

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXIII
N.º 263

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

Marzo
1954

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

Investigación agronómica

En otro lugar de este número reseñamos la solemne inauguración del nuevo Instituto de Investigaciones Agronómicas, dando cuenta de los principales servicios que le están encomendados; pero queremos insistir aún más para señalar la importancia de esta obra, que tanta falta hacía para el progreso de la Agricultura española.

Las especialísimas condiciones climatológicas y agrológicas del variado suelo español crean problemas de estudio de sus suelos, variedades más adecuadas para cada zona, adaptación de nuevos cultivos, aplicaciones industriales de productos y subproductos, manera de combatir las plagas del campo y tantos otros que, con posibilidades de resolverse, han de acrecentar la producción agrícola y hacerla posible en las diversas circunstancias.

Cuando se puede ofrecer el muestrario tan espectacular e interesante de una sucesión de cultivos tal, que desde las nieves perpetuas de Sierra Nevada hasta las vegas de Motril, en no más de sesenta kilómetros, pueden contemplarse desde la especie más resistente al frío hasta los cultivos tropicales, como la caña de azúcar, ello nos da idea de la ingente labor que en el campo agronómico puede desarrollarse en beneficio del agro español.

Las nuevas instalaciones, que permitirán abordar los problemas relacionados con la investigación agronómica, y el personal capacitado de que ya se dispone para la utilización de estos medios modernos han de dar en plazo no lejano el fruto apetecido; pero queremos señalar también que no todo ha de esperarse del esfuerzo oficial, ya que, a pesar de haber sido instaladas generosamente, con una esplendidez y magnificencia pocas veces lograda en asunto agrícolas, debe recoger asimismo esta Institución el calor de cuantos se dedican a la producción agrícola, bien en

forma de grandes empresas, bien las Asociaciones o colectividades de carácter agrario o bien simplemente los particulares, para que, en una colaboración estrecha con los Organismos rectores del nuevo Instituto y sus técnicos especializados, puedan, además de plantear los problemas especiales que en cada caso lleguen a interesarles y que merezcan la pena desde el punto de vista nacional, prestar el calor de su ayuda material y moral, que sirvan también de estímulo a una labor meritoria.

Reciente está el caso de esta colaboración con el Estado en la esfera de la investigación agronómica, en la resolución del problema de las plagas del algodón, en el que tan feliz resultado se ha obtenido de una acción conjunta de técnicos de la investigación y empresas encargadas del fomento del cultivo.

Pero si desde un punto de vista nacional, que es, ante todo, el que más interesa al país, tiene esta máxima importancia que señalamos la investigación agronómica, desde el punto de vista profesional, y siendo Ingenieros agrónomos los que editamos esta Revista, queremos poner de manifiesto lo mucho que nos satisface la culminación de una obra que, al poner en manos de los investigadores agrónomos medios adecuados para una fructífera labor, contribuye al prestigio de toda la colectividad, ya que estimamos que el éxito que alcancen en su labor los prestigiosos compañeros que a ella se dedican, ha de redundar en que el país estime a los técnicos agrónomos como se merecen.

Consideramos, pues, que nada ha de prestigiar tanto a la colectividad, sin hacer comparaciones con otros servicios oficiales, también muy meritorios, como la investigación agronómica, y en este sentido alentamos a los rectores del Ministerio de Agricultura, y principalmente del Instituto de Investigaciones Agronómicas, a que, continuando la orientación trazada al inaugurar el nuevo Instituto de Investigaciones, sigan rodeándole de todo su cariño, y facilitando los medios materiales, tanto para las instalaciones como para el personal, que harán fructífera y perenne tan importante tarea científica.



El nitrato amónico cálcico, como alimento de las plantas

Por José Ortega Spollezno
Ingeniero agrónomo

TABLA I (*)

ELEMENTO	% de la materia seca
Carbono	44
Hidrógeno	6
Oxígeno	43
Nitrógeno	1.80
Fósforo	0.40
Azufre	0.20
Potasio	3.30
Calcio	0.90
Magnesio	0.40
100,00	

(*) Homés: «L'Alimentation minerale des plantes», pág. 15.

I

EL NITRÓGENO Y LA PLANTA.

Hace poco más de un siglo, Liebig afirmaba que las plantas absorben el fósforo y el potasio en forma simple, a partir de las sustancias minerales del suelo. Como muchas ideas luminosas, cegó ésta a su descubridor, y le hizo creer que, en cambio, el nitrógeno se obtenía sólo de la atmósfera. Lawes y Gilbert rectificaban poco después en Rothamsted este error y demostraban que también el nitrógeno se absorbe del suelo. Desde entonces se ha ido ampliando el número de elementos que las plantas extraen del terreno y que se encuentran en ellas al analizarlas químicamente.

Pero no todos tienen análoga importancia: nueve de ellos constituyen casi el 100 por 100 de su materia seca, y el resto—que incluye por ahora nada menos que veintiocho elementos—sólo aparecen en forma de trazas.

Pero si de estos nueve elementos, cuya proporción media en las plantas se indica en la tabla I, dejamos a un lado el oxígeno, el carbono y el hidrógeno, los cuales obtiene la planta tanto del suelo como de la atmósfera, los seis elementos que restan constituyen los «elementos minerales mayores» del vegetal. Y es digno de hacer constar que los tres primeros, N, P y S—pertenecen al grupo de los metaloides, mientras los tres últimos—Ca, K y Mg—al grupo de los metales. Nitrógeno, fósforo y azufre se encuentran en el suelo en forma de radicales químicos pertenecientes al grupo de los aniones y son constituyentes esenciales de las moléculas orgánicas; de ahí que sean los elementos *constructores* del mundo vegetal.

¿Cuál es el papel específico del nitrógeno? Veremos más adelante las transformaciones que los compuestos nitrogenados experimentan en el suelo; par-tamos, por ahora, de la forma nítrica en que, generalmente (1), los absorbe la planta. Este nitrógeno nítrico es conducido—por la corriente de savia o por

(1) Muchas plantas cultivadas absorben el N también en forma amoniacal, y algunas especies no cultivadas han absorbido—en condiciones de laboratorio—nitritos e incluso nitrógeno orgánico (Stiles). Pero son excepción. Las sales amónicas muestran acción tóxica con concentraciones de 0.5 por 1.000 antes que las nítricas, que llegan a tolerarse hasta al 5 por 1.000 (Pratolongo).

difusión—hasta las hojas, donde se reduce a amoníaco, el cual, al reaccionar con ácidos no nitrogenados procedentes, en definitiva, de los hidratos de carbono formados en la hoja, da aminoácidos, y éstos, por condensación (eliminando agua), forman las proteínas, moléculas complejas que constituyen el protoplasma y el núcleo de todas las células vegetales. ¡No era poca la importancia del nitrógeno! Pero, además, no sólo se precisa este elemento para las proteínas celulares, sino



El remolachar—siete hectáreas—de una finca de Valladolid (dirigida por el Ingeniero agrónomo don Emilio Ordóñez), abonado con «amonitro» (56 toneladas por hectárea en la zafra de 1953).

también para las proteínas de reserva que la planta forma (2), y también para una porción de bases nitro-

(2) La síntesis de proteínas no se realiza sólo en las hojas; también en muchas plantas tiene lugar en otros puntos, las raíces por ejemplo. La proteína formada no se utiliza toda en el lugar donde se forma, y tiene, como los hidratos de carbono, que trasladarse, para lo cual—como se trata de una molécula muy pesada y de un bajo coeficiente de difusión que la inmoviliza—se transforma por la acción de proteasas en una amida (la asparagina, por ejemplo) y un aminoácido, constituyendo la primera una sustancia nitrogenada de reserva para la síntesis ulterior de las proteínas (Stiles).



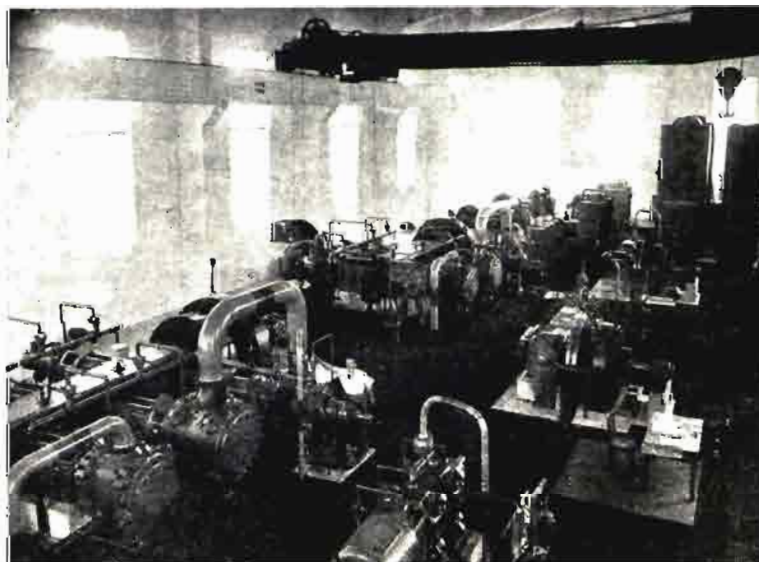
Vista general de una de las fábricas españolas de nitrato amónico cálcico.

genadas, como aminas, purinas, alcaloides, y para la molécula fundamental de las plantas verdes: la clorofila. Por último, también influye en el mantenimiento de la presión osmótica de las células y en la permeabilidad celular.

Este proceso de «ingestión» del nitrógeno, que del simple ión nítrico mineral pasa a la compleja molécula proteica, viene a ser justamente el camino contrario al que la materia orgánica lleva en el suelo. Los restos de cosecha, los estiércoles, los «composts» y, en general, todos los residuos de materia orgánica sufren una degradación en la que, en particular, el nitrógeno pasa de su forma orgánica, inasimilable para la planta, a su forma mineral. Esta oxidación se realiza en varios estadios por la acción de otros tantos grupos de bacterias: las amoniacales, que se detienen al convertir el nitrógeno orgánico en nitrógeno amoniacal; las nitrificantes, que oxidan aún más este amoníaco y nos dan el nitrógeno nítrico, que es el que prefiere, por así decirlo, la planta.

El nitrógeno aumenta el tamaño de las células, y con ello, la actividad asimiladora de las hojas. En plantas raíces, el nitrógeno actúa sobre todo en las

Sala de compresores de otra de las fábricas españolas de nitrato amónico cálcico.



hojas, de modo que en cultivos que están poco en el terreno, la proporción de raíces a hojas disminuye al aumentar la dosis de nitrógeno. En cambio, cuando las plantas raíces están más tiempo en el terreno, la proporción es bastante estable.

En el trigo y algunos otros cereales, el nitrógeno aumenta el grano y la paja, y con las sucesivas dosis disminuye la relación de uno a otra. En el maíz, sorgo, mijo y girasol, esta relación, por el contrario, aumenta, mientras en el arroz y la soja se mantiene estable.

El efecto del nitrógeno en el tanto por ciento de riqueza en nitrógeno de la planta tratada depende mucho de ésta y de la época de abonado. A menudo, aunque la cosecha aumente, y con ella el nitrógeno total por hectárea, puede disminuir el tanto por ciento de nitrógeno en la materia seca producida, aunque posteriores adiciones de nitrógeno, fuera ya de la tolerancia económica, vuelvan a remontar esta riqueza.

Los cereales absorben menos alimentos minerales por hectárea que cualquier otra cosecha, aunque den una gran cantidad de materia seca por hectárea. Las forrajeras—hierba, tréboles—y las plantas raíces todas toman una gran cantidad de alimentos, y de ahí la necesidad de cuidar mucho los estiércoles que han de fertilizar las tierras dedicadas a ellas.

Las leguminosas cultivadas para grano no dejan tan enriquecido el suelo en N como las forrajeras (alfalfa, trébol).

Los fertilizantes tienen además una acción indirecta beneficiosa, pues, al fomentar el desarrollo de las raíces, pueden recoger éstas mayor cantidad de los principios fertilizantes que tenga el suelo.

LA «ESPIRAL DEL NITRÓGENO».

Se habla de un ciclo del nitrógeno; pero este perfecto circuito, en el que las pérdidas se verían compensadas con las aportaciones, no se produce naturalmente en cada terreno—aunque sí en el conjunto de la Tierra—. Más bien conviene hablar, como señala Hopkins (3), de una «espiral del nitrógeno»—al modo como los economistas hablan de la «espiral de la inflación»—, en la que los gastos de nitrógeno superarían a los ingresos y el equilibrio se obtendría cada año a un nivel inferior. El buen agricultor, en efecto, debe mirar su tierra, cuando de fertilidad se habla, como un libro de balances, que si abriéramos por la hoja del nitrógeno nos mostraría un «Debe»

y un «Haber». Al «Debe», es decir, al gasto, debemos cargar ante todo el nitrógeno que se llevan las cosechas cuando éstas no vuelven, ni directa ni indirectamente al través del estiércol, al terreno. Partida ésta que hasta no hace mucho tiempo era considerada como decisiva en la «fertilización de restitución», según la cual deberían devolverse al terreno todos los

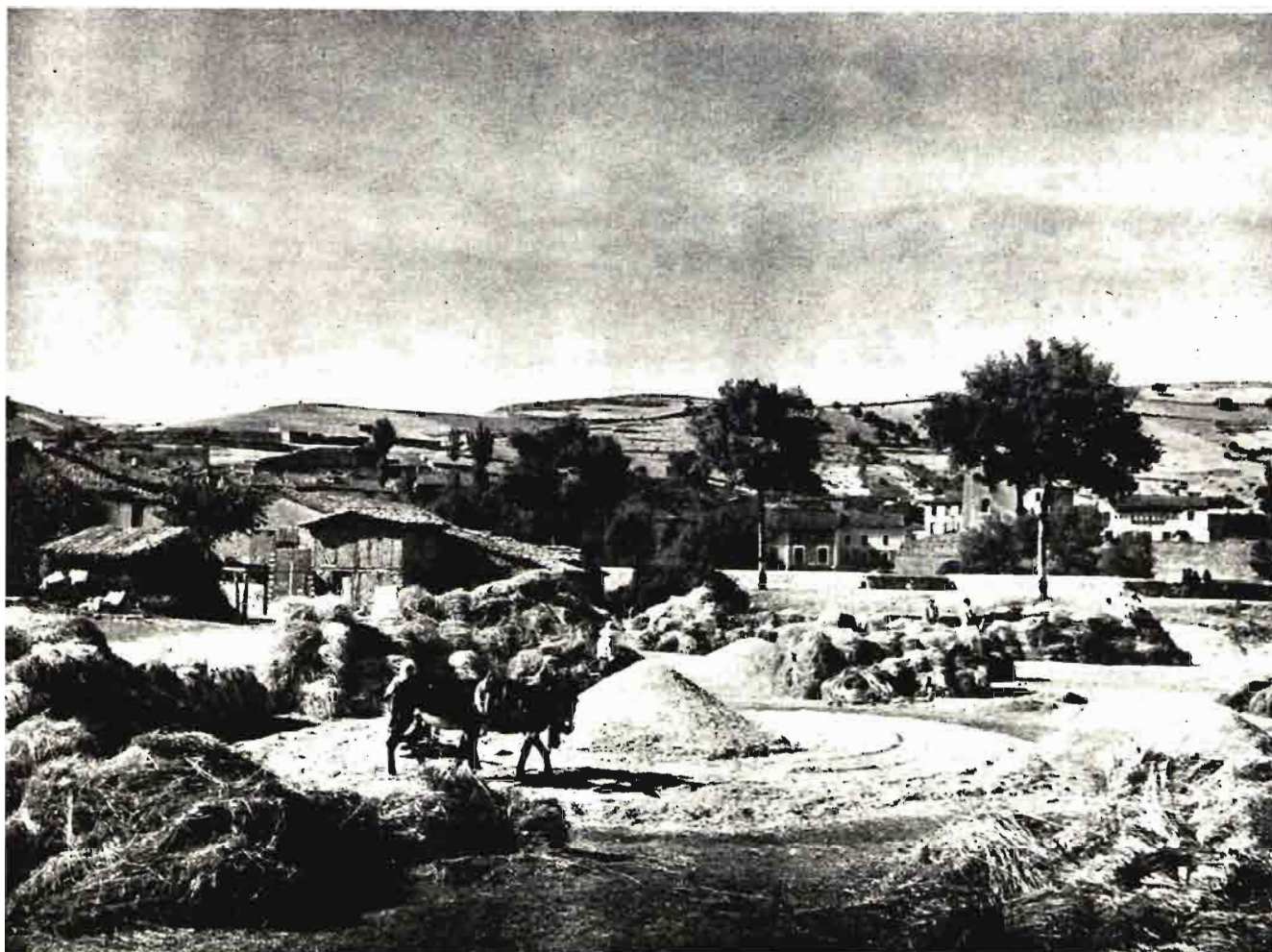


Secadero de tabaco en la Ortaiva (Tenerife). El nitrato amónico cálcico es de eficaces resultados en el cultivo del tabaco.

principios minerales que se extraen de él. Pero no es justa esta restitución, porque también en la columna del «Haber» hay algunas partidas a anotar que enriquecen al suelo con cantidades de nitrógeno nada despreciables. La primera de ella está formada por el nitrógeno—amoniaco y nítrico—que aportan las lluvias y que, según Tamés (4), puede cifrarse para España en unos 15 kilos por hectárea y año, y que

(3) Donald P. Hopkins: «Chemicals, Humus and the Soil». U. S. A., 1948.

(4) C. Tamés, J. Aguirre y M. T. Peral: «Importancia de los compuestos nitrogenados aportados por las precipitaciones atmosféricas en el balance del nitrógeno de los suelos cultivados en los climas secos». I. N. I. A. Madrid, 1952.



Una era en un pueblo de la provincia de Burgos. El nitrato amónico cálcico es un abono excelente para el cultivo de cereales en las zonas frías.

por sí sola compensaría el nitrógeno que se lleva una cosecha *mala* de trigo.

Hay también el nitrógeno que obtiene directamente de la atmósfera el magnífico *Azotobacter*, la bacteria de moda. Esta partida es difícil de estimar; pero según Hopkins, poniéndonos muy optimistas, podemos cifrarla en unos 25 kilos de N por hectárea y año. Por último, las leguminosas, por intermedio de las bacterias nodulares, también enriquecen el terreno en nitrógeno, y su cuantía depende del ritmo con que aparezca la leguminosa en la alternativa y de la parte de la cosecha que quede en el terreno. También, según Hopkins, podemos cifrarla en 25 kilos por hectárea y año.

Pero no se nos olvide, en cambio, anotar en el «Debe» el nitrógeno que se llevan las aguas en gran cantidad, sobre todo en terrenos sueltos, y que el citado autor estima en 50 kilos por hectárea y año.

Si hacemos la cuenta, el saldo viene a ser igual a la diferencia entre el nitrógeno exportado por la cosecha y el nitrógeno importado por la lluvia. Se-

gún las tablas de Wolf, por ejemplo, para el trigo, una cosecha de 10 quintales—superior a la media española—se lleva, contando ya la paja, 30 kilos de N. Por tanto, el déficit es de 15 kilos por hectárea.

Para darnos una idea de lo que esto representa fijémonos en que los 50 millones de quintales de trigo que España necesita producir provocarían un déficit de 75.000 toneladas de nitrógeno, equivalentes a 375.000 toneladas de abono nitrogenado con el 20 por 100 de riqueza; esto es, dos terceras partes del consumo de abono nitrogenado que ha venido haciendo toda la agricultura española.

CÓMO COMPENSAR ESTE DÉFICIT.

A todos los suelos cultivados del mundo es preciso, por tanto, darles nitrógeno si hemos de mantener—y mucho más si hemos de aumentar—la producción actual de alimentos para atender una presión demográfica creciente. ¿Dónde obtener este preciado elemento? Ante todo, en los estiércoles de todo tipo. Pero ni aun tomando todas las precauciones *chinas* para

que no se desperdiciara ninguno de los restos orgánicos, no nos bastaría esta fuente de nitrógeno, pues algunos pacientes que ha hecho el cálculo estiman que sólo Inglaterra, por ejemplo, necesitaría de 200 a 300 millones de toneladas de estiércoles. Conviene aquí señalar que setenta años de experiencias en Rothamsted han demostrado que una unidad de N en el estiércol tiene la misma acción que media unidad de N en abonos químicos (5).

Existen además los yacimientos de abono mineral natural de Chile, que fueron los suministradores de nitrógeno casi exclusivos durante el siglo pasado.

Pero sólo la fijación del nitrógeno atmosférico—que representa hoy el 75 por 100 del nitrógeno fabricado—permite ver el porvenir con más calma, pues en principio su cuantía es ilimitada y sólo depende de la energía de que dispongamos para su síntesis.

- 2.^a Ser rentable para el agricultor.
- 3.^a Ser de manejo seguro y de fácil almacenamiento y uso; y
- 4.^a Estar en una forma física fácilmente utilizable.

Los fertilizantes más corrientemente empleados en todos los países del mundo son doce, y pueden clasificarse en cuatro grupos: el grupo de los *nitratos*, el grupo de los *amoniacales*, el grupo de los *amonitratos* y el grupo de los *amídicos*. En la tabla II se clasifican los doce junto a su fórmula química y a su riqueza en N y en cal.

El nitrógeno del nitrato, presente en la forma ya indicada de anión, es rápidamente asimilable, tiene efectos alcalinizantes y es un agente potencial de oxidación. Es muy fácilmente soluble, por lo que, al dar nitratos al suelo, la dosis debe siempre subdividirse en varias veces.

TABLA II (*)

ABONO	FORMULA	RIQUEZA EN N
Grupo Nitratos:		
Nitrato de cal	$(NO_3)_2Ca$	15,5 por 100 nítrico (más 28 por 100 CaO).
Nitrato de sosa (Chile y sintético)	NO_3Na	16 por 100 nítrico.
Nitrato potásico	NO_3K	13,85 por 100 nítrico.
Grupo Amonitratos:		
Nitrato amónico	NO_3NH_4	35 por 100 ... { 17,5 por 100 nítrico. 17,5 por 100 amoniacal.
Nitrato amónico cálcico	$NO_3NH_4 + CO_3Ca$	20,5 por 100 ... { 10,25 por 100 nítrico. 10,25 por 100 amoniacal. (+35 por 100 de CO_3Ca).
Nitro-sulfato amónico	$NO_3NH_4SO_4(NH_4)_2$	26 por 100 ... { 6,5 por 100 nítrico. 19,5 por 100 amoniacal.
Grupo Amoniacal:		
Amoníaco anhidro	NH_3	82,25 por 100 amoniacal.
Agua amoniacal (30 por 100 NH_3)	NH_4OH	24,60 por 100 amoniacal.
Sulfato amónico	$SO_4(NH_4)_2$	21,20 por 100 amoniacal.
Fosfato biomónico	$PO_4H(NH_4)_2$	21,21 por 100 amoniacal.
Grupo Amídico:		
Urea	$(NH_2)_2CO$	46 por 100 amídico.
Cianamida de cal	$CaCN_2$	21-23 por 100 ... { 20-22 por 100 amídico. 1 por 100 nítrico (más 55-60 por 100 de CaO)

(*) Jacob (ya citado), pág. 83, y Eichler.

BREVE OJEADA SOBRE LOS FERTILIZANTES.

Es curioso señalar con Crittenden (6) que de los 250.000 compuestos nitrogenados que conoce la Química, los aplicados como fertilizantes son poco más numerosos que los dedos de ambas manos. Esto procede de las estrictas propiedades que ha de tener un producto para poder aspirar a la condición de fertilizante y que pueden reducirse a cuatro principales:

- 1.^a Ser asimilable por las plantas en las condiciones de campo.

El nitrógeno amoniacal, presente generalmente en el suelo en forma de catión, es más lentamente asimilable, pues ha de transformarse previamente, como ya hemos visto, en nitrógeno nítrico. Tiene efectos acidificantes y es un agente potencial de reducción. En cambio, es más retenido por el suelo y tiene una acción más perdurable.

El nitrógeno amídico es aún más lento de acción, por cuya causa deben darse los productos que lo contengan con mucha antelación a la siembra, pues ha de transformarse aquel nitrógeno en amoniacal primero y nítrico después.

(Concluirá en el número próximo.)

(5) Hopkins (pág. 125).

(6) «Fertilizer Technology and Resources in the U. S.», edited by K. D. Jacob. Academic Press Inc. Nueva York, 1953

LA TRISTEZA DE LOS AGRIOS

Por

Eusebio González Sicilia

Ingeniero agrónomo

En el año 1890, en la Unión Sudafricana empezaron a utilizar el naranjo amargo como patrón, y observaron que los naranjos y mandarinos injertados sobre dicho patrón morían en el plazo de dos o tres años, y los pocos árboles que sobrevivían quedaban raquíuticos; en cambio, los limoneros se desarrollaban y producían normalmente. En consecuencia, fué abandonado el naranjo amargo y sustituido casi exclusivamente por el «rough lemon».

En 1928 apareció una enfermedad de características similares en Java, y en 1930, en la Argentina, donde se la designó con el nombre de «podredumbre de las raicillas»; en 1937 se descubrió en Brasil, en donde se la denominó «tristeza», y en 1940 se presentó en el Uruguay.

Desde 1941 existe una enfermedad semejante en Victoria (Australia), que ataca tanto al naranjo como al pomelo injertado sobre pie amargo, y que es conocida con el nombre de «bud-union decline disease».

Hacia el año 1940 apareció en el sur de California el «quick decline», enfermedad similar a las anteriores, la cual se desarrolló tan rápidamente, que el número de árboles atacados pasó de 146 en dicho año a 200.000 en 1949, calculándose en 13 millones el número de árboles susceptibles al ataque del «quick decline».

Posteriormente la enfermedad ha hecho su aparición en Florida, así como en Hawai, Costa de Oro, Madagascar, etc., pudiéndose decir que todas las zonas cítricas del mundo han sido atacadas, con la excepción de los países de la cuenca del Mediterráneo, en la que, hasta el presente, no tenemos noticias de que exista.

Los últimos trabajos han demostrado que todas estas enfermedades: «tristeza», «quick decline», «podredumbre de las raicillas», «bud-union decline disease», así como el «stem-pitting», recientemente aparecido en la Unión Sudafricana, son, en realidad, la misma enfermedad, y que el agente productor es un

virus que se transmite principalmente por injerto o mediante insectos vectores: *Aphis citridicus* Kirk y *Aphis gossypii* Glover.

DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD.

Para explicar el desarrollo de la enfermedad supongamos una combinación patrón-injerto susceptible, tal como naranjo dulce injertado sobre naranjo amargo. Producida la infección en la parte aérea, bien sea por injerto o picadura de insecto, el virus se desarrolla y propaga por toda la parte dicha, sin que ésta presente síntoma alguno, ya que el naranjo dulce es tolerante; el virus y sus productos de síntesis o metabolismo son conducidos por la savia a través de los vasos liberianos en dirección a la raíz, y al llegar a los tejidos del naranjo amargo provocan necrosis y muerte en los vasos del mismo, quedando, por tanto, imposibilitada la raíz de recibir su alimentación normal; a partir de este momento utilizan y consumen las raíces sus propias reservas de almidón y grasas, por lo que se marchitan y mueren, quedando sujetas al ataque de los organismos saprofitos del suelo. Como consecuencia de la muerte de las raíces, el árbol se debilita gradualmente y sufre una muerte más o menos repentina.

La teoría expuesta por Webber implica de manera satisfactoria la diferencia de comportamiento de los tejidos de naranjo dulce y amargo frente a la acción del virus. Supone que las hojas del naranjo amargo producen alguna sustancia, no producida por las hojas del naranjo dulce, que inhibe la acción del virus y sus productos y que, por tanto, protege a las raíces en que vegeta, ya sean las propias, ya las de otra especie. En el caso de naranjo dulce injertado sobre amargo, al faltar las hojas de este último, la sustancia inhibidora no es producida y, por tanto, la acción del virus es letal para las raíces del naranjo

amargo, faltas de su natural protección. En la combinación inversa, naranjo amargo injertado sobre dulce, las hojas de aquél, mediante la producción de la mencionada sustancia, protegen las raíces del dulce.

SÍNTOMAS DE LA TRISTEZA.

Cualquier causa, enfermedad o condiciones de medio ambiente que produzca un debilitamiento en la raíz provoca en la parte aérea del árbol la aparición de síntomas similares y a veces casi imposibles de distinguir de los de la tristeza.

Existen dos tipos de tristeza: uno menos corriente, de desarrollo fulminante, que mata al árbol en un período de dos a seis semanas, y otro más general, de evolución más lenta, que conduce a la muerte del árbol en un plazo de uno a cuatro años.

En los tipos de desarrollo lento, el primer síntoma perceptible de la enfermedad es la falta de brotación normal en la época oportuna; las hojas toman un color ceniciento pálido o ligeramente bronceado; más tarde amarillean y se desarrolla la clorosis a lo largo de las venas, la cual es más pronunciada a fines de primavera, cuando las exigencias alimenticias del vegetal son muy grandes y el sistema radicular no puede atenderlas, desarrollándose, en consecuencia, síntomas de carencia, especialmente de nitrógeno, cinc, hierro, magnesio y manganeso; esta clorosis puede desaparecer temporalmente en invierno, ya que entonces el sistema radicular, aunque dañado, puede bastar a satisfacer las exigencias nutritivas del árbol, muy reducidas en esta época.

Es frecuente que, a la vez que se produce la alteración de la coloración normal de las hojas, éstas se enrollen a lo largo de las mismas, dando al follaje un aspecto rizado.

Aunque a veces puede producirse una defoliación total en un período de pocas semanas, en la mayoría de los casos se originan nuevas brotaciones, y entonces se dice que el árbol ha alcanzado un estado de equilibrio o recuperación parcial; esta recuperación varía ampliamente de unos a otros individuos, llegando en algunos casos hasta producir frutos en cantidad suficiente para justificar la conservación del árbol; pero estos árboles están expuestos en todo momento a sufrir un nuevo debilitamiento y aun muerte fulminante si se les somete a condiciones adversas de cultivo, especialmente insuficiente humedad en el suelo.

El follaje producido es cada vez menos espeso y constituido por hojas pequeñas, de color verde pálido; al producirse la muerte de las ramitas, las nue-

vas brotaciones se desarrollan en puntos cada vez más alejados de los extremos de las mismas, amontonándose el follaje en el centro del árbol.

Antes de la aparición de los síntomas foliares se produce, como ya dijimos, la necrosis de los vasos liberianos del naranjo amargo, y como consecuencia de la interrupción de la circulación de la savia elaborada, la desaparición gradual del almidón almacenado en las raíces, que se marchitan y mueren, quedando sometidas a la invasión de hongos y bacterias del suelo que provocan su podredumbre; al recuperarse el árbol reaparece en parte el almidón en la raíz.

Un árbol atacado de tristeza reacciona de manera parecida a uno al que se le hubiese quitado un anillo de corteza. La interrupción de la circulación de la savia elaborada a nivel del injerto origina una acumulación excesiva de alimentos y otras materias en la parte aérea y, debido a esto, se produce una floración abundantísima de flores pequeñas, mal desarrolladas y sin brillo, que cuajan en gran número, produciéndose una cosecha abundante (que aún parece mayor por la escasez de follaje); pero de frutos de poca calidad y tamaño pequeño, que a veces carecen de valor comercial. Esta cosecha colorea y madura de tres a seis semanas antes que la de un árbol sano. Muchas veces la aparición de esta cosecha excepcional es el primer síntoma de la tristeza.

