

# Agricultura

## Revista agropecuaria

A ñ o XXXI  
N.º 361

DIRECCION Y ADMINISTRACION:  
Caballero de Gracia. 24 - Teléfono 221 16 33 - Madrid

Mayo  
1962

**Suscripción** { España ..... Año, 150 ptas.  
Portugal y América Latina. Año. 180 ptas.  
Restantes países ..... Año, 200 ptas.

**Números** { España ..... 15 ptas.  
Portugal y América Latina ..... 18 ptas.  
Restantes países ..... 20 ptas.

## Editorial

### La Feria del Campo

Con el florido mes de mayo, mes de San Isidro, patrón de los labradores, llega con alegría, expectación y regularidad trienal la Feria del Campo a asentar sus reales en el centro de España, poniendo una nota rural y campesina en este Madrid, gran ciudad, gran centro urbano, y cada vez más centro industrial, que por ello ha de tender a evadirse con sus ciudades satélites, sus urbanizaciones residenciales, para tomar contacto con la Naturaleza, aunque sea con un paisaje artificiado por el hombre.

Por esto, es buen contrapunto esta celebración de la Feria del Campo, que tiene una cara ciudadana con sus festivales folklóricos, los días de las provincias y las naciones y la cápsula de Gleen, cara necesaria, por que hace falta el calor de la asistencia de las masas para que comprendan nuestra agricultura. a las cuales la propaganda montada tan eficientemente tiene que atraer.

La otra vertiente de la Feria es la que va dirigida a los agricultores actuales y del futuro, que a la vez que se asoman a todas las novedades para nuestro campo, echan una ojeada a la brillante vida de la ciudad filipina.

La Feria, concebida como esta Feria del Campo, es la base para una comunión entre el consumidor, el gran consumidor en constante crecimiento de las ciudades, y el productor, en necesario descenso numérico, que explota el campo. La Feria ofrece a los primeros una panorámica visión de la compleja vida rural de hoy, de los numerosos elementos

que el agricultor utiliza, y que no aprecia cuando hace un fin de semana o un veraneo, pues la fábrica agrícola necesita de grandes superficies en que visualmente se pierden tantos elementos, para no ofrecer al ojo del visitante más que un bucólico y bello paisaje; comprenderá que el ser agricultor no es un arte simple, que exige amplios medios, que ha de trabajar a descubierto esperando de Dios una parte substancial de su retribución. He aquí también la base para que las necesidades de la agricultura sean comprendidas por los restantes sectores hechos fuertes en estas hermosas ciudades de la hora presente, y que así haya un clima favorable a su protección y desarrollo, no sólo por ser el sector débil en todas las economías de las modernas naciones, sino porque pese a su inferioridad es, y continúa siendo, un sector estrictamente necesario, tanto más cuanto más claramente vaya disminuyendo su participación colectiva en la producción total hecha por el hombre.

Esta quinta edición de la Feria del Campo 1962 muestra al agricultor nuevas perspectivas de mejora, de aumento de la productividad, de técnicas perfeccionadas, de máquinas concebidas para ese agro futuro con menos agricultores y mejor agricultura; pero, con ello, una capitalización mayor y una preparación profesional de más alto nivel. Volverá caviloso a sus lares tratando de buscar soluciones a su caso particular, bien directamente, bien a través de sus organizaciones sindicales y cooperativas, y descubrirá con mayor claridad que en anteriores ferias cómo se ha desarrollado una faceta casi nueva en cuanto al sistema seguido, cual es la de la comercialización e industrialización de sus productos.

Los dos sectores, público y privado, están representados ampliamente; en el primero se ofrecen las

recientes realizaciones en la mejora de plantas y ganados, la formación profesional del agricultor, a través de Extensión y Capacitación Agrarias, las mejoras y ritmo creciente del cambio de estructuras a través de Colonización, Concentración Parcelaria, Crédito Agrícola, Repoblación forestal, conversión en regadíos, Conservación de Suelos, la lucha contra plaga y enfermedades de las plantas y el ganado, Investigación Agraria, la evolución de subsectores como el cerealista, de fibras textiles, hortofrutícola, producción lechera, cárnica y de huevos, el de la producción forrajera y otros que van tomando posiciones preparatorias para una alineación frente a un mercado internacional muy competitivo, y en que juegan más libremente los esfuerzos que conforman a aquél.

El sector privado ofrece la multiforme geografía agrícola española a través de las bellas representaciones provinciales o regionales, con sus realiza-

ciones ingentes en el ámbito de las comarcas, o bien en un número impresionante de instalaciones de industriales, ganaderos y firmas comerciales, se muestran las últimas realizaciones en maquinaria agrícola, los ejemplares de reproducción más prometedores, las novedades más sobresalientes en la presentación comercial de productos agrarios.

En resumen, un panorama completo de la nueva agricultura que se está creando en España, pero que en las breves líneas de un editorial no hay espacio para comentar ni tiempo para recoger, pues la inauguración tiene lugar al redactar estos párrafos. Por ello se dejan para un próximo número de AGRICULTURA la reseña detallada de este reencuentro de la Ciudad y el Campo, del productor agrícola y el consumidor, reencuentro que marca un hito de avance indudable respecto a la precedente Feria del Campo, y respecto a todo lo que ésta trata de recoger y sintetizar.



# Consideraciones sobre la ceba de bóvidos jóvenes

Por César Fernández-Quintanilla y Fernando Medina López

Ingeniero agrónomo

Perito agrícola

(CONTINUACION.)

2.° *Necesidades proteicas.*—Es sobradamente conocido el fundamental papel que, en general, desempeñan las proteínas en la alimentación de los animales en crecimiento.

En el ganado bovino, diferentes investigadores han señalado que el déficit proteico puede ser con frecuencia un "factor limitativo del crecimiento".

Adoptando el punto de vista práctico que seguimos en estos artículos, y basándonos en los niveles proteicos aceptados por F. B. Morrison, hemos obtenido el ábaco número 5, que establece aproximadamente, en términos de Kgs/día proteína digestible (P. D.), las necesidades proteicas de este tipo de animales. Se consideran en el ábaco dos niveles distintos de suministro proteico.

El nivel número 1 corresponde al límite inferior de lo que Morrison llama "animales de engorde en crecimiento rápido", y el nivel número 2 corresponde al límite inferior de un crecimiento normal.

Lógicamente, en un tipo intensivo de ceba el nivel número 1 es el deseable, pero hay que tener en cuenta que las exigencias económicas de la explotación determinan a veces la mayor conveniencia de temporales periodos de ceba moderada, y en ese caso el nivel número 2 puede ser suficiente.

Lo mismo que hicimos al tratar de las necesidades energéticas, se han calculado en los ábacos números 6, 7 y 8 las equivalencias proteicas de los diferentes alimentos utilizados en la práctica y agrupados con arreglo al cuadro número 2.

## CUADRO NUMERO 2

### AGRUPACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN SU VALOR PROTEICO

Forrajes verdes (ábaco número 6).

Grupo A.—(3,2 por 100): Alfalfa, trébol blanco, trébol ladino.

Grupo B.—(2,8 por 100): Silo de alfalfa, trébol violeta.

Grupo C.—(2 por 100): Forraje de cebada o centeno, hojas y cuellos de nabos, silo de veza, berza, hierba de praderas, hojas y cuellos de remolacha azucarera.

Grupo D.—(1,4 por 100): Forraje de gramíneas, forraje de trigo, raíz de remolacha azucarera, silo de maíz.

Grupo E.—(0,9 por 100): Nabos, remolacha forrajera, pulpa prensada de remolacha azucarera.

Forrajes secos (ábaco número 7).

Grupo A.—(10 por 100): Heno de alfalfa, heno de veza.

Grupo B.—(7 por 100): Heno de trébol violeta, heno de veza-avena.

Grupo C.—(5 por 100): Heno de gramíneas y leguminosas.

Grupo D.—(4 por 100): Heno de gramíneas, paja de legumbres.

Grupo E.—(0,5 por 100): Paja de cereales.

Concentrados (ábaco número 8).

Grupo A.—(30 por 100): Torta de algodón, harina de soja, harina de pescado, harina de carne.

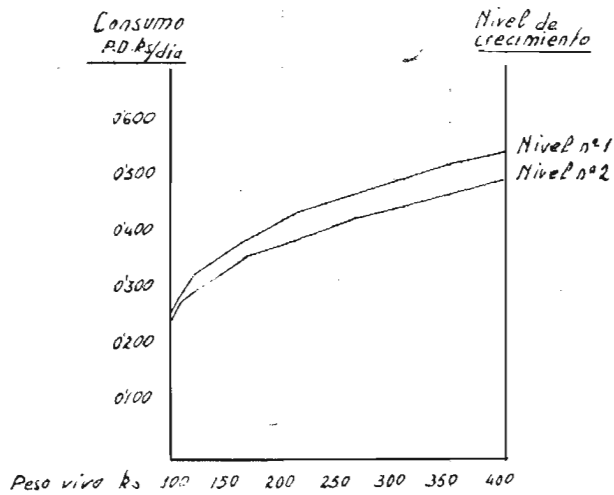
Grupo B.—(20 por 100): Habas, almortas, algarrobas, veza, triguillo, torta de linaza, torta de algodón (con cáscara), harina de alfalfa deshidratada.

