy grande, y menos aún la de lenteja, con precios semejantes al mes anterior, debido al subconsumo, que también se nota en legumbres como la patata, a causa del eficiente suministro de pan.—J. N.

## DIAGNOSTICOS DE GESTACION

**en YEGUAS, BURRAS y VACAS**

por el análisis químico de la orina. **Veinticinco gramos** por correo con la **fecha exacta del último salto**.

Dictamen, **PREÑADA o VACIA**, vuelta correo o telégrafo. **Diagnósticos** seguros desde setenta días hasta el final de la gestación. **Tarifa: 35 ptas.**

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

**GANADERO:** Si no conoce este **DIAGNOSTICO**, consulte a su veterinario o mándeme una muestra.

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

es el

## ACIDO FOSFÓRICO

Abonad con

## SUPERFOSFATO DE CAL

como abono de fondo para devolverle la  
fertilidad

### FABRICANTES :

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona.

Establecimientos Gaillard, S. A., Barcelona.

Fábricas Químicas, S. A., Valencia.

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

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

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

Llano y Escudero, Bilbao.

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

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

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anónima Mirat, Salamanca.

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

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

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

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

# LEGISLACION DE INTERES

CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACION DE ORIGEN «PRIORATO»

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 5 de septiembre de 1953, se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice:

1.º Se deroga la Orden de este Ministerio, de 27 de julio de 1945 (*Boletín Oficial del Estado* de 2 de agosto siguiente), que autorizaba la creación del Consejo Regulador para la denominación de origen «Priorato», quedando disuelto, a partir de la publicación de la presente Orden, el Consejo entonces constituido en cumplimiento de la misma.

2.º Queda autorizada la constitución del Consejo Regulador para la denominación de origen «Priorato» en la forma siguiente: Presidente, el Ingeniero Director de la Estación de Viticultura y Enología de Reus (Tarragona); dos Vocales elegidos entre los viticultores por la Organización Sindical respectiva; dos Vocales elegidos entre los criadores-exportadores por la misma Organización; dos Vocales especializados, uno viticultor y otro criador-exportador, nombrados por la Dirección General de Agricultura.

3.º En cumplimiento de lo establecido por el artículo 35 del Estatuto del Vino, el Consejo Regulador de la denominación de origen «Priorato», que se constituirá en el plazo de quince días a partir de la publicación de esta Orden y tendrá su residencia oficial en Reus (Tarragona), ha de proceder a formular propuesta para la reglamentación y uso de esta denominación, en la cual se fijarán, de forma que no admite duda alguna, recogiendo y atendiendo las realidades económicas que concurren en su doble aspecto de producción y comercio:

a) La zona de producción, con indicación de los pueblos que abarque dicha zona, y expresando las condiciones de cultivo, climatológicas y geológicas a las que deban sus características los mostos y vinos que en ella se producen.

b) La zona de crianza.

c) Las características de los diversos vinos amparados con la denominación de origen y las prácticas de su elaboración y crianza.

d) Las condiciones mínimas que deben reunir los productores y criadores-exportadores para tener derecho a la denominación de origen.

e) El Reglamento para la inspec-

ción y vigilancia del uso legítimo de la denominación de origen, así en el interior como en el exterior.

Madrid, 24 de agosto de 1953.—*Castany*.

## DISTRIBUCION DE TRACTORES DE IMPORTACION

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 19 de septiembre de 1953 se publica una disposición de la Dirección General de Agricultura estableciendo las bases para el concurso de distribución de tractores de importación. Dice así en su parte dispositiva:

1.ª Dentro del plazo de veinte días hábiles, contados desde el siguiente al de la publicación de la presente en el *Boletín Oficial del Estado*, los labradores cultivadores directos que lleven explotaciones agrícolas con superficies sembradas anualmente mayores que los mínimos que más adelante se detallan y que deseen adquirir un tractor de los que se importen, elevarán sus peticiones en el impreso que pedirá en las Jefaturas Agronómicas provinciales, escritas a máquina, sin omitir ninguno de los datos exigidos y acompañadas de los documentos que después se indicarán.

2.ª Los tractores de ruedas cuya distribución está prevista serán de las marcas «Allgaier», «Allis Chalmers», «Bolinder Munktell», «Case», «David Brown», «Deutz Otto», «Ferguson», «Fordson», «Ford», «Field Marshall», «Hanomag», «John Deere», «International-McCormick», «Deering», «Lanz», «MAN», «Massey Harris», «Normag», «Renault», «Vierzon», «Volvo» y otras de tipos de ruedas calzadas con cubiertas y cámaras de caucho. Sus potencias van desde los 55 CV a la polea a 9 CV a la polea.

3.ª Las peticiones se clasificarán en los siguientes grupos:

Grupo A.—Labradores cultivadores directos de explotaciones con superficies sembradas que en cultivos anuales justifiquen más de 75 hectáreas de siembra anual o más de 150 de olivar.

Acreditarán la superficie de siembra anual con los originales de declaraciones de cosechas al Servicio Nacional del Trigo y superficies mínimas de siembra obligatoria para cereales y legumbres de grano y los documentos equivalentes (contratos de reserva industrial, venta de remolacha a las fábricas de azúcar, venta de aceitunas a las almazaras, entregas de arroz a la Cooperativa Arrocería, etc.), para las restantes producciones.

Grupo B.—Labradores cultivadores directos de fincas con superficies sembradas anualmente comprendidas entre 30 y 75 hectáreas o con 60 a 150 hectáreas de olivar; éstos sólo podrán utilizar al adjudicación de un tractor de ruedas de potencia menor de 25 CV a la polea.

Las superficies totales sembradas anualmente, o las cultivadas de olivar, se acreditarán con los originales de las declaraciones de cosechas y de cosecha entregada en la misma forma que los del Grupo A.

Grupo C.—Cooperativas Agrícolas de producción, que cursarán sus peticiones dentro del plazo señalado, por conducto de la Unión Nacional de Cooperativas del Campo, con arreglo a las normas e instrucciones que circulará esta Unión Nacional, quien las remitirá con su informe a esta Dirección General.

Las restantes entidades agrícolas oficiales remitirán directamente sus peticiones para cada grupo.

4.ª Las peticiones, escritas a máquina en el impreso que proporcionarán las Jefaturas Agronómicas, con los documentos que han de acompañarlas, se presentarán en las Hermanidades Locales de Labradores y Ganaderos para que aseveren las declaraciones de los interesados y después se llevarán por ellos mismos a las Jefaturas Agronómicas provinciales, con los originales de las declaraciones de cosecha, de fijación de superficies mínimas de cultivo obligatorio, con certificados de venta o entrega de remolacha azucarera, patata, arroz, aceituna, etc., y con el recibo del primer trimestre de contribución del año 1953 para los propietarios o copia autorizada del contrato de arrendamiento, en su caso; todos estos originales serán reseñados por la Jefatura Agronómica en el impreso de petición, devolviendo a los interesados los originales una vez consignados sus datos en las peticiones.

5.ª Para el cómputo de las superficies sembradas anualmente y su relación con la total de la explotación, se aplicará lo que dispone el art. 6.º de la Orden de 28 de enero de 1951, entendiéndose como fincas cultivadas a dos hojas solamente aquellas cuya superficie es totalmente sembrada, tanto en la hoja de cereal como en la de barbecho.

Cuando se hagan barbechos blancos u holgones, las fincas cultivadas de año y vez (cereal-barbecho blanco) se asimilarán a las del cuarto con bar-

bechos totalmente sembrados, multiplicán la superficie por 0,5; las cultivadas al tercio con barbechos blancos se asimilarán al sexto con barbecho totalmente sembrado, y las cultivadas al cuarto con barbecho blanco se asimilarán al octavo con barbecho totalmente sembrado.

6.ª Finalizado el plazo de presentación de peticiones, las Jefaturas Agronómicas visitarán las fincas que comprenda cada petición y enviarán juntas todas las de cada provincia (debidamente informadas) a esta Dirección General para su resolución; todas las peticiones se remitirán antes del día 30 de noviembre próximo.

El orden de preferencia para la adjudicación lo marcarán las mayores superficies sembradas y cosechadas, la mayor producción por hectárea, la mayor cantidad de entrega para los productos intervenidos en la última campaña completa, el más esmerado cultivo y la veracidad de todas las declaraciones y manifestaciones que se hagan.

Asimismo, es obligatoria la declaración del carburante que pueda utilizar el tipo de tractor que posean y si se ha hecho la adaptación de los tractores de gasolina para utilizar petróleo o aceite pesado.

7.ª Quedan sin ningún valor ni efecto las peticiones de concursos anteriores, así como las remitidas fuera de plazo y de concurso; los firmantes de estas peticiones que deseen acudir al nuevo concurso habrán de hacerlo de nuevo en la forma que en la base primera se establece.

8.ª La Dirección General de Agricultura comunicará a los adjudicatarios el tractor que les corresponda, con expresión de su marca, tipo y potencia y la casa que se lo suministrará.

9.ª Las Jefaturas Agronómicas provinciales cuidarán de la publicación de estas bases en el *Boletín Oficial* de las provincias y de la inserción de avisos en la Prensa local y para las emisoras de radio. Hermandades Locales de Labradores y Ganaderos, Cooperativas Agrícolas de producción y proporcionarán a quienes lo pidan los impresos para formular peticiones que a este efecto les remitirá la Dirección General de Agricultura.

10. Las Jefaturas Agronómicas tendrán en cuenta para la tramitación del presente concurso lo dispuesto en la Circular núm. 307, de fecha 3 de mayo de 1949, dictada por esta Dirección General, ajustándose estrictamente a las normas de la misma, que se consideran vigentes para el concurso ahora convocado.