Otro síntoma prematuro de la tristeza es el fallado de los injertos hechos con yemas procedentes de árboles enfermos.

Los casos de desarrollo rápido de la enfermedad se presentan, generalmente, en árboles jóvenes. Las hojas toman color verde ceniciento pálido, que pasa al pardo rojizo, y, por último, toman apariencia de quemadas, sin que, por la rapidez de la evolución de la enfermedad, dé tiempo a que aparezcan síntomas de clorosis ni floraciones copiosas; a veces las hojas secas y los frutos, si los hay, quedan adheridos al árbol, que, como dijimos, muere en un plazo de dos a seis semanas. Aunque en algunos casos pueden recuperarse.

La tristeza suele confundirse con varias enfermedades y trastornos que producen en la parte aérea síntomas análogos a los de la tristeza; pero es posible la distinción por un proceso de eliminación.

Cualquier caso sospechoso en el que se presenten daños en la corteza, como la podredumbre de raíz, que origina cáncer en el tronco, y la psorosis, que produce manchas escamosas en troncos y ramas, pueden eliminarse, ya que la tristeza no da lugar a daños ni síntomas en la corteza,



Pie de naranjo dulce y copa de mandarino.

La excesiva y prolongada humedad del suelo, tal como la que se produce tras un período de lluvias muy copiosas o inundaciones, pueden ser causas de marchitez, cuyos síntomas frecuentemente no aparecen hasta producirse la desecación del suelo. Los daños en el sistema radicular originados por las causas citadas afectan a las raíces inferiores en mayor grado; en cambio, las superiores están generalmente indemnes, mientras que en la tristeza los daños en las raíces afectan a todas por igual; basta, por tanto, un examen de raíces para dictaminar.

Los daños causados por la salinidad del agua de riego pueden confundirse también con los de la tristeza. Los daños por salinidad se presentan en un bloque, mientras que la tristeza ataca a árboles diseminados; además, la salinidad causa la muerte de zonas pequeñas en el borde del limbo de las hojas, síntoma que no aparece en la tristeza.

El ataque a las raíces de una porción de animales (topos, hormigas, termitas, etc.) puede producir en la parte aérea del árbol síntomas sospechosos; pero un examen de la raíz descubre fácilmente la causa.

La carencia de cinc, que también se presta a confusión, se presenta generalmente en bloques, y los de la tristeza, como dijimos, en árboles diseminados; por otra parte, la carencia de cinc puede disminuir

el número de raíces, pero no da lugar a la podredumbre de raicillas.

MÉTODOS DE DEFENSA.

Como ya dijimos al relatar la expansión de la enfermedad, España, como todos los países mediterráneos, se ve libre hasta el momento del ataque de la tristeza, e insistiremos en que no tenemos noticias de un solo caso de la enfermedad en nuestro país.

Pero no debemos perder de vista que nuestras plantaciones de agrios, salvo algunos casos aislados de pie de poncifero y naranjo dulce en Valencia y de patrón limero en Murcia están injertadas sobre naranjo amargo, y, por tanto, la casi totalidad de las mismas constituyen combinaciones patrón-injerto susceptibles al ataque de la tristeza, con la excepción de los naranjos amargos de Andalucía y los limoneros. Por otra parte, desconocemos la susceptibilidad específica de nuestras variedades en combinación con el pie amargo, aunque no hay ningún motivo para sospechar su resistencia.

Nuestras plantaciones de agrios suponen un valor de unos 20.000 millones de pesetas, y el de la cosecha anual en los árboles, unos 1.500 millones; de esta cosecha se exporta alrededor del 75 por 100, constituyendo la principal fuente de divisas del país.

Un colapso en la producción naranjera, tal como el que originaría la invasión de la tristeza, ocasionaría trastornos incalculables en la economía levantina, no sólo a los propietarios de los huertos, sino también a los obreros agrícolas, comerciantes y a todos aquellos que de una u otra manera tienen su economía

ligada a la producción y comercio de la naranja, y de rechazo, la economía nacional se vería afectada con una disminución en la disponibilidad de divisas y por el desequilibrio, consecuencia de la ruina de una de sus regiones.

Ante todo debemos evitar por todos los medios (medidas de gobierno y colaboración de los particulares) que la tristeza invada nuestro país; para ello hay que ir a una prohibición absoluta de la importación de árboles de cualquier especie de agrios, así como de partes vivas de los mismos, ya que todas, salvo las semillas, pueden ser portadoras del virus. Divulgar ampliamente la importancia de esta prohibición, requiriendo la colaboración de los particulares para su cumplimiento, en evitación de que haya agricultores que, en su afán de ensayar nuevas variedades, realicen importaciones que puedan ser la causa de la invasión.

Si se estimare necesario hacer alguna importación, realizarla por una frontera alejada de las zonas naranjeras y con ejemplares que vengan avalados por organismos de solvencia, que certifiquen no estar infectados por la tristeza, reconociendo la mercancía, si se estimare conveniente, mediante los «tests» que sean de mayor eficacia.

Asimismo divulgar entre los agricultores los síntomas de la tristeza, con objeto de que éstos, al observar un árbol sospechoso, lo denuncien con la mayor rapidez a la Estación Naranjera de Levante o cualquiera de las Estaciones Fitopatológicas o, en su defecto, a las Jefaturas Agronómicas, para que por personal competente se proceda al reconocimiento del árbol o árboles denunciados.

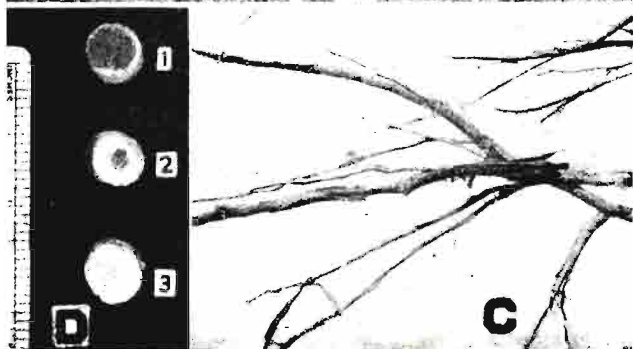
Caso de aparecer la tristeza, proceder, si es posible, al aislamiento de la zona afectada y combatir la enfermedad con todos los medios de que se disponga.

Los métodos ensayados para prolongar el período productivo son:

a) El sobreinjertado con limonero, de resultado eficaz si se emplea en árboles recién infectados; pero que para nosotros tiene el inconveniente de que no podemos pensar en transformar nuestra producción de naranjas en limones por razones climatológicas y de mercados.

b) Sustituir la raíz de naranjo amargo por otra resistente, plantando arbolitos de variedad que tenga esta condición alrededor del árbol cuya raíz se quiere sustituir, e injertándolos por aproximación. Los ensayos realizados en California han probado su insuficiencia a más de resultar antieconómico.

c) También se ha ensayado en California el injer-



Declinación rápida en naranjo dulce:

A: Estado avanzado, que muestra el desarrollo lento de una forma crónica.

B: Marchitamiento y colapso; una forma aguda. Los árboles de diez o más años de edad generalmente no mueren; pero desarrollan la forma crónica A; los árboles jóvenes decaídos pueden morir.

C: Raíces de árbol afectado que muestran la corteza necrosada y en putrefacción.

D: Prueba (ensayo) al yodo para el almidón: 1, raíz de árbol sano que muestra abundancia de almidón (azul oscuro); 2, raíz aparentemente sana de árbol en el estado inicial de enfermedad, que muestra existencia de almidón sólo en el centro, y 3, raíz aparentemente sana de árbol afectado (atacado), que muestra carencia absoluta de almidón (esta prueba no es específica y sirve solamente como ayuda para su identificación).

tar «rough lemon», constituyendo un puente a través de la unión del injerto primitivo, para restablecer así la circulación de la savia, sin que se hayan obtenido resultados eficaces.

d) En Brasil se ha probado el franquear el árbol, provocando la aparición de raíces por encima del injerto, siendo variables los resultados obtenidos.

e) También en Brasil se ha probado el facilitar la formación de brotes del naranjo amargo a partir del pie, esperando que las hojas formadas suministren al sistema radicular la sustancia inhibidora de la acción del virus: los resultados obtenidos son variables.

Una vez declarada la enfermedad, toda nueva plantación que se realice habrá de hacerse con árboles injertados sobre pie resistente.

Para que una variedad pueda ser empleada como patrón habrá de reunir las siguientes condiciones: ser resistente a la tristeza y otras enfermedades, adecuada al suelo en que se va a realizar la plantación, te-

ner suficiente afinidad con la variedad que se pretende explotar, dar lugar a árboles vigorosos, productivos y precoces y que la calidad de la fruta que produzca sea la mejor posible. En el momento actual, los patrones más adecuados parecen ser el mandarino Cleopatra y el citrange Troyer, un híbrido de Washington Navel y *Poncirus triroliata*.

BIBLIOGRAFIA

- (1) «Citrus Industry». Tomo II, cap. XI. H. S. Fawcett y L. J. Klotz. Págs. 584-84.
- (2) «Quick Decline and Tristeza Similarities». H. Schneider. «Citrus Leaves», agosto 1947, págs. 10-11.
- (3) «Tristeza Disease of Citrus». C. V. Bennet y A. S. Costa. «Journal of Agricultural Research», abril 1949, págs. 207-237.
- (4) «The Quick Decline of Oranges». J. M. Wallace y W. P. Bitters. «Citrus Leaves», junio 1950, págs. 32-37.
- (5) «Identify Quick Decline Virus Vector». R. C. Dickson, R. A. Flock y M. Mcd. Johnson. «Citrus Leaves», febrero 1951, págs. 6-7-32.
- (6) «Newly Discovered Symptoms of Quick Decline and Related Diseases». J. M. Wallace y R. J. Drake. «Citrus Leaves», febrero 1951.
- (7) «Recognizing Tristeza». L. C. Knorr y E. P. Du Charme. «Citrus Magazine», agosto 1952, págs. 23-26.



Magnífica plantación de naranjos de la variedad «Valencia», injertos sobre naranjo trifoliados.

Pesquerías y Agricultura

POR

Domingo Quiroga



Este es uno de los procedimientos usuales en la pesca del bacalao y el primitivo. Pequeñas embarcaciones (doris) regresan al buque-nodriza para dejar en él las capturas que han obtenido pescando con anzuelo.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

Pudiera ser que una consideración un poco superficial no encontrase justificada la inserción de un trabajo sobre pesca marítima en una revista especialmente consagrada a temas agropecuarios. Pero promovemos la cuestión de intento. Porque no nos hemos explicado jamás en qué razón puede fundarse el extraño hecho de que en España la Agricultura y la Pesca marítima, hoy tan íntimamente relacionadas, se encuentren, no sólo en lo administrativo, sino en el concepto general de las gentes, en polos distin-

tos. No ya porque la agricultura y la pesca marítima sean fuentes de nuestra alimentación, sino porque cada día ésta invade la jurisdicción de aquélla en formas a las que más adelante aludiremos.

Por haberlo comprendido así, son varios los países en que ambas grandes actividades humanas se encuentran sometidas a la autoridad de un Ministerio común. La propia Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura cuenta en la de Pesquerías con una de sus más poderosas Divisiones o Departamento, si queremos desechar el

primero de estos términos, tan usual en labios anglosajones.

Pero es más. Mientras en casi todos los países, y estamos especialmente apuntando a Canadá o a Finlandia, las pesquerías constituyen un Departamento dividido en las dos grandes ramas de las pesquerías marítimas y las continentales, gobernadas ambas por un personal técnico común, en el nuestro la pesca de aguas dulces cae bajo la dirección de los ingenieros de Montes o expertos de su clase. En cambio, la pesca marítima, que es una actividad biológica y económica, como la de las aguas dulces, está sujeta por la Subsecretaría de la Marina Mercante al Ministerio de Comercio y al de Marina, cuando no al de Industria. Se crea así una incomprensible multiplicidad de jurisdicciones.

En las pesquerías marítimas juegan un papel decisivo los ingenieros, los tecnólogos, los biólogos, los hidrólogos y otras gentes que han debido previamente pasar por las Escuelas Especiales del Ramo o por las Facultades de Ciencias. Estas gentes, con su función, encajan perfectamente dentro de un Ministerio de Agricultura y Pesquerías... Pero la justificación del tema va a resultar más larga que el tema mismo.

UN CAMBIO EXTRAORDINARIO.

Pudiera ser que el lector, si es hombre de campo, no supiese, y nada tiene de particular, porqué come pescado. No nos referimos a esa incitación de cierto tipo, a esos estímulos que llevan a los humanos tras las sustancias contenidas en los tejidos de un pez, sino a las razones que motivan que, con una abundancia que nuestros inmediatos abuelos no conocieron, arribe el pescado fresco al vientre fabuloso de los grandes mercados o en conserva a grandes almacenes, alejados del mar a muy respetables distancias.

Piense que a su finca, que tan remotas siente las «azules ondas», llega el pescado fresco o en lata. Pero éste que ahora a todos nos parece acontecimiento habitual, apenas tiene su iniciación en una fecha que puede quedar comprendida dentro de un siglo. Lo que nos confirma en esa sospecha, que en nuestras conciencias se ha levantado, de que vivimos en una época bastante molesta, pero extraordinaria. Es muy seguro que sus abuelos, y quizás sus padres, nunca hayan visto entrar en la masía, cortijo o hacienda en que usted habita el pescado marítimo más que rudimentariamente deshidratado y salado.

Sin duda que las poblaciones de los puertos siem-



Aquí tenemos un doris abandonando el costado del buque-nodriza. Es una tarea peligrosa y difícil. Aunque estas embarcaciones son muy marineras, el mar en estas latitudes no gasta bromas.



He aquí la captura de bacalao en el Gran Banco de Terranova mediante el empleo del arte de arrastre. Este es el momento en que la pieza del aparejo, llamado copo, llega al costado del barco para su descarga a bordo.

pre fueron consumidoras de los productos que obtenían del mar. Pero antes, la pesca no pasaba de modesta artesanía, y la fragilidad orgánica de sus productos, al mismo tiempo que la lentitud de las comunicaciones, la retenía en la orilla. Las gentes del interior, si comían pescado, lo hacían en las formas clásicas a que alude nuestra novela picaresca, el *Don Quijote de la Mancha* o algún otro respetable texto, en que se habla del abadejo curado, del bacalao, de la merluza cecial, del congrio o de la raya seca y de otras cosas parecidas. Ahora, la pescadilla o el rape conquistan frescos las mesas, y aunque han alcanzado elevados precios, no por ello han perdido su aire democrático y popular. Es decir, que las revoluciones del siglo pasado, y aun de este presente, no sólo han trastocado ciertas jerarquías político-sociales, sino que también han reducido los peces a la un poco triste condición de masa.

IMPORTANCIA DE LA PESCA ESPAÑOLA.

Lo que generalmente se ignora es que España ocupa un puesto muy destacado entre las naciones pesqueras del mundo, y que nuestras pesquerías pueden ser consideradas como una de las primeras industrias nacionales. Es muy probable, señor agricultor, que no creyese usted tener una hermana industrial desconocida y de tanta categoría. Nuestros principales puertos pesqueros, por el orden de producción, son: Vigo, Pasajes, La Coruña, Las Palmas, Algeciras, Huelva y Cádiz, todos ellos sobre el Atlántico. Porque el Mediterráneo, ya por carencia de meseta continental adecuada, ya por la condición de sus aguas o por la dispersión de sus especies, que de todo hay en el asunto, resulta un mar tan poéticamente rico como pesqueramente pobre.

La región más pescadora de España es Galicia. Pesca muy cerca del dobla de la región cantábrica,

comprendiendo en esta denominación a Asturias, Santander y las Provincias Vascongadas. Si usted suma todo el pescado obtenido en 1952 por la costa mediterránea y los litorales de las islas Baleares y Canarias, aún le faltan más de veintisiete mil toneladas para lograr la importancia que las tres provincias marítimas gallegas alcanzan en este aspecto. De ahí la actividad pesquera de sus puertos, su cuantiosa población marinera, sus factorías de construcción naval, su enorme consumo de cáñamo hilado, renglón de cuenta en las cifras del campo alicantino, sus grandes demandas de combustibles sólidos y líquidos, su industria conservera, la más importante de España, y sus diarias exportaciones de pescado.

UN VISTAZO SOBRE LA VIDA DEL MAR.

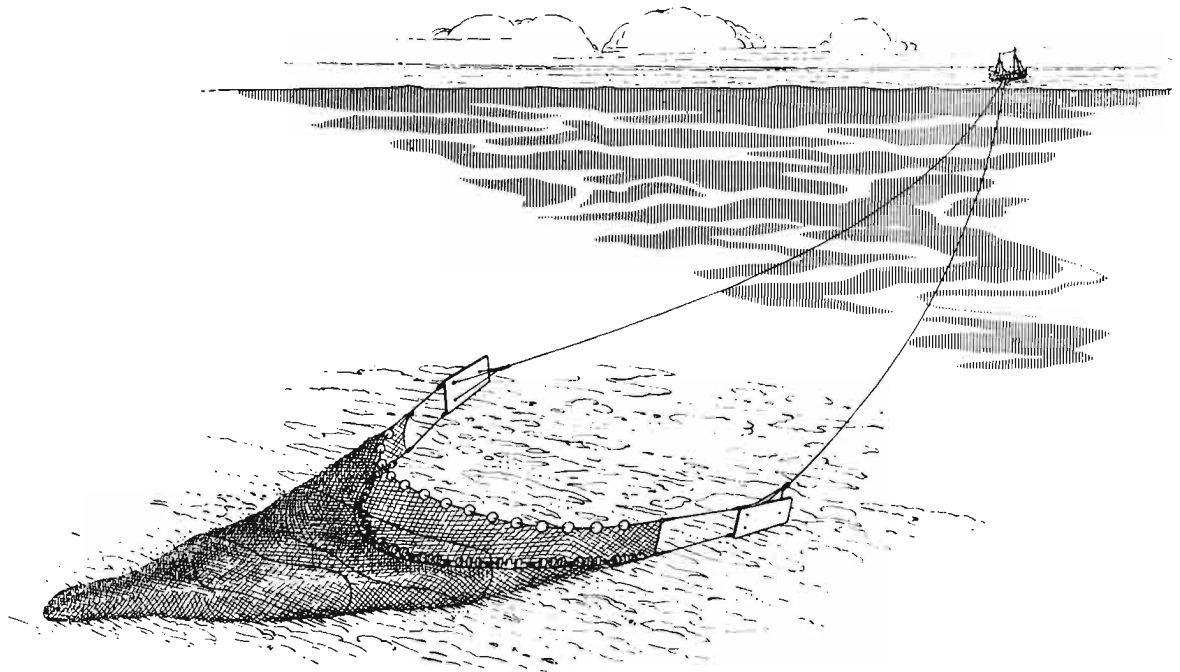
Recuerde usted que el mar ocupa el 72 por 100, poco más o menos, de la superficie de la Tierra. En

esta difícilmente imaginable acumulación de aguas viven unas 20.000 especies marítimas conocidas, de las que, en realidad y hasta ahora, sólo aprovechamos unas 300. Para mayor claridad, y en esto seguimos la conducta de los principales tratadistas de la cuestión, vamos a dividir los peces en tres grandes grupos.

El primer grupo comprende unas 3.500 especies, que habitan la meseta continental, terreno sumergido en el océano y que es como una orla que hasta la profundidad de unas 300 brazas discurre en torno a la tierra firme. De la mayor o menor amplitud de esta meseta depende mucho la riqueza pesquera de un país, porque más allá de esas 300 brazas, que es donde suele iniciarse el declive hacia los abismos, ya no es posible pescar. Por esta razón, Bélgica, que cuenta con una costa bastante menos extensa que la de Israel, extrae del mar de 30.000 a 50.000 toneladas de pescado anuales, mientras que el nuevo país



Fabulosa pesca de arenque en las costas de la Columbia británica. Este arenque, que en otro tiempo contaba en China con grandes consumidores, se destina hoy a la fabricación de subproductos, especialmente para el campo.



Por este gráfico puede advertirse cómo trabaja en el fondo un gran aparejo de arrastre.

hebreo, con más costa y un esfuerzo gigantesco para proveerse de alimentos marítimos, ha de contentarse con 1.000 toneladas de pescado anuales.

Un segundo grupo lo integran los peces llamados pelágicos, eternos emigrantes de las aguas, dotados de fuerte musculatura y de gran velocidad, y que recorren las superficies oceánicas con rumbos más o menos conocidos. Nos referimos al atún, sobre el que ya dijo sus cosas Aristóteles y sus disparates Plinio; al bonito, a la caballa, a la sardina y a otros peces por el estilo.

El tercero y fantástico grupo lo constituyen los peces de las grandes profundidades, extraordinarias criaturas, dotados de luz propia, ciegas algunas de ellas, mundo revelado por la famosa expedición del «Challenger», estudiado por otras expediciones, entre ellas las del Príncipe de Mónaco, Alberto I, y al que persiguen en sus batiescafos o batiesferas William Beebe, Ottis Barton, Piccard o esos oficiales de la Marina de guerra francesa que intentan descender en las aguas a más de 4.000 metros de profundidad. Excusamos decir que este mundo resulta impenetrable a nuestros actuales métodos industriales.

De tan inmensos espacios y de tal suma de seres sólo podemos aprovechar un 5 por 100, aproximadamente. Nuestros cálculos en esta materia fallan con una regularidad admirable. Como el núcleo fuerte de las pesquerías lo proporciona la meseta continental, de ahí que todas las flotas pesqueras se sitúen

sobre ella y la trabajen a su sabor, señaladamente zonas como el mar del Norte, proximidades de Islandia, Terranova y otros lugares parecidos.

ORÍGENES DE LA PESCA DE ARRASTRE.

Pero hasta hace un siglo poco o nada sabíamos de todo esto. Existía el aparejo de arrastre, elemento fundamental en este problema, y que es un gran bolsón de red, que, sumergido hasta tocar el fondo, se le arrastra por él. Unas puertas en cometa mantienen abierta la boca, y los peces suelen caer en él. Estos aparejos de arrastre son muchos de ellos de origen mediterráneo, y su poder de captura es muy superior al de los artes con anzuelo. Mientras la fuerza propulsora que arrastraba estos aparejos por el fondo fué el viento por medio de las velas, la cosa no tuvo mayor importancia que la que desde hace tantos siglos venía teniendo. Pero un día, siempre es un día, ocurrió lo siguiente:

Estos pesqueros a vela, que con mucha frecuencia no encontraban vientos favorables o simplemente no encontraban vientos que los impulsasen, utilizaban para sus salidas de puerto el servicio de remolcadores a vapor. A veces los pesqueros a vela, mientras duraba el remolque, largaban sus aparejos, aprovechando para pescar la fuerza de tracción de los remolcadores. Pero allá en noviembre de 1877, en el puerto inglés de Nort Shields, se le ocurrió a un patrón de



Se trata aquí de una industria importante: la recolección y preparación para el consumo del alga comúnmente llamada «musgo irlandés». Como el lector observará, la recolección ha de hacerse entre las olas, ahora suaves, de una playa.

estos remolcadores que también él podía largar un aparejo sin necesidad del intermediario que remolcaba. De ahí nació la gran pesca de arrastre a vapor, que invadió Europa con sus pescados.

El casco de hierro y la máquina de vapor facilitaron la explotación intensiva de las inmensas posibilidades pesqueras contenidas en la meseta continental europea que mira al Atlántico. Al mismo tiempo, los progresos del frío industrial y la intensificación y rapidez de las comunicaciones propagaron el uso del pescado en territorios muy extensos y que hasta entonces apenas lo conocían. La conserva en lata tuvo una historia parecida. Así se vieron desplazadas las truchas, los lucios, las carpas o las tencas de los ríos

y de los lagos, que ya no bastaban a cubrir las necesidades de una población en veloz crecimiento.

GRANDEZA Y MISERIA DE LA PESCA DE ARRASTRE.

La pesca a la línea o con anzuelo no alcanza la importancia que la que se efectúa con el aparejo de arrastre. Es ésta la que suministra gran parte de los 18 millones de toneladas de pescado que extraemos del mar anualmente. Colaboran a la obtención de esta cifra los aparejos de cerco y otros similares, que no podemos describir aquí y que actúan especialmente sobre los peces pelágicos.

Pero en esto de la pesca de arrastre está nuestra

grandeza y nuestra miseria. Porque como quiera que las zonas pescables de la meseta continental no aumentan o, mediante la exploración, aumentan muy poco, y los buques y sus elementos extractivos crecen rápidamente, y teniendo los peces, como todos los seres vivos, un impasable límite reproductor, de ahí que las especies preferidas estén sufriendo una merma en su producción. O sea que hemos aumentado nuestro poder extractivo, sin cuidar de si los bancos de pesca eran capaces de resistir este aumento. Es como si usted esquilma un rebaño sin tener en cuenta su capacidad reproductora, o la desoladora conducta seguida con las antiguas praderas de los Estados Unidos, problema que, sin duda, le es a usted familiar: o la situación de una gallarda serie de animales, adorno de la zoología y de la Naturaleza, que sucumben a la ferocidad del primate entre los primates. Como usted observará, la pesca y la agricultura se semejan en sus cuestiones básicas como una castaña a otra.

De todo ello nace la alarma del mundo científico e industrias que se entrega a estas cuestiones. Tenga usted, además, en cuenta que la vida agrícola de no pocos países depende del mar y del pescado en una parte muy considerable de esa vida.

LA FABRICACIÓN DE SUBPRODUCTOS.

Sabemos de sobra que los países escandinavos, a pesar de las condiciones desfavorables de su clima, cuentan con una agricultura y una cabaña ejemplares. Pues bien, los subproductos de la pesca juegan un papel importantísimo en una y otra. Noruegos y daneses han llegado en esto a una rara perfección. El comercio exterior de estos últimos, en lo que a productos agrícolas se refiere, es quizá, si no el más importante del mundo en relación con la población relativa de Dinamarca, uno de los más importantes. Pues bien, buena parte de este comercio está sustentado sobre las pesquerías. Canadá y los Estados Unidos también hicieron en este aspecto sorprendentes progresos. El arenque y la lacha, por no mencionar otros pescados, casi se pescan exclusivamente en estos dos últimos países para la obtención de produc-

tos que consumen sus granjeros. La extracción de conchas de ostra para la avicultura es en Tejas industria de mucho relieve. Y así podíamos proseguir en larga enumeración.

Tampoco son ajenos a este asunto, antes al contrario, los japoneses, los ingleses, los alemanes, los holandeses, los belgas o los franceses. Y usted, sin duda, conoce el avance que está dando en España la fabricación y consumo de harinas de pescado. Bastan las mismas páginas de anuncios de la revistas profesionales para demostrarlo.

La fabricación de derivados de subproductos de pescado es hoy una industria gigantesca, que casi mira solamente al agricultor como su más seguro y activo consumidor, y tan diestra, que nos puede elaborar una albúmina que deja fuera de juego a la contenida en la clara del huevo. Se da a esta albúmina múltiples aplicaciones, y los noruegos la presentan en el mercado con un magnífico buen éxito. El autor de estas líneas ha tenido ocasión de conocer directamente distintas fábricas de subproductos de pescado instaladas en grandes puertos pesqueros del mundo. Todas ellas contaban entre los campesinos sus mejores clientes.

No quiero decirle lo que en países como Irlanda, Noruega o el Japón supone la explotación y cultivo de las algas marinas. Hay abundante tratados sobre la materia. Este hecho le revelará su importancia. Nuestros mismos agricultores con tierras cercanas a la costa encuentran en determinados seres marítimos fuentes seguras, no sólo para la nutrición de los vivos, sino para el enriquecimiento de las tierras de labor. Y me abstengo de hablarle de los aprovechamientos de ese mamífero colosal que es la ballena, porque ya mi buen amigo el señor Muñiz Anguez abordó la cuestión en estas mismas columnas.

Es preciso cortar aquí, porque la materia es complicada y prolija. Me doy por contento si a la que supongo soledad y sequedad de su vida rural llevo con este artículo un hálito salobre, que le permita descansar en el recuerdo de las inmensas extensiones marinas que un día quizá usted entrevió y de cuyos seres, a medida que nuestra vida agrícola progresa, tanto vamos a necesitar los humanos.

Manzanas de Asturias

Por José García Gutiérrez

Ingeniero agrónomo

En la provincia de Asturias existen, aproximadamente, 1.500.000 manzanos, y se estima una cosecha media en 75 millones de kilogramos. La recogida en 1953 puede cifrarse en el duplo de la cantidad expresada. Tan elevada producción fué causa de graves dificultades para la venta, con el consiguiente descenso de precio hasta límites alarmantes.

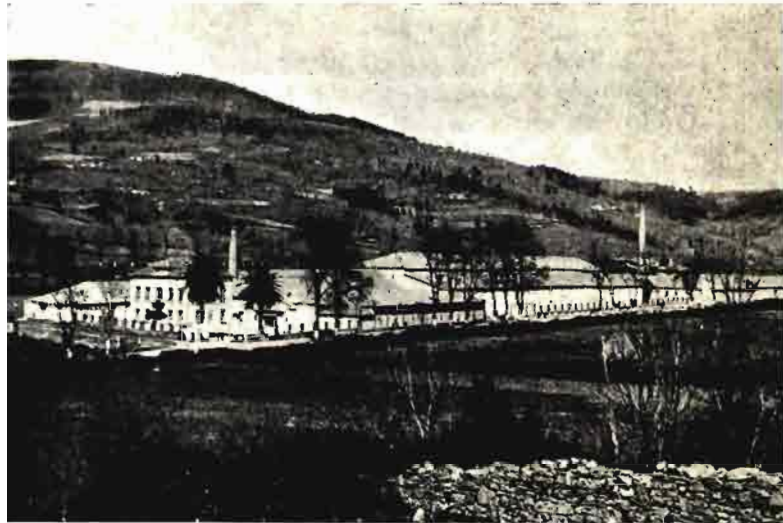
En Asturias, el manzano vegeta con extremada facilidad, encontrándose espontáneo en sus montes. Esta circunstancia y el lejano origen de su cultivo, con un gran número de árboles no injertados a lo largo de tantos años, han determinado una notable multiplicación del número de variedades. Entre éstas, algunas constituyen insuperables frutas de mesa, como las Mingan y Toreno, no muy difundidas por su infertilidad. Otras, muy rústicas y productivas, aunque no adecuadas para consumo de mesa, tienen su utilización en las industrias derivadas de la manzana (sidras, dulces, etc.). En los últimos años se han extendido mucho otras variedades, con buen sabor y magnífica conservación, más productivas que las citadas Mingan y Toreno; son éstas la Caravia, Chata, Solafuente, Fresnosa, Carrió, Durona, Villagranja. Panera, etc.

El 78 por 100 de la manzana asturiana se destina a la industrialización, estando la capacidad industrializadora de acuerdo con una cosecha normal; pero el volumen de los envases de fermentación existentes no permite hacer frente a una producción como la del pasado año, ni tampoco el limitado mercado de la sidra podría absorber tal cantidad.