Grupo C.—(13 por 100): Salvado.

Grupo D.—(8 por 100): Maíz, cebada.

Grupo E.—(4 por 100): Pulpa seca de remolacha.

Utilizando estos cuadros ábacos es fácil adaptar el racionamiento a las efectivas necesidades proteicas del animal.



Abaco número 5

Supongamos un animal de 300 kilos (peso vivo) con racionamiento de 4 Kgs/día de heno de alfalfa, 20 Kgs/día de raíz de remolacha forrajera, y 2 Kgs/día de harina de cebada. Todo ello equivale aproximadamente al siguiente suministro protéico:

	Kgs P. D.
4 Kgs de heno de alfalfa (ábaco 7, grupo A) ... ..	0,39
20 Kgs de remolacha forrajera (ábaco 6, grupo E) ... ..	0,17
2 Kgs de cebada (ábaco 8 grupo, D) ... ..	0,15
<b>Total ... ..</b>	<b>0,71</b>

Como vemos, este suministro es superior a los 0,50 Kgs/día, que aproximadamente se deducen en el ábaco número 5 (nivel núm. 1) para animales de dicho peso.

Si en vez de heno de alfalfa se proporcionase al animal 4 Kgs/día de paja de cereales, el suministro protéico sería:

	Kgs P. D.
4 Kgs de paja de cereales ... ..	0,02
20 Kgs de remolacha forrajera ... ..	0,17
2 Kgs de cebada ... ..	0,15
<b>Total ... ..</b>	<b>0,34</b>

Es decir, sería insuficiente incluso en el nivel número 2.

Para evitar esto podríamos sustituir 1 kilo de cebada por un concentrado del grupo A, y tendríamos:

4 Kgs de paja de cereales ... ..	0,02
20 Kgs de remolacha forrajera ... ..	0,17
1 Kg de cebada ... ..	0,08
1 Kg de concentrado proteico grupo A. ... ..	0,30
<b>Total ... ..</b>	<b>0,57</b>

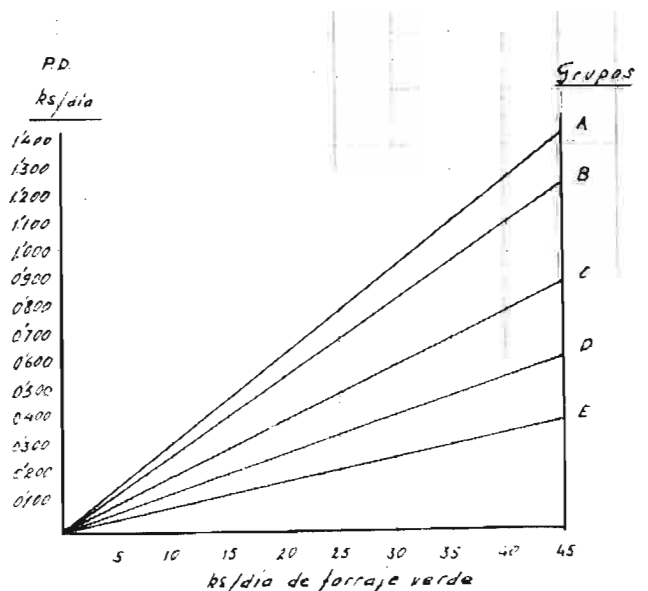
Con lo que resultaría un nivel protéico ya suficiente.

B. RESULTADOS DE LA CEBA

A pesar de la extensión tan importante que está adquiriendo en España la ceba bovina, carecemos de datos prácticos sobre sus posibilidades y sus resultados.

Los trabajos extranjeros en relación con este tema se refieren a tipos de animales que por sus edades, sus razas, medios en que viven y sus posibilidades de alimentación, difieren considerablemente de las condiciones nuestras. Por todo ello hemos considerado de gran interés realizar algunos ensayos, que, por decirlo así, inicien el estudio de las nuevas técnicas de ceba y permitan deducir cifras prácticas sobre los resultados de la misma.

Durante los años 1958 a 1960 el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas realizó 18 experiencias de ceba bovina en diversas fincas del Ministerio de Agricultura. Los ensayos se refirieron principalmente a la ceba de "añojos", porque con-



Abaco número 6

sideramos que, en las condiciones medias de las explotaciones españolas, producen en estabulación carne bovina, este tipo de animal es el más interesante.

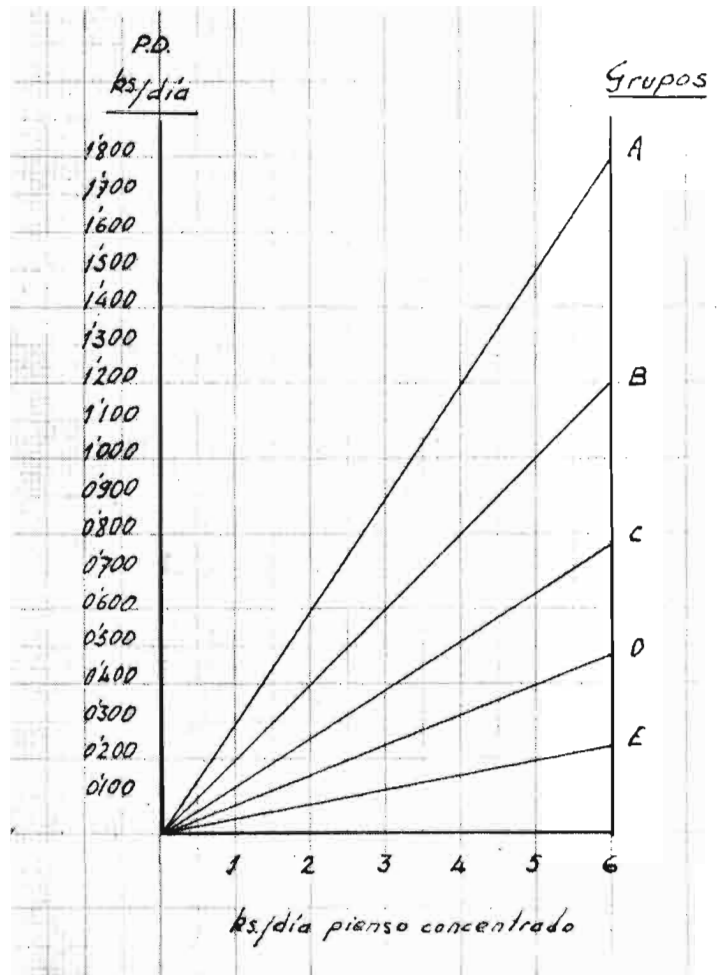
Podemos decir que una de las consecuencias que se han deducido de nuestros ensayos es que existe una gran variación en los posibles aumentos de peso vivo.

Se observó que la calidad nutritiva de la alimentación de volumen es tal vez el factor más decisivo en dichos aumentos.

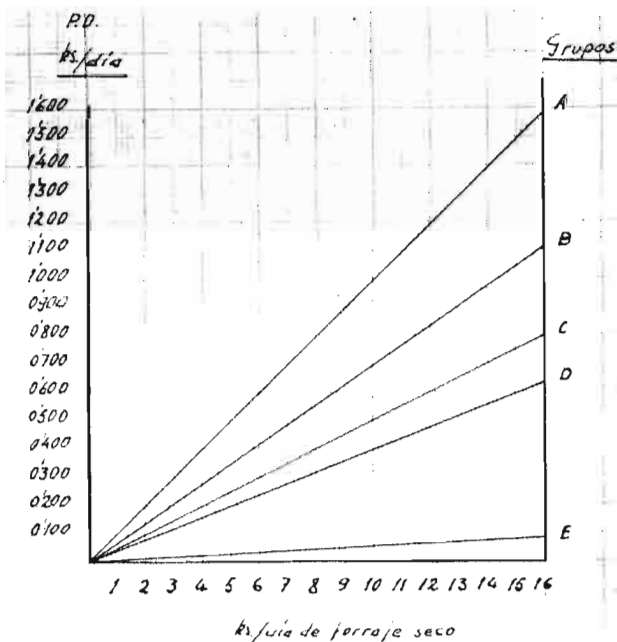
Cuando dicha calidad era deficiente fué prácticamente muy difícil conseguir buenos aumentos de peso vivo, y, en cambio, cuando la alimentación de volumen es buena se consiguen interesantes aumentos, aún sin completos concentrados, o usándolos en cantidad muy restringida.

Los mejores resultados comprobados por nosotros correspondieron a un lote de terneros que comenzaron la ceba con un promedio de 217 kilos (peso vivo), y después de 143 días alcanzaron la media de 379 kilos (peso vivo); es decir, un promedio de aumento de 1,12 Kgs/día, obteniéndose esto con un consumo total de 3,112 Kgs de forraje verde, de excelente calidad, y 181 Kgs de pienso concentrado. En este lote el consumo de pienso concentrado por Kg de aumento de peso vivo fué aproximadamente de 1,1 Kgs, y el forraje verde de 19,4 Kgs.