11. Los agricultores que reciban adjudicaciones de tractores como con-

secuencia del presente concurso deberán tener en cuenta lo dispuesto en la Orden ministerial de 15 de abril de 1948, que continúa vigente, regulando la futlra enajenación de dicha maquinaria.

12. Terminado el plazo de presentación de solicitudes que se fija en la

presente convocatoria, no se admitirán por las Jefaturas Agronómicas nuevas solicitudes, excepto las que pudieran presentarse pasado dicho plazo, acogiéndose a la Circular núm. 313, dictada por esta Dirección General.

Madrid, 15 de septiembre de 1953.--  
El Director general. *Cirilo Cánovas*.

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

### Normas sobre vigilancia y comprobación de piensos y harinas de carnes y pescados.

Rectificación a la Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de abril de 1953, en la que se dictaban normas sobre vigilancia y comprobación de piensos y harinas de carnes y de pescados. («B. O.» del 2 de septiembre de 1953.)

### Limitación de plantaciones de agrios.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de julio de 1953, por la que se dictan normas complementarias del Decreto de 26 de junio último, sobre limitaciones de plantación de agrios. («B. O.» del 3 de septiembre de 1953.)

### Cupos forzosos de traviesas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de julio de 1953, por la que se dan normas para el señalamiento de cupos forzosos de traviesas correspondiente al año forestal 1953-54. («B. O.» del 5 de septiembre de 1953.)

### Consejo Regulador para la Denominación de Origen Priorato.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de agosto de 1953, por la que se autoriza la constitución del Consejo Regulador para la Denominación de Origen Priorato. («B. O.» del 5 de septiembre de 1953.)

### Cursillos de capacitación agropecuaria.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fechas 26 de junio, 8, 17 y 22 de julio de 1953, por los que se aprueba la celebración de cursillos de capacitación en las provincias de Valencia, Santander, Vizcaya, Toledo, Almería y Navarra. («B. O.» del 6 de septiembre de 1953.)

En el «Boletín Oficial» del 11 de septiembre de 1953 se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 17 de julio de 1953, por la que se aprueba la celebración de un cursillo en la provincia de Almería.

En el «Boletín Oficial» del 12 de septiembre de 1953 se publican otras dos Ordenes de dicho Ministerio, fechas 10 de junio de 1953, por las que se aprueba la celebración de otros tantos cursillos en la provincia de Jaén.

En el «Boletín Oficial» del 13 de septiembre de 1953 se publica otra Orden de dicho Ministerio, fecha 10 de junio del mismo año, por la que se aprueba la celebración de otro cursillo en la provincia de Jaén.

En el «Boletín Oficial» del 23 de septiembre de 1953 se publican otras dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fechas 26 y 23 de julio del mismo año, respectivamente, por las que se aprueba la celebración de otros tantos cursillos en Ciudad Real y en Madrid.

### Autorización provisional para cultivar arroz.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de julio de 1953, por las que se conceden autorizaciones provisionales para cultivar arroz a los señores que se indican en las provincias de Lérida, Logroño y Teruel. («B. O.» del 7 de septiembre de 1953.)

En el «Boletín Oficial» del 12 de septiembre de 1953 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento, fechas 20 y 31 de julio, respectivamente, por las que se concede autorización para cultivar arroz provisionalmente en las provincias de Lérida y Almería.

En el «Boletín Oficial» del 13 de septiembre de 1953 se publican otras seis Ordenes del mismo Departamento, concediendo otras tantas autorizaciones a fincas de las provincias de Lérida, Logroño, Córdoba, Huesca y Navarra.

En el «Boletín Oficial» del 14 de septiembre de 1953 se publican otras tres Ordenes del Ministerio mencionado, por las que se autoriza a otros tantos señores para cultivar arroz provisionalmente en las provincias de Huesca y Logroño.

En el «Boletín Oficial» del 17 de septiembre de 1953 se publican dos Ordenes del Departamento mencionado, fecha 31 de agosto del mismo año, por las que se concede a otros tantos señores autorización para cultivar arroz en fincas de la provincia de Huesca.

En el «Boletín Oficial» del 18 de septiembre de 1953 se publican tres Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de agosto del mismo año, por las que se concede a los señores que se indican autorización provisional para cultivar arroz en una finca de la provincia de Huesca.

En el «Boletín Oficial» del 24 de septiembre de 1953 se publican otras tres Ordenes del mismo Departamento, fecha 15 de dicho mes, por las que se concede autorización provisional para cultivar arroz a varios propietarios de fincas situadas en las provincias de Tírruel, Huesca y Almería.

**Exámenes de Ingreso en la Escuela de Peritos Agrícolas de Navarra.**

Administración Central.— Disposición de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica del Ministerio de Educación Nacional, fecha 22 de julio de 1953, convocando exámenes de ingreso en segunda convocatoria en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Navarra. («B. O.» del 9 de septiembre de 1953.)

**Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de julio de 1953, por la que se concede el título de Entidad Colaboradora de este Departamento a las Entidades que se mencionan. («B. O.» del 10 de septiembre de 1953.)

**Junta Sindical de Defensa de la Pasa Moscatel y Uva de Mesa de Málaga.**

Rectificación a la Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Comercio, fecha 11 de agosto de 1953, por la que se transfiere al Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas las facultades y misiones confiadas actualmente a la Junta Sindical de Defensa de la Pasa Moscatel y Uva de Mesa de Málaga. («B. O.» del 10 de septiembre de 1953.)

**Prórroga de la veda de caza menor.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de septiembre de 1953, por la que se prorroga la veda de la caza menor. («B. O.» del 12 de septiembre de 1953.)

**Trabajos hidrológico-forestales de utilidad pública.**

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de junio de 1953, por los que se declaran de utilidad pública diversos trabajos hidrológico-forestales de

la provincia de Granada. («B. O.» del 18 de septiembre de 1953.)

**Consejo Superior de Caza y Pesca Fluvial.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de agosto de 1953, por el que se reorganiza el Consejo Superior de Caza y Pesca Fluvial. («B. O.» del 18 de septiembre de 1953.)

**Juntas de Extinción de Animales Dañinos.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de agosto de 1953, por el que se declara obligatoria la organización de las Juntas Provinciales de Extinción de Animales Dañinos y Protección de la Caza. («B. O.» del 18 de septiembre de 1953.)

**Reglamento del Cuerpo de Guardería de Pesca Continental.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de julio de 1953, por el que se aprueba el Reglamento del Cuerpo de Guardería de Pesca Continental del Estado. («B. O.» del 19 de septiembre de 1953.)

**Clasificación de Vías Pecuarias.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 25 de agosto de 1953, por la que se aprueba el expediente de clasificación de vías pecuarias existente en el término municipal de Cabanillas de la Sierra (Madrid). («B. O.» del 19 de septiembre de 1953.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de septiembre de 1953 se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 25 de agosto, en la que se aprueba el expediente relativo al término municipal de Salinas del Manzano (Cuenca).

En el «Boletín Oficial» del 21 de septiembre de 1953 se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 25 de agosto último, por la que se aprueba el expediente del término municipal de Lugros (Granada).

En el «Boletín Oficial» del 22 de septiembre de 1953 se publican otras tres Ordenes del mismo Ministerio, fechas 25 y 31 de agosto último, por las que se aprueban los expedientes correspondientes a Campillos de Paravientos (Cuenca), Allaguica (Cuenca) y Santo Domingo de la Calzada (Logroño).

En el «Boletín Oficial» del 24 de septiembre de 1953 se publican otras cuatro Ordenes del mismo Departamento, fecha 17 del citado mes, por las que se aprueba el expediente de clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Pedrosillo de los Aires (Salamanca), Cendejas de Enmedio (Guadalajara), Villarta de San Juan (Ciudad Real) y Azuqueca de Henares (Guadalajara).

**Concurso de distribución de tractores de importación.**

Administración Central.— Disposición de la Dirección General de Agricultura, fecha 15 de septiembre de 1953, por la que se fijan las bases para el concurso de distribución de tractores de importación. («B. O.» del 19 de septiembre de 1953.)

**Inspección General de la Denominaciones de Origen.**

Orden del Ministerio de Industria, fecha 5 de septiembre de 1953, por la que se crea la Inspección General de las Denominaciones de Origen. («B. O.» del 20 de septiembre de 1953.)

**Siembra de trigo y centeno para el año agrícola 1953-54.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de septiembre de 1953, por la que se dispone la realización de siembra de trigo y centeno para el año agrícola 1953-54. («B. O.» del 21 de septiembre de 1953.)

**Fincas de Interés social.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de septiembre de 1953, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de las siguientes fincas: «San Juanejo», «Lote Bajo del Valle», «El Palomar», «Prado de los Alisos», «Lote II de La Caridad», «Lote III de La Caridad», «Lote IV de La Caridad» e «Ivanrey», del término municipal de Ciudad Rodrigo (Salamanca), y «Monte de la Sarda», en el término municipal de Gurra de Gállego (Huesca). («B. O.» del 27 de septiembre de 1953.)

**Masas de aguas continentales sujetas a protección.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de septiembre de 1953, por el que se declaran masas de aguas continentales sujetas a protección especial, a los efectos del Decreto de 13 de mayo de 1953, las de los ríos que se citan. («B. O.» del día 27 de septiembre de 1953.)

**Modificación del Reglamento de Colonización de Interés Local.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de septiembre de 1953, por el que se modifica el artículo 38 del Reglamento de Colonización de Interés Local. («B. O.» del 27 de septiembre de 1953.)

**Repoblación de terrenos colindantes con carreteras.**

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de septiembre de 1953, por el que se encomienda al Patrimonio Forestal del Estado la repoblación de los terrenos colindantes con las carreteras, principalmente de las incluidas en el plan de modernización a que se refiere la Ley de 18 de diciembre de 1953. («Boletín Oficial» del 27 de septiembre de 1953.)