No es extraño que se hayan producido los graves trastornos económicos derivados de la abundante cosecha, porque es relativamente pequeña la proporción de fruta de mesa y se satura rápidamente la capacidad de las bodegas dedicadas a la fabricación de sidra. Afortunadamente, la importante industria dedicada a la elaboración de sidra champanizada puso al máximo su capacidad de fabricación, y esto alivió bastante la situación. Por cierto que esta industria es merecedora de mejor trato. Si la sidra champanizada estuviese incluida en la misma categoría de



Son muchos los árboles que, como éste, se han desarrollado en el más completo abandono.



Una fábrica de sidra champanizada en Villaviecosa.



Las manzanas se transportan a las fábricas de sidra en diversos medios, siendo frecuente que sea el propio agricultor quien se encargue de situarlas en la fábrica.

mercancías que el vino para la exportación, no se hubiesen perdido importantes mercados de América, en los que pesa mucho la competencia de las sidras argentinas y francesas. Actualmente, los exportadores de vino tienen un 70 por 100 de divisas para negociar



Una importante partida de manzanas dispuesta para la industrialización en una fábrica de sidra champanizad.



Los cursillos de divulgación contribuyen eficazmente a difundir las prácticas de tratamientos contra las plagas.



Realizando el tratamiento de invierno con un equipo de la Diputación Provincial. (Fotos del autor.)

en bolsa libre, mientras que los de sidra sólo disponen del 30 por 100.

En los pasados meses se ha puesto claramente de manifiesto la necesidad de mejorar el cuidado de los árboles para cosechar manzanas en condiciones de

ser colocadas en el mercado de fruta de mesa, porque al ser la cosecha superior a la capacidad de las fábricas de sidra, los precios se envilecen con rapidez.

En el pasado año, la manzana de sidra, que empezó pagándose a 0,40 pesetas el kilogramo, bajó rápidamente a 0,25, mientras que en la de mesa no hubo oscilaciones, pues las variedades selectas se pagaron durante toda la campaña a dos pesetas, y las corrientes, sanas y recogidas a mano, a 0,80 pesetas el kilogramo, registrándose cotizaciones comprendidas entre estos dos límites para las distintas variedades existentes.

Si tenemos en cuenta que las manzanas pagadas a 0,80 no son variedades selectas, sino manzanas corrientes, sanas, con buena presentación y recogidas a mano, vemos que es fácil eliminar un descenso de precio como el registrado en la última campaña, porque los árboles tratados contra las plagas y atendidos convenientemente son capaces, en una proporción muy elevada, de producir fruta con buena aceptación para consumo de mesa.

El suplemento de gastos necesarios para que las manzanas corrientemente destinadas a industrialización sean consumidas como fruta de mesa asciende a 0,25 pesetas el kilogramo, según el siguiente detalle: 0,20 pesetas por recogida a mano, pues la recolección de la fruta en el suelo resulta a 0,10 pesetas, y en el árbol, a 0,30 pesetas el kilogramo. Además, es preciso cuidar la sanidad del fruto, al menos mediante un tratamiento de invierno, cuyo costo es de cuatro pesetas en árbol, o sea unas 0,05 pesetas el kilogramos. Resulta, por consiguiente, un beneficio de 0,30 pesetas por kilogramo, ya que, aumentando los gastos en 0,25 incrementamos el valor de los productos en 0,55 pesetas.

Como se ve, la cosa tiene importancia. El margen anterior puede aún ser aumentado si los productores deciden crear cooperativas de venta que organicen el cauce comercial adecuado para la colocación de la manzana asturiana fuera de la provincia.

Con unas prácticas tan simples como la recolección a mano y el tratamiento invernal contra las enfermedades se aumentará la proporción de manzana de mesa, cuyo mercado es más amplio, evitando la repetición de crisis como la que acaba de producirse. La industria sidrera paga buenos precios cuando no se encuentra con un exceso de fruta, pues el año 1952 compró la manzana a 1,25 pesetas el kilogramo, por lo que la consecuencia ha de ser una elevación general de precios para la manzana de Asturias, que en 1953 fué aplicada en bastantes casos para la alimentación del ganado.

Inauguración del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.



El nuevo y magnífico edificio del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas ha sido inaugurado el 11 del actual en solemne acto, presidido por Su Excelencia el Jefe del Estado. Fué recibido a la entrada del edificio por el Ministro de Agricultura, los de Obras Públicas, Educación Nacional, Trabajo e Industria, el Presidente de las Cortes, Presidente del Consejo de Estado, los Subsecretarios de Agricultura, Educación Nacional, Trabajo y Hacienda; los Directores generales de Agricultura, Coordinación, Ganadería y Colonización; Presidente del Consejo Agronómico; Canciller de la Orden del Mérito Agrícola; el Secretario general del Ministerio de Agricultura, el Jefe nacional del Servicio del Trigo, el Delegado nacional de Sindicatos, el Alcalde de Madrid y por el Presidente del Instituto, excellentísimo señor don Miguel Echegaray, acompañado del alto personal del mismo. Además, asistieron numerosos Ingenieros Agrónomos y representantes de otros Cuerpos de Ingeniería y Universitarios.

En primer lugar, el Obispo auxiliar de Madrid-Alcalá, doctor Ricote, bendijo, vestido de pontifical, las instalaciones del nuevo Instituto. A continuación el Jefe del Estado, seguido de las personalidades citadas, reco-

rrió detenidamente todas las instalaciones, escuchando las explicaciones del Presidente, así como de los Jefes de las distintas Secciones.

Seguidamente, Su Excelencia se dirigió al salón de actos, procediéndose a la solemne sesión inaugural.

Comenzó ésta con un discurso del señor Echegaray, en el que manifestó el alto honor que tenía el organismo que preside al honrarle el Jefe del Estado con su presencia, expresando la entusiasta adhesión de todo el Instituto, como españoles, como agrónomos y como ingenieros, por haber dado paz a la patria, pulso a la agricultura y aliento a la técnica.

El progreso científico es hoy tan amplio y acelerado en el mundo que la técnica, aplicación de la ciencia a la producción, es decir, la que transforma la ciencia en dinero, precisa estar dotada de los más amplios medios de estudio y trabajo. En España, sintióse en diversas ocasiones la necesidad de un centro investigador y experimentador de todas las ramas de la agronomía, pero puede decirse que no se concretaron aquellos deseos plasmándolos en un organismo con orientación, personalidad y fines determinados hasta el año de 1940, por la Ley de 10 de febrero.

La labor es, por tanto, ejecutiva, por una parte, y ordenadora por otra, sintiéndose con plena conciencia y responsabilidad para realizar los más puros métodos de investigación y aplicarlos a la realización de los problemas prácticos, característica que precisamente define la profesión de ingenieros.

Terminó su elocuente discurso el señor Echegaray expresando que el sentimiento que los ingenieros agrónomos experimentan ante esta obra terminada, se condensa en una palabra, la más hermosa del idioma castellano, y que es la de gratitud. Fué muy aplaudido por la numerosísima concurrencia.

A continuación el excellentísimo señor Ministro de Agricultura, señor Cavestany pronunció el siguiente discurso:

«En plena geografía militar y universitaria se alza hoy este Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, que constituye un nuevo renglón en la intensa y sorprendente historia española de nuestros días.

A dos pasos del tráfago administrativo de la capital de España, y en la gloriosa vecindad de El Pardo; sobre esta tierra, sembrada de huesos jóvenes y metralla, que guarda en sus entrañas el secreto a voces de las heroicas legiones cuya sangre nos ha redimido; en esta marca

en que el campo se hermana con la ciudad a través de la ciencia, ha cobrado estructura física una hermosa obra.

No cabía más noble solar que el de nuestra Ciudad Universitaria, configurada en la espléndida belleza del paisaje velazqueño, para este Instituto agronómico que, nacido para el campo, no quiere ni por un momento dejar de respirar su aire tónico y vivificador desde esta geografía rural y heroica, ennoblecida por el esfuerzo y sacrificio de los campesinos, que montaron la guardia en las trincheras, sobre las cuales ha sido posible edificar estos blocaos de la paz, que nos ha dado la alegría de la segunda gran victoria que la Patria obtiene bajo la capitania de Francisco Franco.

En medio de tanta hermosura física y moral, ahora que España puede respirar hondamente, confiadamente, la brisa del Guadarrama, sin temor a la podredumbre de nuevas Brigadas Internacionales, podemos entregarnos a las fructíferas tareas del estudio, discurriendo por los anchos caminos de la investigación agronómica, que hoy se nos ofrece bajo un signo renovado. Porque si la investigación agronómica pudo perseguir en otro tiempo objetivos solamente científicos y de laboratorio, inmersos en una zona de pura especulación intelectual, hoy nos muestra una faz pragmática y realista, que persigue implacablemente fines prácticos, utilitarios, que, aplicados a los problemas vivos y urgentes del agro, sabrán desentrañar sus misterios y darnos la clave precisa para conseguir el mayor aprovechamiento de la tierra, la mejora de los cultivos y de la calidad de las fibras y semillas, el aumento de las cosechas..., ya que, tenemos prisa en recoger los sabrosos frutos de una tarea investigadora, vinculada a los más entrañables y apremiantes problemas económicos del campo español, de cuya resolución depende en gran parte la posibilidad de que las gentes campesinas conozcan una vida

menos áspera, más próspera y optimista que nunca.

Pero nada más lejos de nosotros que adoptar frente a la investigación pura una actitud que sólo a los insolventes está reservada. Si las tareas encomendadas al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas están fundamentalmente inspiradas por el hecho de que la agricultura vive más de realidades y concreciones, que de abstracciones y empirismos, no por ello puede juzgarse ligeramente sobre la nobleza científica y el fervor idealista de una investigación orientada hacia el terreno fecundo de las fórmulas prácticas de posible y urgente aplicación.

No es que vayamos a caer en la cazarería de afirmar que lo primero es vivir, situándonos en las arenas movedizas de este pseudocientifismo que orilla los confines imprecisos de la charlatanería, no. Ocurre sencillamente que, movidos quizá por la indomable vocación campesina de llamar a las cosas por su nombre, de decir pan cuando es pan y vino cuando es vino, no nos ha tentada la idea de montar un pomposo e inservible tinglado de espaldas a las realidades del agro, sino que hemos

edificado un complejo, pero sencillo laboratorio, directamente conectado con el campo español que debe ser el de sus experiencias.

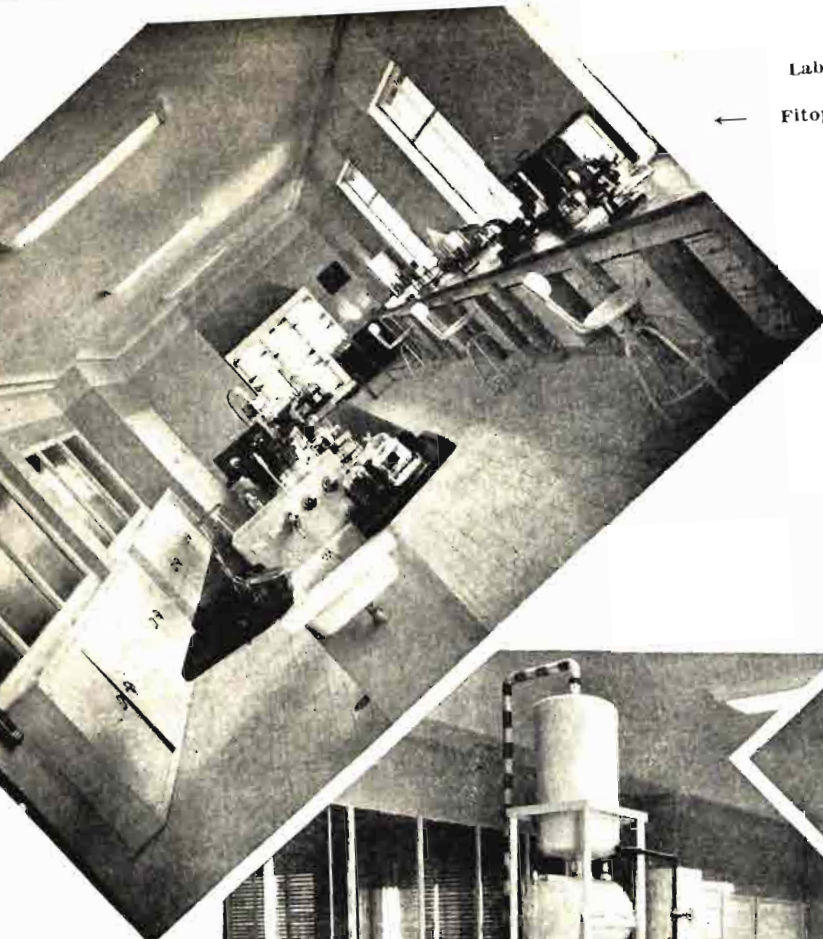
Tenía que ser el Estado quien acometiese esta obra, cuyo desarrollo ha sido promovido cotidiana e incansablemente. Porque si en el orden industrial, la investigación ha encontrado, no sólo el apoyo oficial, generoso y desinteresado, sino las enormes posibilidades de la acción privada, fundada en la especial naturaleza de la empresa fabril, en el poder dimanante de su poderío económico, en su emplazamiento cerca de las grandes y progresivas urbes, en su mismo material humano y en los beneficios directos que de ella obtiene la propia empresa por no ser más prolijo en detalles, el hombre del campo, la empresa agrícola, se desenvuelve al margen de estas circunstancias óptimas que proporcionan el grado de concentración, el poder material y la proximidad a la Administración del Estado, fundamentalmente.

El labrador, por su aislamiento, por su modestia económica y, desde luego, por su formación, encuentra muy a trasmano todo ese mundo misterioso a

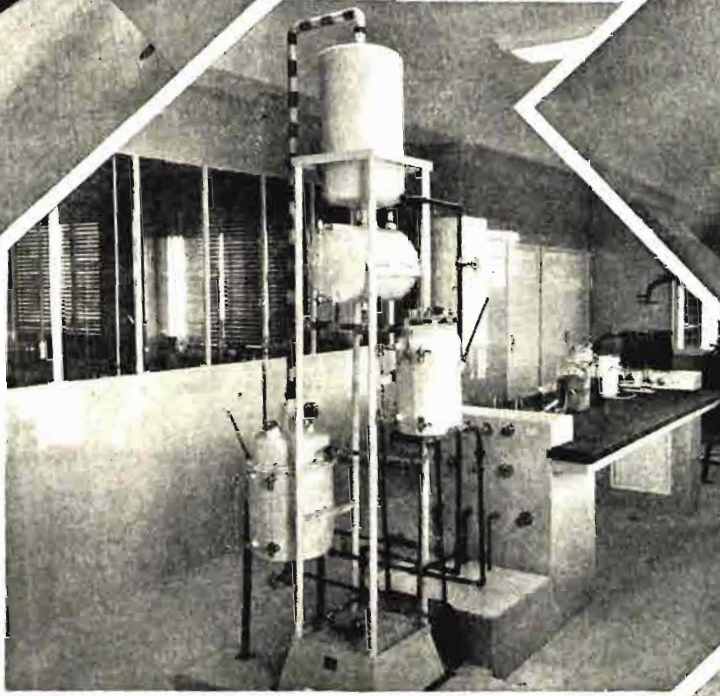
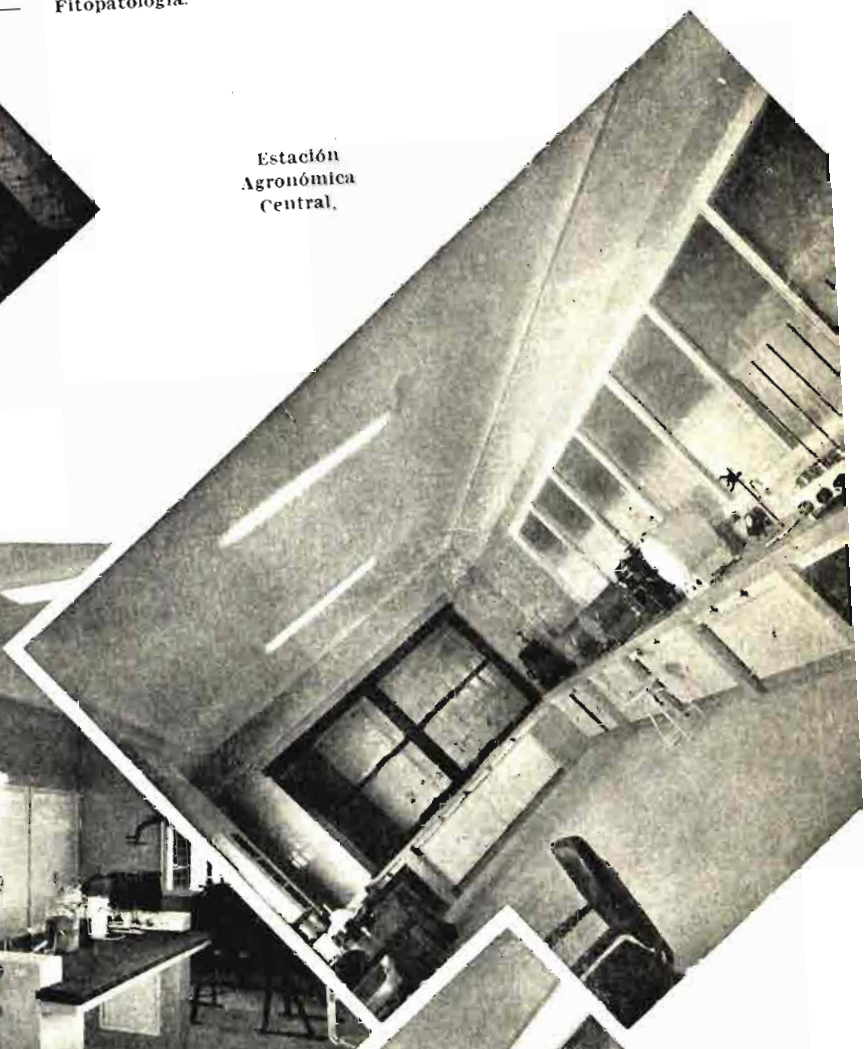


Un aspecto del solemne acto inaugural del Instituto de Investigaciones Agronómicas.

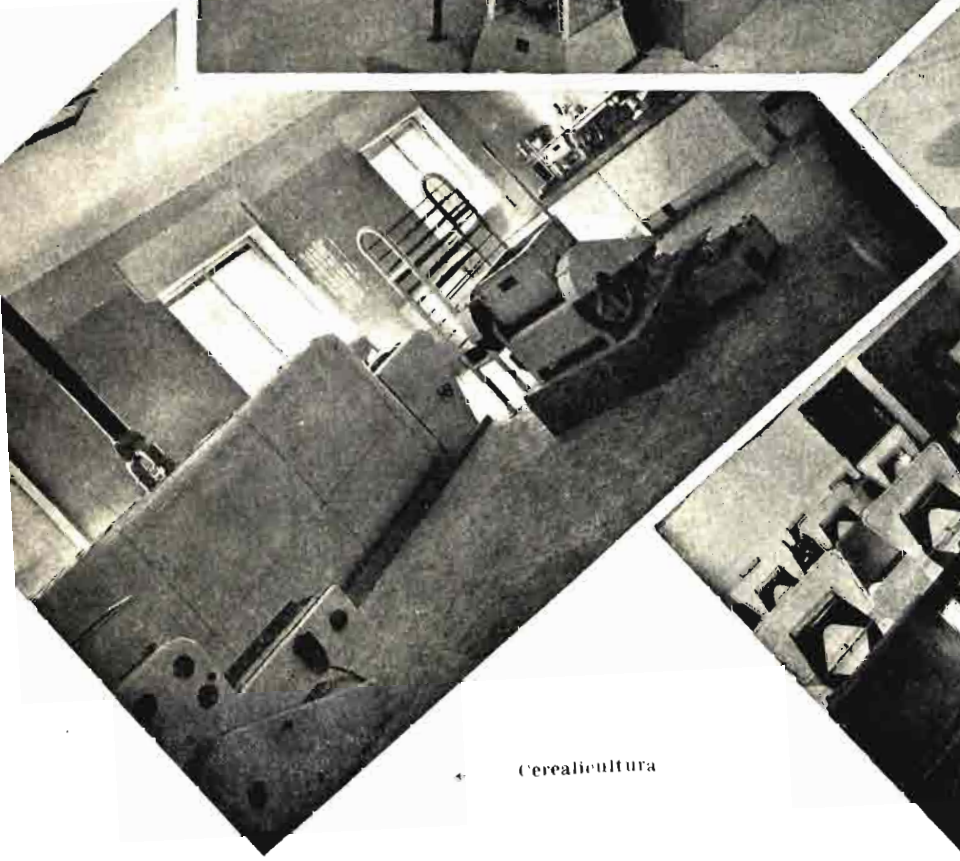
Laboratorio de Fitopatología.



Estación Agronómica Central.



Sala de lectura.



Cerealicultura

que se aplica el trabajo investigador y del que el técnico y el científico extraen las complicadas fórmulas que, al pasar del encerado a la tierra, arrancarán a ésta hermosos frutos. Nada más lógico que ante la imposibilidad de que sea el propio campesino quien ponga en marcha una máquina que desgraciadamente no conoce, sea el que, paternalista y generoso, fortalezca y multiplique por toda la faz de España estos Centros de estudio, estos laboratorios de experimentación, que perciben con amor todos y cada uno de los latidos del noble corazón rural.

Que la experiencia siga siendo la madre de la ciencia; que el labrador no cambie jamás la profunda sabiduría aprendida en el surco por toda la erudición libresca; que el rigor científico no haga insensible su alma a la lírica, grandiosa y delicada de la tierra. Le queremos bueno y sencillo, cristiano y prudente, pero curado de esa tosquedad que sólo a los necios podrá parecer un delicioso encanto. Le queremos familiarizado con los grandes y pequeños problemas que la investigación trata de resolver, y decidido a que la artillería gruesa del maquinismo, de la química y de la genética, irrumpa en los predios y en los bosques, porque nosotros no amamos beatamente la paz bucólica cuando es síntoma de inacción y atraso, ni cantamos locamente el cielo intensamente azul que presagia largas y agotadoras sequías. Pretendemos, en resumen—y hablamos movidos por dolorosas experiencias personales—, ahorrar al labrador de los dispendios y fatigas, de los trabajos y los días, que cuestan los pequeños y los grandes descubrimientos que pueden modificar nuestras ideas y nuestros métodos de trabajo, proporcionándole a cambio el resultado de un constante y escrupuloso estudio de sus problemas, con la solvencia de que jamás han dejado de dar pruebas abundantes nuestras instituciones investigadoras.

Sólo la cerrazón mental o la estupidez de los miserables pue-

de ver en esta hermosa obra una inútil creación. Quienes piensen que la investigación pura o aplicada es un lujo que sólo pueden permitirse los países ricos o manía senil de millonarios que, en el trance final de su existencia, prefieren granjearse una póstuma reputación de mecenas, no juzgan a derechas el fabuloso poder de este instrumento que, en manos de gentes estudiosas y aplicadas, puede suponer sencillamente un camino de redención económica. Sobre la feble arquitectura de los números y las fórmulas estamos dispuestos a encontrar la mejor y más cabal apoyatura para la nobilísima tarea de conseguir, con la ayuda divina, que se multipliquen nuestros panes y nuestros peces. Nos acucia el deseo de arrancar del libro rural los sinistros aguafuertes de un tipismo escalofriante, que con tanta fruición hemos visto contemplar a los que, en el mejor de los casos, desean, so pretexto de una supuesta admiración, que España siga siendo, a lo sumo, un país de hidalgos pobres que acrediten su orgullo con el estómago vacío y con unas migajas de pan engañosamente esparcidas sobre la ropa harapienta.

La investigación puede ser lujo cuando se confía a incapaces, y un crimen cuando se ejercita con espíritu destructivo y deshumanizado; pero jamás dejará de ser una imperiosa necesidad para quienes pretendan liberarse de la rutina, del oscurantismo y de la pobreza forjadas en decenios de abandono. Nuestra pasión de españoles no quiere discurrir por otros caminos que aquellos que conducen a la grandeza, a la unidad y a la libertad de la Patria. Y es por fidelidad a este elemental código de fe política por lo que estamos seguros de poder legar a nuestros hijos un campo mejor labrado que el que recibimos en medio de tanto dolor e infortunio.

Gracias a esta nueva casa hemos dotado al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas de la base material im-

prescindible para poner verdaderamente en sazón sus múltiples servicios. No exhibimos patente de invención, pero nadie podrá regatear al nuevo Estado la atención que él mismo no ha regateado a este Centro, que ya lleva funcionando muchos años con la colaboración de muchas dependencias, especializadas en distintas facetas de la investigación agronómica. Hemos creado un hermoso cuerpo para una bella alma, que hemos de fortificar cada día, acrecentando sus virtudes y templándola en el servicio de una política de reconstrucción nacional, en la que la inquietud agraria forma en vanguardia.

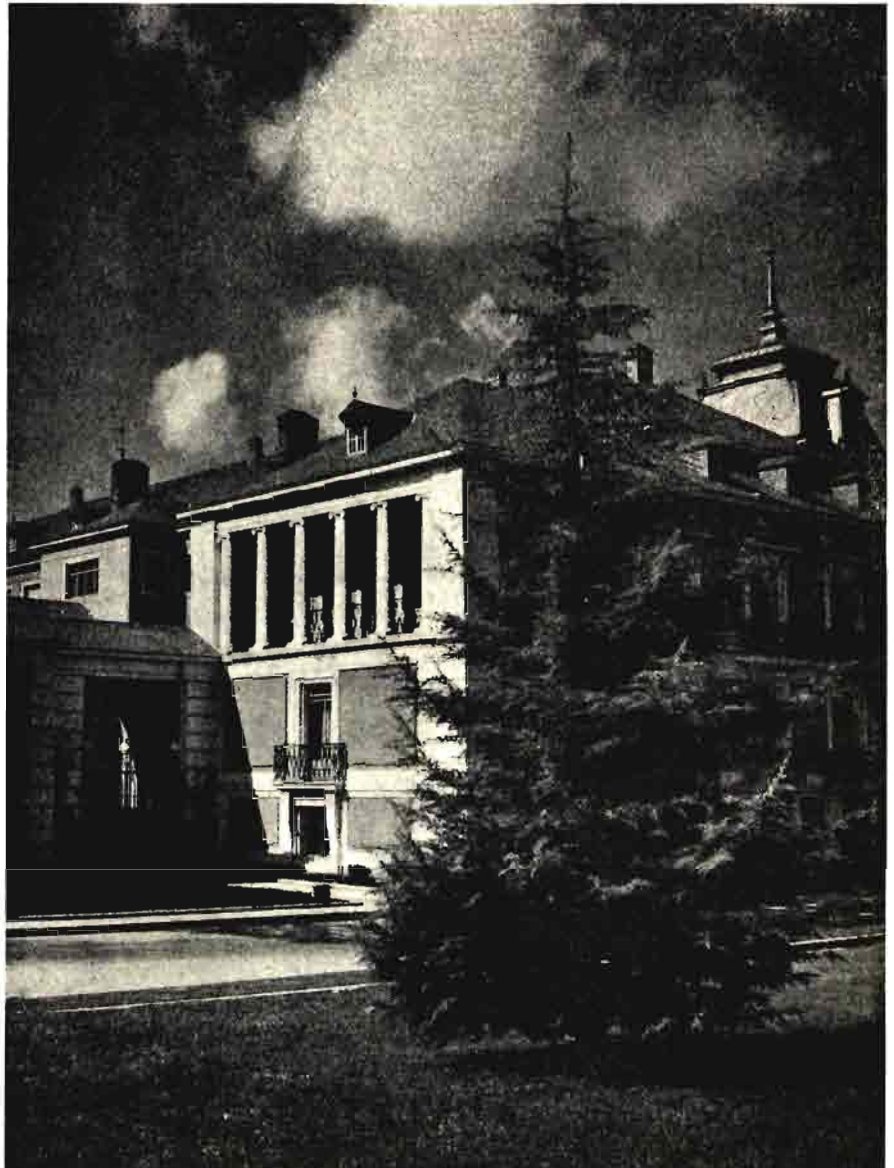
Estamos empeñados en el cumplimiento de un ambicioso plan de transformación agrícola de España, vivificado por la savia siempre joven y fresca de los puntos programáticos del Movimiento, que cierra filas en torno a su Caudillo, y ante cuya lealtad y fortaleza se vuelven cañas las lanzas siniestras de los enemigos de la Patria. Jalón singular es este Instituto de una política agraria que no se pierde en un estéril vocerío, sino que se concreta en realizaciones que demuestran cómo sólo en esta hora de Franco España ha sido capaz de colonizarse a sí misma, mediante el desarrollo de un programa de Gobierno como aquí jamás se había conocido; jalón singular de esta política repetimos, constituye la labor encomendada a este Centro que el Ministerio de Agricultura ha deseado levantar sobre la tierra en donde si la sangre fuese una semilla cereal, la Patria hubiese llenado sus graneros con la más asombrosa cosecha de su Historia. Sentimos vagar por estos parajes sombras gloriosas que tienen el perfume antiguo y fabuloso de los mitos; recuerdos imborrables de campesinos endurecidos por el rudo bregar de las tierras y de alféreces barbilampiños con el «musa musae» de los primeros latines temblándoles aún en los labios.

Aquí, cercanos al lugar donde España vigila desde el verde negruzco de los encinares de El

Pardo y apagados con amor casi físico a la memoria de lo que hace solamente quince años eran tierras mártires, ponemos hoy la última piedra de un atareado quehacer, que recibe nuevo vigor en la hora esperanzadora y feliz en que el mundo de las torvas votaciones, de los descarados despliegues agresivos, de las sanciones económicas, de las injusticias premeditadas o, simplemente, de las candorosas ingenuidades, desfila hoy por ese palacio que está ahí, bajo la mirada serena, comprensiva para unos, altanera para otros, de quien no ha permitido, como nos prometiera, que su mano temblase en el servicio de España.

El Ministro de Agricultura no puede ocultar la emoción que le produce la feliz coincidencia de esta última piedra con la primera, recién puesta, de la nueva etapa política que ha comenzado al conjuro de los postreros y felices acontecimientos nacionales e internacionales, y con una fecha que evoca recuerdos, bendiciones y propósitos para todos los que ostenten el título de ingeniero agrónomo, que muy pronto celebrará su centenario. Y al ofrecer a España el Instituto de Investigaciones como instrumento de estudio y de trabajo, no nos sentimos absolutamente satisfechos, pero sí esperanzados por haber contribuido a brindarle algo que necesitaba

Como un nuevo Anteo, la Patria se vivifica y cobra nuevas e insospechadas fuerzas cada vez que se pone en contacto con la tierra madre. Deseamos y auguramos largos días de ventura a este Instituto, que ha nacido para auscultar hasta el más leve estertor de la tierra, como fuente de riqueza y prosperidad. Y hoy más que nunca, cuando, pese a que los caminos están cubiertos por los oros vegetales y antiguos que el viento arranca de los árboles, vuelve a reír la primavera, vemos cómo todas las miradas se vuelven hacia Francisco Franco. Caudillo militar y labrador de España, de quien en verdad puede decirse,



con palabras del poeta, que «dió raíz a la espiga y a la estrella.»