Cuando la alimentación de volumen era de deficiente calidad, los consumos de pienso concentra-



Abaco número 8



Abaco número 7

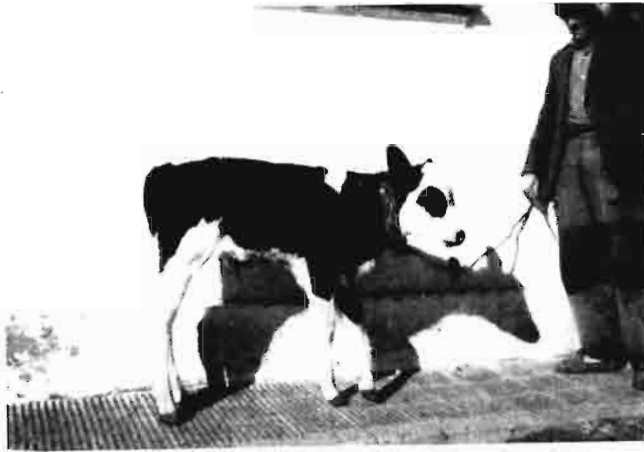
do necesarios para aumentar 1 Kg de peso vivo crecieron considerablemente, situándose entre 3,3 y 4,5 Kgs.

Al suspender por completo el suministro de concentrado se comprobó, en general, una reducción en los posibles aumentos de peso vivo.

Con forraje verde de excelente calidad (alfalfa, trébol) se consiguieron promedios de aumento entre 0,74 y 0,91 Kgs/día. Si la calidad del forraje verde era mediana, los aumentos, sin completo concentrado, se situaban próximos a los 0,40 Kilogramos/día. Con forraje seco de mediana calidad, y sin suministro concentrado, los aumentos fueron aproximadamente de 0,10 a 0,30 Kgs/día.

Naturalmente, en determinadas épocas puede no ser fácil disponer de una alimentación de volumen de buena calidad, y en ese caso suele ser preferible mantener simplemente el crecimiento del animal sin aspirar a su engorde, y utilizando los concentrados en la menor proporción posible.

Otra de las consecuencias observadas en estos



El mismo al finalizar el engorde.

ensayos fué que, al variar en sentido desfavorable la calidad nutritiva de la alimentación de volumen, se reducen considerablemente los aumentos de peso vivo.

Por ello, pueden no tener interés práctico los que llamariamos las cebas prolongadas. En algunos de nuestros ensayos se ha demostrado claramente que



Ternero antes del engorde.

cuando se suspende la ceba, al terminar la buena alimentación de volumen, por ejemplo, al final de la primavera, se consigue bastante mejor promedio de aumentos que si se prolonga durante la época en que baja la calidad del forraje, es decir, durante el verano.

Esto, sin embargo, no debe ser un criterio decisivo en todos los casos, pues la variación de los precios de mercado, y la posibilidad de producir económicamente mayor número de kilos de peso vivo, aún cuando sea con menor eficiencia de transformación, son, en definitiva, quienes determinan la conveniencia de prolongar o no la ceba.

También hemos comprobado que, en cierto casos, es posible reducir considerablemente el suministro de piensos concentrados, en general los más caros, sin que resulten perjudicados los aumentos de peso vivo.

En cuanto al tipo de animal utilizado para ceba se ha podida establecer en nuestros ensayos que el animal de 150-200 Kgs de peso vivo al empezar la ceba es perfectamente adecuado, terminando la ceba con 300-350 Kgs de peso vivo.

En animales más jóvenes, es decir, de 80-120 Kgs de peso vivo, al empezar se obtuvieron bastante buenos resultados cuando la alimentación forrajera era de primera calidad, pero los aumentos de peso eran escasos cuando esta alimentación fué deficiente. Es probable que en los casos de alimentación forrajera francamente basta (paja, heno deteriorados y malos, etc.) fuese más conveniente utilizar un tipo de animal que tuviese mayor peso vivo al comenzar la ceba (250-300 Kgs).

Para completar y perfeccionar todos estos puntos de vista seria deseable que el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas continuase los ensayos que hemos comentado y que por diversas causas no han podido ser proseguidos.





# Enfermedades producidas en los agrios por el hongo "Diaporthe citri" (Fawc.) Wolf

Por José María Carrero Fernández

Ingeniero agrónomo

## ANTECEDENTES

Durante todo el año de 1961, y sobre todo en el período comprendido entre julio y diciembre, se han recibido en la Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot (Valencia) innumerables consultas de todas las regiones citricolas, y muy especialmente de las provincias de Valencia, Castellón y Alicante, sobre una enfermedad de los naranjos, que en todos los casos presentaron los siguientes síntomas: intensa defoliación, marchitamiento y desecación del final de los tallos, coloración prematura del fruto, desprendimiento más o menos intenso de las naranjas y, por último, que los frutos maduros quedan de pequeño tamaño. Esta enfermedad la padecen acusadamente las variedades "Sanguinas" (doble fina, sanguineli, sangre) y "Valencia Late", y en menores proporciones —prácticamente inmunes— las "Navel", "Clementina" y mandarina común.

En todos los casos examinados se encontró en los tejidos afectados gran cantidad de picnidios con profusión de esporas pertenecientes al hongo *Euscomiceto*, orden *Shpaeriales* y familia *Valsaceae*: *Diaporthe citri* (Fawc.), cuya facies o estadio conídico se le conoce con el nombre de *Phomopsis citri* (Fawc.), y también con los de *Ph. californica*, *Ph. caribaea* y *Ph. cytospora*.

La Estación, como ya es su norma, se ha tomado verdadero interés por esta nueva amenaza de los agrios, realizándose los planes para los diversos tratamientos, que se efectuarán en la próxima primavera, como experiencias para determinar el agente patógeno causante de los daños, los medios de lucha más eficaces y las causas favorables al desarrollo de la anormalidad.

He de advertir que este trabajo no significa que

en forma alguna se piense que todos los daños acaecidos son debidos a este hongo; por el contrario, la hipótesis que nos atrevemos a formular, y que tiene grandes visos de realismo, es que los naranjos, por cualquiera de las siguientes causas: a), empleo de aceites minerales que no reúnan las condiciones exigidas para su normal empleo contra las cochinillas, tales como escaso residuo insulfonable, poca volatilidad, excesiva viscosidad o deficiente emulsionabilidad; b), excesiva producción; c), cultivo descuidado, y d), acción de parásitos, tanto vegetales como animales, entre los cuales merecen particular atención los nematodos, se han debilitado, y entonces el hongo, que es parásito muy poco virulento, siendo su habitat normal el saprofítico, se ha encontrado con el máximo de facilidades para su desarrollo óptimo.

No obstante, como su presencia es muy significativa, vamos a hacer una recopilación de las enfermedades que puede originar en los agrios (aunque algunas de ellas aún no estén presentes en la Península), describiendo su sintomatología, ecología y terapéutica.

## GOMOSIS

Fué descubierta esta enfermedad por Fawcet en Florida el año 1912, y también la cita Mizusara (1929) como existente en Japón. En España no existe aún, o al menos no tenemos conocimiento de ello, pues en todos los casos de gomosis que hemos tenido ocasión de analizar se ha observado que el hongo productor es el *Pythiacystis citrophthora* (Sam) o bien el *Phytophthora terrestris*.

Los factores que aumentan la propagación de la enfermedad son las podas severas (en las heridas producidas germinan las esporas) y los fuertes frios.



Descorticosis o corteza o corteza escamosa.—A la derecha, limonero atacado en contacto con un limonero sano.

El hongo está presente en tronco, ramas y fruto, pero nunca se le ha descubierto en las hojas.

DESCORTICOSIS O CORTEZA ESCAMOSA

Es una enfermedad que ataca exclusivamente a los limoneros (*Citrus limon*), y siempre en madera vieja, por lo cual solamente los troncos son los afectados, y muy raras veces se propaga a la corteza de las ramas más grandes o fundadoras. Existen en España casos sospechosos de limoneros en Murcia que serán objeto de estudio posterior.

A primera vista puede confundirse con la enfermedad virótica de los naranjos (*C. sinensis*), denominada Psoriasis, pues los síntomas son casi idénticos; pero es fácilmente distinguible porque la Descorticosis sólo afecta a los limoneros, sin haberse observado nunca en naranjos, al contrario que la Psoriasis, a la cual son inmunes los limoneros.

La corteza externa se necrosa, contrayéndose y rajándose, y en casos muy avanzados y de fuerte infección se cae, desgajándose en tiras verticales, siendo la parte más afectada la inferior del tronco desde la zona del injerto hasta donde comienza a ramificarse.