# **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**

# Consultas

## Información sobre cultivo de la lechuga

Don Antonio Borges, Icod (Tenerife).

*Estoy muy interesado en el cultivo de la lechuga, y como quiero hacerlo como corresponde, les agradecería muchísimo me informasen ampliamente cómo se cultiva esta planta, en qué época del año corresponde hacer los semilleros para luego, en su día, trasplantarla para su cultivo en general, a qué distancia se debe plantar cada una de ellas, qué clase de abono corresponde ponerle durante su cultivo y cómo se deben hacer los riegos; es decir, cada cuántos días. En fin, lo que yo deseo es una amplia información sobre cómo he de hacer un buen cultivo de la lechuga para obtener de él el mayor rendimiento.*

Las lechugas deben cultivarse de distinta forma, según la época del año en que se deseen consumir. A estos efectos paso a detallar su cultivo para producción en invierno y principios de primavera o en el resto de la primavera y verano.

### LECHUGAS DE INVIERNO Y PRINCIPIOS DE PRIMAVERA.

**Semilleros.**—Se preparan los semilleros en los meses de septiembre u octubre, según la época en que desean obtenerse las lechugas, cavando el terreno con azada a 20 centímetros de profundidad, desterronándolo hasta dejar la tierra bien pulverizada y abonando con dos kilos de mantillo por metro cuadrado. Se hacen eras de  $2,50 \times 6 = 15$  metros cuadrados. Se allana bien la tierra para la buena distribución del agua de riego y se siembra, a voleo, algo claro, a razón de un gramo y medio por metro cuadrado, cubriendo la semilla con pases suaves del rastrillo. Se mantiene el semillero ligeramente húmedo, y las plantas nacen a los seis o siete días. El terreno debe regarse cada seis u ocho días, según la calorificación, y tenerse siempre limpio de malas hierbas. De los treinta a cuarenta días de la siembra, cuando las plantitas tienen ocho o diez hojas y unos diez centímetros de altura, están dispuestas para el trasplante a plaza. Cada metro cuadrado de semillero produce, aproximadamente, unas 200 plantas.

**Preparación del terreno para la plantación y cultivo.**—Para preparar el terreno para la plantación se fertiliza con 200 kilos de estiércol muy hecho por área y se cava a brazo o se dan dos vueltas de arado

de vertedera, con la mayor antelación posible, a una profundidad de 25 centímetros. Después se pasa la grada las veces necesarias para dejar el terreno libre de terrones.

Se corta el terreno en cuarteles de siete u ocho metros de anchura, separados por regueras. En dichos cuarteles se deberán hacer lomos o caballones paralelos, orientados de norte a sur, distanciados 60 centímetros, formando eras de tres hembras y un macho para la buena distribución de los riegos.

La plantación debe realizarse regando el semillero previamente y sacando las plantitas con cuidado para no hacer daño a las raíces. Una vez sacadas del semillero se les quitan las hojas podridas o amarillas y se corta con la mano el tercio superior de las que se dejan. Aprovechando las últimas horas de la tarde se hace la plantación, colocando la plantas en ambos lados de los caballones, formando líneas, con una separación entre plantas, dentro de cada línea, de treinta centímetros y de forma que queden a tresbolillo con las plantadas en la línea del otro lado del caballón, necesitándose, aproximadamente, cuatro metros de semillero por área de plantación.

Inmediatamente después de la plantación se riega, y a los dos o tres días se vuelve a regar, para asegurar el enraizamiento. Una vez enraizadas se riegan lo menos posible. Usualmente no se da riego hasta mediados de invierno, en que se dan dos, con un intervalo de quince días. Antes del primero de estos riegos se abona con dos kilos de nitrato sódico por área. Después de él, cuando la tierra está en sazón, se da una entrecava para descostrar el terreno y limpiarlo de malas hierbas.

La recolección se realiza a fines de invierno o principios de primavera, arrancando o cortando las plantas y limpiándolas de hojas marchitas o sucias.

Las variedades de lechugas aconsejables para su producción en esta época son, entre las españolas: la Madrileña, la Valenciana y la Murciana.

### LECHUGAS DE PRIMAVERA O VERANO.

Cuando se desean obtener lechugas en primavera se hacen los semilleros en el mes de febrero, colocándolos en sitios orientados al mediodía. Tanto los cuidados del semillero como los de la plantación son los mismos que antes se han dicho, sin más variaciones que, como la calorificación es mayor, se dan uno o dos riegos más y las labores necesarias para tener el terreno descostrado y limpio de malas hierbas.

Las variedades más aconsejables para la produc-

J E R E Z

X É R È S

S H E R R Y

O L O R O S O

A M O N T I L L A D O

M A N Z A N I L L A

F I N O



Para cada ocasión  
un insuperable vino

ción en primavera son las conocidas con el nombre de «Romana o de Oreja de Mula», que son lentas para subirse a flor. Estas variedades, cuando se inicia la formación de los cogollos, deben liarse y atarse para que no les dé el sol y queden amarillas.

En cuanto a lechugas para consumo en verano, la práctica nos ha indicado que se suben a flor con menos rapidez sembrándolas directamente de asiento en plaza, es decir, sin semillero y trasplante. Para ello, después de preparado y abonado el terreno, como antes se ha dicho, se corta éste en eras de 2,50 por 7 metros, sembrándose durante los meses de abril o mayo, en líneas distanciadas 40 centímetros y a golpes separados otros 40 centímetros, depositando en cada golpe cuatro o cinco semillas, necesiéndose unos cinco gramos de semilla por área. A los cinco o seis días nacen las plantas, y cuando tienen cuatro hojitas, se aclaran, dejando la mejor desarrollada por golpe.

Para la nascencia se dan dos riegos, y durante el cultivo, cuatro o cinco más, convenientemente distanciados.

Cuando las plantas tengan seis u ocho hojas se abonarán con dos kilos de nitrato sódico por área, y durante todo el cultivo se darán las labores necesarias para tener el terreno descostrado y limpio de malas hierbas.

La recolección de estas lechugas se realiza de sesenta a ochenta días después de la siembra.

Las variedades aconsejables para la producción de lechugas en verano son las que se suben a flor lentamente, entre ellas la «Romana o de Oreja de Mula», antes mencionada, que es de procedencia española, y las «Imperiales rizadas», que proceden de los Estados Unidos de América.

César Arróniz

Ingeniero agrónomo

3 223

### Retraso en liquidar y percepción de primas de seguro

Don Sebastián Sanz, Orce (Granada).

«Una fábrica azucarera de esta provincia pone en sus contratos de la pasada temporada que las liquidaciones se efectuarían al mes de la entrega de la remolacha. Dicha sociedad efectuó oportunamente una liquidación de pago en la que, después de desquitar semilla, abonos, etc., quedó adeudando varios miles de pesetas. ¿Hay alguna disposición que les autorice no pagar totalmente la entrega de remolacha, ya que el contrato no especifica nada sobre esto? ¿Qué reclamación legal pudiera efectuarse?»

Si una Compañía de Seguros no reclama judicialmente a los asegurados el pago de las primas o los recibos de indemnización por nulidad, al ser pólizas de accidentes individuales por diez años, ¿cuándo prescriben las acciones de cobro?»

Al no efectuarse la reclamación judicial a los asegurados, ¿puede la Compañía extornar co-

*misiones de producción? ¿Cuándo deben considerarse nulas las pólizas y a qué tiempo prescribiría el extorno de la comisión productora? ¿Es compatible ser Agente de la Caja Nacional de Seguros de Accidentes y representar a una Compañía de Seguros en ramos distintos, o hay que colegiarse como Agente libre?»*

Las Sociedades azucareras, en el año actual se han visto con un problema de pago de remolacha de tal envergadura que hasta el mes de junio y algunas hasta julio no han liquidado la prima de reserva.

Creo que no quedará nada sin cobrar, pero en todo caso el reservista, o el que haya contratado sin reserva con la azucarera, puede exigirla el pago al amparo de los artículos 1.134, en relación con los 1.445 y siguientes del Código Civil.

En las liquidaciones de remolacha entregada, se descuenta la semilla y el abono entregados por la azucarera, y en los contratos se suele consignar tal pacto, que se ha convertido en costumbre, y a esto se acogerán en el caso de no figurar en el contrato de una manera expresa.

En cuanto a la prescripción de las acciones de cobro, por parte de la Compañía de Seguros, respecto a las primas, el Código Mercantil, en sus artículos 942 y siguientes, no establece un plazo determinado y, por tanto, según el artículo 50, será aplicable el Código Civil, para lo que, en primer término, es preciso atenderse al articulado en letra pequeña de la póliza, y si nada se dice, será el de cinco años según el artículo 1.966 de dicho Código Civil, por cuanto el pago ha de hacerse por años.

La última parte de la consulta es de carácter técnico especializado en seguros y ajena al ámbito agrícola de la revista.

Mauricio García Isidro.  
Abogado

3.224

### **Dstrucción de junqueras y obtención de pastos de calidad**

**Administración del Monte de la Reina, Toro (Zamora).**

*Disponemos de 20 hectáreas de terreno de pradera. De ellas, una tercera parte, aproximadamente, es terreno seco, donde el pasto se agosta normalmente al final de la primavera, y dos terceras partes con humedad suficiente para sostenerlo verde durante el verano. La pradera en toda su extensión está llena de juncos y el pasto que tiene es escaso.*

*Desearíamos que nos indicaran el medio más eficaz para hacer desaparecer las junqueras, así como el procedimiento que crean más aconsejable para conseguir pastos de buena calidad para aprovecharlos directamente con ganado vacuno o lanar.*

La causa principal de la presencia de juncos en una pradera es siempre el exceso de humedad en el

terreno. Por ello, el mejor modo de combatir dicha presencia es procurar un saneamiento eficaz mediante la construcción de las oportunas zanjas de desagüe.