El magnífico discurso del señor Cavestany fué aplaudido calorosamente por todos los asistentes.

Finalmente, el Jefe del Estado, entre una gran ovación, declaró inaugurada la nueva sede del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Como remate del acto, Su Excelencia procedió a la entrega de diplomas y premios a los propietarios de las fincas declaradas ejemplares.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas es el organismo encargado de realizar y coordinar cuantas actividades se verifiquen en orden a los estudios de investigación y experimentación agrícola que competen al Estado. A tal fin, y teniendo en cuenta las modalidades de la agricultura nacional, se agrupan sus estudios en 20 secciones agrupadas en otros tantos Centros, Estaciones y Subestaciones distribuidos en todas las regiones de la península, con edificios, fincas y campos adecuados a sus respectivas actividades.

Sin embargo, el Instituto Nacional de Investigaciones Agro-

nómicas no tenía en Madrid edificio propio que albergara sus servicios centrales ni las Secciones que radican en la capital de España.

El ahora inaugurado, en el que se unen el más depurado gusto artístico con lo magnífico de sus instalaciones, se encuentra enclavado en las inmediaciones de la Ciudad Universitaria, en la Avenida de Puerta Hierro. En él se han instalado, además de los Servicios centrales, la Es-

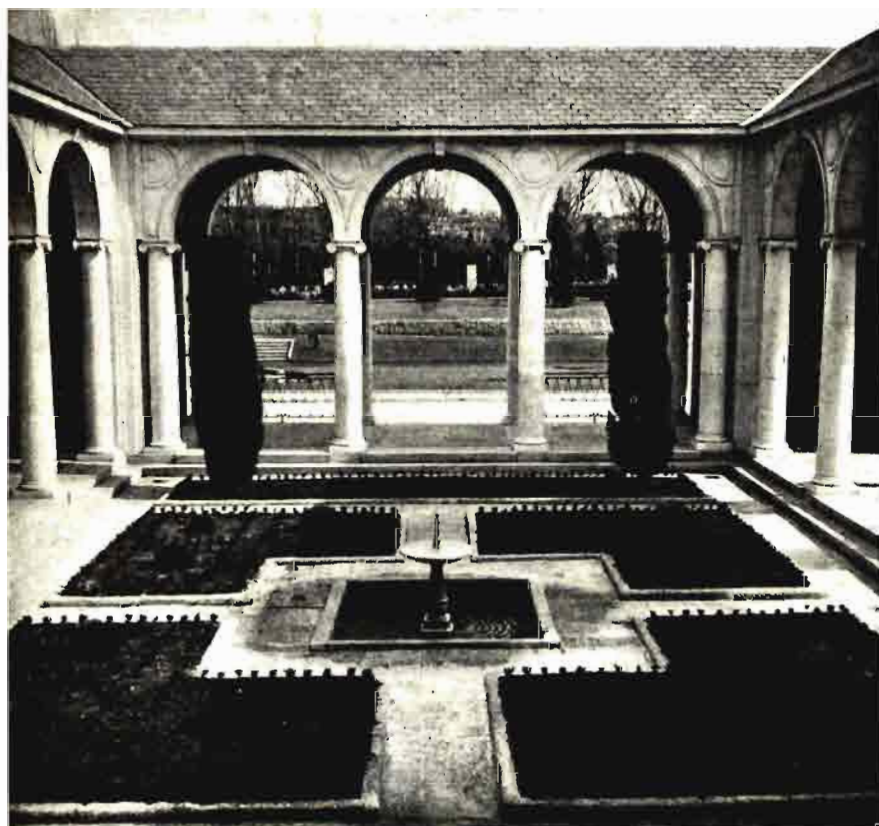
Otro de los Centros que radican en el nuevo edificio es la Estación Agronómica Central, que, aparte de otras importantes investigaciones, como son la caracterización de los suelos españoles o la inoculación de bacterias de leguminosas, realiza miles de análisis de tierras, en colaboración con el Servicio Nacional del Trigo, para que éste pueda aconsejar fórmulas concretas para las diferentes zonas cerealistas.

Enología se dedica a interesantes estudios relacionados con la obtención de líneas puras de viníferas, injertos, hibridaciones, elaboración de vinos, enfermedades, conservación y añejamiento de los caldos, etc.

La Estación de Mecánica Agrícola se consagra a experimentar y propagar los procedimientos mecánicos más aconsejables para la agricultura y sus industrias, concediendo particular atención al estudio de los materiales que componen la máquina en su relación con las clases de suelo y las necesidades de las distintas especies en cuanto a su recolección mecánica. Una prueba de su labor es la reciente campaña sobre la sustitución del petróleo agrícola barato en lugar de la gasolina.

Entre otras Secciones de reciente creación merece destacar la de Forrajeras y Pratenses, dedicada a la experimentación y adaptación de distintas especies exóticas y estirpes de las nacionales a las diferentes zonas del país, fundamentalmente las áridas, y que servirán para mejorar la producción unitaria de nuestras praderas y pastizales, y, por tanto, aumentar las posibilidades alimenticias de nuestra población pecuaria; la de Fisiología Vegetal, que, entre otros estudios, se dedica a la mejora genética, aclimatación y aprovechamiento de plantas laticíferas para la obtención de caucho, insulina, etcétera; la de Bioquímica, que investiga sobre análisis de vitaminas y aminoácidos, obtención de clorofila, composición de los alpechines, etc., y la más reciente de todas, el Registro de Variedades, que inicia en estos momentos la trascendental labor de estudiar las variedades de las principales plantas cultivadas.

En resumen, el soberbio edificio e instalaciones del Instituto son un avance extraordinario en el campo de la investigación agronómica, del que han de felicitarse técnicos y agricultores.



tación de Fitopatología Agrícola, que viene realizando una fructífera labor en pro de la agricultura patria, como son, entre otras, la introducción del método de fumigación cianhídrica contra el arañuelo del olivo; el descubrimiento del origen criptogámico de la «rabia» de los garbanzales y su tratamiento; la causa de la enfermedad de las habas y judías, conocida vulgarmente con el nombre de «jenia», «grasa» y «que-ma»; la identificación de la enfermedad de los platanares de La Orotava, etc.

El Centro de Cerealicultura, tiene por misión, no sólo la mejora genética de los cereales y leguminosas, sino el estudio de las condiciones panaderas de los trigos y el aprovechamiento industrial más adecuado para cada variedad, para lo cual cuenta con una magnífica instalación con hornos de ensayo y cocción de pan, elaboración de macarrones, etc. Actualmente, dicho Centro se dedica, no sólo al trigo, sino a la cebada, centeno, avena, maíz y leguminosas de gran cultivo. El Centro de Ampelografía y

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Normas para la contratación de remolacha y precios para la campaña 1954-55

En el *Boletín Oficial del Estado* del 5 de marzo de 1954 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 del pasado mes de febrero, por la que se establece que para la campaña azucarera 1954-55 una producción contratable global de 2.000.000 de toneladas de remolacha azucarera.

Teniendo en cuenta la tradicionalidad del cultivo e índice de necesidad agronómica de esta planta en cada región, las fábricas azucareras están obligadas a contratar el tonelaje de remolacha que se establece en el párrafo anterior, distribuido entre las distintas zonas azucareras como sigue:

1. ^a Aragón, Navarra y Rioja... ..	600.000
2. ^a Andalucía Oriental	150.000
4. ^a Valladolid, Palencia y Aranda	375.000
5. ^a Asturias, León, Zamora y Salamanca	375.000
6. ^a Andalucía Occidental	230.000
7. ^a Alava y Miranda	55.000
8. ^a Madrid y Toledo	120.000
9. ^a Huesca y Lérida	70.000
10. Burgos	25.000
<i>Total</i>	2.000.000

Considerando el precio base de 640 pesetas para la tonelada de remolacha en las comarcas de riqueza media, y teniendo en cuenta la tendencia que debe seguirse para disponer en su día el pago de la remolacha por riqueza, se establece la siguiente escala de precios para las diferentes comarcas con riqueza distinta a la media.

	<u>Pesetas</u>
León, Salamanca y Zamora (Zona 5. ^a), Soria (Zona 4. ^a) y Burgos (Zona 10)	675
Palencia, Valladolid, Aranda, San Martín de Rubiales (Zona 4. ^a) ...	670
Vitoria, Miranda, Valle del Egea, Línea de Alsasua a Garinoain (Zona 7. ^a)... ..	660
Huete, Huelves, Villacañas, Mora y Mascaraque (Zona 8. ^a), Jalón, Jiloca, Línea de Borja, Línea de Tarazona (Zona 1. ^a)	650
Guadalajara, Sigüenza, Tajuña (Zona 8. ^a), Carriñena, Utrillas, Monzalbarba a Cortés (Zona 1. ^a), Línea de Egea de los Caballeros, Huesca-Vicién, Asturias (Zona 5. ^a), Haro a Fuenmayor y a Santo Domingo de la Calzada (Zona 7. ^a), Línea de Pueyo a Beire (Zona 1. ^a)	645
Castillejo, Villaseca, Algodor, Toledo, Villasequilla, Huerta y Villarrubia (Zona 8. ^a), Zaragoza y sus arrabales (Zona 1. ^a)	635
Recajo y Logroño (Zona 7. ^a)	632
Aranjuez, Las Infantas (Zona 8. ^a), Caseda y Gallipienzo (Zona 1. ^a)	625
Caparrosa, Pitillas, Ribaforada, Castejón, Cadreita, Marcilla, Alfaro, Cartuja a Fuentes de Ebro (Zona 1. ^a), Andalucía oriental menos la costa mediterránea, y de la provincia de Jaén desde Baeza hacia Granada (Zona 2. ^a)	620

	<u>Pesetas</u>
Jarama Alto (Zona 8. ^a)	615
San Juan de Mozarrifar a Tardienta, Monzón del Río Cinca, Pina de Ebro a Caspe y Menarquens (Zona 9. ^a), Seseña y Manzanares (Zona 8. ^a)	610
Andalucía occidental (Zona 6. ^a), costa mediterránea desde Málaga a Adra (Zona 2. ^a) y parte de la provincia de Jaén desde Baeza hacia Córdoba (Zona 6. ^a)	600

Las Zonas azucareras para la campaña 1954-55 serán las siguientes:

Zona 1.^a Aragón, Rioja y Navarra, con capitalidad en Zaragoza.

Zona 2.^a Andalucía oriental y Jaén (línea Baeza-Granada), con capitalidad en Granada.

Zona 3.^a Zona cañera (Almería, Málaga y Sur de Granada), con capitalidad en Málaga.

Zona 4.^a Valladolid, Palencia y Aranda de Duero, con capitalidad en Valladolid.

Zona 5.^a Asturias, León, Zamora y Salamanca, con capitalidad en León.

Zona 6.^a Andalucía occidental y Jaén (línea de Baeza a Córdoba), con capitalidad en Sevilla.

Zona 7.^a Alava y Miranda de Ebro, con capitalidad en Vitoria.

Zona 8.^a Madrid y Toledo, con capitalidad en Madrid.

Zona 9.^a Huesca y Lérida, con capitalidad en Huesca.

Zona 10. Burgos, comprendiendo ambas márgenes del río Arlanza, en la parte que afecta a esta Zona, y la línea de Burgos-Soria hasta Navaleno.

Queda prohibida la contratación de remolacha azucarera por las fábricas fuera de la zona de su emplazamiento.

Regulación de la terminación de la campaña triguera 1953-54

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 11 de marzo de 1954 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura fecha 4 del mismo mes, por la que se recuerda a todos los agricultores su condición de depositarios del trigo en su poder, así como la prohibición existente de dedicarlo al consumo del ganado, o a otros usos, de acuerdo con los artículos 3.º y 4.º del Decreto de 13 de mayo de 1953. El Servicio Nacional del Trigo establecerá la vigilancia debida para realizar las comprobaciones que a este efecto considere necesarias.

Todo el trigo de la cosecha del año 1953, en poder de los agricultores, será entregado en venta, en los almacenes del Servicio Nacional del Trigo, en un plazo que terminará el día 20 de abril próximo. Estas entregas dejarán de percibir todo incremento por depósito y conservación de mercancía, de acuerdo con el Decreto de 6 de noviembre de 1953.

Como consecuencia de la norma anterior, todo el trigo que a partir del 21 de abril de 1954 se encuentre en poder de los agricultores o de otras personas naturales o jurídicas, será considerado como clandestino y decomisado por el Servicio Nacional del Trigo, que queda autorizado para realizar, a este efecto, las oportunas investigaciones.

A los tenedores de trigo clandestino, así como a aquellos otros que no hayan entregado la totalidad de su cosecha declarada como vendible, y los que no hubieren realizado la declaración de cosecha, impuesta por dicho Decreto, les serán de aplicación, en todo su rigor, las sanciones al efecto establecidas.

Se faculta al Servicio Nacional del Trigo para establecer, a través de sus Jefaturas Provinciales y Jefaturas de Almacén, un sistema transitorio, rápido y directo que permita a los agricultores realizar y completar su declaración en la documenta-

ción C-1, cuando no lo hubieran verificado o estuviera incompleta, terminando la posibilidad de realizar estas declaraciones y la entrega del trigo correspondiente, de acuerdo con los números anteriores, el día 20 de abril próximo.

A partir del 21 de abril, el Servicio Nacional del Trigo realizará las investigaciones correspondientes, decomisando en primer lugar todo el trigo clan-

destino, aplicando seguidamente, con carácter de urgencia, el Decreto del Ministerio de Agricultura de 15 de diciembre de 1950, que le faculta para imponer sanciones a los agricultores que no hubieran entregado la totalidad de sus cosechas de cereales panificables que deban ser vendidos al Servicio; y trasladando, con el mismo carácter, a la Fiscalía de Tasas los datos necesarios para la incoación por ésta de los expedientes motivados por infracciones, cuya sanción corresponde a dicho Organismo.

La fotogrametría aérea y sus aplicaciones a los trabajos catastrales

Los días 24 y 25 del actual y en la Dirección General de Propiedades del Ministerio de Hacienda, el Ingeniero agrónomo, Ilmo. Sr. D. Gabriel García-Badell, ha pronunciado dos interesantísimas conferencias sobre el tema que encabeza estas líneas. Asistieron a las mismas el Excmo. Sr. Ministro de Hacienda, Directores Generales de Propiedades y Aduanas y un gran número de Ingenieros y personal de este Ministerio.

El ilustre conferenciante hizo un resumen del estado actual de dicha ciencia de aplicación y detalló las ventajas de

tales métodos en cuanto a precisión, rapidez en los trabajos y reducido coste. Después expuso con gran acopio de datos las teorías científicas en que se basa la fotogrametría aérea aplicada a estos fines, para deducir de ellas los procedimientos que deben adoptarse en España para el perfeccionamiento de nuestros trabajos catastrales. Fueron completadas ambas disertaciones con la exhibición de documentales cinematográficos.

El señor García-Badell fué aplaudidísimo al terminar sus brillantes intervenciones.

Alcalá, 178
MADRID



Teléfono
25 81 46

TODO PARA LAS INDUSTRIAS LACTEAS

MANTEQUERIA: Desnatadoras y clarificadoras WEST-FALIA de todas capacidades y de fabricación sueca. Manteceras, 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.

Entrega de títulos a la nueva promoción de Ingenieros agrónomos

El pasado día 10 tuvo lugar, en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, el solemne acto de entrega de los títulos a la nueva promoción.

Este acto fué presidido por los Ministros de Educación Nacional y de Agricultura, señores Ruiz Jiménez y Cavestany, ocupando la presidencia con ellos el Subsecretario de Educación Nacional y Directores generales de Agricultura y de Enseñanza Profesional y Técnica, el Presidente del Consejo Agronómico y el Director del Instituto Nacional Agronómico.

En primer lugar, el profesor de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, ilustrísimo señor don Leopoldo Manso de Zúñiga, pronunció una documentada conferencia sobre unidades eléctricas, como tema de la última lección del curso.

A continuación, el Director del Instituto Nacional Agronómico, excelentísimo señor don Juan José Fernández Urquiza, pronunció un discurso, en el que, tras de agradecer a los Ministros el interés demostrado hacia la enseñanza agronómica, y que ha quedado reflejado en las últimas disposiciones adoptadas para terminar la Escuela, dotar de residencia a los alumnos en las diversas fincas del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y suministrar todo el material de enseñanza necesario, se dirigió a los nuevos Ingenieros, haciéndoles ver la responsabilidad que adquirirían al empezar su actuación oficial en momentos de tanta trascendencia para la economía nacional. Dedicó unas sentidas frases al Director saliente, excelentísimo señor don Angel Arrúe y terminó deseando que los nuevos Ingenieros tengan una fructífera actuación en bien de la economía nacional.

Seguidamente, el Ministro de Educación Nacional pronunció unas palabras para elogiar la personalidad de don Angel Arrúe, y alentar y estimular a los nuevos Ingenieros, a quienes deseó muchos éxitos en su actuación. Segui-

damente, entre grandes aplausos de la numerosa concurrencia, impuso al señor Arrúe las insignias de la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio, que le ha sido concedida recientemente por el Jefe del Estado.

A continuación, el Ministro de

Tomás Santi Muntán, don Federico Muñoz Durán, don José Cortina Freire, don Pedro Ballester Crespo, don Pedro Font de Moravison, don José Ramón Cadahia Cicuéndez, don Carlos Roquero de Laburu, don José Ruiz de Castroviejo Serrano, don Eugenio Barrio Martín - Camero, don Fernando Ruiz García, don Juan Angel Sevilla Laserna, don José Luis Ortega Sada, don Juan Manuel Sicilia Molinero, don Amador González



El excelentísimo señor Ministro de Agricultura, entregando el título al número uno de la promoción, señor Dal-Ré.

Agricultura, señor Cavestany felicitó también a la nueva promoción que sale de la Escuela llena de afanes y, tras de destacar asimismo la personalidad del señor Arrúe, a quien el Ministerio de Agricultura ha designado para otro cargo de gran interés, hizo ver a los nuevos Ingenieros que el Gobierno no escatima medios para que dispongan de todo lo necesario, tanto en el período formativo de la Escuela, como durante su actuación profesional, con el fin de que orienten todos sus afanes hacia la ingente tarea de engrandecer la agricultura patria.

Por último, y tras unas palabras del señor Arrúe, agradeciendo la condecoración y las frases que le habían sido dedicadas, los Ministros hicieron entrega de los títulos a los nuevos Ingenieros Agrónomos, que son los siguientes:

Don Rafael Dal-Ré Tenreiro, don Antonio Casallo Gómez, don Simón González Ferrando, don

Hernández, don Adrián González Bernáldez de Quirós, don Cristino González Alemán, don Vicente Martín Vargas, don Pedro Molezún Rebellón, don Jesús Aparicio Santos, don Leandro Más Falcó, don José Antonio Sánchez-Guardamino Senante, don Ignacio Escudero Martínez, don Luis Mingo Miguel, don Mariano Mingot Lorenzo, don Gregorio Cabrerizo Ceballos, don Mariano Sáiz de la Hoya, don Manuel Bermejo Pérez y José Luis Ferrando Subirat.

OFERTAS Y DEMANDAS

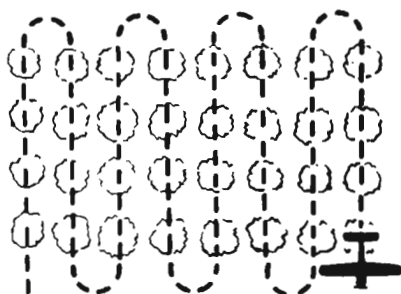
OFERTAS

ARBOLES FRUTALES, FORESTALES Y SEMILLAS.—Lorenzo Saura.—Avenida del Caudillo, 61, y avenida de los Mártires, 65.—LERIDA.
SOJA. Navarro.—Requeté, 16.—ZARAGOZA.

**POR PRIMERA
VEZ EN ESPAÑA!...**



...desinsectación aérea!



La desinsectación aérea se lleva a cabo por "pasadas" sucesivas. En media hora se hace el trabajo que costaría dos días de máquinas y operarios.



Por quebrados y difíciles que sean los terrenos, la pericia de los pilotos de Aerotécnica, S. A., consigue mantener el vuelo rasante a poca distancia de los árboles o cultivos.

Siempre en vanguardia de la industria, **Cruz Verde, S. A.**, es la primera firma de insecticidas de España que ofrece sus servicios de **DESINSECTACION AEREA**, en colaboración con **Aerotécnica, S. A.**

La desinsectación aérea, tan empleada en el extranjero, se realiza por medio de avionetas en vuelo rasante, que depositan el insecticida en forma de nube atomizada.

Es un método muy recomendable para desinsectar grandes extensiones de cultivo (encinares, olivares, pinares, arrozales, etc.). El empleo de avionetas es económico si se compara con el gasto originado por maquinaria y mano de obra. Y es muy eficaz porque "atomiza" el insecticida haciéndolo llegar a los más difíciles lugares del terreno.

Pida Vd. informes, dando la mayor cantidad posible de datos sobre su cultivo, a **Cruz Verde, S. A. - Consejo de Ciento, 143 - Barcelona**. Nuestro Departamento Técnico-Agrícola estudiará su caso particularmente y le dará precios y condiciones de desinsectación aérea, poniendo a su servicio avionetas, pilotos y técnicos agrícolas.

Cruz Verde

LOS INSECTICIDAS "QUE NO PERDONAN"



MIRANDO AL EXTERIOR

LA CRISIS AGRICOLA RUSA

¡ Todos a la conquista de tierras nuevas! Esta es la consigna que ha lanzado a las juventudes comunistas moscovitas el periódico *Kon-somolskaia Pravda*. Pero tranquilízense ustedes que por ahora se trata solamente de conquistar tierras soviéticas.

En este pequeño paréntesis de relativa libertad que ha tenido la prensa rusa se ha transparentado la honda preocupación de los medios gubernamentales por la grave crisis agrícola que sufre el país y sus adláteres. Esto con un régimen que se nos ha venido diciendo durante decenas de años que estaba inmunizado contra toda clase de crisis.

Hoy en el mundo hay dos crisis agrícolas importantes. La de los Estados Unidos, país capitalista, y la de la Unión Soviética, país socialista (según ellos). La de América es una crisis de descenso de precios, es decir, de comienzo de crisis pletórica; la de Rusia es una crisis de falta de producción, es decir, de desorganización de la economía agraria por falta de técnica y de elementos de trabajo y sobra de burocracia.

Durante parte de los meses de enero y febrero todo el mecanismo político de Moscú ha estado en movimiento para buscar remedio a la crisis de alimentación que affige a la Unión. Las primeras planas de la *Pravda* y la *Izvestia* estaban reservadas para fotografías de los dirigentes y los editoriales relativos a las reuniones, declaraciones y discursos de los camaradas Malenkov, Benediktov, ministro de Agricultura; Kozlov, ministro de los sovkozos; Lobanov, ministro de Agricultura de la Federación rusa, y Khruchev, primer secretario del partido. La conferencia de Berlín estaba relegada a segundo término. Esto no es de extrañar, pues ya sabían que no daría ningún resultado porque Molotov fué allí para eso.

La crisis es tan profunda que no han podido disimularla y han tenido que trinar contra todos los dirigentes y dirigidos del sector agrí-

cola. El camarada ministro Benediktov, que fué vivamente criticado, tuvo que cantar, a la moda soviética, el *mea culpa* y reconocer públicamente que los servicios colocados bajo sus órdenes estaban sumergidos en el papeleo, tanto en Moscú como en provincias. Citó el ejemplo de una M. T. S. (Estación de máquinas y tractores) que en tres meses había recibido seiscientos cincuenta y cuatro circulares, ordenanzas y prescripciones. Por otra parte, los directores de las estaciones pierden lastimosamente el tiempo en asistir a reuniones y conferencias sin fin, cosa que, a más de comunista, es típicamente rusa.

De las declaraciones de los ministros, de los directores de kolkhoses y de sovkozos y de estaciones de máquinas y tractores se deduce que se han tomado algunas medidas según las directivas dadas por el partido y anunciadas por Khruchev, pero que el resultado ha sido poco alentador.

Volvemos a lo de siempre: que el sistema agrario ruso actual ha fallado y que ahora, en vista de la incapacidad de aumentar la producción, tienen que roturar tierras esteparias en Siberia, Kazakstan y en la región entre el Volga y el Ural, para ver si sacan algo más con que alimentar a las gentes. No se trata de elevar la producción unitaria, sino de cultivar más tierra, para que, aun con bajos rendimientos, pueda producirse lo bastante para satisfacer las necesidades.

Se pretenden roturar o poner en cultivo trece millones de hectáreas; 1.800.000 para la próxima primavera y el resto para el año 1955. Los kolkhoses prepararán 1.800.000, y los sovkhoses o fincas del Estado, 500.000 hectáreas.

La propaganda que esta gigantesca empresa ha originado no es para descrita. Según ella, la juventud hierve en deseos de aventura y se han presentado voluntarios cinco mil jóvenes diplomados de Moscú, mil jóvenes de uno y otro sexo de Kubán y ocho mil

miembros del Konsomol de Ucrania. Quizá estos 14.000 jóvenes busquen en Siberia y las otras regiones mayor libertad de vida o, por lo menos, no tener que apretarse tan fuerte el cinturón, pero quizá lleven otro fin que el de roturar tierras y hacer labor pacífica solamente. Quién sabe. El granero ruso, Ucrania, está demasado cerca de la frontera europea...

Los preparativos para resolver la crisis son enormes, se han transferido de la industria a las M. T. S. 10.813 ingenieros y 10.601 técnicos. El porcentaje de especialistas provistos de diplomas de enseñanza superior ha pasado de 22,6 a 39,3 por 100 para los directores de las M. T. S.; de 14,8 a 73,5 por 100 para los ingenieros, y de 1,3 a 28,5 por 100 para los maestros de taller. Además, se han enviado a los kolkhoses y a las M. T. S. 104.644 agrónomos y zootécnicos. Todo este ejército de diplomados tiene que conducir al país a la victoria en la lucha contra el hambre.

Nadie puede dudar que la Unión Soviética posee cantidad de capacidades entre sus hombres de ciencia y entre sus técnicos, y que ha realizado obras notables, pero el sistema de utilización es tan defectuoso, que muchas veces imposibilitan el verdadero aprovechamiento de sus talentos que frecuentemente están desplazados y sustituidos o sojuzgados por incompetentes e ineptos.

No hace mucho tiempo la *Pravda*—en el momento de la crítica libre—contaba lo ocurrido en el kolkhoz «Oktjabrskij Lutsch», de Kursk.

Se elaboraron y ejecutaron los proyectos de redes de riego y de electrificación del kolkhoz. Los ingenieros del «Lengiprowodkoze» llegaron a la inauguración y, extendiendo la mano, dijeron: «¡Hágase el agua!»; pero el agua no llegó. No hubo milagro. Después, los ingenieros del «Sselektro» extendieron a su vez las manos y dijeron: «¡Hágase la luz!»; y la luz no vino y la corriente eléctrica tampoco. Esto ocurría en los años 1948 y 1949, respectivamente.

A esto comenta la *Pravda*: «este sistema de riego sin agua es un monumento infamante a la inca-

pacidad de los ingenieros del «Langiprowadkose» y como triste monumento a la impotencia de «Sselektro» se eleva actualmente el edificio de la central eléctrica sin corriente. En el balance de la contabilidad del kolkhoz se han sentado estas partidas: Gastos, 312.842 rublos. Ingresos, 0».

Desde hace años un enjambre de comisarios se vierte sobre el kolkhoz para resolver el enigma de esta nueva anomalía. La *Pravda* tomó su decisión y se dirigió a los organismos competentes. En nombre del «Lengiprowodkoze» (Instituto del Estado habilitado para los proyectos de riego y de mejoras) contestó el camarada Rumjanzew, representante del ingeniero jefe y en nombre de la delegación del «Glawssselektro» (Administración central para la electricidad del pueblo) el director adjunto, camarada Kalinksehuk.

El camarada Kalinksehuk reconoce la falta de experiencia de los otros camaradas ingenieros, el autor del proyecto y el director de las obras de la central eléctrica, pero después se ha visto que el proyecto se ejecutó basándose en un plano cuyas curvas de nivel se calcularon por analogía, mediante

fórmulas empíricas con las de otro terreno que no tenía que ver con aquel en que se proyectaba la fábrica. Es decir, que se admitía que todos los ríos de la región eran iguales y su topografía la misma. Sin comentarios.

Con ser mucho lo que el camarada Kalinksehuk nos asombra, no es nada en comparación con lo que afirma el camarada Rumjanzew.

Según este ilustre ingeniero, el proyecto elaborado por sus subalternos era perfecto. «El proyecto técnico es exacto—dice—, lo que no son correctas son las características naturales del sector; no valen nada, presentan anomalías, el suelo presenta desigualdades inquietantes.»

De esto se deduce que la falta corresponde a la topografía del terreno *cuyas irregularidades son incompatibles con el proyecto técnico perfecto y no se adaptan a él*, es decir, que el terreno es «un enemigo del pueblo» que no se «somete» a lo ordenado en el «exacto» proyecto, y el agua, otro enemigo que se obstina en discurrir por su propio camino y se «niega» a circular cuesta arriba por las «perfectas» acequias.

plantas que puedan explotarse en condiciones comerciales en el Norte del país, donde el período exento de heladas mortales no es superior a setenta días. Por esto se intensifican los trabajos para introducir nuevos cultivos en las comarcas que son apropiadas para una agricultura normal.

El ejemplo clásico de este trabajo de investigación ha sido la obtención del trigo Marquis, que ha extendido el área de cultivo de este cereal en las provincias de la pradera, de 8.900.000 acres, en 1910 a 17.000.000, en 1920. La expansión tomó la dirección Oeste y Norte, especialmente en las regiones de los parques.

Después de este éxito con el trigo Marquis, se obtuvieron otras variedades que respondían mejor a las condiciones regionales, así el Thatcher, resistente a la roya, que es el empleado en las regiones donde este hongo ataca más a los cereales.

La puesta en cultivo de más de dos millones de acres de tierras arables en la región de Peace River ha sido debida a la obtención y desarrollo de las variedades de trigo Gornet y Red Bobs, de temprana madurez, que a su vez han sido sustituidos por otra de mejores cualidades: la variedad Saunder.

Una estimación del aumento de renta anual producido por las variedades mejoradas, de maduración más temprana con relación a la producida por el trigo Marquis, asciende a las siguientes cifras: Redman, 3.000.000 de dólares; Regent, 2.000.000; Rescue, dólares 4.500.000; Garnet, 550.000; Thatcher, 15.000.000; Saunder, 650.000, o sea, un total de dólares 25.700.000 de aumento de ingresos por trigo.