El aspecto general del árbol enfermo puede notarse rápidamente en casos de fuerte invasión, adquiriendo las hojas un color bronceado y cayendo prematuramente, siendo esta defoliación a veces tan severa que los tallos quedan desnudos y, en consecuencia, se secan. En casos menos severos no se aprecia ningún sintoma definido en la copa del árbol y únicamente podrá observarse una decoloración poco marcada, así como una falta de vigor. En los árboles en que la propagación de la enfermedad es muy lenta, el cambium puede formar de nuevo la corteza, casi tan rápidamente como la enfermedad la va destruyendo, y entonces las hojas adquieren su color verde, al menos parcialmente; esto siempre que la descorticosis no vaya acompañada de ninguna manifestación gomosa. El ataque del hongo avanza al principio a través de las capas de la corteza, desde el cambium hacia el exterior, dañando una pequeña porción de los vasos conductores y permaneciendo la parte externa de la corteza sana y sin ningún sintoma visible, pero al final muere, formándose esas franjas o tiras que se desprenden. Parece ser que los ataques

Melanosis.— Puede observarse que tanto las hojas como los tallos están totalmente recubiertos de puntuaciones negras, que son los pleurdios del hongo.





del hongo se renuevan más o menos activamente en ciclos de cuatro-cinco años.

*Condiciones favorables al desarrollo de la enfermedad*

El grado de humedad es el factor ecológico más influyente, y tanto es así, que en los sitios secos no se presenta. El encharcamiento del suelo produce un óptimo desarrollo del hongo.

La susceptibilidad de las diversas variedades es el más decisivo de todos los factores; así se ha comprobado que el limón "Eureka" es más propenso a la descorticosis que el limón "Lisbon", el cual prácticamente es inmune a la enfermedad.

*Medios de lucha*

1.º *Medios de lucha preventivos.*—Se aconseja utilizar variedades resistentes, y sobre todo tener muchísimo cuidado al escoger los injertos, pues puede propagarse la enfermedad por este medio.

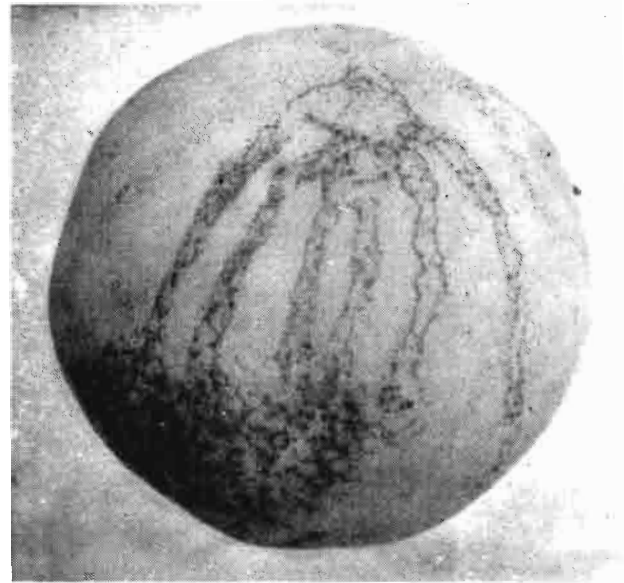
2.º *Medios de lucha directos.*—Otro método de lucha es quitando toda la parte enferma, profundizando hasta la madera para tener la certeza de que se han exterminado todas las hifas del hongo, y después esterilizar y desinfectar bien las heridas con caldo bordelés al 4 por 100, con consistencia siroposa, aplicado con brocha.

PHOMOPSIS O PUDRICIÓN DEL ÁREA PEDUNCULAR DEL FRUTO

Es muy fácil confundir esta podredumbre de los frutos con las ocasionadas por los hongos *Diplodia natalensis* (Evasn), *Dothiorella ribis* (Gros.) y *Trichoderma lignorum* (Tode), sobre todo en las fases iniciales, pues los síntomas en todos ellos son análogos; más tarde, en fases posteriores del desarrollo de la enfermedad, su identificación es posible gracias a las características diferenciales de cada una de ellas.

El síntoma externo más característico de esta enfermedad es el reblandecimiento de la corteza del fruto, próxima a su inserción con el pedúnculo, haciéndose esta zona más flexible, coriácea y apergamada y tomando una coloración pardo-rojiza-grisácea. Esta apariencia varía con el grado de madurez de los frutos, con la temperatura a la que tiene lugar la invasión de la enfermedad y con el grado de humedad presente.

En los árboles, el primer síntoma visible sobre frutos verdes es una decoloración pardo-oscura o marrón-rojiza, siempre en la zona peduncular del

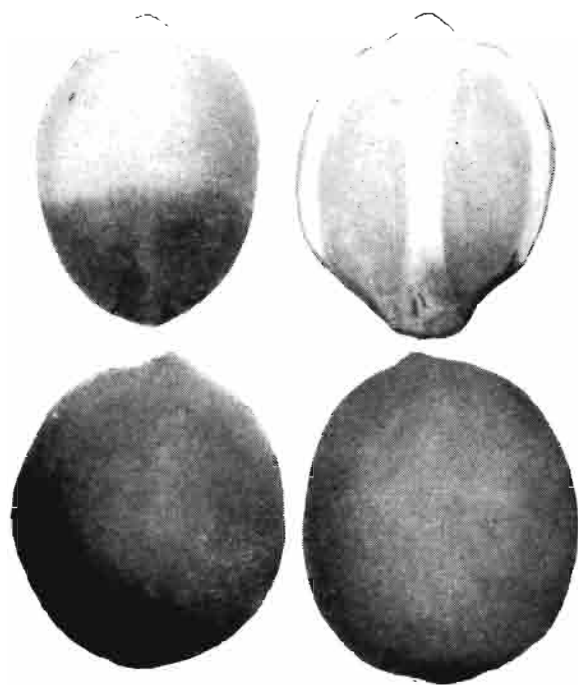


Melanosis.—Aspecto típico de los frutos atacados por el hongo.

hesperidio, quedando la mitad estilar totalmente sana; pero generalmente esto es muy poco frecuente y sólo se manifiesta en los frutos almacenados y en los embalados durante su transporte. Aquí al principio se puede observar solamente una mayor flexibilidad de la piel en la zona basilar y apergamamiento de la misma, que se nota exclusivamente por tacto con el dedo. Pronto comienza un ligero cambio de color, y cuando el área invalidada alcanza aproximadamente un tercio de la superficie total del fruto comienza este cambio de color a hacerse más visible, tomando tonalidades más oscuras, llegando a pardo-rojizo o marrón-rojizo.

El *Diaporthe citri* en esta forma de phomopsis ataca a naranjas, limones o pomelos, siendo los síntomas de la podredumbre en estos últimos en todo idénticos a los descritos anteriormente para la naranja.

Si se corta el fruto atacado longitudinalmente por la mitad, puede observarse con toda claridad cómo la enfermedad avanza más rápidamente por el albedo y parte central que por la pulpa. Esto puede explicarse porque una vez que el hongo se ha puesto en contacto con el albedo, segrega una enzima, la pectasa, que le facilita la disolución de las membranas celulares, y con ayuda de la cytasa puede llegar hasta el protoplasma celular, donde toma como fuente de energía el azúcar, gracias a las carbohidrasas que el hongo segrega. Al mismo tiempo, y mediante las proteasas, descompone las proteínas en aminoácidos y péptidos más sencillos liberando amoníaco, lo que da el olor característico de esta pudrición. Estas enzimas, y los subproduc-



Phomopsis o pudrición del área pedunculada de los frutos.—En el fruto cortado puede verse cómo la zona necrosada avanza más rápidamente por el albedo y eje central que por la pulpa.

tos originados, se acumulan delante de las primeras ramificaciones del micelio, facilitando de esta forma la rapidez de la invasión. La flexibilidad de la corteza se explica porque la pectasa es segregada con prioridad a la cytasa.

*Condiciones favorables a la enfermedad*

Como norma general, la phomopsis ataca mucho más rápidamente a los frutos maduros y débiles que a los sanos y jóvenes (o verdes).

Todas las causas que debilitan el fruto, cochinillas, áfidos, condiciones fisiológicas del árbol, y más directamente las condiciones ecológicas de temperatura y humedad, y la presencia de madera muerta son factores importantes que incrementan la infección.

El período excepcional de buen tiempo, antes de que el fruto comience a madurar, aumenta la rapidez del desarrollo de la enfermedad.

*Medios de lucha*

Todos los conocidos tienen carácter preventivo, y son los siguientes:

1.º *Eliminación de la madera muerta.*—La poda cuidadosa de todas las ramas muertas antes de la primavera reduce las pudriciones, debidas tanto a phomopsis como a diplodia, y muy especialmente esta última, debido a que las esporas de phomopsis

están en todos los tallitos muertos, mientras que las diplodia están localizadas solamente en las ramas mayores.

2.º *Pulverización.*—Efectuar uno o dos tratamientos, a base de emulsión con caldo bordelés al 0,75 por 100, en aceite al 1 por 100, entre 15 de mayo y 5 de abril.