Si la presencia de los juncos se limita a rodales en las zonas más bajas y húmedas, pueden combatirse mediante una cava profunda de aquéllos, quemando después los juncos arrancados. Si la invasión es general conviene levantar la pradera con una profunda labor de arado en otoño y hacer un buen barbecho para sembrarla después con una mezcla adecuada.

En algunas praderas de las condiciones por ustedes señaladas, el pasto natural contiene una elevada proporción de trébol blanco, y en ellas (caso de no ser necesario levantarlas totalmente) puede obtenerse una buena regeneración mediante un abonado a base de superfosfato de cal o mejor de escorias Thomas, a razón de 200 a 300 kilogramos por hectárea.

Si, por ser general la invasión de juncos, fuera necesario levantar totalmente la pradera, consideramos que la resiembra debería hacerse a base de las siguientes especies: Bromus inermis, Lolium perenne (Ray-grass inglés), entre las gramíneas, y Trébol blanco (común o mejor de la variedad ladino) y Lotus corniculatus, entre las leguminosas. Con estas especies le sugerimos la formación de las mezclas siguientes:

Bromus inermis	15 Kks. por Ha.
Trébol blanco	4 Kgs. por Ha.
Lolium perenne	15 Kgs. por Ha.
Trébol blanco	4 Kgs. por Ha.
Lolium perenne	15 Kgs. por Ha.
Lotus corniculatus	4 Kgs. por Ha.

Señalamos estas mezclas por ser las especies que con más facilidad podrá encontrar en el comercio.

Este año se inicia en España la multiplicación de una serie de especies pratenses que hasta ahora no se cultivaban en nuestro país, y, por tanto, en el año próximo será posible encontrar semilla de otras plantas, como la Festuca elatior, variedad arundinacea, que consideramos muy adecuada para resolver el problema por usted planteado. La proporción en que entra esta gramínea con el Trébol blanco o Lotus corniculatus es análoga a la del Bromus inermis y Lolium perenne.

Por correo aparte se le remite una relación de entidades concesionarios que producen semillas de plantas pratenses y las instrucciones, dictadas por el Instituto Nacional de Semillas Selectas, para el establecimiento de praderas y pastizales.

José María Pire  
Ingeniero agrónomo

3.225

### **Hipodermosis en los vacunos y otras cuestiones**

**Don José Ortiz, Pola de Lena (Asturias).**

*Pienso mandar vacas y terneras al pasto de montaña, y necesito que me digan la forma de*



## INSECTICIDAS TERPENICOS

En LIQUIDO-saponificable en el agua y  
En POLVO, para espolvoreo

□

Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

**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.**  
**HALTICA DE LA VID Y ALCACHOFA.**  
**GARDAMA.**  
**PULGUILLA DE LA REMOLACHA.**

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

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 persistencia sobre la planta.

FABRICADO y DISTRIBUIDO POR:

### INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA

Capitán Blanco Argibay, 47  
Teléfono 34 39 40 - MADRID

Director Técnico:  
**PEDRO MARRON**  
Ingeniero agrónomo

Director Químico  
y Preparador,  
**JUAN NEBRERA**

*evitar que se llenen, al llegar la primavera, de esos bultos en la piel, por los cuales sale un gusano asqueroso, que en este momento no sé cómo se llama, pero que ya en otra ocasión me dijeron ustedes cómo se llamaba y la untura que prevenía el ganado contra tales picaduras en el verano. Les suplico me digan cuanto antes el específico más eficaz.*

*Igualmente les ruego me digan, si pueden, la dirección de algún colombófilo que explote palomas blancas, mejor si son razas decorativas de color blanco. Asimismo pretendo que me orienten sobre los requisitos legales, previos y precisos para establecer una parada pública de sementales bovinos y porcinos; si hay alguna publicación sobre este particular, les suplico me la digan, para informarme en ella del precio del salto, inspección veterinaria, contribución especial, libros registro, etc., etc., así como la parte higiénica de tal ejercicio.*

Los «bulbos» que indica, existentes en la piel del ganado vacuno, son las larvas de una mosca llamada científicamente *Hipoderma bovis*, y la enfermedad, «hipodermosis».

Tenemos noticias de que el Laboratorio IN-HI-PE, de Francisco Silvela, 7, de esta capital, está redactando un folleto explicativo sobre esta enfermedad, en donde estudia con toda clase de detalles la biología de la mosca, su ciclo evolutivo, el tratamiento, la vacunación, las medidas a poner en práctica para la lucha contra esta enfermedad, etc., etc. A dicho Laboratorio deberá dirigirse en demanda de uno de ellos, en la seguridad de que en él encontrará cuanto desea.

Las condiciones para establecer una parada particular de sementales vacunos y porcinos vienen detalladas en el vigente Reglamento de Paradas de Sementales y disposiciones complementarias, debiendo dirigirse en demanda de ellas, así como de cuantos otros datos precise, a la Junta Provincial de Fomento Pecuaria, de Oviedo (Asturias), donde le facilitarán toda clase de información, modelos de impresos, etc., precisos para poner en marcha su empresa.

Con respecto al asunto de las palomas, debe consultar la obra *Anuario General de Veterinaria y Zootecnia*, editado por García Moya, que probablemente lo tendrá la Junta Provincial de Fomento Pecuaria de Asturias o el Colegio Provincial de Veterinarios de esa capital.

Félix Talegón Heras

Del Cuerpo Nacional Veterinario.

3.226

**Alfalfas que se riegan con agua salina**

M. M. M., de Mallorca.

*«En el número 252, correspondiente a abril del corriente año, de la revista AGRICULTURA, el Ingeniero agrónomo don César Fernández Quin-*

tanilla publica un trabajo titulado Breve historia y perspectivas de la alfalfa. Muy interesante para los mallorquines, fervientes enamorados de la gran forrajera.

Agradecería se me indicase una o más clases de las nombradas y que sea factible de prueba en Mallorca, teniendo en cuenta que tienen que ser regadas por aguas que contienen cloruro sódico entre el 1 y 5 por 1.000, y que en verano la temperatura oscila entre los 25 y 32 grados.

Además, les ruego me aconsejen otras clases para ser regadas por aguas que no llegan al 1 por 1.000 de cloruro sódico.

Asimismo, les estimaré me señalen adónde debo dirigirme para conseguir semilla de las plantas que me sean aconsejadas.»

Hoy por hoy, no le será fácil al consultante adquirir en España variedades extranjeras de alfalfa. Por otro lado, no conozco, ni creo que existan, variedades especialmente seleccionadas para ser regadas por aguas salinas. Precisamente la alfalfa suele tolerar las concentraciones salinas y el álcali de las tierras mejor que la mayor parte de las cosechas agrícolas, y, solamente cuando dicha concentración es muy grande, acusa su efecto. Creo que el problema que plantea el consultante debe intentar resolverse mejorando las condiciones químicas o físicas de la tierra, o tal vez variando la técnica del cultivo. Sin ver al enfermo, no es posible diagnosticar la enfermedad, y tenemos que limitarnos a aconsejarle que se dirija a la Jefatura Agronómica, donde pueden asesorarle sobre los puntos que hemos indicado.

En cuanto a variedades, estimo que en las condiciones del medio mallorquín puede ser interesante la variedad nacional llamada «Totana», que fácilmente le proporcionará cualquier casa de semillas.

César F. Quintanilla.

Ingeniero agrónomo

3.227

## Fabricación de yeso sin autorización

Don Juan María de la Torre, Ossa de la Vega (Cuenca).

En este pueblo se vienen dedicando algunos individuos a la fabricación de yeso para su propio consumo, para lo que emplean personas ajenas para la extracción de piedras, unas veces, y otras, una clase de tierra en grandes terrones, llamada «Albariza», dedicando a dichas personas, a su vez, a armar los hornillos y quemarlos para la obtención del yeso. Estos vecinos no se hallan en posesión de la correspondiente autorización de la Jefatura del Distrito Minero, ni tampoco matriculados para dicha industria de fabricación de yeso, ni la tienen registrada en la Delegación Provincial de Industria. Es decir, no pagan ninguna clase de tributos, lo que redundará en perjuicio del industrial que la ejerce debidamente autorizado y matriculado.

Deseo saber:

1.º Si pueden dedicarse a la fabricación de yeso sin tal autorización y sin estar matriculados, aun cuando el yeso lo empleen para su propio consumo.

2.º Si los vecinos que ellos mismos o sus familiares extraen la piedra o albariza de las canteras, sin emplear manos ajenas, pueden fabricar el yeso, aun cuando éstos tampoco estén autorizados por el Distrito Minero.

Asimismo les ruego que me informen si un vecino (en este caso, yo), matriculado para la fabricación de yeso, debidamente autorizado por la Jefatura del Distrito Minero, cuya industria además la tengo registrada en la Delegación Provincial de Industria y al corriente en el pago de todos los impuestos, vengo, además obligado al pago del 7 por 100 de Usos y Consumos, que viene exigiéndome la Administración de Rentas Públicas o, en su caso, si estoy exento de este impuesto, por no tratarse ni de cerámica ni de cemento y únicamente de yeso.

En respuesta a su consulta nos complace indicarle que los puntos 1.º y 2.º de la misma deben ser consultados al Distrito Minero, cuya Jefatura se lo aclarará con toda competencia y seguridad, aunque nuestro criterio es que, tratándose de fabricación de yeso para su propio consumo, fiscalmente y por similitud con los obreros que fabrican ladrillos para sus propias viviendas, tal vez estén exentos de la Contribución Industrial, lo que no quiere decir que en el caso consultado no precisen la autorización de la Jefatura del Distrito Minero.