Con la cebada ha sucedido algo análogo. Antes de la obtención de la variedad O. A. C. 21 por la Escuela Agrícola de Ontario, se cultivaba poco esta planta. La O. A. C. 21—cebada cervecera—se hizo muy popular, y aun hoy, después de ser introducidas otras variedades superiores, se cultiva en el 23 por 100 del área dedicada a este cereal. La expansión de la cebada en la región de Manitoba se debe a las variedades Plush y Vantage,

LA AGRICULTURA EN CANADÁ

Durante mucho tiempo se ha definido la agricultura canadiense como «la industria básica» del país, y aunque en el transcurso de las dos guerras mundiales las otras industrias han experimentado un gran desarrollo, la agricultura también ha mejorado extraordinariamente y sigue siendo la industria fundamental. La base del desarrollo de esta agricultura ha sido la obtención de variedades de plantas de temprana madurez y de resistencia a las enfermedades y la selección de animales adaptables que soporten las rigurosas temperaturas del invierno canadiense y la calidad de los pastos.

También se han introducido y mejorado plantas de climas templados, como maíz, tabaco, soja, etcétera, y que han ido adquiriendo un área de cultivo que permite la explotación en escala comercial en algunas regiones de Quebec y Ontario. En el sur de Alberta y

Manitoba se han establecido explotaciones e industrias hortícolas que hace treinta años hubiera parecido imposible sostener y fomentar.

El programa, de largo alcance, de la expansión agrícola en el país ha sido y es, como ya se ha indicado, la obtención de plantas y animales adaptados a las condiciones climatológicas y topográficas del Canadá. En el terreno zootécnico, el éxito de la cría de las dos razas ovinas Canadian Coriedale y Rommelet, que son especialmente apropiadas para las condiciones de las praderas del Oeste, hace pensar en la constitución de rebaños que puedan alcanzar mayor resistencia al frío y desarrollar instintos de mejor aprovechamiento de los pastos de invierno.

En cuanto a los cultivos, aun cuando se trabaja en la obtención de nuevas razas, no se ve de momento la posibilidad de encontrar

obtenidas en Brando, en 1938. En las provincias de Saskatchewan y Alberta alcanzan mayor cultivo las variedades Newal Prosplet y Títán.

La competencia que en el mercado internacional hacen las frutas canadienses es debido al continuo mejoramiento de sus variedades de manzanas, cerezas, ciruelas y albaricoques. Los trabajos de creación de nuevas plantas, no solamente tienden a una superior calidad, sino a la adaptabilidad a regiones que sin la obtención de variedades apropiadas no tendrían explotación agrícola posible.

En horticultura se hacen las mismas tentativas de obtener plantas adaptables y resistentes de tomate, col, patatas, etc. De tabaco tam-

bién se han obtenido las variedades Delcrest, Harrow Velvet y Haronova, que han contribuido a aumentar la calidad y el rendimiento.

Para la mejora de los pastos, actualmente se está ensayando una nueva variedad de alfalfa de raíz penetrante que resista perfectamente a la sequía y que presenta la suficiente resistencia para mantenerse en las regiones de las praderas aun cuando el ganado la pade intensamente.

Todas estas conquistas de la genética canadiense han ido cambiando la estructura agraria del país, y actualmente (1951) la distribución de la superficie agrícolamente aprovechable es la siguiente:

	ACRES
Tierras de labor	62.212.000
Pastos	10.005.000
Barbechos, etc.	22.032.000
Otros aprovechamientos	2.603.000
Superficie total cultivada	96.852.000
Superficie total sin cultivo	77.194.000
Superficie total utilizada agrícolamente.....	174.046.000
Superficie total (1)	2.313.383.000
Superficie aprovechada agrícolamente con relación a la total (2)	12,6 %

(1) Comprendidos los territorios de Yukon y del Noroeste.

(2) Sin los territorios de Yukon y del Noroeste. Incluyentos éstos resulta el 7,5 por 100.

Las tierras trigueras de la parte Sur de las praderas de Saskatchewan, Manitoba y Alberta, comprenden 123,8 millones de acres, o sea, el 27,4 por 100 de la superficie. A causa de la escasez de lluvia que actúa como mínimo factor en muchas regiones se labran dos tercios de las tierras, mientras que el tercio restante queda en barbecho por falta de humedad.

El número de explotaciones ha ido evolucionando también, según se expone en el siguiente cuadro:

Año	N.º de explotaciones
1901	511.073
1911	682.329
1921	711.090
1931	728.623
1941	732.832
1951	623.087 (1)

(1) Comprendida Terranova, con 3.623 explotaciones.

La disminución del número de explotaciones entre 1941 y 1951 es debido a dos causas:

La primera ha sido la variación del concepto de «explotación». La superficie considerada como ex-

plotación mínima se elevó de un acre a tres acres, y la renta agrícola mínima, de 0,50 dólares canadienses a un dólar. La segunda causa principal es la tendencia de la juventud canadiense a ocuparse en otros trabajos distintos de la agricultura, ya que hoy es necesario un capital de cierta importancia para emprender una explotación agrícola.

Esta regresión del número de explotaciones y una expansión de la superficie cultivada ha aumentado la extensión media de las fincas y el cultivo ha sido posible, al descender también el número de personas dedicadas a la agricultura por un revolucionario empleo de las máquinas.

La evolución del tamaño de las explotaciones durante cuarenta años puede observarse en el siguiente cuadro:

Años	Superficie media de la explotación agrícola
1901	124 acres
1911	160 acres
1921	198 acres
1931	224 acres
1941	237 acres
1951	279 acres

La forma de explotación según el censo de 1941 era de cultivo directo en el 74,9 por 100 de las fincas, y en el de 1951 en el 77,3 por 100, es decir, que predomina la explotación por el mismo propietario. Esta proporción sube en las provincias atlánticas, donde existe una gran cantidad de pequeñas y «enanas» explotaciones cultivadas directamente. En ellas son cultivadores directos el 92,1 por 100 de los propietarios.

Canadá contiene 10 millones de cabezas de ganado vacuno en sus praderas y un número considerable de ovejas que están en plena repoblación.

La producción media de trigo se estima en unos 400 millones de bushels con una producción media por hectárea de 16,8 bushels.

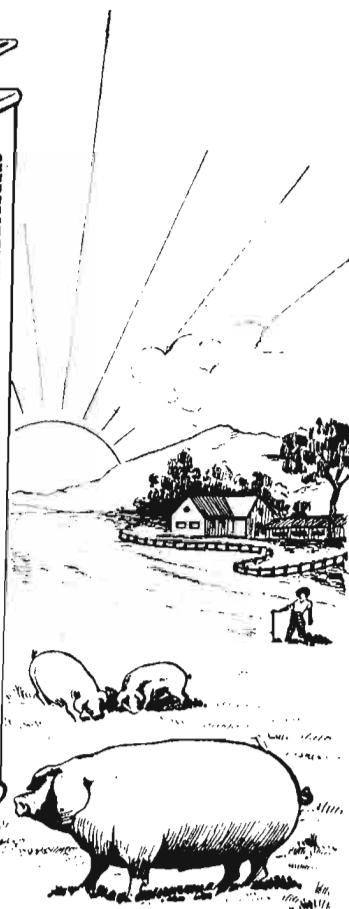
PROVIDUS



¡¡TRIUNFO

SEGURO!!

Un triunfo seguro se obtiene solamente si se ponen los mejores medios. Dando a sus aves y demás ganados "AVEMINA" obtendrá no solamente un triunfo seguro sino, que lo conseguirá a menor precio. Avemina tiene definitivamente más vitaminas pero siempre las mismas. Obtendrá por tanto un triunfo seguro y constante reproducible una y otra vez.



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

LA AVEMINA NO SE VENDE A GRANEL

LA ORDENACION DE TERRENOS

En junio de 1953 publicamos un artículo sobre «La ordenación de terrenos con destino a la agricultura, ganadería y montes» como problema urgente del agro del Norte.

En el mismo comentamos el estado de anarquía de los aprovechamientos de nuestros terrenos, ya que frecuentemente podía verse, junto a pueblos industriales, y en las mismas carreteras, terrenos magníficos de huerta plantados con pinos, y como contraste, «roturas» en montes elevados, lejos de las carreteras y poblados y con tierras labradas en pendientes de 40 y más grados, cuyo cultivo constituye un «crimen de lesa patria». Como comentaba un conocido cronista donostiarrá, «es colocar las botas en la cabeza y la boina en los pies».

Como consecuencia del citado artículo, proponíamos:

«Es necesaria una ordenación de nuestros terrenos, sin tener en cuenta únicamente el aspecto jurídico, sino principalmente el económico, técnico y social, y de acuerdo con la misma determinar qué terrenos deben dedicarse a la agricultura, al ganado (pastos) y a la repoblación forestal».

En el *Boletín Oficial del Estado* del 26 de noviembre pasado apareció una Orden, firmada por el Ministro de Agricultura, por la que se dictan normas limitativas para la repoblación forestal en las provincias de Navarra, Guipúzcoa, Vizcaya y Santander.

Según el preámbulo de dicho Orden, el fin de la misma es dar solidez a los trabajos que se realizan por los distintos propietarios y garantizar de modo eficaz el destino racional de sus tierras, adoptar las medidas pertinentes para evitar que aquellos terrenos que se encuentran explotados en régimen de pradera o que, por su naturaleza resulten manifiestamente aptos para el cultivo agrícola, se dediquen a la repoblación forestal; ya que esta obra, de tanto interés para nuestra economía, puede llevarse a efecto en enormes extensiones de terrenos rasos, actualmente improductivos o de muy es-

caso rendimiento, sin que ello implique minoración de las áreas ganaderas, ni mucho menos renuncia a la consecución de producciones agrícolas de acusada importancia.

Según el artículo tercero, «presentada la solicitud, el Distrito Forestal correspondiente recabará de la Jefatura Agronómica de la misma provincia la emisión de un informe acerca de las posibilidades agrícolas de las fincas o terrenos objeto de la repoblación.

En el dictamen se estudiarán las características agronómicas de los terrenos, detallándose los aprovechamientos que en los mismos se han realizado y en el juicio de la oficina informante acerca de la aptitud de aquéllos para el cultivo agrícola, con especificación, en caso afirmativo, de las especies más indicadas, y, finalmente, deberá formularse propuesta concreta acerca de la procedencia, desde el punto de vista técnico y económico, de dedicar o no dichas superficies a la explotación agrícola con los actuales u otros aprovechamientos.»

Y en el artículo sexto dice: «Los terrenos que se excluyeran de las repoblaciones a que se hace referencia y fueran aptos para dedicarse a cultivo agrícola, quedarán sujetos a lo dispuesto en la Ley de 5 de noviembre de 1940 y disposiciones complementarias. En

tal supuesto, la Jefatura Agronómica de la provincia señalará los planes de cultivo que tales disposiciones previenen, sancionando su incumplimiento de acuerdo con lo dispuesto por la referida Ley.»

Nos satisface que el Ministro de Agricultura haya dictado estas disposiciones, cuyo espíritu está en todo de acuerdo con nuestra tesis defendida en el citado artículo; ahora bien, por dicha Orden sólo se ordenarán técnicamente los terrenos de aquellos particulares que soliciten autorización para repoblarlos forestalmente con especies de crecimiento rápido, sin que, por otra parte, nada se obligue a los terrenos improductivos en que sus dueños no tienen por ello la menor inquietud, ni los pertenecientes a entidades públicas que, en general tienen un muy bajo rendimiento con arreglo a sus posibilidades.

Por todo ello creemos ha llegado el momento oportuno para que se dé el paso definitivo y que rápidamente sean nombrados unos Consejos técnicos (en los que entrarían técnicos agronómicos, forestales, ganaderos y jurídicos), si se quiere en vía de ensayo, para que procedan a la ordenación de los terrenos con destino a la agricultura, ganadería y montes, sin olvidar los pertenecientes a Entidades públicas (Estado, Ayuntamientos, etc.) y los incluidos en el Catálogo como montes de utilidad pública, que son, en general, los



Terrenos cuyo cultivo constituye un crimen de lesa patria. (Foto Mesanza.)



Orozco: La repoblación termina donde debiera empezar. (Foto Mesanza.)

que ocupan la mayoría de nuestros terrenos rasos actualmente improductivos o de muy bajo rendimiento.

Si una vez realizada esta ordenación tributasen los terrenos, no por lo que producen, sino por lo que son susceptibles de producir, y, por otra parte, se estableciese un seguro forestal eficaz y ágil (en los montes repoblados con especies de crecimiento rápido a los doce años los riesgos por incendio son casi nulos) y se estableciera el Crédito Forestal, que daría, como en el extranjero, el 60 por 100 del valor de suelo y vuelo, y no como aquí ocurre, sólo sobre el suelo (es decir, como ocurre en un edificio,

si sólo se valora para efectos de una hipoteca el valor del solar, sin tener en cuenta para nada el valor de la construcción), en pocos años toda la vertiente cantábrica de Vascongadas, Santander, Asturias y Galicia, de recursos incomparablemente mayores, por ejemplo, como los de Suiza, que recientemente visité y admiré, y, por qué no decir, envidié, sería en pocos años ejemplo para el mundo entero, y a ello estamos obligados todos los que allí vivimos, pues de otra forma es la demostración de una incapacidad manifiesta para los recursos tan excepcionales que Dios ha puesto en nuestras manos. B DE MESANZA, *Ing. agrónomo.*

El XVII Congreso del Instituto Internacional de Investigaciones Remolacheras

Los días 23 y 24 de febrero último ha tenido lugar este Congreso en Bruselas, con participación de varios países de Europa y, entre ellos, España, que estuvo representada por los señores Esteruelas, Martínez Gordón y Santaella.

En el programa del Congreso figuraban dos cuestiones con carácter de prioridad:

1) La lucha contra la amarillez de la remolacha, que fué tratada por Rietberg, director del Instituto de la producción racional del azúcar de Bergen op Zoom (Holanda),

en colaboración con otros investigadores.

2) La fisiología de la remolacha azucarera, expuesta por A. Willan, profesor del Instituto Agronómico de Gembloux, en colaboración con otros investigadores.

El profesor M. Homes, de la Universidad de Bruselas, pronunció una conferencia sobre las experiencias relativas a la alimentación de la remolacha azucarera.

Además, se presentaron las siguientes comunicaciones:

1) «La amarillez de la remola-

cha», tratada por H. Rietberg y C. Martin.

2) «La cercosporiosis de la remolacha», por J. Baratte.

3) «La citología de la remolacha», por G. von Rosen.

4) «La acción de un exceso de nitrógeno en la remolacha», por J. Dubourg y R. Saunier.

5) «La normalización de los métodos de ensayo de semillas, así como de las semillas mismas», por J. Baratte.

6) «El tratamiento de la remolacha por el hidrácido maleico», por R. I. Gautheret, R. Longchamp, J. Dubourg y R. Saunier.

7) «Los métodos actuales para la mejora de la remolacha», tratados por O. Heinisch.

Se proyectó una película, titulada «La amarillez, enfermedad virosa de la remolacha», hecha por el Instituto belga de mejora de la remolacha, de Tirlemont.

Después de cada conferencia se dedicaron algunos minutos a la discusión de los temas tratados.

Al final se adoptaron varias resoluciones, entre las cuales nombraremos:

1) Continuar la colaboración inaugurada en la Asamblea de 1931 y en los Congresos anuales de 1932 a 1939 y los de 1947 a 1954.

2) Organizar en Irlanda, del lunes 12 al viernes 16 de julio de este año la VIII Reunión itinerante de verano.

3) Publicar a fin de año una lista bibliográfica de las publicaciones, artículos y libros parecidos que traten de la remolacha azucarera.

4) Tener el XVIII Congreso de este Instituto en Bruselas los días 21, 22 y 23 de febrero de 1955, en el que se tratarán como cuestiones de prioridad las dos siguientes:

a) «Siembra de precisión y aclareo mecánico de la remolacha», por G. Maughan.

b) «La fertilización mineral de la remolacha azucarera», por M. Simon.

La concurrencia a este Congreso ha sido más numerosa que en años anteriores, lo que demuestra que la labor de este Instituto es cada vez más apreciada por los especialistas de remolacha de los distintos países de Europa.

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

El mes de febrero tuvo de todo. La primer semana fué de grandes fríos y muchas nevadas. La siguiente, de más blandura y lluvias no muy abundantes. Las otras dos restantes transcurrieron con cielo despejado y temperaturas bastante buenas. La mezcla de tan diversos factores se ha traducido, en general, en un evidente beneficio para los sembrados, que se ha hecho especialmente ostensible en Huelva, Sevilla, Córdoba, Granada, Almería, Albacete, Tarragona, Gerona, Lérida, Teruel, Navarra, Vizcaya, Coruña, Pontevedra, Palencia, Cáceres, Alicante y Toledo. En Baleares las lluvias y la temperatura han favorecido el ahijamiento. En León, los fríos paralizaron el desarrollo de las plantas, favoreciendo también de rechazo el ahijamiento. En Barcelona ha llovido poco y de modo irregular.

Los campos están mejor que en el mes pasado en Jaén, Baleares, Palencia, Segovia y Huesca. Igual, poco más o menos, en Asturias, Soria, Logroño, Orense, Lugo, Barcelona (cereales), Zaragoza y Guipúzcoa. Algo peor en Badajoz, en donde hace falta que llueva en cantidad sobre lo que ha llovido estos días.

Las siembras ofrecen mejores perspectivas que en igual época de 1953 en Jaén, Huesca, Zaragoza, Navarra (Sur), Guipúzcoa, Valladolid, Burgos y Segovia. Aproximadamente lo mismo en Badajoz. Se teme en Logroño que sea excesivo el adelanto que llevan las plantas. En Cádiz los sembrados están limpios y bien desarrollados, gracias a las lluvias y a la temperatura.

Las heladas, o simplemente las bajas temperaturas, perjudicaron a las habas en Lérida y Valencia; a las habas y los guisantes en Castellón; a las legumbres en general, en Barcelona y Guadalajara. A las

cebadas, en Málaga, y sobre todo, a las habas de verdeo, que pueden darse por perdidas; en cambio, las de grano se han de recuperar. Las heladas han perjudicado a los habares en Jaén. En Murcia se registra mucho daño a las habas y los guisantes; en general, se ha helado todo lo que estaba para cogerse y las matas han quedado dañadas. Igualmente en Alicante ha sufrido gran daño todo lo que estaba pendiente de recolección. En Valencia, el principal perjuicio fué para los trigos de regadío. En Segovia y Avila las heladas fueron muy intensas. En cambio, en Soria no causaron gran perjuicio. En Madrid y en Málaga paralizaron la vegetación.

Hace falta que llueva en más cantidad en Córdoba, Alicante (sobre todo en el centro), Zamora, Jaén, Murcia, Ciudad Real (la sequía impedía hasta hace poco el desarrollo de las plantas), Burgos (algunas zonas) y Cuenca (zona de La Mancha).

Los sembrados tienen muy buena vista en Sevilla, Jaén, Murcia, Albacete, Huesca, Alicante (en lo que se sembró oportunamente), Valencia (secano), Gerona, Vizcaya (trigo), León, Zamora, Burgos, Guadalajara, Madrid, Santa Cruz de Tenerife, Salamanca, Málaga (trigo en general), Avila y Segovia.

Se practican escardas en Cádiz y Asturias, en muy buenas condiciones. También en Sevilla (habas), Orense (centeno), Granada, Murcia, Valencia, Baleares y Badajoz. Aricos en Teruel, Segovia, Zamora, Cáceres y Toledo. Segunda reja en Murcia. Gradeos en Córdoba (lo más temprano) y Baleares. Distribución de abonos nitrogenados en Avila.

Empezaron en Cádiz las siembras de primavera bajo buenos auspicios. Algunas siembras tardías todavía en Palencia. En Valladolid se sembró con buen grado de humedad. Empezó la siembra

en Soria de cereales de primavera. En Cuenca también, pero en medianas condiciones. Se siembran garbanzos en lo más temprano de Granada. Y en Castellón, en la parte alta. Continúa en Guadalajara la siembra de trigo de ciclo corto. Casi todo el trigo tardío está sembrado en Madrid. Continúa la siembra de cereales de ciclo corto en Teruel, en buenas condiciones. Se acabaron de sembrar las almortas en Albacete. Y las plantas de ciclo corto en Zamora. En Salamanca, la avena y el trigo tardío. En Zaragoza, la siembra de lo que va tras de remolacha está casi acabada. Continúan las siembras en Alava, salvo en donde se registraron encharcamientos.

Labores preparatorias para la siembra del maíz en Sevilla. Del trigo de ciclo corto en Toledo. De los garbanzos en Sevilla, Albacete, Avila, Madrid, Toledo, Cáceres y Badajoz. De guisantes en Madrid. En general de cereales tardíos y de legumbres de primavera en León. De leguminosas en Soria. Se empezó en Sevilla la preparación de los planteles de arroz.

En Valencia se labran los barbechos en buenas condiciones, así como en Huesca. En Tarragona se dió la labor de *charugar* a los arrozales. En Logroño, el tiempo, hasta el 10 de marzo, permitió pocas labores. Durante febrero y los primeros días de este mes, por exceso de humedad hubo de suspender varias veces las labores en Navarra, Alava y Guipúzcoa. En Santander, por estar las parcelas cubiertas de nieve. Todavía en León, a fin de febrero, había mucho suelo tapado por la nieve en las montañas.

OLIVAR

Concluyó la molturación de la aceituna en Tarragona y Alava. Continuaba en Avila, Salamanca y Jaén, cuando nos transmitían estas impresiones.

Finalizó la recolección en Sevilla, Córdoba (zona de la sierra y parte más temprana de la campaña), Albacete, Valencia (parte alta), Castellón, Zaragoza (menos Caspe), Teruel (bajo Aragón), Guadalajara y Madrid.

Continuaba en Córdoba (resto

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S
REPRESENTANTES:

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

de la provincia), Granada y Baleares.

Las heladas y los fuertes vientos han causado daño en el olivar de verdeo de Sevilla. Las aceitunas pendientes de recolección en Málaga se han resentido de las inclemencias del tiempo, con la consiguiente merma de rendimiento. En Granada las nieves obligaron a interrumpir la recolección y las bajas temperaturas causaron daño en el arbolado de esta clase. Las heladas han originado daños en los olivares de Jaén. Las nevadas en Alicante causaron perjuicio a los árboles y retrasaron la recolección, sobre todo en la zona Norte. Gran parte de la cosecha de Baleares se perdió por el temporal. En Ciudad Real hace falta, para los olivares, que llueva en abundancia. En Lérida, la abundancia de precipitaciones en el último mes hace suponer que no dejara de producirse la recuperación de los olivos. Los de Madrid demuestran, en general, poco vigor.

La cosecha es mayor que la pasada en Córdoba, Albacete, Baleares y Tarragona. Mayor que la esperada en Jaén, aun siendo mediana. En cambio, menor que la de 1953 en Salamanca y Guadalajara. Mediana en Madrid. Rendimientos bajos en Alicante y Alava. Mala cosecha en Gerona.

Buena calidad de los aceites en Jaén, Alicante, Tarragona (superando a la de 1953) y Gerona.

Se practican talas en Cádiz. Podas, en esta provincia y en Huelva, Murcia, Barcelona, Avila, Toledo y Badajoz. Limpias en Ciudad Real, Cáceres, Albacete, Valencia y Lérida.

Labores de arado en Murcia, Albacete, Lérida, Teruel, Toledo y Cáceres. Cavas en Lérida. Tratamientos de invierno en Barcelona.

REMOLACHA

Finalizó la entrega a fábrica en Huesca y Alava. Concluyó el arranque en Lérida, Zaragoza, Teruel, Logroño, León (en medianas condiciones, por el frío), Salamanca y Madrid. En Navarra falta algo que sacar porque estaba el terreno inundado.

Los rendimientos en Lérida han sido buenos, pero en conjunto la cosecha es menor que la anterior. También pasa lo mismo en Zaragoza. En León los rendimientos son inferiores a los de 1953 por estas fechas. Otro tanto puede decirse de Salamanca y Palencia. En Madrid son muy variables de unos sitios a otros. En Teruel hay confirmación de pronósticos anteriores. Labores preparatorias para la siembra, en buenas condiciones, en Valladolid. En Jaén se comenzó a sembrar lo más temprano; existen algunas dificultades para la distribución de simiente y el área total será inferior a la de la última campaña. En Sevilla concluyó de sembrarse en regadío y ha nacido bien. En cambio, en Málaga, las plantitas tienen la hoja como quemada. En Almería los fríos no han causado daños; las plantas están mejor que en febrero y son objeto de escardas.

FRUTALES

Los agrios fueron afectados también por las heladas en Huelva, acusándose fuertes pérdidas. En Sevilla ha concluido la recolección de la naranja amarga. En esta provincia se ha helado en gran proporción la naranja dulce que aun estaba por recolectar cuando sobrevino el accidente. En Málaga se perdió el limón «Berna», así como la naranja que estaba sin recoger. En Almería, la naranja que permanecía en los árboles sufrió el efecto de las nevadas; sin embargo, el arbolado de la parte central apenas acusó el descenso de temperatura. Los agrios de Murcia sufrieron también los efectos de la helada. En Alicante se suspendió la recolección por la causa antedicha; los daños son cuantiosos, no solamente en el fruto, sino también en el árbol, siendo la zona Sur la más afectada. En Valencia se suspendió la recolección de la naranja «Berna». Toda la zona naranjera ha sufrido, con más o menos intensidad, los efectos de las bajas temperaturas, comprobándose perjuicios, no solamente en la fruta, sino también en los propios naranjos. El accidente ha pre-

sentado una importancia desusada. En Castellón el arbolado de esta clase ha perdido mucha hoja, registrándose en el fruto elevada proporción de daños. En Baleares continúa la recolección; hay algunas partidas heladas y otras dañadas por el granizo, habiéndose caído al suelo bastante fruto. En Pontevedra continúa la recogida de naranjas y mandarinas con mejor resultado que en la última campaña. Todavía queda en Cáceres algo de naranja por recolectar.

En Castellón han sufrido importantes perjuicios las variedades tempranas del almendro; menos mal que se salvó la «Marcona». En Valencia, este árbol, en ciertas zonas, se ha visto muy perjudicado; en su día se conocerá la merma que ha sufrido la cosecha. En Alicante, los almendros más tempranos estaban en flor, pero si continúa el mes de marzo tan bueno como en la primera mitad, todavía la cosecha puede ser buena, pues la floración en el litoral está en todo su apogeo y, en general, viene con bastante retraso. En Murcia la disminución de esta cosecha será cosa mayor. En cambio, en Almería, los almendros han resultado notablemente perjudicados. En Málaga habían florecido al llegar las bajas temperaturas, por lo cual el daño es muy importante. Otro tanto puede decirse de la costa de Granada, de condiciones muy parecidas. Lo mismo de Tarragona. En Huesca se perdió casi totalmente la flor de este frutal.

Parte del fruto de los garroferos se perdió también en Castellón. En Valencia estaban en flor a primeros de febrero, por lo cual el perjuicio ha sido grande y mayor que para el almendro. En Alicante también existen daños en los algarrobos. Es curioso que los avellanos de Tarragona no se hayan resentido por la crudeza del tiempo.

En Asturias siguen los tratamientos de invierno para los manzanos. En Guipúzcoa, este arbolado se encuentra en condiciones satisfactorias. En Santa Cruz de Tenerife únicamente cabe señalar retraso en la platanera, siempre por igual causa.

Situación de la Ganadería

En Coruña se celebraron las ferias y mercados con normal concurrencia y regular número de transacciones y precios sostenidos. En Orense, en cambio, el número de operaciones fué más bien escaso, en tanto que en Pontevedra esta desanimación se refirió sólo a vacuno lanar y cabrío, efectuándose bastantes transacciones en las demás especies, que se cotizaron sin variación, excepto el ganado caballar, que sigue en baja.

En Asturias hubo poca concurrencia de reses, con relativamente buen número de transacciones, a precios sin variación. En Santander, desanimación, excepto para el caballar y mular, ganado que estuvo ausente; se realizaron bastantes operaciones a cotizaciones invariables para el bovino y porcino y en baja para el ovino y asnal.

En Guipúzcoa hubo menos concurrencia que otros meses, debido, sobre todo, a la ola de frío padecida a primeros del mes actual. Sólo fué normal la concurrencia de corderos y cerdos de menos de tres meses; las transacciones fueron bastantes, a precios sin variación para bueyes, ovejas y cerdos de destete, en baja para cerdos cebados y de recría, y en alza para vacuno y corderos. En Vizcaya se celebraron con normalidad las ferias y mercados habituales, viéndose en la feria de Gueñes gran concurrencia de parejas de bueyes vendidos para las provincias de Alava y Navarra; las transacciones fueron en regular número a precios sin variación para el bovino y porcino y en baja para lanar y cabrío. En Alava, la concurrencia fué normal para bueyes y porcino y escasa para las demás clases de ganado, con regular número de transacciones y cotizaciones invariables con respecto a las del mes anterior.

En León, debido a las inclemencias del tiempo hubo poca concurrencia a ferias y mercados, siendo regular el número de transacciones a precios sostenidos para el

cabrío y caballar y en alza para el vacuno y porcino. En Salamanca se celebraron los mercados de costumbre con escasa concurrencia, debido, sobre todo, al mal tiempo reinante; las transacciones fueron escasas, con precios sostenidos para el ovino, caballar y asnal, bajando para el cabrío y en alza para el vacuno, mular y porcino. En Zamora, normal concurrencia y escaso número de compraventas a precios con tendencia alcista para el vacuno, lanar y porcino, en tanto que se acentuó la baja para el caballar.

En Avila se han celebrado numerosas ferias y mercados con abundante concurrencia de toda clase de ganado, siendo mediano el número de transacciones efectuadas, quedando los precios con tendencia al alza, sobre todo en porcino y lanar. En Burgos no se han celebrado ferias durante el mes, alcanzando los mercados normal concurrencia de animales, regular número de transacciones y precios sin variaciones. En Palencia, por el fuerte temporal de lluvias que azotó la provincia se celebraron pocas ferias y mercados, realizándose escasas compraventas, a precios sin variación, excepto para el caballar, que mantiene la baja. En Soria no se celebraron ferias durante el mes, y los mercados estuvieron poco concurridos de ovino y porcino, quedando los precios sin variación. En Valladolid también han estado desanimados, en general, los mercados, efectuándose regular número de transacciones a precios con tendencia al alza para el lanar y vacuno mayor y sostenidos en las restantes especies.

En Huesca, concurrencia muy limitada por el mal tiempo reinante y escaso número de transacciones efectuadas, quedando las cotizaciones con tendencia a subir para el lanar y porcino y sostenidos en las demás especies. En Teruel no se celebraron ferias ni mercados durante el mes, y en Zaragoza sólo ha tenido lugar el mercado se-

manal de Cariñena, de ganado porcino, con numerosas transacciones a precios con ligera tendencia al alza.

En Logroño, bastante concurrencia de caballar y vacuno, con ganado procedente, tanto de la provincia como de las de Alava y Burgos; el número de transacciones fué reducido y los precios quedaron sin variación. En Navarra, poca asistencia de ganado lanar, así como de vacuno mayor; en las demás especies fué nula la concurrencia de cabrío, normal la de vacuno y porcino menor y buena la de caballar, asnal y mular. Las transacciones fueron bastante numerosas y los precios experimentaron baja en el ganado caballar, quedando sin variación para las demás especies. Se exportó ganado porcino a León, Rioja y Aragón.