3.º *Tratamientos antisépticos.*—A base de bórax al 7-8 por 100 en agua durante cinco minutos en las naranjas almacenadas o embaladas.

4.º Recoger el fruto antes de su total madurez y todo lo más pronto posible.

5.º Procurar que la temperatura de la naranja almacenada sea la menor posible (45°-50° F, equivalentes a 7-10° C), pues el óptimo de temperatura para el desarrollo de la enfermedad es a 19°-24° C).

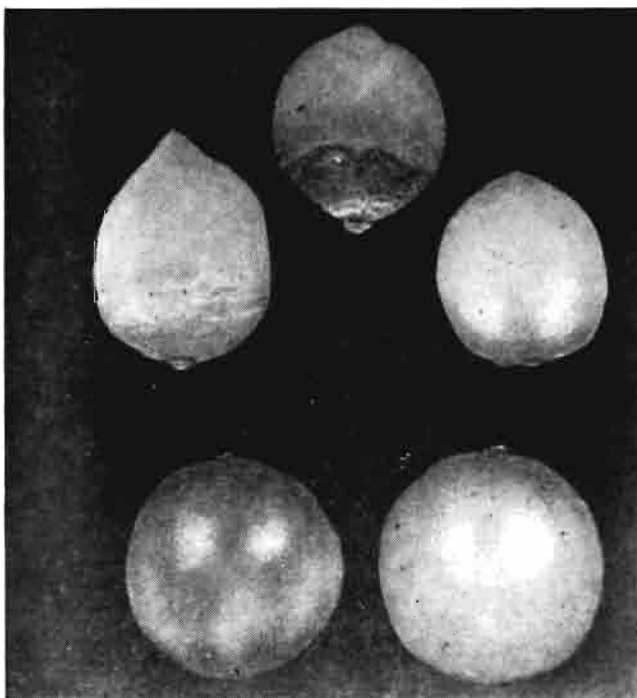
6.º Marcar y embalar los frutos lo más rápidamente, después de recolectados.

**MELANOSIS**

Todas las especies de agrios son susceptibles a esta enfermedad, caracterizada por pequeñas erupciones pardo-oscuro o negras sobre las hojas, brotes, tallos pequeños, pedúnculos de los frutos y frutos.

En las hojas las manchas comienzan a observarse tan pronto como salen de las yemas, pero sólo son visibles cuando han alcanzado las hojas su ta-

Phomopsis.—Diversos estados del ataque de hongo a los frutos maduros.



maño definitivo. Pueden ser confundidas estas lesiones con las producidas por la roña (*citrus scab*), debida al hongo *Sporotrichum citri* (Butl.). En casos de infección severa, las hojas se retuercen, pierden su color verde y caen prematuramente del árbol.

En el fruto, las manchas producidas son al principio marrón-claro circulares y hundidas; más tarde se vuelven oscuras, o incluso negras, con apariencia de goteo de cera en relieve, teniendo la superficie afectada una aspereza que sugiere la del papel de lija, lo que sirve para distinguir esta enfermedad de la antracnosis y de las lesiones producidas por los ácaros. Las líneas de lágrimas o goteos son causadas por gotas de agua cargadas de esporas cayendo hacia abajo sobre la superficie del fruto durante las lluvias o rocios densos.

En la corteza de los brotes o tallos jóvenes los síntomas son en todo semejantes, durante los primeros estados, a los descritos en las hojas. Los tallos, severamente atacados, acaban por morir.

En los pedúnculos de los frutos y órganos florales, especialmente en el cáliz, la infección tiene la misma apariencia que en hojas y frutos.

El *diaporthe* produce daños, ocasionando la muerte de las células epidérmicas y subepidérmicas. Las células muertas se llenan con una sustancia gomosa, que es lo que da color a las manchas, siendo distinta a la goma de los citrus insoluble en agua, y según Floyd y Stevens, es probablemente un subproducto del protoplasma.

En las primeras fases el protoplasma sigue en plena actividad con el núcleo bien aparente, pero después mueren. El tejido dañado llega hasta la quinta o sexta capa de células de debajo de la epidermis.

#### *Condiciones favorables*

Algunos de los factores que contribuyen al des-

arrollo de la enfermedad son: la edad del tejido, el grado de humedad, la temperatura y la presencia de tallos muertos en el árbol.

Solamente el tejido joven es susceptible a la enfermedad, y según Burger, las hojas y frutos se hacen inmunes al desarrollo del hongo después de pasadas cuatro-seis semanas de la caída de los pétalos.

La humedad alta incrementa la infección durante el período crítico, y ésta puede ser suministrada por las nieblas intensas, rocios o lluvias. La temperatura es el tercer factor esencial para el progreso de la enfermedad, estando el óptimo entre los 24 a 27° C, y el máximo que resiste el hongo, a 35° C. La presencia de tallos muertos, por estar totalmente cubiertos de picnidios, son un foco de diseminación de esporas que invadirán hojas, tallos y frutos.

Los pájaros e insectos son vectores que propagan la enfermedad de árbol a árbol, al igual que los vientos con lluvias o posteriores a ellas, que son importantes factores en la distribución de esporas.

#### *Medios de lucha*

Son únicamente preventivos, y el producto que se ha considerado más eficiente es el caldo bordelés al 0,4 por 100, añadido a una emulsión de aceite a 1 por 100, siendo la época más adecuada diezveinte días después de terminada la floración. Como complemento, deberá hacerse una cuidadosa poda de toda la madera muerta.

En resumen, el presente trabajo es sólo un preámbulo al estudio de las alteraciones padecidas este año en los naranjos de la cuenca mediterránea, y en él se recopilan las enfermedades que ocasiona el hongo *Diaporthe citri* (Fawc.) en los agrios, las condiciones favorables a su desarrollo y los medios de lucha aconsejados.



# Control químico de las malas hierbas

(Continuación.)

Por *Rafael Moro Serrano*

Ingeniero agrónomo

## HERBICIDAS MÁS USADOS

Un examen de las cifras de producción de las más importantes compañías agroquímicas mundiales proporciona una idea bastante aproximada de la magnitud de las ventas de los principales tipos de herbicidas.

Los derivados del 2,4-D, MCFA y otros ácidos fenoxiacetónicos, ocupan el primer lugar, con un porcentaje del 30 al 35 por 100 del total.

Los ácidos alifáticos halogenados, como el T. C. A. y Dalapon, van en segundo lugar, con un 12 por 100, y esta misma cifra corresponde a los compuestos inorgánicos, clorato sódico, arsenito sódico, etc.

Las triazinas sustituidas han tenido un desarrollo muy rápido y quizá representen la décima parte del mercado.

Los aceites, con un 5 por 100, y los fenoles sustituidos, DNC, dinosele, etc., con el 4 por 100, son también grupos de consideración.

Los carbamatos, I. P. C., C. I. P. C., etc., las ureas sustituidas, monurón, diurón, etc., el aminotriazol y otros compuestos de menor interés, forman el resto.

## HERBICIDAS HORMONALES FITORREGULADORES

Se llaman así a los derivados de los ácidos fenólicos sustituidos:

- Fenoxiacético: MCFA, 2,4-D y 2,4,5-T.
- Fenoxibutírico: MCFB, 2,4-DB.
- Fenoxipropiónico: CMFP.

Son selectivos en muchos cultivos, efectivos sobre gran variedad de hierbas, económicos, de baja toxicidad para el hombre y animales, fáciles de aplicar, y con marcado carácter sistémico o de traslocación.

El M. C. F. A. y el 2,4-D fueron descubiertos en 1945, y su uso se generalizó rápidamente.

El 2,4-D y el MCFA, en dosis de un kilo m. a./Ha. y 1,75 kilos/Ha., respectivamente, controlan casi todas las hierbas de hoja ancha de los cultivos de cereales, aunque el regajo (*Stellaria media*), la espérgula de los campos (*Spergula arvensis*), aguja de pastor (*Scandix pectenvenensis*), manzanilla loca (*Matricaria inodora*), etc., son sólo frenadas en su crecimiento.

El MCFB puede aplicarse sobre los cereales en una fase anterior de desarrollo, desde que tienen dos hojas hasta que ahijan (ver figura 1). Son menos fitotóxicos y de acción más lenta que los anteriores. Actúan sobre las hierbas al convertirse por vía enzimática en MCFA y 2,4-D. Tanto el MCFB como el 2,4-DB pueden usarse en cereales sobre trébol blanco y rojo, cuando ha pasado la fase de cotiledón, en dosis de 1,5 a 3 kg/Ha. (8).

El CMFP, a la dosis de 5,5 l/Ha. del formulado al 30 por 100 de equivalente ácido, controla la verónica (*Veronica sp.*), el regajo (*Stellaria media*), el amor del hortelano (*Galium aparine*), cardo (*Cirsium arvense*), etc., aunque la correhuela (*Convolvulus arvensis*), cerraño (*Sonchus sp.*), espérgula (*Spergula arvensis*), acedrilla (*Rumex acetosa*) y hierba carmin (*Senecio vulgaris*), entre otras, son sólo parcialmente afectadas.