La consulta que nos hace respecto al pago del 7 por 100 de Usos y Consumos, estando, como lo está usted, matriculado, es obligatorio dicho pago, en cuyo caso quedaría dentro de la más perfecta legalidad, situación que siempre recomendamos a nuestros consultantes.

Alfonso Esteban

Abogado

3.228

## Fusariosis de la remolacha

Don Epifanio Pérez, Martín Miguel (Segovia).

Tengo un roturo de remolacha azucarera, que el año pasado fué el primero que se sembró, y a varios corros se les pone el cogollo negro por ahora y ya no vuelven a echar más hojas y no aumentan más. Desearía que hicieran el favor de decirme qué sería bueno para combatirlo, pues el año pasado me pasó igual y casi en el mismo sitio. Sin embargo, lo otro está muy bueno.

Las raíces remitidas presentan un ataque de fusariosis, y asimismo se observa en alguna la presencia de un moho, desarrollado posteriormente. Tratándose de un terreno recién roturado, probablemente tendrá

INSECTICIDA AGRICOLA

**VOLCK**

MARCA REGISTRADA

**EL MEJOR**

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

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

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

ECONOMICO  
INOFENSIVO A LAS PLANTAS  
NO PERJUDICA AL OPERADOR

**MACAYA, S. A.**

**CASA CENTRAL:**

**BARCELONA:** Vía Layetana, 23, pral.

**SUCURSALES:**

- MADRID:** Los Madrazo, 22.
- VALENCIA:** Paz, 28.
- BILBAO:** Rodríguez Arias, 33.
- SEVILLA:** Luis Montoto, 18.
- GIJON:** Francisco de Paula Jovellanos, 5.
- MALAGA:** Tomás Heredia, 24.
- PALMA DE MALLORCA:** Arco de la Merced, 37.
- ZARAGOZA:** Escuelas Pías, 56.
- TARRAGONA:** Avda. Ramón Cajal, 9.
- VIGO:** Policarpo Sanz, 33.
- LERIDA:** Avda. José Antonio, 14.

algo de acidez, que favorezca el desarrollo del hongo del género *Fusarium*, causante de la marchitez; pero es posible que además haya contribuido algún defecto de nivelación, y sean precisamente los bajos en donde pare más el agua los sitios en que se le enferman las plantas.

Mejorar la nivelación, si es preciso; establecer una alternativa que separe la repetición del cultivo do o tres años y efectuar un buen encalado si el terreno es pobre en cal serían las prácticas aconsejables para evitar los daños que nos denuncia.

*Miguel Benlloch*

Ingeniero agrónomo

3.229

### Cultivo del ricino

Don Luis González, Murcia.

*En el término municipal de Mula, de esta provincia, y en zona un poco más fría que la del naranjo, poseo una finca de bastante extensión, convertida recientemente en regadío. Entre los cultivos que vengo ensayando figura el del algodón, en su variedad americana, adaptándose bastante bien, al parecer, pues es el primer año que lo cultivo.*

*Desearía, a modo de ensayo, plantar dos o tres hectáreas de ricino, y para ello les agradeceré que me digan:*

1.º *Si el ricino se puede cultivar en régimen de libertad o existe alguna Compañía adjudicataria del mismo; en este caso, qué Entidad es ésta.*

2.º *Precio de venta en uno y otro caso.*

3.º *Cantidad de semilla necesaria por hectárea y lugar de obtención de la misma.*

4.º *Duración de la plantación en rendimiento normal; y*

5.º *Variedad que mejor podría adaptarse al clima de la finca, en la cual, aunque no se da el naranjo, se encuentra enclavada cerca de la zona del mismo y con no mucha diferencia de altura.*

El cultivo del ricino, comercio y precio de venta de la semilla producida hasta el momento es completamente libre.

Durante el año en curso han venido contratando entidades de fabricantes de aceite la producción de semilla con los cultivadores a un precio de 10 a 12 pesetas el kilo de semilla descascarada y a seis o siete pesetas en sucio, es decir, sin descascarar. Ambos precios son equivalentes, por suponer la cáscara, aproximadamente, un 35 por 100 del peso total del fruto.

La cantidad de semilla necesaria para sembrar una hectárea oscila según la variedad y el marco de plantación, circunstancias que, a su vez, deben ser función del clima, lugar de cultivo y modalidad del mismo. Como media se puede señalar la cifra de 10 kilogramos de semilla por hectárea, empleándose de

dos a tres simientes por golpe, para después dejar solamente la planta de más desarrollo.

La duración de la plantación depende también del clima y la variedad que se siembre. Se puede señalar como período mínimo, en régimen normal, ciento ochenta días de vegetación con temperatura media de 12° en adelante y sin heladas. En clima lo suficientemente benigno, la cifra señalada se puede ampliar de uno a tres meses más, e incluso convertir la plantación en cultivo permanente y de forma arbustiva. Ni que decir tiene que la posibilidad de alargamiento de la vegetación en el cultivo anual se traduce en aumento de producción.

Respecto a la variedad que pueda adaptarse mejor, ya que el consultante señala una zona fuera de la del naranjo, recomendamos cualquiera de las variedades más precoces de las que actualmente tiene en experimentación y multiplicación la Sección 4.ª. Cultivos, de la Dirección General de Agricultura, a cuyo organismo puede dirigirse el consultante para ampliación de datos y solicitud de semilla de la que viene distribuyendo, según disponibilidades.

*Leandro de Torres Abreu*

Abogado y Perito agrícola del Estado

3.230

### Trigo aconsejable para un caso concreto

Don José Santiago, Cacabelos (León).

*Tengo una finca, destinada a prado natural, de muy buen suelo, y deseando dedicarla a cultivo intensivo de huerta y cereales, desearía saber qué clase de semilla de trigo deberé emplear para conseguir buenos rendimientos. En este año, sembrando trigo del país, he obtenido doce semillas por una, y hace dos años, sembrando trigo procedente de la montaña de León, alcancé diecisiete por uno, a pesar de haberse encamado.*

Le aconsejo emplee para siembra temprana los híbridos «L-4» o «San Rafael», y para siembra tardía, los trigos «Mentana» y «Quaderná». Cualquiera de estas cuatro variedades se las suministrará el S. N. T.

*Manuel Gadea*

Ingeniero agrónomo

3.231

### Desahucio por subarriendo

Don Joaquín Ladrón de Guevara, Salvatierra (León).

*Se trata de un arriendo de varias fincas, en el que el arrendatario subarrendó una de ellas con anterioridad a la Ley de Arrendamientos de 1942; no hay datos de fecha del dicho subarriendo. Se trata de un cultivador directo y personal, con renta inferior a 40 quintales de trigo, sin conocimiento por parte del arrendador de la fecha del subarriendo, con la circuns-*

*tancia de que en el año 1948 se demandó de conciliación al arrendatario y subarrendatario sobre el particular, confesando los demandados el hecho del subarriendo.*

Se desea saber:

1.º Si habrá prescripto la acción de desahucio.

2.º Si éste podrá comprender todas las fincas del arriendo, caso de no haber prescripto la acción.

En los contratos de arrendamientos rústicos están absolutamente prohibidos los subarriendos, y en cualquier momento puede el arrendador promover el desahucio por tal causa mientras el subarriendo subsista, incluso cuando es anterior a la publicación de la Ley de 1942, puesto que estaba prohibido en el artículo 4.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, y aunque se haya consentido, expresa o tácitamente, por el arrendador, pues no pueden las partes contratantes realizar válidamente lo que la Ley prohíbe. Así lo tiene declarado el Tribunal Supremo.

Por tanto, si el subarriendo está probado, por haberlo reconocido los interesados en acto de concilia-



**COMPañIA AGRICOLA INDUSTRIAL**

Capital Social: 100 millones de pesetas

Antonio Maura, 16 Madrid

**COMPRA Y TRANSFORMACION DE FINCAS RUSTICAS**

Explotación agrícola, ganadera e industrial

*Venta de Fincas propias transformadas.*

Transformación y explotación en arrendamiento y a parcería

de fincas ajenas. La so-

lución que no crea pro-

blemas técnicos, econó-

micos, ni sociales, a los

propietarios

Continfe Vd. con sus activi-  
dades nosotros, nos ocuparemos  
de sus fincas.

ción, y subsiste en la actualidad y se puede probar esta subsistencia actual, entiendo que puede promover el desahucio por dicha causa.

Si se trata de un solo contrato de arrendamiento, en el que el objeto del contrato son varias fincas, y no existe ninguna circunstancia que impida considerar el contrato como único, opinamos que el subarriendo, aunque sea de una sola de las fincas comprendidas en el contrato, ha de dar lugar al desahucio y resolución del contrato en su totalidad y al consiguiente lanzamiento, en su caso, del arrendatario de todas las fincas comprendidas en aquel único contrato.

Javier Martín Artajo  
Abogado

3.232

### Siembra de habas sobre barbecho

*En general, todas las regiones siembran las leguminosas sobre rastrojo de cereales, y aquí, también; pero por circunstancias especiales de rotación de la finca—término de Puebla del Prior—sólo dispongo por este año para la siembra de habas, tierras aparentes que tengo barbechadas, como es buena utilidad para mi siembra, porque no echa jopo, y además no me perjudica, porque entraría en hoja al próximo 54-55, quiero saber si va bien este barbecho sembrado de habas, pues como no es usual y aquí tenemos la creencia de que dicha leguminosa no quiere tierra mullida, temo un fracaso, y por dicha causa pido el consejo a los señores Ingenieros agrónomos.*

Entendemos que se nos pregunta si será conveniente aprovechar un barbecho realizado en la campaña 1952-53 para sembrarle de habas en 1953-54 y de cereales al año siguiente. Al hablar de tierra mullida, término que expresa el grado de división del terreno alcanzado por las labores preparatorias, siempre pensamos en los cereales, cuyas raíces se extienden superficialmente y encuentran en ella más fácil desarrollo, esto aparte de la meteorización lograda; las leguminosas, en cambio, de raíces más profundas, no

son tan exigentes en cuanto a la acabada preparación de la capa superficial; pero esto no quiere decir que las perjudique el exceso de labores.