En Barcelona, poca concurrencia de bovino, porcino y mular a precios sostenidos. En Gerona hubo mayor concurrencia que en la provincia anterior, a excepción del mular y asnal, de cuyas especies fué aquella nula. Los precios quedaron sostenidos en general, experimentando una ligera alza el porcino, tanto de vida como de abasto. En Lérida, normal concurrencia en ferias y mercados y bastantes transacciones a precios sin variación para el lanar; en alza para el porcino y caballar, y en baja para las restantes especies. En Tarragona, la misma tónica de meses anteriores, es decir, regular afluencia de ganado, bastantes transacciones y precios sostenidos, excepto para los toros, terneras y lanar, cuyos precios quedaron en alza.

En Ciudad Real, normal concurrencia y bastante número de transacciones, experimentando las cotizaciones una ligera alza en el ganado lanar y cabrío, persistiendo, por el contrario, la baja en el caballar. En Cuenca no se han celebrado ferias ni mercados durante el mes, y en Guadalajara hubo regular concurrencia con transacciones escasas y precios sosteni-

dos. Tampoco se celebraron ferias ni mercados en Madrid y, en Toledo, éstos tuvieron lugar con poca concurrencia y escasas transacciones, a precios con una pequeña tendencia a la baja, sobre todo en el mercado quincenal de Talavera.

En Albacete, normal concurrencia y bastantes transacciones a precios sostenidos. En Alicante, escasa animación, realizándose regular número de operaciones, con cotizaciones sin variación, excepto en el ganado porcino, en el que se observó tendencia al alza. En Castellón, normal concurrencia y elevado número de transacciones con tendencia a la subida en todas las especies, menos en la caballar, para la que quedaron los precios sostenidos. En Murcia, normal concurrencia de ganado y elevado número de transacciones a precios sin variación. En Valencia han carecido de importancia las ferias y mercados celebrados por la escasa concurrencia de ganado, acusando los precios una ligera tendencia a la baja.

En Badajoz hubo poca animación en vacuno, lanar y cabrío, normal en porcino y buena en caballar, realizándose regular número de transacciones con tendencia sostenida de los precios, excepto en el porcino, que quedó en alza, y el equino, que denotó un ligero descenso. En Cáceres no han tenido gran importancia los mercados, celebrados con regular concurrencia de vacuno y porcino y escaso número de transacciones, manteniéndose el alza de precios iniciada en el mes anterior.

En Cádiz, escaso movimiento comercial con elevado número de transacciones y precios sostenidos. En Córdoba no se celebraron ferias ni mercados durante el mes.

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

En el «Boletín Oficial» del 27 de febrero de 1954 se publican dos Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola al ilustrísimo señor

don Francisco Goñi Lecea, con la categoría de Comendador de número, y a don Gabriel Baquero de la Cruz, con la categoría de Comendador ordinario.

igual que en Huelva y Sevilla, en esta última provincia sólo hubo transacciones entre los particulares, quedando los precios con tendencia al alza en las especies de abasto. En Almería, poca concurrencia de ganado, no obstante lo cual hubo bastantes operaciones con precios en baja. En Granada, normal concurrencia de ganado con escaso número de transacciones a precios sostenidos para vacuno, lanar y cabrío, en alza para el porcino y en baja para el caballar. En Jaén, no siendo esta época de ferias, tuvieron lugar sólo algunos mercados con poco movimiento, quedando los precios sin variación.

PASTOS Y FORRAJES

En general, con el tiempo hecho durante el pasado mes han mejorado bastante la situación de pastos y forrajes en toda la Península.

En Cádiz, las últimas lluvias, seguidas de la elevación de temperatura, aceleraron mucho la brotación. En Huelva y Málaga, aunque están todavía atrasados los pastos, se espera que prosperen rápidamente. En Córdoba mejor tercios de las tierras, mientras que sentan éstas muy buen aspecto. En Jaén también la mejoría de los pastizales es rápida.

En Albacete y Murcia, la situación a este respecto es francamente favorable. En Castellón, las heladas del pasado mes causaron perjuicios, especialmente a los alfalfares, no obstante lo cual el estado de los pastos es mejor que en la misma época del pasado año.

En Gerona, los pastizales se encuentran en buenas condiciones habiéndose recolectado el nabo forrajero con buen rendimiento. En Zaragoza la humedad del terreno y la mejoría en la temperatura han beneficiado mucho a los pastos y forrajes. En Logroño aun no se han repuesto éstos de los intensos fríos pasados, así como en Navarra, si bien la abundante humedad en esta provincia hace prever una rápida mejoría. En Guipúzcoa se recolectó el nabo con buen rendimiento, y las praderas han resultado muy favorecidas por las lluvias. En Santander, los pasados fríos paralizaron intensamente la vegetación, perjudicando a las praderas y a los cultivos forrajeros. En Oviedo, la cosecha de forrajes de este año es superior a la del precedente. En Lugo dió buen rendimiento el nabo forrajero y en Pontevedra están mejorando las praderas.

En León, el intenso invierno tiene muy retrasada la brotación de las praderas.

Academia para preparación exclusiva de PERITOS AGRICOLAS

Dirigida por los Ingenieros Agrónomos

J. BENITEZ Y R. BENEYTO

Dirección: PIAMONTE, 12, 1.º izquierda - Teléfonos $\left\{ \begin{array}{l} 25\ 95\ 58 \\ 26\ 19\ 75 \end{array} \right.$ MADRID

¡ AGRICULTOR!

3 variedades
de remolacha
forrajera.

40 años
produciendo
semillas.

ROJA GIGANTE

BLANCA DE CUELLO VERDE

ECKENDORF ROJA

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



Sociedad General Azucarera de España

Ruiz de Alarcón, 5. - MADRID

LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

MARCHA DEL MERCADO.

Todo sigue igual y sin novedad en el frente patatero. El público está perfectamente abastecido y los precios en origen siguen inalterables, entre 0,90 y una peseta el kilo para las zonas tardías, exactamente igual nivel que el mes anterior, lo que en realidad significa un menor precio para el agricultor, que de este modo ni siquiera percibe una legítima prima de conservación. Cuando el mercado se enrarece, bien porque esté sólidamente intervenido, bien porque haya abundancia en un artículo como este de la patata, tan perecedero, el agricultor se convierte, sin querer, en almacenista, y en este caso se acuerda con nostalgia de las épocas de intervención, en que por cualquiera de los dos procedimientos que empleara—el legal, de entregar la mercancía con precios tasados en los distintos escalones, o el ilegal del mercado negro, con una red distribuidora muy prolífera, es cierto, pero, en cambio, muy corta entre productor y consumidor—percibía una participación mucho mayor en el conjunto del ciclo comercial, ciclo que en tiempos normales se desorbita frecuentemente para desprestigiar a una función que es tan esencial como la de producir, esto es, distribuir la mercancía en el espacio y en el tiempo; pero corre más riesgos con un mercado intervenido el propio productor, y sobre esto se ha escrito un torrente en literatura; nada menos que el economista agrícola Geoffrey S. Shepherd comienza su libro «Agricultural price policy» con la pregunta: «¿Es necesario o deseable seguir una política agrícola de pre-

cios distinta que la de dejar que se regulen por la competencia en mercado libre?»

En España se ha intentado, bien recientemente, la creación de un grande y poderoso organismo regulador (no interventor) de los precios agrícolas, utilizando como armas los almacenamientos, las importaciones, los subsidios a la producción, determinados apoyos a tal rama agrícola, pero la patata, masa orgánica con 75 por 100 de agua, escapaba a toda protección por su carácter perecedero.

Es mejor esta estabilidad de precios que ha caracterizado a la campaña 1953-54, pues, por lo menos, se pueden hacer planes a largo plazo, y más se harían si hubiera una política comercial distinta que la improvisación, actuando por presiones inmediatas o por sucesos inminentes, pero de largo tiempo previsibles.

Las cosechas.—Por San José se exportaban patatas antaño; sólo haciéndolo a partir de esa época cabe realizar algo útil en los mercados exteriores que quedan (Francia, Alemania, Suiza; excepción hecha de Inglaterra, suministrada regularmente por Canarias); pero este año, como se indicaba en la crónica anterior y a pesar del esfuerzo hecho para importar pronto las variedades ordenadas, las heladas se han encargado de retrasar la presentación de las patatas tempranas, que sólo a fines de abril, pero sobre todo en la primera quincena de mayo, irrumpirán en el mercado interior, ya que en el exterior parece difícil por esa misma tardanza, pero también porque no se observa ningún preparativo especial en las actividades oficiales.

Este abastecimiento será extraordinario, pues las informaciones del estado de los campos son muy buenas en todo Levante y Andalucía, donde además se ha sembrado una cantidad superior al año pasado.

No parece, sin embargo, que, dada la situación actual del abastecimiento del mercado, pueda haber grandes beneficios para el productor, sobre el que de modo continuado viene incidiendo en todos los órdenes una depresión de ingresos, a su vez reflejada en cierta crisis de venta de algunos productos manufacturados.

En el centro y, en general, entre las cotas 450 ms. y 650 ms. sobre el nivel del mar se han terminado las siembras a fines de marzo, quedando las cotas por encima de 700 para hacerlo incluso en junio; estas tierras, la mayoría en secanos frescos, no tienen por el momento otra aplicación, y puede preverse una siembra análoga a la del año anterior.

Precios.—Se indicó que los precios eran similares a los de febrero; pero, comparados con los de igual período de 1953, hay un descenso claro, pues para el agricultor de Castilla la Vieja y Alava corrían precios de 1,20 a 1,40 pesetas, contra 0,95 a una peseta este año, y no puede decirse que se compensen porque haya habido más producción, sino que a lo largo de meses ha existido un subconsumo difícil de precisar por ausencia de la más elemental organización estadística; pero es un hecho de observación a través de las infinitas muestras que para almacenistas, comerciantes y técnicos significan sus clientes, sus obreros, sus amistades, sus informaciones personales y el contacto con el campo.

No parece que la cosecha haya sido mayor, y ahí está el término.

metro de los rendimientos obtenidos en la patata de siembra, que se toman y miden sistemáticamente, pues frente a 39.000 Tm. de producción en 1952, difícilmente se alcanzarán las 35.000 en 1953; incluso el sobrante de patata gruesa, siempre de excelente presentación y buena calidad culinaria como es la Sergen, no se evacua con grandes facilidades.

A continuación se indican precios de algunas plazas:

PLAZA	AGRICULTOR	MAYORISTA Venta	PUBLICO
Aguilar de Campoo.	0,90	1,20	—
Andújar	—	1,66	1,80-2,20
Barcelona... ..	—	1,60	1,70-2,60
Burgos	0,95	1,15-1,20	—
Ciudad Real... ..	1,20	—	—
Granada	—	1,60	—
Haro	1,15	1,25	—
León	1,00	1,15-1,20	—
Lérida	—	1,50-1,60	—
Lugo	1,10-1,15	—	—
Madrid	—	1,60-1,70	1,60-2,80
Orense	0,95-1,00	1,10-1,20	—
Orihuela	—	1,60-1,70	—
Salamanca	1,20-1,30	1,40-1,45	—
Santander... ..	0,95-1,05	1,30	—
Sevilla... ..	1,70-1,80	1,50-1,65	1,75-1,80
Valencia... ..	—	1,40-1,60	—
Vitoria	0,95-1,00	1,15-1,20	—

Patata de siembra.—Ha terminado prácticamente la venta de toda la patata de siembra, que se ha caracterizado por:

- a) Altos precios de venta.
- b) Déficit en diversas variedades.
- c) Auge del comercio fraudulento.

Realmente, la característica c) ha sido en gran parte consecuencia de las dos primeras, a las que los principales comerciantes de este comercio ilegal, pero imposible de reprimir con el instrumento jurídico actual, añaden: tendencias monopolistas y absorbentes

de las más importantes concesionarias del Estado; falta de atención de las mismas hacia clientes tanto agricultores como comerciantes, pequeños y dispersos por toda la faz de la Península; excesivas seguridades y protección estatal, que ha sido la tónica desde la terminación de la intervención que ha conducido a falta de iniciativas y de espíritu de lucha en las empresas productoras; tendencia a no contar con los comercian-

El asunto merece atención y es alarmante en cuanto a que se observa la disminución, lenta pero constante, que la producción de semilla seleccionada tiene desde 1949, y para lo que no basta conquistar posiciones jurídicas, creando un instrumento legal que todavía invite más a la inacción; estas medidas complementarias están fuera del alcance del Estado, pues que dependen de los propios seleccionadores, y son: disminución de los precios de venta mediante una austera y aquilatada administración; divulgación y difusión de la patata seleccionada; colaboración íntima con la red comercial existente, sin intentar sustituirla por organizaciones directas o filiales; mejora constante de la calidad técnica de la semilla; atención a las características varietales de la demanda.

El hecho es que muchos comerciantes de buena fe se ven arrollados por la avalancha, y muchos es lógico que claudiquen, ofreciendo para la próxima campaña perspectivas pesimistas.

Legumbres.—Un año largo, sin grandes variaciones ni en precios ni en oferta y demanda; y no hay prácticamente en poder del agricultor existencias de ellas, no porque haya habido más consumo o menor cosecha, sino porque el labrador, cierto que con parsimonia y sin alarmas, ha ido vendiendo sus «stocks», en el afán de hacer dinero que de otra manera estaba difícil.

Las plazas mantienen su tendencia hacia géneros de calidad, sobre todo en judías y garbanzos.

Perspectivas de buena cosecha pues los campos están magníficos y desarrollados, a pesar de los fríos pasados en febrero; pero esta impresión es todavía prematura y sin efecto, por tanto, sobre los mercados.—J. N.

LEGISLACION DE INTERES

BENEFICIOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA EN NUEVOS REGADIOS O SECANOS DETERMINADOS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 1.º de marzo de 1954 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Los productos agrícolas que pueden alcanzar los beneficios establecidos en la presente Orden, serán los siguientes:

En regadío: Trigo, arroz y algodón.
En secano: Trigo y algodón.

2.º Para poder disfrutar de los beneficios a que se refiere la presente Orden, los productos agrícolas expresados en el apartado anterior habrán de obtenerse en terrenos que se ajusten a las modalidades siguientes:

a) Terrenos en regadío de nuevo establecimiento, cuya transformación se realice por iniciativa y a expensas de los particulares, con o sin auxilio económico de los Organismos oficiales, siendo indispensable que el caudal de agua que se utilice a tal efecto proceda de concesiones o alumbramientos no utilizados hasta la fecha.

b) Terrenos de regadío de nuevo establecimiento en zonas denominadas regables como consecuencia de las obras hidráulicas realizadas por el Estado y cuya transformación se realice por iniciativa y a expensas de los particulares, con o sin auxilio económico de los Organismos oficiales, con caudales de agua no utilizados hasta la fecha y siempre y cuando ésta no se merme a otros cultivos de regadío.

Quedarán exceptuados de estos beneficios aquellos terrenos o extensiones enclavadas en zonas declaradas de interés nacional por la actuación del Instituto Nacional de Colonización, y que a propuesta de dicho Instituto determine el Ministerio de Agricultura.

c) Terrenos de secano no comprendidos entre los afectados por la Ley de 5 de noviembre de 1940 y disposiciones complementarias, que voluntariamente se roturen para cultivo de trigo.

En estas nuevas roturaciones puede admitirse que se haya realizado o se realice previamente, en el año anterior a este cultivo de trigo, un barbecho o sembrado con leguminosas.

d) En ningún caso los beneficios que se dispongan por la presente Orden podrán afectar a terrenos de extensión inferior a una hectárea.

3.º Los beneficios que se conceden a los productos agrícolas menciona-

dos en el apartado primero de la presente disposición y en las Ordenes del Ministerio de Agricultura, de 18 de enero de 1952 (artículo 16) y 5 de marzo de 1953, relativas a algodón, y 28 de enero del año en curso, para trigo y algodón, serán disfrutados por los cultivadores directos de los terrenos que reúnan las condiciones establecidas en las disposiciones de referencia, y que para la cosecha de 1954 serán los siguientes:

a) Trigo.—Prima neta de 70 pesetas por quintal métrico para el agricultor, quedando éste exento de los gastos de aforo de cosechas.

b) Arroz.—Exención de cupos forzosos de entrega y libertad de comercio de la parte de cosecha de libre disposición en la forma siguiente:

En el primer año de disfrute de la reserva, exención total de cupo forzoso de entrega; en el segundo año, el cupo forzoso será el 10 por 100 del que se establezca como normal obligatorio; en el tercer año, el 20 por 100; en el cuarto año, el 30 por 100, aumentándose en la misma proporción para los años sucesivos, en los que tengan este derecho.

Se entenderán aplicables estas entregas de cupo forzoso solamente a los nuevos cultivadores que gocen de estos beneficios a partir de la próxima campaña, subsistiendo para los antiguos el derecho ya establecido de exención total de cupo durante los años que los resten de disfrutar los beneficios concedidos.

c) Algodón.—Libre disposición del 70 por 100 de la fibra obtenida del algodón bruto que se entregue procedente de las parcelas acogidas al régimen de reserva, según las disposiciones vigentes al efecto.

4.º La duración de los derechos concedidos por la presente disposición será la siguiente:

En los terrenos de nuevo regadío, de tres a cinco años.

En los terrenos de secano, tres años.

Los plazos discrecionales establecidos para el regadío serán fijados en cada caso, a propuesta de las Jefaturas Agronómicas, por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

Una vez cumplidos los plazos señalados, las tierras afectadas dejarán de disfrutar de estos beneficios.

No obstante, cuando las tierras se destinen única y exclusivamente al cultivo del trigo podrá admitirse una prórroga de dos años para los regadíos y de uno para los secanos, con

independencia de la fecha en que se iniciaron los derechos de reserva y Ordenes ministeriales que los autorizaron.

5.º En los casos especiales de saladares y marismas, el Ministerio de Agricultura podrá considerar las circunstancias de la petición, autorizando o denegando la posible concesión de beneficios, con determinación del cultivo que en cada caso pueda afectarse y plazos sin las limitaciones impuestas por los apartados de este Orden.

Para estos casos, las peticiones se elevarán a la Dirección General de Agricultura, como trámite previo para los respectivos expedientes, que, en caso de resolución aprobatoria, seguirán después la tramitación normal.

6.º Estos beneficios se otorgarán por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, quedando a cargo de este Organismo la tramitación del oportuno expediente. En todos los casos se considerará trámite preceptivo el previo informe de la Jefatura Agronómica de la provincia donde radique la finca, debiendo abarcar dicho dictamen, entre otros extremos, la comprobación de que los terrenos reúnen las condiciones especificadas en los artículos anteriores, y en los casos de nuevo regadío, la propuesta de duración de la reserva, teniendo en cuenta el coste por hectárea de la transformación realizada.

7.º Las fincas que actualmente, por no haber vencido el plazo de validez, mantienen derechos de aptitud para la concesión de reservas de productos, conforme a lo que establece la Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y de Comercio, de 27 de diciembre de 1951 (*Boletín Oficial del Estado* de 4 de enero de 1952), los disfrutarán en el año actual para las cosechas de los cultivos siguientes:

En regadío: Trigo, remolacha azucarera y arroz.

En secano: Trigo.

Los beneficios que se concedan a los productos mencionados serán los señalados en el apartado tercero de esta disposición.

La remolacha azucarera será premiada con el 20 por 100 del precio base establecido por Orden de la Presidencia del Gobierno de fecha 13 de febrero de 1954.

Las superficies que se beneficien con cultivos de remolacha se ajustarán a las limitaciones señaladas en la Orden del Ministerio de Agricultura de 22 de noviembre de 1952 y Circular de la Dirección General de Agricultu-

ra de 1 de diciembre del mismo año.

8.º Se autoriza a la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes y a la Dirección General de Agricultura para dictar las disposiciones complementarias que estimen convenientes para el mejor cumplimiento de lo que se dispone en la presente Orden.

Madrid, 4 de marzo de 1954.—*Cavestany*.

AUXILIOS A LOS CULTIVADORES DE LA ZONA MEDITERRANEA AFECTADOS POR LAS HELADAS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 9 de marzo de 1954 se publica un Decreto del Ministerio de Agricultura cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º El Servicio Nacional de Crédito Agrícola, con independencia de las operaciones que normalmente realiza con arreglo a la legislación vigente, podrá facilitar préstamos a los agricultores cuyas plantaciones hayan sufrido daños de extraordinaria trascendencia por el carácter duradero de sus efectos.

Art. 2.º El importe de dichos préstamos podrá alcanzar hasta un máximo de 8.000 pesetas por hectárea, sin rebasar el límite establecido por la legislación que se halle vigente en el momento de la concesión del préstamo, y sin que en ningún caso la cuantía de éste pueda ser superior a 70.000 pesetas para cada agricultor.

Art. 3.º El reintegro de estos préstamos se verificará en cinco anualidades, con vencimiento en 1.º de mayo de los años 1955 a 1959; las dos primeras serán del 10 por 100; la tercera del 20 por 100, y las dos últimas, del 30 por 100 del importe del préstamo otorgado.

Art. 4.º Los agricultores que, encontrándose comprendidos en los casos a que se refiere el art. 1.º, tuvieren pendiente de reintegro el último plazo de préstamo, otorgado al amparo del Decreto-ley de 8 de marzo de 1946 podrán solicitar y obtener un nuevo préstamo de acuerdo con las normas que establece el presente Decreto; pero, al hacerseles entrega del importe del auxilio, se detraerá, aplicándose a la cancelación del préstamo anterior, la cantidad a que ascienda el saldo que, por capital e intereses vencidos, adeudare en ese momento el prestatario.

Art. 5.º Cuando los agricultores que se acojan a los beneficios de la presente disposición fuesen arrendatarios, las correspondientes solicitudes deberán ir, además, suscritas por los propietarios, quienes se constituirán en responsables solidarios del reintegro de los respectivos préstamos.

Art. 6.º Sin perjuicio de la garantía subsidiaria que pudieran ofrecer las Entidades que intervengan en la presente operación, los prestatarios responderán del reintegro de los créditos percibidos con todos sus bienes y cosechas y en especial con las fincas a que aquéllos se destinan, y cuya enajenación o gravamen con posteriores hipotecas, sin la simultánea cancelación de las obligaciones contraídas o, en su defecto, sin la autorización expresa del Servicio Nacional de Crédito Agrícola, se considerarán incurso en el delito de alzamiento de bienes, sancionado por el Código penal.

Art. 7.º El Servicio Nacional de Crédito Agrícola, para distribuir entre los agricultores los préstamos a que se refiere la presente disposición, procurará utilizar las Cajas Rurales y de Ahorro mediante conciertos, que habrán de ser sancionados por el Ministerio de Agricultura, en los que se fijarán las condiciones de la intervención de dichas Entidades. Estas se obligarán en todo caso a responder económicamente de que los prestatarios reúnan las condiciones exigidas por la presente disposición y de la veracidad de las declaraciones que

formulen en las correspondientes solicitudes.

En las pólizas que las Entidades mencionadas en el párrafo anterior suscriban con los prestatarios se hará constar expresamente que, a fin de conseguir el restablecimiento de la normal producción de las plantaciones, éstos se obligan a invertir el importe de los préstamos en el cultivo, tratamiento y reparación de los daños que las mismas hayan sufrido como consecuencia de las recientes nevadas y bajas temperaturas.

Art. 8.º En todo lo no previsto por este Decreto regirán como supletorias las disposiciones vigentes sobre Crédito Agrícola.

Art. 9.º Queda autorizado el Ministerio de Agricultura para dictar cuantas disposiciones complementarias considere necesarias para la aplicación y cumplimiento del presente Decreto, pudiendo, a tal efecto, determinar las comarcas y cultivos a que deban aplicarse los beneficios que el mismo establece.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 19 de febrero de 1954.—FRANCISCO FRANCO.—El Ministro de Agricultura, *Rafael Cavestany y de Aduaga*.

Extracto del
BOLETIN OFICIAL

DEL ESTADO

Autorizaciones para cultivar arroz.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de noviembre de 1953, por la que se concede autorización provisional para cultivar arroz en fincas del término municipal de Torres de Segre (Lérida). («B. O.» del 8 de febrero de 1954.)

En el mismo «Boletín Oficial» se inserta otra Orden del mismo Departamento y fecha, por la que se concede autorización provisional para cultivar arroz en una finca del término municipal de Zaldin (Huesca).

En diversos «Boletines», comprendidos entre el día 21 de febrero y 9 de marzo de 1954 se publican otras Ordenes del Ministerio de Agricultura, por las que se concede autorización provisional para cultivar arroz a fincas de los términos municipales de Torres de Segre (Lérida), Tabernas, Buñales, Albero Bajo, Sangarren y Grañén (Huesca), Masalcoireg (Lérida), Zaldí (Huesca), Almenar, Torres de Segre, Aloarraz y Soses (Lé-

rida), Aldeanueva del Ebro (Logroño), Velilla de Cinca y Pomar de Cinca (Huesca), Calahorra y Rincón de Soto (Logroño), Belver de Cinca (Huesca), Aldeanueva del Ebro (Logroño), Amudévar, Tabernas de Isueña, Albelda, Belver de Cinca y Marcén (Huesca) y Pina de Ebro (Zaragoza).

Beneficios a los viñedos que se dedican al cultivo del trigo o del algodón.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de enero de 1954, por la que se conceden los beneficios de prima y reserva a la producción agrícola a los terrenos actualmente dedicados a viñedo, que se dedican al cultivo del trigo o del algodón. («B. O.» del 9 de febrero de 1954.)

Peritos agrícolas para el Servicio de Concentración parcelaria.

Administración Central.—Convocatoria del Servicio de Concentración Parcelaria, del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de febrero de 1954, para un curso de especialización entre Peritos agrícolas

oficiales. («B. O.» del 9 de febrero de 1954.)

Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de febrero de 1954, por la que se concede el título de Entidad Colaboradora del Ministerio de Agricultura a las que se mencionan. («B. O.» del 10 de febrero de 1954.)

Investigación y alumbramiento de aguas subterráneas.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de febrero de 1954, por el que se declara de alto interés nacional y de reconocida urgencia los trabajos de investigación y alumbramiento de aguas subterráneas que realiza el Instituto Nacional de Colonización en cumplimiento de sus fines. («B. O.» del 16 de febrero de 1954.)

Colonización de interés nacional.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de febrero de 1954, por el que se declara de alto interés nacional la colonización de las zonas regables del Pantano de Gabriel y Galán, dominados por los canales de ambas márgenes del río Agón, que deriva en la presa de Valdeobispo. («B. O.» del 16 de febrero de 1954.)

Concentración parcelaria.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de enero de 1954, por el que se declara con carácter de urgencia la utilidad pública de la concentración parcelaria en las zonas de Fuencemillán (Guadalajara). («B. O.» del 16 de febrero de 1954.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de febrero de 1954 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 del mismo mes, por la que se aprueba la primera parte del plan de mejora territorial y obras de concentración parcelaria de la zona de Frichilla de Almanzán (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 4 de marzo de 1954 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 del mismo mes, por la que se aprueba la primera parte del plan de mejora territorial y obras de concentración parcelaria de la zona de Torre Beñea, más dos sectores de los términos municipales de Mohernando y Alesas (Guadalajara).

Clasificación de vías pecuarias.

Varias Ordenes del Ministerio de Agricultura, publicadas en los «Boletines Oficiales» del 18 de febrero al 15 de marzo de 1954, por las que se aprueba el expediente de clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Fuentelespino de Moya (Cuenca), Los Cerrillos y Venta de San Julián (Toledo), Aldeanueva de Camiño (Cáceres), Cortegana (Huelva), Lo-

sar de la Vera (Cáceres), Calzada de Oropesa y Aldeanueva de Barbarroja (Toledo), Alcolea de Calatrava (Ciudad Real), Arancón (Soria), Hormigas (Toledo) y Zarza de Alange (Badajoz).

Restauración hidrológico-forestal en la provincia de Murcia.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de abril de 1954, por el que se aprueba el proyecto de restauración hidrológico-forestal de las Ramblas de Santomera-Cañada Ancha, El Carmen y Churra, de la cuenca del río Segura. («B. O.» del 22 de febrero de 1954.)

Publicaciones de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de febrero de 1954, por el que se autoriza a dicho Ministerio para contratar, por el sistema de concurso, la impresión de las publicaciones periódicas de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria. («B. O.» del 23 de febrero de 1954.)

Aplicación de la Ley de Colonización de Interés Local.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de febrero de 1954, por el que se dictan normas para la aplicación de la Ley de Colonización de Interés Local y Mejoras Permanentes, incluidos en el Plan de Obras, Colonización, Industrialización y Electrificación de la provincia de Jaén, aprobado por Ley de 17 de julio de 1953. («B. O.» del 23 de febrero de 1954.)

Plan General de Colonización del Canal de las Bardenas.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de febrero de 1954, por el que se aprueba el Plan General de Colonización de la zona dominada por la primera parte del canal de las Bardenas, desde el pantano de Yesa hasta el río Arla de Luesa (Navarra y Zaragoza). («B. O.» del 24 de febrero de 1954.)

Estanclas en fincas y centros industriales de los alumnos de Ingenieros agrónomos.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 19 de noviembre de 1953, por la que se dispone un libramiento para estancia en fincas y centros industriales de los alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos. («Boletín Oficial» del 27 de febrero de 1954.)

Convocatoria de Ingreso en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas.

Disposición de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica del Ministerio de Educación Nacional, anunciando convocatoria de ingreso para los meses de abril y septiembre de 1954 en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Madrid. («B. O.» del 1 de marzo de 1954.)

En el «Boletín Oficial» del 2 de mar-

zo de 1954 se publica la convocatoria de exámenes de ingreso en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Sevilla.

En el «Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1954 se publica la convocatoria de exámenes de ingreso en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Villava (Navarra).

Presupuestos del Instituto Nacional de Colonización.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de febrero de 1954, por el que se aprueban los Presupuestos del Instituto Nacional de Colonización para el ejercicio económico de 1954, se amplía el capital fundacional del mismo y se autoriza a dicho Organismo para emitir obligaciones con destino a la adquisición de fincas y la ejecución en ellas de mejoras permanentes. («B. O.» del 2 de marzo de 1954.)

Ingreso en las Escuelas de Peritos y Aparejadores.

Decreto del Ministerio de Educación Nacional, fecha 12 de febrero de 1954, sobre ingreso en las Escuelas de Peritos Industriales y Aparejadores. («B. O.» del 2 de marzo de 1954.)

Expropiaciones de interés social.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de febrero de 1954, por el que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de la zona regable por el pantano de Piedra Aguda, en el término municipal de Olivenza (Badajoz). («Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1954.)

Ley de Pesca Fluvial.

Rectificación del Decreto de 12 de febrero de 1954, que modificaba diversos artículos del Reglamento para la aplicación de la Ley de Pesca Fluvial. («Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1954.)

Reconstrucción forestal de la sierra de Guadarrama.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, fecha 12 de febrero de 1954, nombrando una Comisión que estudie la reconstrucción forestal de la sierra de Guadarrama. («B. O.» del 4 de marzo de 1954.)

Campaña remolachero-azucarera 1954-1955.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de febrero de 1954, por la que se dictan normas de contratación de remolacha y precios de la misma en las diferentes zonas para la campaña azucarera de 1954-55. («B. O.» del 5 de marzo de 1954.)