El 2,4,5-T es muy efectivo para controlar arbustos, plantas herbáceas perennes y plantas leñosas. Las mezclas de 2,4-D y 2,4,5-T son usadas generalmente como arbusticidas. Una formulación corriente puede tener el 50 por 100 p/v. de equivalente ácido del 2,4-D y el 25 por 100 p/v. de 2,4,5-T. Dos o tres litros de este compuesto en 450 litros de agua por hectárea controlarán rosales silvestres (*Rosa canina*), tojo (*Ulex sp.*), etc. En cambio, la brechina (*Calluna vulgaris*) necesita hasta 12 l/Ha. para su combate (9). Para hierbas perennes, 3 l. Ha. bastan. En Estados Unidos de América y países nórdicos, el

empleo de herbicidas es común para la extirpación de hierbas y plantas leñosas en futuras repoblaciones (10) y (11).

Los herbicidas hormonales se formulan como:

1. Sales metálicas, sódicas o potásicas, solubles en agua.

2. Sales amínicas, alquil o alcanol-aminicas, solubles en agua. Las alquil-aminas tienen un olor desagradable a pescado, que no se presenta en las alcanolaminas.

3. Esteres en forma generalmente de concentrados emulsionables, de alta, media y baja volatilidad.

En el cuadro número 2 que se transcribe se indican las distintas combinaciones que pueden hacerse con los ácidos fenoxicarboxílicos en combinación con sales o alcoholes.

aérea, de donde es trasladado al resto de la planta.

Tanto el TCA como el Dalapon están especialmente indicados para el combate de hierbas de hoja estrecha, grama (*Cynodon dactylon*), juncia (*Cyperus sp.*), carrizo (*Phragmites communis*), etc.

El TCA se usa en dosis de 10 a 40 kilos por hectárea.

El Dalapon es muy poco tóxico para el hombre, y a las dosis usuales, 5 a 25 kg/Ha., no perjudica a los microorganismos beneficiosos del suelo (12) y (13).

El Dalapon es soluble en agua y se aplica pulverizando las hierbas con 300-500 litros de agua/Ha.

Se usa con éxito para limpiar de vegetación cercas de riego, zanjas de desagüe, etc., y asociado con el 2,4-D constituye un medio económico y efi-

Cuadro núm. 2

HERBICIDAS HORMONALES

Acido + Base = Sal (+ agua)

Acido + Alcohol = Ester + agua

<i>Acidos</i>	<i>Bases</i>	<i>Alcoholes</i>
2-Metil-4-Clorofenoxiacético (MCFB)	Sosa cáustica - NaOH Potasa cáustica - KOH	Etilico (* 78° C) Isopropilico (82° C) } Muy volátiles.
2,4-Diclorofenoxiacético (2,4-D)	Hidróxido amónico - NH <sub>4</sub> OH	n-Butilico (116-118° C) Isobutilico (107-111° C) Amilicos (123-132° C) } Volatilidad media.
2-Metil-4-Clorofenoxipropionico (MCFP)	Metilamina - CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	
2,4-Diclorofenoxibutirico (2,4-DB)	Dimetilamina - (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NH	Metil isobutil carbinol (131-132° C) 2-etil butilico (143-152° C) n-hexilico (155-156° C) Iso-octilico (— 183°)
2-Metil-4-Clorofenoxibutirico (MCFB)	Trimetilamina - (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> N CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	2-etilhexilico (182-186° C) Nenilico (192-195° C)
2,4,5-Triclorofenoxiacético (2,4,5-T)	Trietanolamina - N CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	<i>Alcoholes oxigenados:</i> Butoxielilico (168-173° C) Butoxi-etoxipropilico (230° C)

\* Punto de ebullición.

La tendencia es hoy la de fabricar ésteres de baja volatilidad, combinando los ácidos con alcoholes de elevado peso molecular y alto punto de ebullición. Uno de los ésteres menos volátiles es el butoxi-etoxipropilico, en oposición al éster etilico, que es el que más riesgos presenta para cultivos de viña, olivo, hortalizas, etc., contiguos a los campos de cereales que se traten químicamente.

ACIDOS ALIFÁTICOS HALOGENADOS

Los más importantes productos de este grupo son el T. C. A., tricloroacetato sódico y el Dalapon (Gramévin, Dowpon, etc.), 2,2-dicloropropionato sódico.

El TCA, aplicado al suelo, es absorbido por las raíces, mientras que el Dalapon se pulveriza a la parte

caz de impedir el crecimiento de hierbas en bordes de carreteras, caminos, vías de ferrocarril, etc.

El Dalapon es selectivo en muchos cultivos, viña (14), frutales (15), algodón (16), girasol, espárragos, etc. En pruebas efectuadas este año, el Dalapon a 5 kg/Ha. controló la poa (*Poa annua*) y otras hierbas en cultivos de alfalfa. A 20 kg/Ha., en huertos de cítricos, combatió con éxito la juncia (*Cyperus sp.*). Con 15 kg/Ha. controló juncia, grama y pata de gallina (*Digitaria sp.*) en plataneras. Resultó fitotóxico a 5 kg/Ha. en trébol y veza.

COMPUESTOS QUÍMICOS INORGÁNICOS

Los más usados son los cloratos, boratos, arsenito sódico, cloruro cúprico y ácido sulfúrico.



CEREALES

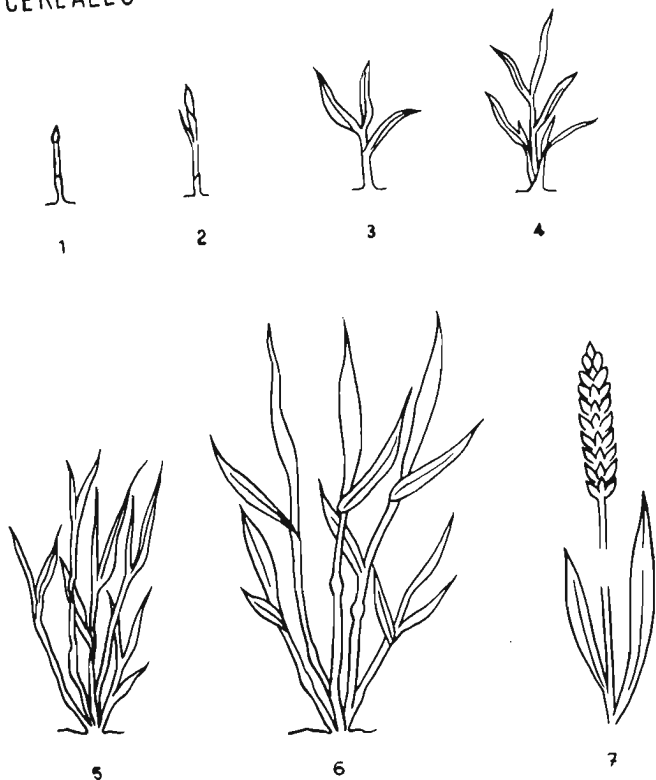


FIG. 1

CEREALES (ver figura 1)

Fases de desarrollo: 1, lanza; 2, dos hojas; 3, tres hojas; 4, cinco hojas completamente desarrolladas; 5, ahijado; 6, encañado con espiga envuelta (caña preñada); 7, espiga totalmente formada. Pulverizar: Fases 2-5, MCFB, CMFP; fases 3-5, DNOC, DRBP; fases 4-5, MCFA, 2,4-D.

El clorato sódico es un herbicida no selectivo, muy usado mundialmente, que esteriliza parcialmente el suelo donde se aplica. Presenta el inconveniente de que convierte en muy inflamable todo el material sobre el que cae: vegetación, vestidos contaminados, etc. Para evitar estos inconvenientes se mezclan los cloratos con boratos. Los boratos, por otra parte, persisten más en el suelo que los cloratos.

El arsenito sódico se emplea para destruir la vegetación de los cultivos de patata y facilitar su recolección. Su elevada toxicidad para el hombre y el ganado le está haciendo perder terreno en algunos países. Se le considera un esterilizante permanente del suelo. En España se ha empleado para combatir los rodales de cuscuta en alfalfares establecidos (17).

El cloruro cúprico es la sal de cobre más fitotóxica en dosis del 1 al 3 por 100. Muy corrosiva.

El ácido sulfúrico, en concentraciones del 7 al 13 por 100 controla bastantes hierbas, aunque sus poderes de corrosión y causticidad son desventajas serias.

TRIASINAS SUSTITUÍDAS

Se designan bajo este nombre un grupo muy interesante de compuestos como la simazina (2-cloro-4,6 bis etilamina-triazina), atrazina, propazina y clorazina de acción herbicida muy marcada. La simazina controla las hierbas de cultivos de maíz a la dosis de uno a dos kilogramos de m. a./Ha. Se aplica en suspensión en elevados volúmenes de agua y en preemergencia, siete días después de la siembra.

El viñedo y los frutales resisten dosis más altas de simazina, hasta 5 kg/Ha. (18). Sobre la correhuela (*Convolvulus arvensis*), grama (*Cynodon dactylon*), cañota (*Sorghum halepense*), etc., su acción es débil.