En el barbecho de referencia pueden sembrarse habas, e intentado que haya buen contacto entre tierra y semilla, se procurará que transcurra el mayor tiempo posible entre la última labor de barbecho y la siembra, para que la tierra se haya asentado naturalmente, y en este caso se pasará un rodillo o tablón después de sembrar.

Por mi parte, he sembrado bastantes veces las habas sobre terreno preparado con anticipación, y, dentro de la irregularidad de cultivo de la zona donde actué, siempre ha respondido positivamente la cosecha.

Cándido del Pozo  
Ingeniero agrónomo

3.233

### Merma del caudal por nuevo riego

Don Pedro Martínez, Valencia de Alcántara.

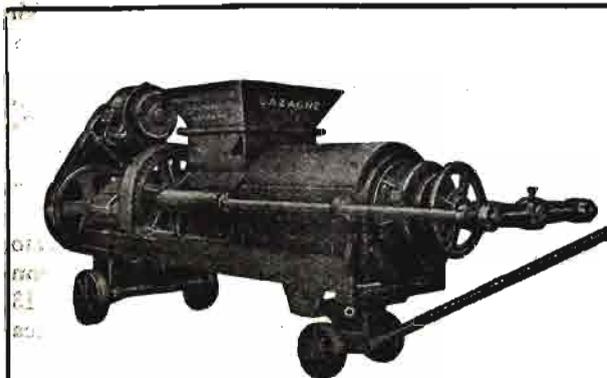
*Tengo una huerta que riego desde tiempo inmemorial con agua de una ribera pública, que sólo es utilizada por mí en su último curso. Recientemente se ha instalado más arriba un motor para regar seis u ocho hectáreas de nuevo regadío, distantes unos 200 metros de la ribera. Con ello, naturalmente, se ha mermado el caudal que venía utilizando, siendo éste actualmente casi nulo.*

*Deseo saber qué procedimiento debo seguir para evitar o atenuar este quebranto y si se puede prohibir al nuevo regante el uso de las aguas que yo he venido empleando.*

Desde luego, si puede acreditar que ha venido empleando las aguas desde hace más de veinte años tiene usted derecho a que le sean respetadas. O bien si tiene la concesión administrativa correspondiente.

También puede suceder que el nuevo regante haya obtenido esta concesión y se le haya pasado el plazo para reclamar durante el de información pública.

Le interesa pedir la concesión administrativa y enterarse en qué condiciones está la del otro regante,



**P R E N S A S**

**para vino y aceite**

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

**M A R R O D A N  
Y R E Z O L A , S. L.**

**Apartado 2**

**LOGROÑO**

y, en su caso, hacer constar sus derechos ante el Ingeniero Jefe de la Confederación Hidrográfica del Tajo, cuyas oficinas están en Madrid, Nuevos Ministerios-Hipódromo, calle de Agustín Betancourt.

**Antonio Aguirre Andrés**

Ingeniero de Caminos.

3.234

### Contrapesos en un tractor

**Don Miguel Rosales, Puebla de Alcecer (Badajoz).**

*Poseo un tractor «Fordson Diesel», de 32 HP. hora y 40 a la polea. Dicho tractor lo utilizo para arar olivares.*

*Un mecánico de ésta me aconseja que le ponga contrapesos en las ruedas traseras, donde trae sitio acoplado para ello, pues dice que el desgaste de las ruedas traseras será menor. Estas son de goma, a más que el tractor iría mejor.*

*Quisiera que me orientaran y aconsejaran si debo poner dichos contrapesos, de que peso debo poner dichos contrapesos y Casa donde pudiera adquirirlos y valor de los mismos.*

Efectivamente, el resbalamiento de las ruedas se reduce con lastre que aumente su adherencia al terreno. Es preciso comprobar ante todo si el dibujo de las garras no ha sufrido excesivo desgaste que favorezca dicho resbalamiento y si las ruedas van hinchadas a la presión correcta.

El lastre de las ruedas se hace llenando las cámaras de agua o bien acoplado a la maza de la rueda uno o varios contrapesos metálicos, según la adherencia pretendida. Ha de observarse que estos contrapesos aumentan el peso muerto del tractor y encarecen los trabajos ligeros, donde no son necesarios si continúan montados después de terminadas las labores pesadas.

Es corriente que los discos usados como contrapesos pesen unos 60 kilos, montando en cada rueda dos, tres y hasta cuatro de ellos, según los casos. Cada uno de estos discos, con sus accesorios de montaje, costará alrededor de 750 pesetas. Puede suministrárselos probablemente el vendedor del tractor o, en su defecto, cualquiera de las firmas especializadas que anuncian en AGRICULTURA.

Es muy recomendable, para conocer el cuidado de los neumáticos, la lectura del folleto titulado *El Neumático*, del que es autor el Ingeniero don César Fallola, publicado por la Sección de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura.

**Eladio Aranda Heredia**

Ingeniero agrónomo

3.235

### Nueva gramínea forrajera:

#### *Pennisetum ciliare*

M. R., de Córdoba.

*Me dicen que hay una nueva planta forrajera, llamada «hierba bufada», que es muy resistente a la sequía y que puede emplearse para mejora*

*de pastos. Le ruego me indique qué hay de verdad sobre ello y, caso de existir dicha planta, dónde se podría encontrar semilla y cómo hay que cultivarla.*

La planta que se denomina «hierba bufada» debe ser la especie *Pennisetum ciliare*, denominada vulgarmente en Estados Unidos *Buffelgrass*, por lo que en español puede llamarse «hierba bufel», de donde, por corrupción, podría resultar el nombre que ha oído el consultante.

Caso de ser esta planta, cosa muy probable, pues hay un ensayo en esa provincia, se trata de una gramínea, procedente de las zonas secas del África del Sur, que resiste mucho la sequía. Es especie perenne, de crecimiento erecto, de tallos finos, hojas numerosas y largas y raíces extraordinariamente extendidas en todas direcciones, formándose en la corona muchas yemas, que dan nuevos tallos.

Es planta muy adecuada para la zona andaluza, pues si bien, como hemos dicho antes, resiste mucho la sequía extrema, en zonas de precipitaciones de unos 600 milímetros, como son las de esa región, da muy altas producciones. Aunque va en suelos de naturaleza muy variada, prefiere fundamentalmente los sueltos o arenosos. La semilla germina con facilidad, siendo la época más favorable para la siembra los meses de primavera, si bien en climas cálidos puede hacerse también esta operación durante la primera mitad de septiembre.

Como su semilla es muy ligera, el suelo debe prepararse muy bien y estar exento, naturalmente, de toda clase de malas hierbas. En las fincas en que se disponga de tractor de neumáticos, un método práctico de siembra es hacerlo en líneas con la separación de las ruedas del tractor y después pasar con el mismo tractor sobre las líneas sembradas, con lo que queda suficientemente comprimido el suelo sobre la semilla, cosa muy importante para conseguir una buena nascencia. La siembra se hará a distancias que oscilen entre los 80 centímetros y 1,20 metros y una profundidad de unos dos centímetros, con lo que se emplean 1,25 kilogramos por hectárea.

Es planta apetecida por el ganado, con alto contenido en proteínas y es muy aconsejable para suelos agotados, por la gran cantidad de materia orgánica que deja en el terreno. Se adapta muy bien para segarla y se recupera fácilmente después de cada corte. El primero de éstos puede dejarse para la producción de semilla. Responde perfectamente a un abonado fosfórico.

No hay que confundir esta semilla con otra gramínea, que también se empieza a ensayar ahora en España, y cuyo nombre científico es *Buchloe dactyloides*, conocida vulgarmente por el de «Buffalo-grass», que, por su semejanza con el anterior, se presta a error.

Aún no hay semilla de esta especie en el comercio y para más detalles sobre ella puede dirigirse el consultante al Instituto Nacional de Semillas (Sagasta, 13, Madrid) o al de Investigaciones Agronómicas (Alcalá, 54, Madrid).

**Manuel Madueño Box**

Ingeniero agrónomo

3.236

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



MINISTERIO DE AGRICULTURA: DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA.—*Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*.—Volumen XIII, número 28. Madrid.

Comienza este nuevo número del *Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas* con un trabajo de GARCÍA SANJUAN, VIGUERA y ROJO, sobre *aprovechamiento*

de los residuos de la industrialización de los agrios, demostrando que pueden ser destinados a la fabricación de piensos bajos en proteínas y, por tanto, propios para mezclarse con otros más ricos. La separación de las semillas lleva consigo una sensible disminución del contenido en grasas y proteína, y mediante la desecación rápida se consigue conservar, sin grandes alteraciones, los componentes nutritivos de la materia prima.

COTA continúa sus estudios sobre *selección de plantas de tabaco por su contenido en nicotina*, dedicando esta comunicación a la aplicación a la variedad «Erbasanta tetraploide» de la *Nicotiana rústica* del método ya descrito en trabajos anteriores.

SVENTENIUS prosigue el estudio de la flora canaria, describiendo las nuevas especies: *Descurainia artemisoides*, *Descurainia Gonzalezi*, *Descurainia Gilva*, *Crambe Scoparia* y *Chrysanthemum Escarrei*.