Modelo de contrato de compraventa de remolacha azucarera.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de febrero de 1954, por la que se aprueba el modelo de contrato ofi-

AGRICULTURA

cial de compraventa de remolacha azucarera durante la campaña 1954-1955. («B. O.» del 5 de marzo de 1954.)

Convocatoria de ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica del Ministerio de Educación Nacional, fecha 25 de enero de 1954, convocando exámenes de ingreso en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos para los meses de abril y septiembre del año actual. («B. O.» del 5 de marzo de 1954.)

Zona algodонера.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 de febrero de 1954, por la que se nova la concesión de la Zona Primera Algodonera a la Sociedad «Textiles Unidas Algodoneras, S. A.» («B. O.» del 8 de marzo de 1954.)

Auxilios por el Servicio de Crédito Agrícola a los cultivadores damnificados por las heladas.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de febrero de 1954, sobre auxilios del Servicio Nacional de Crédito Agrícola a los cultivadores de las provincias mediterráneas damnificados por los recientes descensos de temperatura. («B. O.» del 9 de marzo de 1954.)

Tratamiento obligatorio de plagas de encinares.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de febrero de 1954, por la que se declara el tratamiento obligatorio contra las plagas T. Vividama, M. Neustria y L. Dispar en los encinares y alcornoques de las provincias y zonas que se citan. («B. O.» del 10 de marzo de 1954.)

Beneficios a la producción agrícola en terrenos de regadío o secano.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de marzo de 1954, sobre beneficios a la producción agrícola en terrenos de nuevos regadíos o de secano en las condiciones que se señalan. («B. O.» del 10 de marzo de 1954.)

Reglamento del Servicio Nacional del Trigo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de marzo de 1954, por la que se da nueva redacción al párrafo segundo del artículo 78 del Reglamento del Servicio Nacional del Trigo. («B. O.» del 10 de marzo de 1954.)

Terminación de la campaña triguera 1953-1954.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de marzo de 1954, por la que se regula la terminación de la campaña triguera 1953-1954. («B. O.» del 11 de marzo de 1954.)

Legislación de Caza.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Justicia, fecha 9 de mar-

zo de 1954, por la que se aclaran dudas surgidas en la interpretación de la Legislación de Caza en vigor. («B. O.» del 11 de marzo de 1954.)

Plan de obras en zonas regables.

Orden conjunta de los Ministerios de Obras Públicas y Agricultura, fecha 27 de enero de 1954, por la que se aprueba el plan coordinado de obras de la zona regable de Lobón (Badajoz). («B. O.» del 12 de marzo de 1954.)

Normas de distribución de anticriptogámicos.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Agricultura, fecha 17 de febrero de 1954, dictando normas de distribución de anticriptogámicos. («B. O.» del 12 de marzo de 1954.)
Reorganización del Servicio de la Madera.

Orden conjunta de los Ministerios de

Industria y de Agricultura, fecha 27 de febrero de 1954, por la que se rectifica la de 31 de diciembre de 1953, sobre reorganización del Servicio de la Madera. («B. O.» del 13 de marzo de 1954.)

Vacante de Ingenieros agrónomos en el Instituto Nacional de Colonización.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de febrero de 1954, por la que se convoca concurso para proveer tres plazas de Ingeniero agrónomo en el Instituto Nacional de Colonización. («Boletín Oficial» del 15 de marzo de 1954.)

Cursillos sobre tipificación e industrialización de productos cárnicos.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Ganadería, fecha 24 de febrero de 1954, convocando un cursillo sobre tipificación e industrialización de productos cárnicos. («Boletín Oficial» del 15 de marzo de 1954.)

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Supernumerarios en activo. — Don Luis Alberto Suay Artal.

Supernumerarios. — Don Pedro Cadahia Cicuéndez.

Ascensos.—A Ingeniero Jefe de primera, don Felipe Fúster Rossiñol.

A Ingeniero Jefe de segunda, don Esteban Martín Sicilia.

Ingresos.—Don Luis Alberto Suay Artal, don Pío Giménez Ortiz, don Pedro Cadahia Cicuéndez, don Joaquín Herrero Catalina, don Darío Maravall Casesnoves y don Antonio Samper Navarro.

Reingresos. — Don Angel Zorrilla Dorransoro.

Destinos.—A la Dirección General de Propiedades, Servicio de Catastro, don Félix Moreno de la Cova y don Benigno Domínguez Gil Jové.

A la Jefatura Agronómica de Jaén, don Faustino Andrés Cantero.

Al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Pío Giménez Ortiz.

Nombramientos.—Por Orden conjunta de los Ministerios de Educación Nacional y de Agricultura, fecha 5 de febrero de 1954, se nombra Director del Instituto Nacional Agronómico al excelentísimo señor don Juan José Fernández Uzquiza.

Por Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y Comercio, fecha 8 de febrero de 1954, se designa para el cargo de Presidente de la Comisión para el Comercio de la Almendra y la Avellana al excelentísimo señor don Angel Arrúe Astiazarán.

PERITOS AGRICOLAS

Jubilaciones.—Don Isidro López Vilches y don José Mañanes Paino.

Ascensos.—A Superior Mayor, don José Martínez Molina; a Superior de primera, don Luis del Val Gonzalo y don Feliciano Cantó López; a Superior de segunda, don Luis Villanueva León; a Mayor de primera, don José García Hernández, don José Borrachero Casas, don José Morales Macías y don Antonio Lorenzo Martínez; a Mayor de segunda, don Aniceto Martínez Pardo, don Manuel Casado Gorrón y don Dionisio M. Presencio Matachana; a Mayor de tercera, don Roberto Ibor Molina; a Perito primero, don Juan José Llana Guerrero.

Reingresos.—Don Pedro Luis García de los Huertos Ayuso.

Reincorporación. — Don Feliciano Cantó López.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Lugo, don Feliciano Cantó López; a la Jefatura Agronómica de Valladolid, don Manuel Gayán Baquerá; a la Jefatura Agronómica de La Coruña, don Prudencio Mínguez de la Rica; a la Jefatura Agronómica de Palencia, doña Aurora Jiménez Bleye; al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don José Espinosa Pérez; a la Dirección General de Propiedades, Servicio de Catastro de Rústica: don Modesto Hermida Moscoso, don Francisco Gascón Seoane, don Enrique Esbec Didona, don Luis Blanco López, don Antonio García Ruiz, don Antonio Mateos Vega, don Gabriel Bellido Poyato, don Blas Alfonso Moya Marcilla, don Francisco Lizaur Fernández de la Puente, don Pedro Luis Gómez Martínez, don Angel Atienza Verde, don Bartolomé Arrom Gual, don Patrocinio Colilla Gómez y don José Valencia Fernández.

Consultas

Rentas cobradas incompletamente

M. Giner, Vinaroz.

Poseo una pequeña huerta de regadío (cuarenta áreas). El precio se pactó en contrato el 1.º de julio de 1943, por la cantidad de 150 pesetas anuales y conforme a ciertas condiciones que se obligaba a cumplir el arrendatario.

Por imperativo de la Ley de 15 de julio de 1949 y Orden de 17 de mayo de 1943, tengo entendido que dicho precio ha de transformarse en la cantidad de 1.785 quintales de trigo, que a razón de 200 pesetas importan 357 pesetas la renta anual a satisfacer.

Como el arrendatario ha venido satisfaciendo hasta el pasado año 1952 la primitiva renta de 150 pesetas anuales, y en la actualidad se niega a satisfacer la que me faculta la Ley, me permito consultar:

¿Tengo derecho, como arrendador, a que el arrendatario me abone la renta pedida, así como las diferencias de renta de cinco años atrás no prescritos?

En consecuencia, al tributar la renta por lo que manda la Ley, ¿el arrendatario deberá cumplir igualmente las condiciones del contrato?

Caso de no convenirme el continuar el arriendo de dicha finca, ¿habría manera de deshacerse el contrato y poder yo disponer de la finca, ya que, según me indican, en el presente año se han dictado algunas normas sobre ello?

La renta de 150 pesetas al año, fijada en el contrato de 1.º de julio de 1943, equivale a 178,5 kilos, o sea un quintal más 78,5 kilos, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 3.º de la Ley de 23 de julio de 1942 y en el apartado a) del artículo 2.º del Decreto-Ley de 15 de julio de 1949.

Obtenida así la cuantía de la renta expresada en kilogramos de trigo, basta con multiplicarlos por el precio de tasa del trigo—sin ninguna clase de bonificaciones ni premios—en el momento en que ha de abonarse la renta, para determinar el importe en pesetas de la misma.

Así, teniendo en cuenta la renta de 178,5 kilos de trigo y el precio de este cereal en septiembre de 1953—suponiendo que en este mes tuviera el arrendatario que satisfacer la renta—, que era, sin premio ni bonificación, según el Decreto de 13 de mayo de 1953, el de 200 pesetas el quintal métrico, o sea dos pese-

tas el kilogramo, la renta en pesetas a satisfacer por el arrendatario será la de 357 pesetas anuales, como usted dice muy bien en su consulta.

En los años agrícolas anteriores no ha sido el precio de tasa el mismo, pues los que han regido han sido los siguientes:

De 1.º de junio de 1949 a 31 de mayo de 1950, 1,17 pesetas el kilo.

De 1.º de junio de 1950 a 31 de mayo de 1951, 1,17 pesetas el kilo.

De 1.º de junio de 1951 a 31 de mayo de 1952, 1,40 pesetas el kilo.

De 1.º de junio de 1952 a 31 de mayo de 1953, 1,90 pesetas el kilo.

De 1.º de junio de 1953 a 31 de mayo de 1954, 2,00 pesetas el kilo.

Con estos datos es fácil determinar la cuantía en pesetas de la renta, teniendo en cuenta la fecha en que ha de pagarse.

En cuanto a la segunda consulta, entendemos que si el arrendatario ha pagado en años anteriores cantidades menores de las correspondientes, según lo que queda dicho, el arrendador puede, en principio, reclamarle las diferencias, teniendo en cuenta, como también indica el consultante, que la acción para reclamar rentas prescribe a los cinco años, conforme a lo dispuesto en el artículo 1.966 del Código Civil.

Decimos que el arrendador podrá reclamar estas rentas «en principio», pues si el arrendatario no está conforme con la reducción de la renta a su equivalente en trigo, hecha por el arrendador, habrá de acudir al Juzgado para que la fije, conforme al párrafo penúltimo del artículo 3.º de la Ley de 23 de julio de 1942, y también porque no conocemos la redacción que el arrendador haya dado a los recibos facilitados al arrendatario.

Y por último, en cuanto al tercer extremo de la pregunta, no podemos contestar concretamente, pues ignoramos si el arrendatario es cultivador directo únicamente o directo y personal, y tampoco sabemos si cultiva otras fincas además de la que es objeto de consulta, ni la renta que se podría asignar a todas las fincas que cultiva. Por lo que no podemos decir si se trata de contrato ordinario o protegido.

Pero de manera general podemos informarle que, según la clasificación que pueda darse al contrato, de ordinario o protegido, tendrá un plazo y unas prórrogas mínimas de duración, que no podrán eludirse más que con el correspondiente compromiso del arrenda-

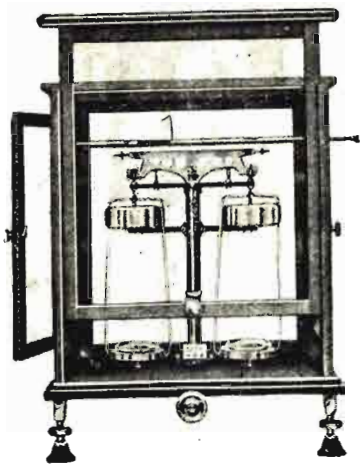
BASCULAS Y BALANZAS



MARCA REGISTRADA



BASCULA METALICA CON APARATO SUSPENSOR



BALANZAS DE PRECISION, ANALISIS Y APARATOS DE PESAR DE TODAS CLASES

HIJA DE ALFONSO GARCIA

CASA FUNDADA EN 1899

FABRICA: FERROCARRIL, 24 - TELEFONO 27 53 24
EXPOSICION Y VENTA: PASEO DEL PRADO, 24 - TEF- 39 18 69

MADRID

TENER UN APARATO DE PESAR «IDEAL»
ES ASEGURARSE UN BUEN CONTROL

dor de cultivo directo o directo y personal, según exige el artículo 6.º de la Ley de 23 de julio de 1942, en relación con el artículo 2.º de la Ley de 28 de junio de 1940.

Si se trata de incumplimiento de contrato por parte del arrendatario, también podrá resolverse el contrato, aun antes de expirar sus plazos y prórogas legales, por cualquiera de las causas especificadas en el artículo 10 de la citada Ley de 23 de julio de 1942, en relación con el artículo 28 de la Ley de 15 de marzo de 1935.

Javier Martín Artajo
Abogado

3.290

Producto para conservar la leche

Don Adolfo Gómez Galán, Villafranca de los Caballeros (Toledo).

Hace unos dos meses oí hablar de un conservador de la leche con cuya aplicación ésta no se alteraba y conservaba todas sus propiedades durante diez días como mínimo. Les ruego me digan lo que haya de cierto sobre el particular y si puede adquirirse dicho producto.

Desconozco dicho producto, cuyo nombre, tomado al oído, pudiera suceder que no correspondiese exactamente a ninguno de los que se anuncian; pero de todas maneras es de suponer que se trata de un antiséptico clorado, cuyo empleo está prohibido en el comercio de leche, aun cuando algunos de estos conservadores y otros de distinta naturaleza, sobre todo el formaldehído, dentro de pequeñas dosis, son inocuos. Ahora bien, con objeto de prevenir los riesgos que por descuido en el manejo y dosificación de los mismos pueden producirse cuando rebasen determinados límites, dando lugar a alteraciones digestivas, la legislación sanitaria sólo permite que se expendan como leche el producto del ordeño de las hembras sanas, de los mamíferos fuera del período de calostro, sin adición ni merma de los elementos componentes, y únicamente autoriza siempre que se haga constar el correspondiente tratamiento el suministro de leche desgrasadas, leche pasteurizada y leche concentrada, etc.

Por consiguiente, sin enjuiciar los posibles efectos de un producto que desconozco, tengo que manifestar al señor consultante las disposiciones sanitarias a que antes hago mención, que prohíben, fuera del tratamiento doméstico de la leche, el empleo en el comercio de cantidades de alguna importancia para el consumo público.

José María de Soroa y Pineda
Ingeniero agrónomo

3.297

Plantación de manzanos

Don Luis Olcina, Penáguila (Alicante).

Deseo plantar manzanos. El terreno está a 1.000 metros de altura. En la consulta de don Manuel Rus, de Tremp (Lérida), veo lo que le

aconsejan; pero yo desearía que me dijese, ampliando lo que le indicaron a dicho señor, las clases que hay en el verano coloreadas de rojo, dulces, sin acidez; las de otoño, dulces, sin acidez, y de invierno, sin acidez.

Todas las clases de verano, otoño o invierno coloreadas de rojo que sean dulces.

Tengo que injertar aquí, en la masía, frutales.

Si me aprovecharan para injertar las mismas ramitas de los plantones que compré me resultaría muy bien, porque aquí no hay de esas variedades; comienza alguna, pero no hay injerto. ¿Cómo tengo que conservar las ramitas para injertar?

Dígame casas de absoluta confianza que me den las clases que pida. A ser posible, que sean viveros de Calatayud, Sabiñán o Zaragoza.

Dígame también si puedo ir a elegir los plantones.

Si no es posible en las plazas que indico, que sea todo lo más cerca posible de aquí, para ir en persona a por la planta.

La condición de que las variedades de manzanos recomendadas den frutos fuertemente coloreados de rojo o totalmente rojos, y que éstos tengan pulpa dulce, sin acidez, reduce muchísimo el campo de elección dentro de la masa enorme de variedades de manzano catalogadas hasta el presente, porque la manzana es un fruto fundamentalmente verde, en cuyo matizado sólo interviene el rojo, para embellecerlos y hacerlos más apetecibles, en forma de manchas difusas situadas en las zonas más expuestas a la insolación y en ocasiones estriando o chorreando la piel total o parcialmente y con intensidad muy variada.

Actuando en el sector de frutas delimitado por las condiciones apuntadas, cabe añadir a las variedades citadas en la consulta número 3.175, publicada en el número 255 de AGRICULTURA, correspondiente a julio de 1953—Jonathan, Winesop, Balwin, Red delicious y Rome Beauty—, las siguientes:

Gran Alejandro, muy conocida en España, aunque de origen extranjero.

Los árboles de esta variedad son muy vigorosos, extremadamente fecundos y longevos. Florecen más bien temprano.

Los frutos son demasiado gruesos y muy vistosos. Su pulpa es blanquísima, perfumada y sin más acidez que la necesaria para que no resulte seca. Su piel es totalmente roja.

La madurez se produce en septiembre-octubre.

Bismarck, también muy conocida en España y de origen extranjero.

Los árboles son vigorosos y muy fructíferos.

Las manzanas son grandes y ligeramente aciduladas y tienen la piel virtualmente roja, aunque sólo adquieren totalmente esa coloración en casos excepcionales.

La madurez se produce en noviembre-diciembre.

Starkin. De origen americano. Poco difundida en España hasta el presente.



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.
ESCARABAJOS 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

Los árboles son vigorosos y resultan fecundos en los primeros años de la plantación, sobre todo si vegetan mezclados por variedades fuertemente polinizadoras.

Los frutos son de buen tamaño, tienen forma alargada y pulpa blanca, muy dulce y consistente. La piel se tiñe fuertemente de rojo, aun en los puntos en que la insolación no es muy acentuada.

Maduran en noviembre-diciembre y se conservan fácilmente hasta fines de marzo o principios de abril.

Belle Fille Rose, llamada también *Belle Femme* y *Vicent*. Frecuente en Francia y poco difundida en España. Los árboles son vigorosos y muy fecundos.

Los frutos son de tamaño medio-grande, con pulpa consistente y tendencia a ser verdosa, dulce y muy poco acidulada. Su piel, sin ser totalmente roja, se tiñe tan intensa y extensamente de esa tonalidad, que los frutos de esta variedad pueden considerarse como rojos.

Maduran en el transcurso de diciembre y se conservan bien en frigoríficas.

La adquisición de plántones de estas variedades será fácil en lo referente a las denominadas Gran Alejandro y Bismark, por ser muchos los viveros donde se vienen multiplicando.

En cambio, se tropieza con dificultades cuando se trata de las demás variedades citadas, tanto en esta consulta como en la respuesta dada a la que formuló el señor Rus, de Tremp, por la poca difusión que han alcanzado hasta el presente en las zonas fruteras españolas.

Para adquirir los plántones apetecidos cabe dirigirse a los viveros siguiente, que son los que de momento recordamos entre los muchos y buenos que trabajan en nuestro país:

Antonio Acerete Joven, Sabiñán (Zaragoza).

Juan San Juan, Sabiñán (Zaragoza).

Jesús Verón, Calatayud (Zaragoza).

Viuda de A. Gaspar, Calatayud (Zaragoza).

Jesús Lázaro, Calatayud (Zaragoza).

Domingo Orero, Segorbe (Castellón).

Viveros Castilla, Oficinas Madrid, calle de Velázquez, 57.

Todas estas casas son de verdadera confianza y no pondrían seguramente dificultades para que se visiten sus cultivos y el comprador elija la mercancía que desea adquirir.

Ahora bien, como los precios son función, como es lógico, del desarrollo y presentación de la planta, convendrá tratar previamente de este extremo para evitar dificultades posteriores.

No es prudente utilizar los ramitos de los plántones recién comprados para injertar los frutales a que se hace referencia en la consulta.

Para asegurar, en lo que cabe, el éxito de la injertada es preciso manejar yemas bien nutridas, procedentes de ramos que hayan alcanzado su plena madurez, lo que sólo ocurre, por excepción, en los elementos vegetales a que antes se hizo referencia.

Por eso, entre otras razones, se procura tener en los viveros bien organizados árboles madres, de los que se sacan los escudetes y púas utilizadas para in-

jertar, y se recurre, en su defecto, a frutales sanos y no apedreados, que se hacen recomendables para tal finalidad por la abundancia y perfección de los frutos que producen.

Cuando los plántones adquiridos tengan cuatro o cinco años podrán ser objeto del aprovechamiento indicado, aunque se desconozcan sus características productivas, siempre que estén sanos y hayan perdido la hoja tarde y naturalmente.

Como los manzanos se injertan ordinariamente de escudete a ojo dormido, o sea en julio-agosto, pueden seguirse dos procedimientos para aprontar los ramos poseedores de las yemas utilizadas en la labor.

Tomarlas, en el momento de injertar, en árboles en plena vegetación sanos y vigorosos, con los que el problema de la conservación de las varas queda anulado, y seleccionar, en el momento de la poda de invierno, tales podas, para conservarlas después hasta el momento de injertar.

En el primer caso deben preferirse las yemas de situación media, pero más bien baja, de ramos del año de gruesos medios, cuya piel haya adquirido ya las tonalidades características de la plena madurez u otoñado.

La conservación de las varas seleccionadas en el segundo caso sólo puede lograrse a través de una estratificación en arena seca, realizada en puntos expuesto al Norte, para que, sin desecarse, retrasen todo lo posible su brotación por la acción combinada de la frialdad y sequedad del medio donde están colocados.

La estratificación es faena bastante delicada, tan larga de explicar en sus múltiples facetas, que no nos decidimos a abordar la labor dentro del marco de esta consulta.

Francisco P. de Quinto

Ingeniero agrónomo

3. 298

Regulación de profundidad

D. D. M. de C.

Tengo un tractor «Fordson Major», con levantamiento hidráulico, y deseo saber si la regulación de profundidad de la labor que se puede conseguir con la bomba, haciendo caer más o menos el apero, o si esto perjudica el funcionamiento de la misma y su posición correcta es de «todo abajo» y dicha regulación hay que regularla por otros procedimientos.

Efectivamente, la posición correcta de la bomba de levantamiento es «todo abajo», pues en otro caso el peso del apero gravita constantemente sobre la bomba, poniendo en peligro su conservación, ya que está calculada para trabajar sólo mientras el apero sube.

Corresponde a los mandos especiales de que van provistos todos los aperos la regulación de profundidad y horizontalidad de la labor.

Eladio Aranda Heredia

Ingeniero agrónomo

3. 299

Elección de portainjertos americanos

Don Jesús Mollá, Alicante.

Les agradecería me indicaran qué portainjertos sería más recomendable para ejecutar una plantación de uva de mesa «Aledo» en un terreno cuyas características son: Tierra sumamente arenosa, negruzca, muy fresca en los meses de verano e incluso en años de sequía, a muy poca profundidad se encuentra tierra húmeda, tanto más cuanto mejor cultivada está.

Espero su consejo a efectos de efectuar el encargo de la variedad que me digan.

De los datos que suministra en su pregunta parece deducirse que el terreno no es nada calizo, cosa un poco extraña en las zonas vitivinícolas de esa región.

Si no hubiera realizado el análisis calcimétrico debe hacerlo antes de realizar la plantación, ya que la caliza es el elemento más influyente para la acertada elección de un portainjerto.

En cuanto a la afinidad de la uva de mesa «Aledo» con los portainjertos americanos es muy amplia: pero, caso de que el terreno sea calizo (de 25 por 100 en adelante), el consejo sería sobre Riparia por Berlandieri 161-49, o bien Chasselas por Berlandieri 41-B, así como también, aunque de menos vigor, es portainjerto muy aconsejable y extraordinariamente empleado en las plantaciones en todo Levante el Berlandieri por Ruparia 420-A.

En caso de que en el terreno no exista caliza, y teniendo en cuenta las condiciones de frescura que expone en su consulta, la variedad aconsejable sería la Riparia por Rupestris 3.309.

Hemos de recordar a usted que es indispensable realizar la solicitud para obtener el permiso de plantación, solicitud que se presenta en la Jefatura Agronómica de la provincia.

Francisco Jiménez Cuende
Ingeniero agrónomo

3.300

Servidumbre de luces

Don Santos García, Fresno del Río Tirón.

Deseo construir una pocilga para la explotación de ganado porcino en un patio pegante a mi casa, al cual da la casa de un vecino, vertiendo las goteras sobre él y teniendo una ventana, que amplió de 30 centímetros en cuadro que tenía a 35 por 70 que tiene. Una vez ampliado demandó seguidamente a un juicio de conciliación a mi madre, que era viuda y se encontraba sola, para apoderarse del patio y quitarle las luces de la casa, que se hicieron el año 1918, para las cuales se dejó el patio descrito, y ahora que es mío todo, con todos los qué camino ajustado a la Ley he de seguir yo derechos legales hoy en vigor en nuestra nación, para obrar en dicho patio y taparle la ventana

ampliada, como quedó revocado en el acto de conciliación?

He decidido hacerle esta consulta antes de ponerme a trabajar, y así lo hago ajustado a la Ley.

Los antecedentes que constan en la consulta no son lo suficientemente expresivos para poder contestarla con acierto, y por ello daremos la solución sobre hipótesis, que es la que parece más en consonancia con los hechos detallados en la consulta.

Si en el acto de conciliación la madre del consultante se avino a consentir la ampliación de la ventana, constituyendo sobre el patio una servidumbre de luces, no es posible después desconocer este hecho por el consultante, ya que existe un título a favor del convecino, que puede ostentarlo sin necesidad de otra circunstancia para entorpecer la reivindicación que pretende, puesto que, existiendo título, se puede haber adquirido la servidumbre, a tenor de lo que dispone el artículo 537 del Código Civil, en relación con el 539 y 540.

De no existir la avenencia en el acto de conciliación, la jurisprudencia mantiene la doctrina de que la servidumbre de luces, por consistir en huecos abiertos en pared del dueño de predio dominante, requiere algún acto obstativo, a contar del cual se compute el plazo para poder ser adquirida por prescripción.

EDAFOLOGIA

Por

Pedro Mela Mela

Ingeniero agrónomo

La primera obra española que procura normas para el incremento de la producción agrícola basadas en el estudio científico del suelo.

SUMARIO

Composición mecánica.—El complejo inorgánico. — El intercambio iónico. — La reacción del suelo.—Variaciones térmicas.—La fase líquida.—Dinámica del agua.—Los principios nutritivos y oligoelementos del suelo.—Clasificación y descripción de los suelos.—Aplicaciones de la fuerza con que es retenida el agua (pF).—Corrección de las propiedades físicas. Utilización del Krilium.—Conservación del suelo.—Cultivo de los suelos áridos, etc.

Pedidos:

EDITORIAL DOSSAT

Plaza de Santa Ana, 9

MADRID

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

pues en caso contrario es un acto de mera tolerancia, que no concede derecho alguno (Sentencias de 13 de mayo de 1882, 10 de mayo de 1884, 8 de febrero de 1899 y 8 de enero de 1908).

Mauricio García Isidro
Abogado

3.301

Remolacha azucarera ensilada

Don Primo Ciria, de Lupiñén (Huesca).

1.º Deseo saber si la remolacha azucarera ensilada se conserva bien, por cuánto tiempo y qué inconvenientes presenta como pienso para el ganado vacuno.

2.º Desde el punto de vista alimenticio, cien kilos de maíz ensilado equivalen a:

- ... kilos de cebada.
- ... kilos de maíz.
- ... kilos de heno de alfalfa.
- ... kilos de remolacha azucarera ensilada.

La remolacha azucarera puede conservarse ensilada cortada en menudos pedazos y apretada en silos convenientes, libre de aire.

Pero es necesario recogerla para ello a temperatura alta, y no en pleno invierno, pues en este caso es muy difícil conseguir la temperatura elevada conveniente a las bacterias útiles, por la gran capacidad calorífica del agua y la gran cantidad de ésta que la remolacha contiene. El peligro de la putrefacción al no alcanzarse fácilmente las temperaturas convenientes es claro. Por ello estimamos mejor la conservación de la remolacha entera, en almacén o en silos, desprovista de hojas y cuello esta vez y manteniéndose fría la temperatura ambiente. Es decir, que en este caso debe consumirse la cosecha durante el invierno, pues a la entrada de los calores el producto se estropea con rapidez. Para este caso los silos se entienden que se hacen en tierra. La equivalencia de 100 kilogramos de maíz ensilado a efectos caloríficos útiles es de unos 10 kilos de cebada o de maíz, 25 a 30 kilos de heno de alfalfa (según calidad) y de unos 50 kilos de remolacha azucarera. Todo ello en cifras aproximadas.

Nada tiene esto que ver con las riquezas en materias nitrogenadas precisas para cría de ganado, de recría del mismo y para producciones tal como la lechera. En estos casos el valor del maíz ensilado es mucho mayor, puesto que la riqueza de esos 10 kilos de cebada sólo representa las dos terceras partes de la riqueza de 100 kilos de maíz en proteínas. La riqueza en proteínas del heno de alfalfa en la cantidad expresada es análoga a la del maíz ensilado. La remolacha azucarera en los 50 kilos citados tiene poco más de la tercera parte de proteínas que los 100 kilos del ensilado de maíz.

Todo ello en cifras prácticas de suficiente aproximación.

Ramón Olalquiaga
Ingeniero agrónomo

3.302

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

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

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

Utilización de fuente municipal

Don José Geronés, Palau Sator (Gerona)

En la plaza del pueblo H. existe una fuente con aforo relativamente abundante.

Esta fuente alimenta un lavadero público y un abrevadero también público, quedando además un sobrante que aflora a la superficie, que se aprovecha por distintos vecinos de la localidad para riego de sus fincas durante todo el año.

Se instaló un motor eléctrico por parte del Ayuntamiento para mayor comodidad de los usuarios en el aprovechamiento de agua en el abrevadero, lo que hace suponer que la Corporación municipal posea un título de propiedad, toda vez que viene cuidando de ella toda la vida.

Como dicha fuente no está inscrita ni registrada en parte alguna y, por tanto, no tributa contribución de ninguna especie, desearía saber:

- 1.º *¿Qué derechos y obligaciones tiene el Ayuntamiento sobre esta fuente?*
- 2.º *¿Puede el Ayuntamiento imponer arbitrio alguno sobre el aprovechamiento de agua para riego?*
- 4.º *¿Es obligatorio legalizar esta fuente?*
- 5.º *¿Qué legislación afecta al Ayuntamiento y regantes en protección y en obligación?*
- 6.º *La utilización de aguas sobrantes desde tiempo inmemorial ¿confiere propiedad o derecho al regante?*

Para averiguar si el Ayuntamiento de referencia tiene concesión administrativa para el aprovechamiento de las aguas pueden dirigirse al señor Ingeniero Jefe de la Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental (Barcelona, Vía Layetana, 10 bis, 4.º, teléf. 22017). Si no la posee y lleva más de veinte años utilizando las aguas ininterrumpidamente, tiene adquirida su propiedad.

Ahora bien, una vez que salen de las instalaciones propias son de aprovechamiento libre para el dueño del predio inmediatamente inferior, después para el siguiente, etc.

Y si llevan aprovechándolas el plazo antes señalado tienen derecho adquirido sobre ellas.

Las obligaciones del Ayuntamiento son las que en su día se le impusieron al otorgarse la concesión administrativa o las que se le impongan al legalizarla.

Antonio Aguirre Andrés
Ingeniero de Caminos

3.303

Limitador de corriente

Don Agustín Gutiérrez, Dehesa de Tablares (Palencia).