ACEITES MINERALES

El principal ingrediente es un aceite como el gas-oil, fuel-oil, white spirit, etc. Obran por contacto y no son en general selectivos. Sin embargo, algunos tipos mezcla de white spirits con contenido aromático determinado se pueden usar selectivamente en cultivos de Umbelíferas (zanahorias, perejil, etc.) y en viveros de coníferas. Las principales compañías petrolíferas del mundo venden este tipo de herbicidas, que suelen usarse en dosis de 150-200 l/Ha. sobre viveros de pinos, juncos, biceas, tujas, etc., controlando crucíferas, gramíneas, urticáceas, etcétera (19).

FENOLES SUSTITUÍDOS

Comprende este grupo los compuestos DNOC, dinitro ortocresol, DNBF, dinitrobutilfenol y PCF, pentaclorofenol.

El primero es un herbicida de contacto selectivo en cereales, a la dosis de 6 kg. de DNOC por hectárea, que se aplica en suspensión en grandes volúmenes de agua (1.000 a 2.000 l/ha).

El momento óptimo de tratar es cuando los cereales tienen tres hojas bien desarrolladas en el tallo principal y las hierbas acaban de nacer. Controla una gamma muy amplia de hierbas, amapola, cardos, mostaza, manzanilla, fumaria, etc., pero las convolvuláceas, equisetíneas, y poligonáceas son poco afectadas.

El DNBF, formulado como sal alcanolaminica al 18,5 por 100 p/v., es soluble en agua y se emplea para el control de hierbas en cultivos de guisantes, esparceta, alfalfa, judías, trébol y otras leguminosas. Se usan unos dos kilogramos de m. a. por hectárea y el momento de las aplicación es cuando las

plantas tienen un par de hojas trifoliadas (ver figuras 2 y 3).

Tanto el DNOC como el DNBF son venenos muy activos para el hombre y animales y deben manejarse con precauciones.

El PCF es, como los anteriores, un herbicida de contacto aplicado en preemergencia en cultivos de remolacha, cebollas, etc. Se usan 3,5 a 5 kilogramos de m. a. por hectárea en 300-500 litros de agua.

En Estados Unidos se utiliza para defoliar algodón, disuelto en gas-oil (20). Emulsificado en agua, no dió resultados satisfactorios en pruebas realizadas el año pasado sobre algodón en Málaga.

Parece ser que últimamente en Japón el PCF-sódico granulado al 25 por 100 en dosis de 30 kilogramos/Ha. ha controlado las hierbas de los arrozales por cuatro a cinco semanas. Se aplica una a dos días antes del trasplante, reteniendo el agua en los cántaros lo más posible para evitar daño a los peces de acequias y desagües.

En plataneras (21) se consigue un desherbado aceptable con diez litros de PCF 15 por 100, 10 litros de gas-oil y 60 litros de agua por hectárea, en tratamiento dirigido.

#### CARBAMATOS

El IPC N-fenil carbamato de isopropilo y CIPC N-(3 clorofenil)-carbamato de isopropilo son herbicidas residuales y selectivos que deben incorporarse al suelo para actuar sobre las hierbas en germinación (22). Se emplean en dosis de 1 a 6 kg/Ha. en viveros, plantaciones de frutales y plantas de bulbos. En cebolla, por ejemplo, se emplean cuatro litros de CIPC por hectárea en suelos ligeros y seis litros en suelos fuertes. El momento de la aplicación debe ser cuando las plantas tienen cuatro a seis centímetros de altura. Interesa pulverizar con alto volumen de agua en tiempo seco y despejado. Conviene regar uno o dos días después del tratamiento para que el producto alcance las semillas de las malas hierbas que no necesitan haber germinado. El senecio (*Senecio vulgaris*) y mostaza (*Sinapis arvensis*), entre otras hierbas, no son controladas (23).

#### UREAS SUSTITUIDAS

Descubiertas en 1950, tienen en su molécula un núcleo de urea con varios hidrógenos sustituidos por radicales, metilos y fenilos. Los más importantes son el diurón, de fórmula 3-(3,4-dicloro fenil)-1,1-dimetil urea, y el monurón, fenurón y neburón.

#### TREBOL BLANCO

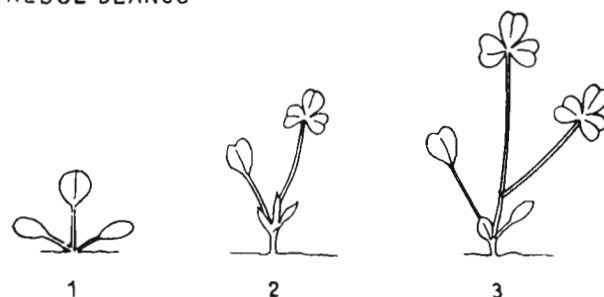


FIG. 2

#### ALFALFA

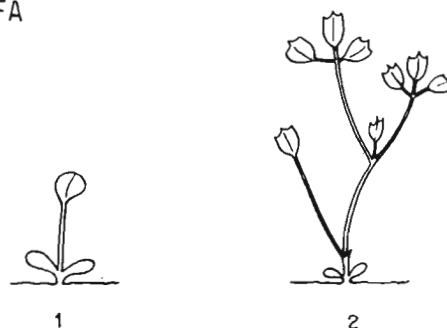


FIG. 3

TREBOL BLANCO (ver figura 2)

Fases de desarrollo: 1, una hoja trifoliada; 2, dos hojas trifoliadas; 3, tres hojas trifoliadas. Pulverizar: Fase 2, MCFB; fase 3, DNBP.

ALFALFA (ver figura 3)

Fases de desarrollo: 1, una hoja trifoliada; 2, dos hojas trifoliadas. Pulverizar: Fase 2, DNBP.

Su toxicidad para el hombre es baja. Son estables, persistentes y muy fitotóxicos. A la dosis de 50 kilogramos/Ha. esterilizan un suelo por varios años. El uso principal, al menos del monurón, es la extirpación total de vegetación en los suelos de instalaciones industriales, refineries de petróleo, etc.

En cultivos, leñosos sobre todo, se han mostrado selectivos a la dosis de 0,5-3 kg/Ha.

En Venezuela (25), aplicados en preemergencia el monurón y el diurón, a razón de 0,8-1 kg/Ha., controlaron las hierbas de cultivos de alubias.

#### VARIOS

El aminotriazol, mezclado con tiocianato amónico, es muy activo contra hierbas de hoja ancha y estrecha a la dosis de 4-6 kg/Ha. de ATA. No es selectivo.

El murbetol, mezcla de IPC y endotal, ha resul-

tado muy eficaz para el desherbado de remolacha en pruebas efectuadas en Inglaterra y Suiza.

AVANCES RECIENTES

El uso generalizado de los herbicidas hormonales en los cultivos de cereales está originando un verdadero cambio en la flora de los campos tratados. A la amapola, jaramago, alverja y zurrón de pastores (26) han sucedido la cebadilla (*Hordeum murinum*), el alpiste (*Phalaris* sp.), la cizaña (*Lolium temulentum*) y avena loca (*Avena fatua*).

La avena loca, sobre todo, se ha convertido en una de las hierbas más nocivas de los trigales desherbados químicamente, y exige una o dos escaradas a mano para combatirla.

La agroquímica cuenta ya con dos productos que controlan la avena loca: el Barban o Carbyne y el Avadex.

El Barban es un derivado del ácido carbámico, de fórmula 4-cloro-2-butinil-N-3-clorofenil carbamato. Se aplica en postemergencia, en dosis de 0,5 a 1 kg/ha diluidos en 450 litros de agua. El momento óptimo es cuando la avena tiene 1,5 a 2,5 hojas, obteniéndose un control al menos "rentable".

El Avadex, 2,3-dicloro alilo diisopropil-tiol-carbamato, se ha probado con éxito en diversos países: Canadá, Estados Unidos y Holanda, entre otros. Se emplea antes de la siembra y necesita ser incorporado al suelo. Aplicando 1,5-2 kgs/ha unas tres semanas antes de plantar, el Avadex ha llegado a proporcionar un control del 90-98 por 100

de avena loca en cultivos de trigo, cebada, lino y remolacha. El coste por hectárea es de 1.200 a 1.500 pesetas. Parece posible su aplicación mezclado con fertilizantes en el abonado de sementera.