PARDO PASCUAL presenta un estudio sobre el *comportamiento de variedades precoces de algodón en los regadíos del Ebro*, demostrando la perfecta adaptación de las variedades Chirpan y Esparta. La velocidad de apertura de cápsulas, que repercute fundamentalmente en el resultado económico de este cultivo, está enteramente ligada a la integral térmica de los meses de mayo a septiembre. En cuanto al grado y longitud de la fibra obtenida en diferentes tierras, se observa una tendencia a ligera disminución de aquellas características cuanto más pobres son los terrenos.

TRUEBA, FEDUCHY e HIDALGO publican el resultado de nuevos ensayos sobre la *acción de heteroauxinas en la multiplicación de la vid por estaca*, deduciendo que en las condiciones de medio en que han sido realizados tales ensayos, las dosificaciones óptimas pueden corresponder a máximos de 10 a 15 milímetros por litro, respectivamente, para el ácido  $\beta$  indol-3-acético y  $\beta$  indol-3-butírico, a base de duración de tratamiento de doce horas, mientras que en el  $\alpha$ -nafilacético, la dosis a emplear puede alcanzar los 25 miligramos por litro y el mismo período de duración de la inmersión.

DEL RIVERO expone los conceptos fundamentales sobre insecticidas fluorados, dado el gran avance que en los últimos años ha experimentado la química del fluor, abriendo nuevos horizontes a sus derivados y hasta el mismo fluor elemental y estructurando una nueva química de características análogas a las del carbono y del silicio.

Completa tan interesante número de este Boletín una copiosa sección de informaciones varias y la acostumbrada de bibliografía y extractos de revistas.

PLANES GARCÍA (Silverio).—*El gusano rosado del algodón*.—Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Madrid, 1953.

La aparición del gusano rosado en algunas de las zonas algodoneras supone un grave peligro para esta importante riqueza nacional, y la necesidad de limitar su área de difusión y reducir a un mínimo los daños ocasionados por esta terrible plaga han inducido al Ingeniero Director de la Estación de Fitopatología Agrícola de Levante, don Silverio Planes aGrcía, a publicar el folleto que comentamos.

Comienza con la descripción del insecto en sus diversas fases, así como su biología, para pasar después a estudiar los daños que ocasiona y los medios de lucha a adoptar, tanto en el campo como en los almacenes de algodón bruto, así como para desinfección de la semilla. Completan esta publicación una colección de magníficas fotografías, en las que se ven—con detalle—los distintos aspectos del insecto, así como los daños que ocasiona en las cápsulas del algodónero.



## OTRAS PUBLICACIONES

GARIOGLIO (Pier Giovanni).—*Nuevo tratado de Enología*.—Tres volúmenes de cerca de 3.600 páginas, encuadernados en tela con impresiones en oro.—Firenze, 1953.—Precio: 27.000 liras.

Los dos primeros tomos de esta completa obra de Enología, nueva edición de la publicada en el año 1943 por el profesor GARIOGLIO, están ya a la venta y próximo a salir el tercer tomo, para completar dicha obra.

Este Tratado de Enología abarca todas las cuestiones que pueden interesar, tanto a técnicos como a cosecheros elaboradores y a cuantos se dedican a las cuestiones relacionadas con el vino.

En la primera parte, además del capítulo de historia, de estadística y datos generales de la economía vinícola, contiene otros de enografía mundial, en los

que se compendian datos relativos a países vinícolas extraeuropeos, y en este tomo se trata, además del estudio de la uva y del mosto, de las nociones indispensables de zimotecnia.

La segunda parte está dedicada al vino, con las prácticas de bodegas subsiguientes a la vinificación, y tratando del envejecimiento; vinificaciones especiales; utilización de los subproductos, etc. Completa esta segunda sección una serie de nociones referentes a la patología de los vinos, con indicaciones de carácter técnicoprácticas.

La última parte está dedicada al análisis de la uva, del vino, del mosto, subproductos y productos derivados, con el examen crítico de los métodos.

Completa la obra una amplísima parte dedicada al índice analítico de las materias indispensables para manejar un tratado tan voluminoso, donde se hallan toda clase de materias que puedan interesar a los lectores que se interesan en asuntos enológicos.

En esta obra trata el autor de poner al alcance de sus lectores los conocimientos precisos para comprender la vinificación racional; la elaboración del vino; las prácticas más frecuentes en la bodega y cuanto se relaciona con la utilización de los productos enológicos y de las máquinas adecuadas para las diversas clases de elaboración que pueden presentarse, incluyendo los aparatos de la moderna técnica y mecánica enológica, apropiados en las elaboraciones de instalaciones modernas, tanto en Italia como en otros países.

La circunstancia de haber permanecido en Argentina durante algunos años el profesor GARIOGLIO se pone de manifiesto en esta obra con datos interesantísimos de carácter enológico, que demuestran el impulso que en algunas naciones de Suramérica, como Argentina y Chile, ha alcanzado la moderna enológica.

Por todas estas circunstancias, la obra del profesor GARIOGLIO es un compendio completo de enología, que no sólo se circunscribe a las regiones italianas, sino que contiene datos que pueden resultar muy interesantes para otros países vinícolas.

ROAN (H. M.).—*Cactus and other succulent plants.*—Cactus y otras plantas crasas.—Catecismo, 1.<sup>a</sup> edición 1948. Publicado por The National Cactus and Succulents Society y editado por The Powney.—Parker Publicity Services Ltd., Britannia House, Bradford, England.

El autor dedica este Catecismo, que es más bien un libro de 70 páginas, a aquellos que se dedicaron a cultivar cactus porque estaba de moda, sin tener en cuenta que adquirirían toda clase de plantas crasas, completamente diferentes unas de otras en sus exigencias, y algunas verdaderamente poco aptas para un principiante, acabando muchos de ellos por tirar a la basura aquellos «bultos con pinchos», o sin pinchos, completamente descorazonados.

En sus páginas, todas en papel couché, con numerosas fotografías, va describiendo concisamente los siguientes puntos:

Plantas crasas: ¿Qué son? Cómo iniciar una co-

lección (de aficionado o de profesional), Géneros diversos y especies (entre los cuales va detallando los del grupo Cactus, formas crestadas y monstruosas, grupos Euforbia, Stapelia, Ceropegia, Aloe, Haworthia, Gasteria, Crassula, Adromischus, Aeonium, Agave, Bryophyllum, Kalanchoe, Cotyledon, Kleinia, Cenecio, Sedum, Echeveria, Pachyphytum y Mesembryanthemum y sus subdivisiones). Esta descripción ya ocupa 22 páginas.

La puesta en tiestos y su trasplante a otros tiestos, esquejes, siembras, cactus que florecen aún en climas fríos (explica cómo mucha gente cree que no florecen los cactus o sólo lo hacen cada siete años, siendo esto un error; la verdad es que algunas especies necesitan un verano anormalmente largo y cálido); las plagas y la explicación de tener unos nombres tan raros estas plantas ocupan también buen espacio de la obra.

Pasa luego a describir el cultivo de cactus y plantas crasas en los jardines y la organización de una colección. Otro capítulo está dedicado a aconsejar varios puntos que lo merecen, entre los cuales mencionaremos:

- 1.º Dale todo el aire libre que el clima permita.
- 2.º No vuelvas a regar hasta que la tierra esté seca (la del fondo).
- 3.º Para regar, mete todo el tiesto en agua no estancada, hasta que cese de burbujear. Deja luego que escurra todo el agua sobrante.
- 4.º Ten las plantas y sus alrededores limpios, combatiendo las plagas inmediatamente que aparezcan.
- 5.º Las plantas tienden a crecer hacia la luz. Por ello, para que no se deformen, ve girando regularmente los tiestos (pero no cuando se haya desarrollado un botón floral, hasta que abra la flor).
- 6.º En días muy fríos, no pongas las plantas entre las ventanas y las cortinas.
- 7.º Rotula bien tus plantas. Cada clase necesita unos cuidados diferentes, explicados en los libros. Cuando charles con otros «cactólogos», podréis hablar de las diferentes clases, sus cuidados, éxitos y fracasos, sin confundir a cuál os referís.

Termina la obra con un calendario, mes por mes, de los cuidados de cultivo.—J. A. V.

#### EXTRACTO DE REVISTAS

G. FERRER (Laureano).—*The Philippine Journal of Agriculture. A review of works in philippine tobacco (Resumen de experiencias e investigaciones sobre el tabaco filipino).*

En Filipinas, por obra de su fuerte sajonización, se ha producido, como en tantos otros aspectos, cambios esenciales en los gustos del público. Así ha resultado que de ser un país productor y exportador de tabaco, negocio muy ligado a capitalistas y empresarios españoles, llega hoy a importar cantidades considerables de cigarrillos americanos por un valor de doce millones de pesos.

El autor estudia las posibilidades de producir los tipos correspondientes de tabacos en las islas en zonas donde, por su clara separación de estación seca y

lluviosa y por la naturaleza de su suelo, prosperan ciertas variedades turcas, rusas y americanas, las cuales en gran número, así como híbridos diversos de ellas, se han ensayado desde 1921 en Cotabato y Panay.

El problema principal era encontrar variedades económicas, pues, en general, los rendimientos de estos tipos resultan bajos en Filipinas para que su cultivo resulte estimulante.

Acertadamente señala las dificultades principales para el éxito, una parte, quizá la más importante, derivada de la pequeña propiedad, que impide el costoso curado a fuego de estos tabaco rubios, aunque el problema podría resolverse mediante la organización de cooperativas, para cuyo éxito en el trópico se tropieza aun con mayores dificultades que en los países latinos.

Las otras dificultades se derivan del establecimiento de factorías y de la competencia americana, difícil de vencer, dado el actual estado de relaciones entre los dos países.—J. N.