Poseyendo una pequeña central eléctrica, y con objeto de evitar el fraude por los abonados, ruego me indique la dirección de las principales casas dedicadas a la fabricación de limitadores de corriente de garantía.

Por haber tenido también que resolver el problema que motiva su consulta, probé varios sistemas de limitadores de corriente. Uno que me da resultados completamente satisfactorios es el llamado «Original Vibrodyn», marca Lemag, que es un solenoide con núcleo de hierro dispuesto de modo que cuando la intensidad de la corriente excede algo del límite señalado en el aparato produce rápidas oscilaciones, y si la sobrecarga es mayor corta definitivamente la corriente. Para restablecerla basta empujar una palanquita; pero no persiste el cierre del circuito si no ha cesado el exceso de carga, porque en caso contrario vuelve a interrumpir la corrientes. Los contactos son inoxidable.

El aparato está contenido en una cajita de baquelita, de 10,5 por 6 por 3,5 centímetros, con tapa que se cierra mediante tornillo precintable.

Precio del limitador: Para circuitos de hasta 50 vatios, 46 pesetas; para circuitos de 55 a 100 vatios, 51,10 pesetas.

A mí me lo proporcionó Jubindo, S. L., que tiene su domicilio en Madrid, en la calle del General Mola, 29.

Leopoldo Manso de Zúñiga Díaz
Ingeniero agrónomo

3.305



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 parceria

de fincas ajenas. La solución que no crea problemas técnicos, económicos, ni sociales, a los propietarios

Continfe Vd. con sus actividades nosotros nos ocuparemos de sus fincas.

Requisitos para construir almazara y bodega

C. N. E.

Deseando construir una almazara para molidura de aceitunas y una bodega para elaboración de vinos, deseo saber las condiciones técnicas mínimas exigidas por los Organismos competentes para dichas aperturas, Organismos de quienes hay que solicitarlas y si el Estado concede créditos o subvenciones para el montaje de tales industrias.

Estas habrían de instalarse en un pueblo de esta provincia, donde no existe ninguna industria de esta clase, teniendo que acarrear la aceitana y la uva de aquella comarca (de cosechas muy considerables) a almazaras y bodegas distantes de aquel pueblo en más de 30 kilómetros.

El pueblo donde deseo instalar estas industrias carece de energía eléctrica, así que, de tener que instalar motores, habrían de ser de gasolina o gas-oil.

El Decreto-Ley de 1.º de mayo de 1952 y la Orden ministerial de 15 de julio del mismo año fijan los términos de la respuesta. Hay que solicitar la concesión en la Jefatura Agronómica Provincial, en la que le facilitarán los impresos correspondientes.

Dada la índole de las dos industrias por las que se interesa, es probable que tenga que presentar los proyectos correspondientes suscritos por facultativo competente, entendiéndose que reúne tal título el Ingeniero agrónomo, y si por no rebasar el presupuesto de la cifra de 400.000 pesetas bastase una Memoria, ésta debe fundamentar la conveniencia de la instalación en un estudio agronómico de las materias primas, condiciones presumibles para que se asegure el funcionamiento del equipo de aparatos que se proponga, aparte de que la construcción y la maquinaria reúnan debidas condiciones, sobre las que en todo caso corresponde informar a la Jefatura Agronómica para la resolución, que compete a la Dirección General de Agricultura.

Hasta un determinado presupuesto, el apartado g) del artículo 2.º de la Ley de Colonización de Interés Local, de 27 de abril de 1946, incluye como auxilia-

bles las obras e instalaciones encaminadas a la creación de industrias rurales, aunque por la probable cuantía de las que se interesan hace difícil que se puedan incluir en los límites que establece su Reglamento, y tan sólo alguna dependencia aneja que no rebase las 60.000 pesetas cabría que fuese auxiliada.

El Servicio Nacional de Crédito Agrícola también otorga préstamos en condiciones que la Secretaría de dicho Organismo le indicará.

No hay ninguna dificultad derivada de la falta de energía eléctrica. El técnico que haga el proyecto o las casas instaladoras que provean del material de trabajo hallarán solución al montaje con otro tipo de motores.

Redacción

3.355

Construcción de un secadero de tabaco

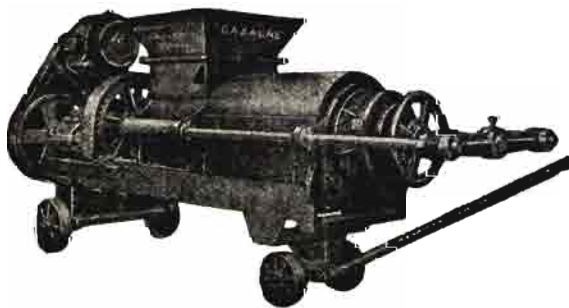
Don José Santiago, Carabelos (León).

Deseando obtener el auxilio del Estado para la construcción de un secadero de tabaco, les ruego me digan los datos necesarios para saber a quién he de dirigirme.

Los anticipos en metálico para la construcción de secaderos de tabaco que otorgan el Instituto Nacional de Colonización y el Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco se conceden a los que, siendo cultivadores autorizados de tabaco, no disponen de locales suficientes para el curado de las plantas.

Como entre dichos cultivadores autorizados en el término municipal de Carabelos (León) figura don José Santiago Fernández Gómez, si dicho cultivador es usted, puede solicitar estos beneficios dirigiéndose a la Jefatura de la Zona 6.ª del Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco, sita en Gijón, calle de San Bernardo, 59-61, en donde le facilitarán los impresos correspondientes y le darán instrucciones detalladas sobre el particular.

Los anticipos que concede el Instituto Nacional de Colonización llegan hasta el 70 por 100 del presupuesto, reintegrable en quince años, sin interés alguno. Además, el Servicio Nacional de Cultivo y



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



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

Fermentación del Tabaco concede el 5 por 100 del total del presupuesto, también reintegrable en quince años y sin interés y facilita gratuitamente el proyecto del secadero.

José Benítez Vélez
Ingeniero agrónomo

3.306

Cañón para ahuyentar a las aves

R. M. p. de Madrid.

Poseo unos regalíos y una plantación de viñedos colindantes, donde hace un daño muy grande toda clase de pájaros, principalmente perdices. Las ruego me indiquen el modo más eficaz de exterminar éstas, ya que no interesa su reproducción como caza por ser los terrenos que la rodean en seco también de mi propiedad. Si el procedimiento más adecuado es el grano envenenado, indiquenme su modo de prepararlo o adquirirlo

No nos parece nada indicado el procedimiento de matar perdices con grano envenenado por muchas razones. Creemos que, en el caso de usted, lo práctico sería adquirir un cañón detonador para ahuyentar toda clase de aves. De ellos hay dos modelos: uno, alemán, llamado «Purivox», que lo vende la Sociedad Ibérica de Comercio Exterior, S. A. (calle de Juan de Mena, 6, Madrid), y otro, francés, que se llama «Éxid», que lo tiene a la venta Marcel Portaid Sirvent (Alcalá, 48, Madrid).

Ambos aparatos funcionaron en la Feria del Campo, donde los vieron muchos agricultores. Aparte de ello, tenemos referencias de algunos que los están empleando con gran éxito.

El aparato cuesta unas 1.700 pesetas, y las explosiones son cada cinco minutos y en virtud de los gases que desprenden la reacción del agua y el carburo.

El manejo es sencillísimo y el ruido se oye a 300 ó 400 metros alrededor del aparato.

Redacción

3.307

Aprovechamiento del orujo de uva

Don Joaquín Corominas, Santa Cruz de Tenerife.

Interesado sobre el estudio del orujo de uva para su utilización en la obtención de alcohol etílico y aprovechamiento de las pepitas de dicho orujo para la extracción de su aceite, le agradecería me informara sobre el título de obras españolas o extranjeras y revistas que se hayan ocupado sobre dicho tema, en particular sobre la primera fase de obtención de alcohol.

En contestación a su consulta sobre aprovechamiento de los orujos, principalmente para su destilación, puede consultar la obra en italiano de F. Carpentieri *I residui della vinificazione*, editada por Fratelli Ottaviani Casale-Monferrato

Hay un librito en español, muy elemental, de don Julio Rodríguez, publicado por la *Revista Vinícola y de Agricultura*, de Zaragoza (calle Madre Vedruna, número 30), que puede consultar.

En la *Enciclopedia Agrícola*, de Wery, traducida al español por la Editorial Salvat, de Barcelona, hay dos tomos dedicados a *Destilería*, de E. Boullanger, que son interesantes.

Mucho más amplia y completa es la obra de Pier Giovanni Garoglio *Trattato di Enologia*, que tiene cinco tomos editados por *Il Progresso Vinicolo ed Olerio* Firenze, de los cuales el cuarto se dedica a este asunto de aprovechamiento de los orujos.

Un estudio muy completo del alcohol es el libro así titulado por el profesor I. Ceruti, en italiano, editado por Ulrico Hoepli, Milán.

Sobre la extracción del aceite de pepitas de uva, además de lo que encontrará en el libro de Garoglio, hay publicado un artículo interesante de don José María Xandri en la revista *Siembra*, órgano de los Sindicatos Nacionales, Madrid, Marqués de Villamagna, 6, en el número 5, correspondiente al mes de mayo de 1951.

En Valencia y en Barcelona hay varias casas que se dedican a fabricar aparatos para la destilación de los orujos.

Pascual Carrión
Ingeniero agrónomo

3.308

Simiente de sorgo gentil

Don Felipe Batlló, Madrid.

Con referencia al artículo publicado en el número 261 de esa Revista bajo el título de «El sorgo gentil», ruego a ustedes me informen dónde podría obtener simiente para el cultivo en regadío de esta planta forrajera.

En relación con su consulta sobre el suministro de semillas del Sorgo gentil, puede dirigirse al Servicio de Plantas Hortícolas, Industriales y Pratenses (calle de Sagasta, 13, 6.º), el cual le dará una amplia información al respecto, señalándole el lugar donde podría hacerse con la semilla, cierto que en pequeña cantidad, pues no se encuentra aún en el comercio de semillas.

También debe dirigirse a los siguientes centros extranjeros, que quizá le puedan facilitar pequeñas muestras de semillas.

Stazione Chimico-Agraria Sperimentale. Roma.
Stazione Agraria Sperimentale Bari (Italia).

Jaime Nosti
Ingeniero agrónomo

3.309

Empleo del gas-oil en motores de explosión

Don Eusebio Rodríguez, Madrigal de la Vera (Cáceres).

Poseo un tractor «Fordson Major», con puesta en marcha con gasolina y cambio a petróleo. Tengo mandado por la misma casa culata y pistones para el cambio a gas-oil; pero me detiene el hacer la transformación el no saber si el tractor seguirá funcionando en las mismas condiciones actuales. Les ruego me digan las ventajas e inconvenientes que hay.

No es aconsejable el empleo de gas-oil en los motores de explosión por la deficiente volatilidad de aquel combustible, que requiere temperaturas mucho más elevadas que el petróleo para vaporizarse totalmente. Recomendamos la lectura del artículo publicado en el número de septiembre de 1952 de *AGRICULTURA* bajo el título «El petróleo agrícola».

Eladio Aranda Heredia
Ingeniero agrónomo

3.310

Meteorización de las ovejas

Cooperativa del Campo, Villalón de Campos (Valladolid).

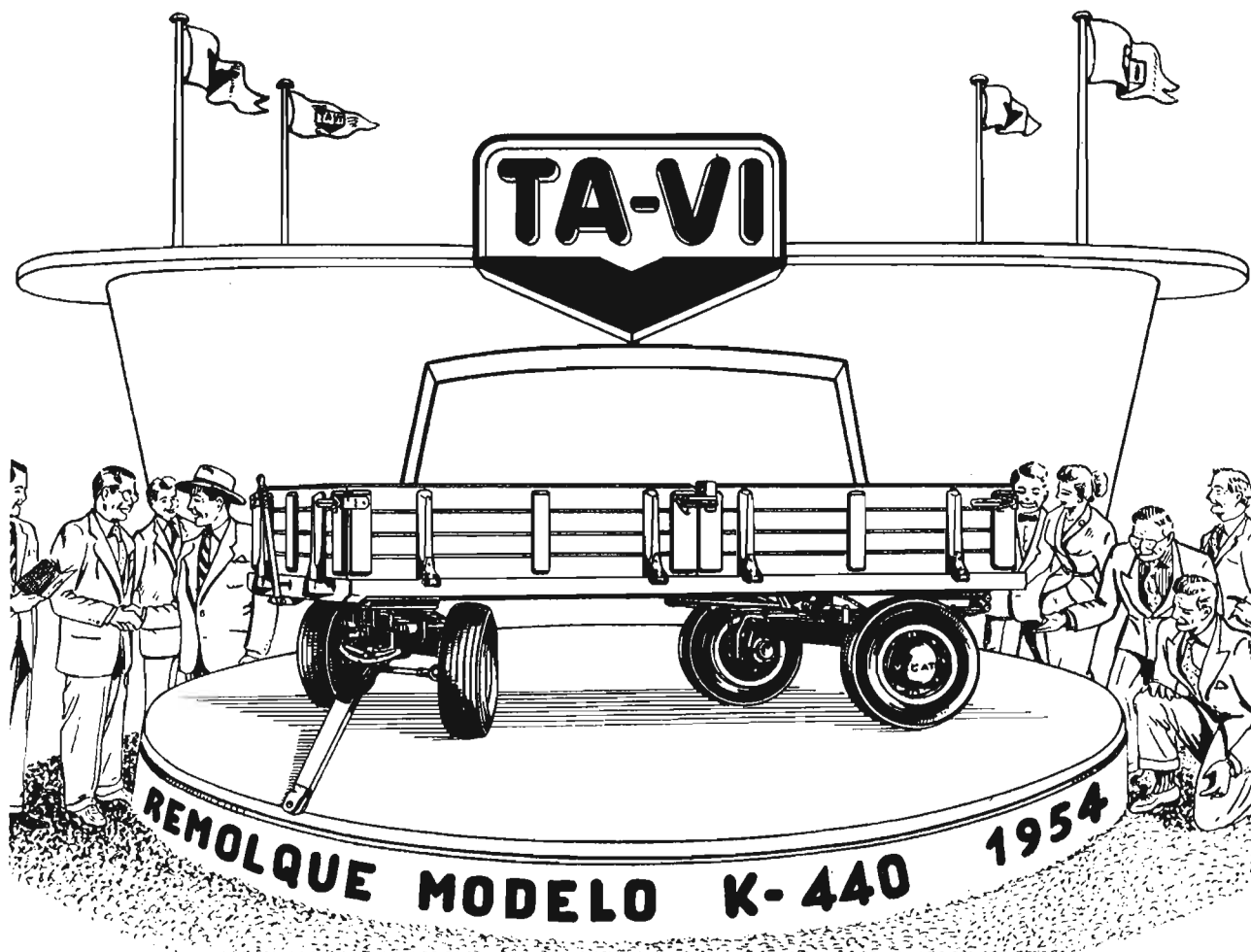
Les rogamos nos indiquen si hay algún remedio para evitar que las ovejas se inflen al pastar las alfalfas, y en caso de no existir remedio alguno, qué se debe hacer con ellas, encontrándose en la forma antes dicha.

Las ovejas se meteorizan porque consumen la alfalfa en las primeras horas de la mañana, con la escarcha caída durante la noche. Por tanto, para evitarlo lo mejor será esperar a que el sol la haya hecho desaparecer o segarla, y una vez seca, administrársela a los animales.

Si ya se hubiera presentado la meteorización, para combatirla existen muchos medicamento en el comercio; pero lo que va mejor y resulta más económico es una mezcla de bicarbonato de sosa, aceite de olivas y leche de vacas. En caso extremo el veterinario de la localidad practicará la punción, con trocar, con las precauciones de rigor.

Félix Talegón Heras
Del Cuerpo Nacional Veterinario

3.311



*¡ Mejora los modelos anteriores,
ese es su mejor elogio !*

Principales características del remolque mod. K-440, de una capacidad de 4000 Kgs.

Bastidor metálico formando una sola unidad con la plataforma sólidamente unido a los travesaños y soportes de fijación de las ballestas

Plataforma protegida con fuertes canales de chapa prensada en U que le proporcionan una gran resistencia y duración. Dimensiones, longitud 4.-m. ancho 2.-m. y 0,50 m. alt. laterales

Ejes tubulares, sección rectangular en acero al carbono. Dimensiones: 120 x 80 mm. ejes de las ruedas también de acero fino al carbono de 50 mm. φ con rodamientos radiales

o rodillos cónicos tipo fuerte SKF.

Ruedas de acero estampado nuevo diseño demontable en dos piezas, medida 5,50-16

Neumáticos de diseño y fabricación especiales para remolques agrícolas medida 7,50-16 8 lonas. Carga por cubierta 1.240 Kgs. con

4 Kgs. de presión de inflado

Suspensión sobre tres puntos, dos ballestas transversales parte delantera y ballestas longitudinales parte posterior

Dirección tipo camión con disposición para efectuar virajes de un radio de 3,90 m. sin que resbale ninguna de sus ruedas

Distancia entre ejes 2,70 m.

Ancho de vía 1,50 m. de centro a centro de rueda

Altura de la plataforma sobre el suelo, 0,91 m. en vacío y 0,84 m. con la totalidad de su carga aproximadamente.

Frenos manual, modelo metálico diámetro 350 m.m. ancho de zapata 50 m.m.

Peso total 990 Kgs. aproximadamente

Precio sobre talleres o vagón f.c. en Tauste

TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 **TAUSTE** | ZARAGOZA |

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



HERCE (Pedro).—*Análisis agrícola: fundamentos y técnicas operatorias*.—Un tomo de 904 páginas y 156 figuras.—Editorial Dossat. S. A.—Madrid. 1954.

En la bibliografía agrícola española existía un lamentable hueco que llenar: el referente a los análisis agrícolas en el amplio concepto de esta acepción, tratados extensamente y

recopilados ampliamente en una sola obra.

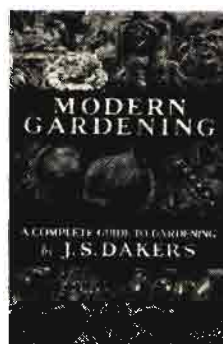
Había, eso sí, publicaciones aisladas y valiosas; pero se carecía de la obra extensa de doble carácter didáctico y de trabajo de laboratorio, que, al mismo tiempo que un poderoso auxiliar del analista agrícola, fuese, por su carácter y exposición, indispensable para la formación técnica y práctica de los alumnos futuros ingenieros.

El ilustre y sabio Ingeniero agrónomo don PEDRO HERCE, que ha dedicado más de la mitad de su dilatada vida oficial a la enseñanza en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, precisamente en su aspecto químico-analista, ha recopilado en su magnífica obra *Análisis agrícola* su gran valer y sus envidiables dotes de pedagogo y químico-analista, aunando estas cualidades con sus profundos conocimientos agrícolas para componer una obra utilísima para los Ingenieros agrónomos y químicos e indispensable para los estudiantes de ambas disciplinas.

Inicia su trabajo el autor exponiendo unas generalidades sobre los fundamentos de los métodos de análisis gravimétricos, volumétricos y gasométricos; sobre el pH y los potenciales de redox, detallando después numerosísimas determinaciones y aplicaciones de los referidos métodos.

A continuación se ocupa minuciosa y detalladamente de los análisis aplicados de las aguas de bebida, uso doméstico y riego; de los abonos orgánicos y minerales; de los productos fitoterapéuticos, sacarimetría, refractometría y colorimetría; tierras; forrajes y piensos; almidonería y feculería; trigo, harina y pan; pastas alimenticios; azucarería; conservas vegetales; elayotecnia; productos alcohólicos; vinos, cervezas, etc.; conservas animales; productos lácteos; productos apícolas; condimentos; tabaco, y productos exóticos tropicales. Es decir, se abarca en tan extensa obra toda la rama de análisis agrícolas tratados clara, científicamente y de un modo didáctico al alcance de los estudiantes.

Don PEDRO HERCE, eminente catedrático, perdido por ley de jubilación para la vida oficial, no ha querido que al cesar en ésta quedase interrumpido su contacto con los futuros ingenieros ni con los centenares de éstos que hemos tenido el honor de escuchar sus sabias explicaciones como alumnos de su cátedra, y algunos de ellos también, posteriormente, cuando, pasados los años, hemos compartido con él las enseñanzas de estas disciplinas en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.—J. A.



DAKERS (J. S.).—*Modern Gardening*.—500 páginas y 64 más con fotografías en couché.—21 chelines.—Editado por Cassell & Company.—37-38 St. Andrew's Hill, Queen Victoria Street.—London E. C. 4.—Cuarta edición revisada 1952.

La obra se refiere no sólo a jardinería, sino también a horticultura y a frutales (árboles y arbustos). Pero a la jardinería dedica ciento sesenta y ocho páginas, más setenta y cuatro a los árboles ornamentales, mientras que a fruticultura sólo sesenta y una, a huerta cincuenta y cinco páginas, con cuarenta a invernaderos y veintitrés a plagas. En el principio ocupase de generalidades de las operaciones generales de cultivo en cuarenta y cuatro páginas.

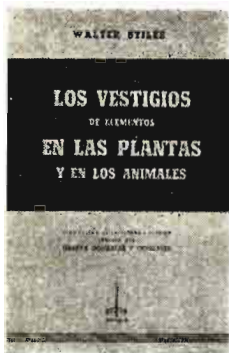
En lo referente a operaciones generales es, como la mayor parte de las obras inglesas que se ocupan de esta materia, muy «de artesanía», con todo el detalle que hay que tener en cuenta para sostener un jardín como es debido y obtener unas frutas y hortalizas de cultivo intensivo.

Da mucha importancia a la clase de herramienta empleada para cada operación y pasa a la forma de mantener y aumentar la fertilidad del terreno, haciendo un completo estudio de la fertilización y los fertilizantes.

El clima, los abrigos, tutores, las siembras y limpieza vienen a continuación precediendo al estudio de la propagación y adquisición de ejemplares.

Dedica el capítulo cuarto al plano del jardín o huerta, con sus caminos, setos y abrigos.

Pasando estas generalidades, ya entra de lleno en la que llamaremos parte especial o descriptiva, diferenciándose de las demás obras en estar muy bien puesta al día en lo que se refiere a variedades, plagas y su tratamiento y a ser muy completa en jardinería (no tanto en horticultura). La fotografías son sencillamente perfectas.—J. A. V.



STILES (Walter).—*Los vestigios de elementos en las plantas y de los animales.*—Un volumen de 210 páginas.—Editorial Saeta.—Madrid, 1953.

La importancia del papel que desempeñan los oligo-elementos o elementos menores en plantas y animales se ha impuesto de modo efectivo durante los últimos años, pues, aparte de algunas observaciones iniciales,

la considerable suma de conocimientos acumulados sobre este punto en la actualidad son el resultado de trabajos realizados durante el último cuarto de siglo, y muchos de ellos durante la última década. Cada vez son atraídos más científicos hacia la investigación de los problemas que estos elementos presentan en el campo biológico.

Tras una introducción histórica, analiza el autor los métodos para la investigación de los problemas de micro-elementos, para pasar después a un importante capítulo, en el que se estudian las enfermedades de las plantas debidas a deficiencias de aquellos vestigios, sobre todo aplicados al caso de manganeso, cinc, boro, cobre y molibdeno.

Después se estudian las funciones de tales elementos en las plantas para pasar inmediatamente al estudio de las enfermedades animales, debidas tanto a abusos como a defectos de dichos cuerpos, terminando con un resumen y una copiosa lista bibliográfica.

Tan interesante libro está traducido de la segunda edición inglesa por el Profesor don GASPAR GONZÁLEZ, adjunto de la Universidad de Madrid.

OTRAS PUBLICACIONES

CAROGLIO (Pier Giovanni).—*Nuovo Trattato di Enologia.*—Volumen III.—Firenze, 1953.

Recientemente hizo su aparición el tercer volumen de este interesante Tratado, al que podemos calificar de muy completa enciclopedia enológica, pues en él se encuentra recopilado todo lo que hay de interesante en los diferentes aspectos de la Enología.

El tomo tercero es seguramente el de mayor interés, y se esperaba con afán, pues en él debían encontrarse la parte análisis, química, químico-físico y la biológica de los vinos, y, en efecto, ha satisfecho ampliamente las esperanzas.

Consta de 1.379 páginas, y comienza con una interesante y documentada exposición de aprovechamiento industrial y agrícola de subproductos vitivinícolas, desde los procedentes de las podas en verde y en seco bajo los más modernos aspectos de su utilización, y después entra de lleno en los numerosos subproductos de la vinificación, de los que hace una minuciosa y documentada descripción, figurando nuevas aplicaciones aún poco divulgadas, procedentes de vinazas, orujos, pepitas, raspones, etc.

La segunda parte está dedicada a los alcoholes vínicos y coñac, con los métodos de destilación y elaboración, análisis.

El tema de la parte tercera se refiere a vinos medicinales y «vinos» de frutas.

En la parte IV trata de manera muy completa e interesante del examen organoléptico del vino y de su valoración comercial y fisiológica-bioquímica del vino.

La parte quinta está dedicada a los vinagres vínicos en sus diferentes aspectos: económico-social, legislativo, elaboración, análisis, conservación, aplicaciones, etc.

En la parte sexta se trata del estudio microscópico del vino, en el que se reseñan procedimientos y «flora» microbiana, preparando con ello la séptima parte, que se dedica a enfermedades y alteraciones del vino, con detallada exposición de causas, efectos y remedios, dedicando a esta parte más de 200 páginas; y entra de lleno en la parte octava, dedicada al análisis químico y físico-químico del vino; aquí son más de 600 páginas, en las que pueden encontrarse todos los métodos que puedan interesar, sin escatimar detalles, y los que figuran muy importantes referentes a procedimientos especiales y a los aparatos necesarios.

La parte de investigación de fraudes, con la determinación de antisépticos y metales, así como la parte dedicada a los ácidos orgánicos, tienen especial interés.

Finalmente, en la parte novena se termina esta magnífica obra con una serie de datos estadísticos.—E. F.

SE NECESITABA CON URGENCIA y acaba de publicarse el **TRATADO DE OLIVICULTURA**

Por los Ingenieros Agrónomos

LUIS PATAG DE LAS TRAVIESAS, PEDRO CADAHIA CIGUENDEZ y ENRIQUE DEL CAMPO SANCHEZ

Lo más moderno y completo sobre el tema. **LIBRERIA AGRICOLA - FERNANDO VI, 2 - MADRID** Precio: 200 ptas.



M. A. P. F. R. E.
 Calvo Sotelo, 25 - MADRID - Teléfs. 31 56 00 y 06/9

SEGUROS

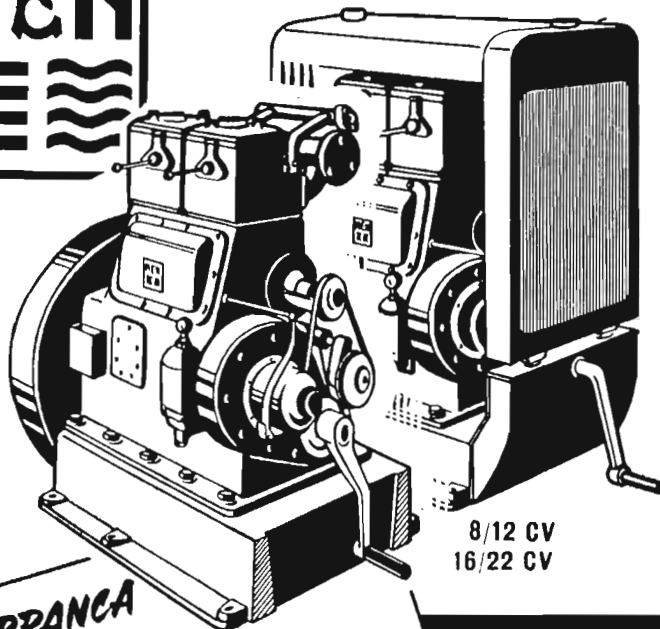
ACCIDENTES DEL TRABAJO
 ACCIDENTE INDIVIDUAL
 RESPONSABILIDAD CIVIL
 COMBINADO DE AUTOMOVILES
 INCENDIOS DE COSECHAS
 INCENDIOS DE EDIFICIOS
 ROBO.
 COMBINADO INCENDIOS-ROBO
 GANADO
 PEDRISCO

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



EL MOTOR DIESEL

de múltiples aplicaciones



8/12 CV
 16/22 CV

Grupos electrógenos,
 motocompresores,
 hormigoneras,
 cabrestantes,
 motobombas,
 maquinaria para
 obras, trilladoras,
 aserradoras, etc.

**ARRANCA
 A MANO
 EN FRIO**
 en menos de 10 segundos



MOTORES MEN S. A.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

E. y J. PUJOL XICOY - Vía Layetana, 167 • BARCELONA

Agricultores - Transportistas

Con nuestros remolques solucionarán ustedes todas sus faenas con el mínimo esfuerzo; nuestros remolques están sometidos a grandes pruebas, rebasando un 30 por 100 de su carga normal en los peores terrenos.

Construimos de una a diez toneladas de carga, con características a los diseños, variando la fuerza y gomas, según tonelaje. SI CUALQUIERA DE USTEDES NOS PIDIESE UN REMOLQUE, CUALQUIER TIPO QUE SEA, Y DESPUES DE LLEGAR A SU DESTINO NO LE GUSTASE, LES CONCEDEMOS EL DERECHO DE DEVOLVERLO, SIN HABERLO USADO, SIENDO POR CUENTA DEL CLIENTE LOS PORTES DE IDA Y VUELTA.—LEBRERO.

En el contrato se hace constar quince meses de garantía.



MODELO L. P. 4

Características:

Carga máxima: 7.000 kgs.
Neumáticos: 7-50-20 (34 x 7) alta presión, 10 lonas.
Plataforma: 4.25 metros de largo, 2.10 de ancho y 0.80 de alto de lat rales.
Altura del suelo a la plataforma: 1.14 metros.

PRECIO: 38.000 PESETAS

MODELO L. H. 3-2.º

Detalle y funcionamiento del remolque volteo, mecánico; de este remolque puede hacerse la descarga, como puede apreciarse, poco a poco o todo de una vez. Su funcionamiento es sencillísimo: no hoy más que dar marcha atrás al tractor y se consigue poner la plataforma vertical completamente, hasta formar un ángulo recto con el suelo.

Este tipo se construye de 1.000 a 4.000 kilogramos.



MODELO DE NUESTRO TIPO DE CHASIS

Detalle de nuestro remolque en chasis:

Se construyen a base de vigas de 80 a 160 mm., según tonelaje de cada uno. Va montado con cojinetes de rodillos cónicos, de importación, su giratorio es de tipo galera y gira en sus 360 grados de circunferencia, según tonelaje, montado sobre rodillos.

Rótula giratoria en la lanza. freno interior a las ruedas traseras, accionando por palanca, provisto de ganchos y anillas tensor para las cuerdas, etc.

Los tableros o laterales son de pino de inmejorable calidad, de 40 y 35 milímetros de grueso; éstos son lisos, van montados con bisagras, las cuales permiten sean abatibles y desmontables; cierres tipo de camión de acero prensado.