*Dificultades de los nuevos insecticidas y sus limitaciones.—British Agricultural Bulletin, 1952.*

El D. D. T. es venenoso para gatos y pavos, no debiendo ser usado en ellos. Cuando el D. D. T. es ingerido o absorbido se almacena en la grasa de sus tejidos, acumulándose allí. En los mamíferos se elimina en la leche. Debido a esto, no está permitido usarlo en las lecherías y vaquerías norteamericanas, debido a su excreción en la leche.

El gamma-exano (B. H. C.) puede ser peligroso para gatos y aves. Los terneros de menos de tres meses son más susceptibles que los animales de más edad. En condiciones muy adversas, con animales en malas circunstancias, pobremente alimentados y en época de escasez (sobre todo si padecen sed) puede haber riesgo para el vacuno si se emplean concentraciones de gamma-exano mayores del 0,5 por 100 (sumando los isómeros).

En los Estados Unidos no se permite el uso del gamma-exano corriente en vaquerías y lecherías. Sin embargo, a pesar de que el isómero gamma es más tóxico, su uso está permitido (99 por 100 de pureza en gamma) por ser más rápidamente eliminable por la sangre de los demás isómeros. La resistencia de *Boophilus* y otras garrapatas al B. H. C. se aprecia en algunos casos.

En los primeros trabajos con toxafeno (canfeno clorado), algunos casos fatales de baños fueron achacados a inestabilidad de las emulsiones. Hoy éstas ya se hacen muy estables y seguras por tanto. El toxafeno no debe usarse con perros, gatos y aves.

Se han encontrado ya moscas resistentes a los D. D. T. También en la campaña de Corea aparecieron unos piojos resistentes.

Hoy se está tendiendo a sustituir los baños con

soluciones insecticidas con pulverizaciones más cómodas de aplicar sólo en los sitios de predilección de los parásitos. Aun en el ganado vacuno también se usan cada vez más las pulverizaciones.—J. A. V.

SIEMPRE, Revista mejicana.—Volumen I, número 6.—Méjico, agosto 1953.—*Las plagas del campo han sido derrotadas.*

Esta revista publica una entrevista con el Ingeniero don Enrique Pascalin, quien manifiesta que, a su juicio, de los diez mil compuestos insecticidas registrados en el mundo, una vez eliminados los que se duplican y aquellos de un valor exclusivamente científicos puro, quedarán unos cien que ofrecen perspectivas para el control de los insectos, y de éstos, unos diez constituyen productos de uso práctico y de gran valor económico. Según el señor Pascalin, el producto H-24 es muchísimo más potente que éstos, lo que significa que se necesitarán cantidades muchísimo menores de insecticidas base para el control de los insectos y hará nuevamente remuneradores aquellos cultivos que fueron abandonados por el alto precio de los insecticidas que había que aplicar para el tratamiento de sus plagas.

Declara que empezó a estudiar sobre este insecticida en un plan escéptico, y planeó con el doctor Vargas, del Instituto de Enfermedades Tropicales y asesor de la Naciones Unidas en Méjico, una serie de pruebas, obteniendo resultados sorprendentes, atribuyendo la eficacia del H-24 a que «en la molécula que constituye el insecticida básico hay grupos de átomos a quienes pueden atribuirse las propiedades tóxicas, y existe la posibilidad de poder sustituir un átomo sin alterar las relaciones especiales del grupo toxóforo, al cual deben atribuirse las propiedades tóxicas. Por el procedimiento de esta invención, un átomo es sustituido por un radical constituido por un grupo de átomos que tienen marcadas propiedades de solvencia de los lipoides. En contacto con el insecto, el grupo solvente de los lipoides actúa sobre los tejidos, facilitando la penetración del grupo toxóforo y, en consecuencia, aumentando la eficacia del insecticida».

Actualmente, según el citado Ingeniero, la serie de ensayos abarca desde Panamá hasta Canadá, y están interesados, entre otros organismos, el Gorgas Memorial Laboratory, la Wisconsin Alumni Research Foundation y la Fundación Rockefeller. Finalmente, el señor PASCALIN dijo que considera este invento del químico español don JUAN NEBRERA ESCOBAR como el más importante de los últimos veinte años en lo referente al control de los insectos, y en cuanto al beneficio que puede reportar bastará tener en cuenta que, sólo para el cultivo del algodón, Méjico importa más de 100 millones de pesos anuales de productos insecticidas, y con el H-24 se podría economizar una gran proporción de estos insecticidas básicos.



# SEGUROS

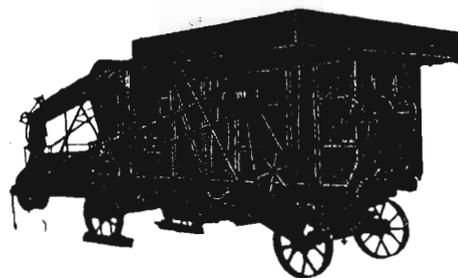
ACCIDENTES DEL TRABAJO  
 ACCIDENTE INDIVIDUAL  
 RESPONSABILIDAD CIVIL  
 COMBINADO DE AUTOMOVILES  
 INCENDIOS  
 INCENDIOS DE COSECHAS  
 INCENDIOS DE EDIFICIOS  
 ROBO.  
 GANADO  
 PEDRISCO

Entidad colaboradora número 35 del  
 Seguro de Enfermedad

**M. A. P. F. R. E.**  
 Caivo Sotelo, 25 - MADRID - Teléfs. 315600 y 06/9

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

# TRILLADORAS "ANGELES"



PRODUCCION EN TRIGO POR JORNADA DE TRABAJO:

Tipo A.....	5.000 kgs.
» C.....	10.000 »

**INDUSTRIAS SIDERURGICAS, S. A. - BARCELONA**

Paseo de Colón, 2 - Apartado de Correos 557

Alcalá, 178  
MADRID



Teléfono  
25 81 46

**TODO PARA LAS INDUSTRIAS LACTEAS**

**MANTEQUERIA:** Desnatadoras y clarificadoras WEST-PALIA de todas capacidades y de fabricación sueca. Mantequeras, amasadoras, montadoras de nata. Equipos industriales AHLBORN, etc.

**QUESERIA:** Cubas de cuajar, mesas de entremiso, prensas, moldes, tablas, cuajo y colorante CHR. HANSEN'S.

**LECHERIA:** Pasteurizadores de placas AHLBORN (Alemania) y RAUER (Dinamarca) y de fabricación nacional. Refrigerantes bidones, cubos de ordeño, medidores, botellas, cápsulas de aluminio ALKA, embotelladoras, capsuladoras, coladores sanitarios LACTA, depósitos, bombas, etc.

**CONDENSERIA:** Concentradores EVACO.

**ANALISIS:** Material de análisis ORIGINAL GERBER.

**REFRIGERACION:** Compresores alemanes AHLBORN hasta 250.000 frigorías.

**GRAN ESTABLECIMIENTO**

DE

**PRODUCTOS  
AGRICOLAS**

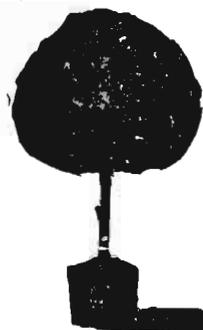
ESPECIALIDAD EN ARBOLES  
FRUTALES, FORESTALES Y  
DE ADORNO

Soliciten catálogos

**Sinfaroso Acerete Joven**

TELEFONO 28

**SABIÑAN (Zaragoza)**



**PIENSOS  
para la AVICULTURA**

(Fabricación propia)

HARINAS de pescado, huesos,  
alfalfa. - CONCHILLAS OSTRAS, etc.

Gránulos "MANÁ"

**MOLINOS La Pastora**

J. LOPEZ LABORDA General Franco, 1 ZARAGOZA  
Teléfono 24002

**"Viveros Gabande"**

"Establecimiento de Arboricultura"

**ISIDRO GABANDE**

Camino de Moncada

(Junto Hospital Provincial)



**L E R I D A**

**TRACTORES**

DE

**ABSOLUTA  
GARANTIA**

POR SU

**CALIDAD**

Y POR EL

**SERVICIO MECÁNICO**

DE LA CASA REPRESENTANTE

**"CATERPILLAR" Diesel-Cadenas**

Modelos entre 32 y 130 h. p. a la barra.

**"JOHN DEERE" Diesel y Kerosene (petróleo)**

CADENAS y RUEDAS con NEUMATICOS

Modelos entre 18 y 46 h. p. a la barra.

**"RANSOMES" Cadenas con motor de petróleo**

4 1/2 h. p. a la barra.

EL TRACTOR IDEAL PARA VIÑAS Y HUERTOS

MAQUINARIA PARA MOTOCULTIVO, RECOLECCIÓN, MO-  
VIMIENTO DE TIERRAS Y TODA CLASE DE OBRAS PÚBLICAS

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS EN TODO TERRITORIO ESPAÑOL:

**COMPañIA DE TRACTORES Y MOTORIZACION, S. L.**

SUCURSALES:

Almirante Lobo, 2 - SEVILLA  
Av. General Mela, 23 - ZARAGOZA  
M. Casa Arizón, 22 - JEREZ DE LA FRONTERA  
Av. Navarro Reverter, 2 - VALENCIA

CENTRAL:

Calle Cervantes, número 32

DESAPACHO DEL PRESIDENTE Y DIRECTOR GENERAL:

Plaza de las Cortes, 8 - MADRID

SUCURSALES:

Av. José Antonio, 815 - BARCELONA  
Fray Luis de Granada, 1 - CORDOBA  
Juan Rejón, 103-109 - LAS PALMAS  
Carretera de Alcázar - LARACHE