BIBLIOGRAFIA

- (8) *The effect of MCFB on young red clover and weeds*. D. B. Edmond. The New Zealand Journal of Science and Technology. Vol. 38. n.º 4, dic. 1956.
- (9) *Shell brushkiller*. Shell Herbicides. Ag. 60 g.
- (10) *Effectiveness of aerial application of herbicides for hardwood control in Louisiana*. F. A. Peevy & P. Y. Burns. «Weeds». Vol. 7. n.º 4, 1959.
- (11) *Chemical weed control in forests*. G. D. Holmes. British Forestry Commission «Span». Vol. 4. n.º 4, 1961.
- (12) *Herbicides and the soil*. A. S. Newman et al. Agric. & Food Chemistry. Vol. 6. n.º 5. May 1958.
- (13) *Effect of organic herbicides on soil microorganisms*. Wm. W. Fletcher. Pest Technology. Sep. 1961.
- (14) *Le desherbage chimique de la vigne*. M. L. Bourdier et al. Bulletin des C. E. T. A. Paris, dic. 1960.
- (15) *Nuevos herbicidas en la viña y huertos de árboles frutales. Ensayos en Alella*. J. Gostinchar. «Agricultura», número 344. Madrid, dic. 1960.
- (16) *Cotton Pest Control Official 1960 Guides*. National Cotton Council, Tennessee, U. S. A.
- (17) *Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas*. F. Domínguez. Madrid, 1957.
- (18) *Triazines as selective herbicides*. Dr. A. Gast et al. Pest Technology. Vol. 3. n.º 3. London, dic. 1960.
- (19) *Chemical weed control in tree nurseries*. H. Ingvard Petersen. Government Research Institute, Denmark.
- (20) *Official 1958 Cotton Pest Control Guides National Cotton Council*. Tennessee, U. S. A.
- (21) *Low volume spraying in tropical fruit culture*. H. Guyot et P. Olivier. I. F. A. C. «Fruits». Vol. 13. n.º 5. Mayo 1958.
- (22) E. Primo Yufera. Op. cit., págs. 129-139.
- (23) *Shell C. I. P. C.* Sales promotion leaflet. 1960.
- (24) E. Primo Yufera. Op. cit., págs. 115-127.
- (25) *Control de malezas en caraotas y frijoles*. «Noticias Agrícolas». Octubre 1961. Cagua (Aragua).
- (26) *Los herbicidas selectivos*. A. García Cabezón. Hojas divulgadoras, n.º 7-56. H. Ministerio de Agricultura, Madrid, abril 1956.



# VINAGRES VINICOS

*Por Tomás Cid Marcos*

Perito Industrial

El primitivo conocimiento del vinagre se remonta a miles de años, y a comienzos de la Edad Media el vinagre no se producía industrialmente en instalaciones especiales de vinagrera, sino que se reducía a un procedimiento exclusivamente de tipo casero.

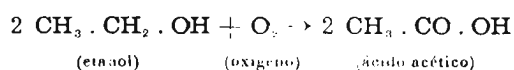
La industria del vinagre ha ido progresando poco a poco desde el siglo xiv, en que empezó a consolidarse el gremio de fabricantes de vinagres en las regiones vitivinícolas de Francia. También en Alemania se desarrolló paralelamente la fabricación de vinagres de vino y de cerveza en mayor cantidad por el primitivo procedimiento lento de abandonar el mosto alcohólico, rico en materias nutritivas naturales, a la acción del aire en condiciones favorables de temperatura, utilizando para ello vasijas de mucha superficie de aireación y poco volumen de líquido.

En España la obtención, de tipo casero, de vinagres vínicos es muy antigua, acaso tanto como la del mismo vino, ya que en determinadas comarcas, y a causa de los primitivos procedimientos de elaboración, forzosamente tenían que ocasionarse, entre otras llamadas enfermedades del vino, la del *picado*, en la que, en condiciones favorables de temperatura, se iniciaba un proceso espontáneo de fermentación acética, con el consiguiente avinagramiento del vino.

El abate Rozier, en 1786, comprobó, mediante una vejiga de cerdo llena de aire y herméticamente conectada con la cuba en la que tenía lugar la fermentación acética, que se producía un considerable consumo del mismo, siendo Lavoisier, en 1793, quien estableció por vez primera la teoría de que el oxígeno contenido en el aire es el agente activo de la fermentación del avinagramiento.

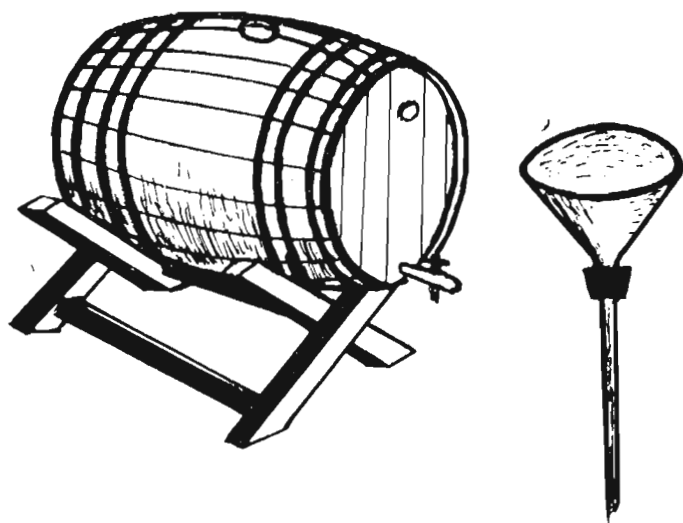
La relación existente entre los velos o vegetaciones del vinagre y el avinagramiento de los mostos por la acción activa del oxígeno del aire fué observada y estudiada por Boerhaave.

Las primeras investigaciones conocidas para determinar directamente el carácter puramente químico de la transformación del alcohol en ácido acético fueron realizadas por Döbereiner en 1822, después del descubrimiento por Davy, en 1821, de la propiedad del negro de platino de activar la reacción del alcohol etílico con el oxígeno, en determinadas condiciones, para la producción de ácido acético. Döbereiner concretamente obtuvo experimentalmente la primera ecuación química de dicho proceso de oxidación del alcohol para su transformación en ácido acético, la cual es como sigue:



Por lo que respecta al concepto vulgar de la *madre del vinagre* y su relación con la fermentación acética, lo mismo el vulgo que los investigadores antes citados tenían opiniones completamente equivocadas.

Con los descubrimientos y experiencias microbiológicas de Pasteur y sus trabajos sobre la fermentación del vinagre, publicados en París en 1868 con la denominación de "Etudes sur le vinaigre", logró abrirse paso la idea sustentada por Trangott, al ser evidenciada por Pasteur, con la simple experiencia de someter a la acción del oxígeno del aire los mostos alcohólicos de fermentación, ricos en materias nutritivas orgánicas, previamente esterilizados por el calor, los cuales experimentaban la subsiguiente

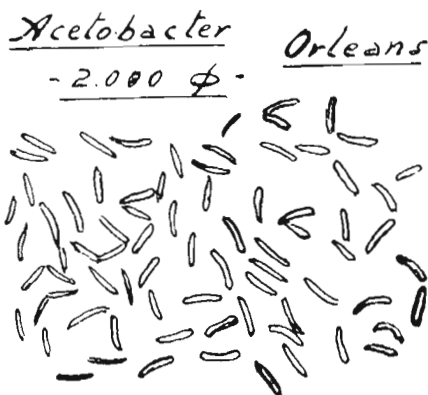


fermentación acética mediante la siembra de bacterias acéticas particularmente activas.

Las investigaciones microbiológicas de Wurm, en 1880, y de Brown, en 1886, permitieron el descubrimiento de varias razas de bacterias del avinagramiento, entre las que hay que destacar la del vinagre mucilaginoso, "acetobacter xylinum". Esta bacteria, tan conocida por el vulgo como *madre del vinagre*, suele adueñarse espontáneamente del medio alcohólico en la primera fase del avinagramiento hasta una cantidad en volumen de ácido acético del 3,5 al 4,5 por 100, a partir de cuya concentración ácida empiezan a predominar otras razas más resistentes.

Sin embargo, es precisamente esta bacteria una de las más inconvenientes y perjudiciales para la obtención de buenos vinagres, sin que ello quiera significar que sea la única indeseable, ni la peor.

Los vinagres de baja graduación obtenidos con estas malas *madres* experimentan una gran pérdi-

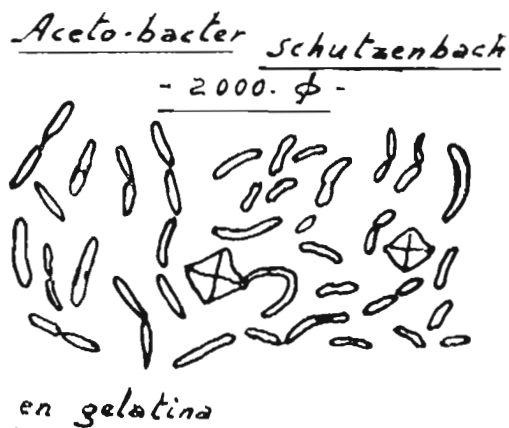


da de alcohol y un excesivo y voluminoso desarrollo de materia orgánica, cuyo aspecto de medusa marina es francamente detestable.

La inhibición (esterilización) por el calor de estas células vivientes o razas de bacterias indeseables es una práctica esencial para la obtención de buenos vinagres a partir de vinos enfermos, siendo esta la explicación de que nuestros sesudos campesinos obtengan, desde tiempos inmemoriales, unos vinagres excelentes mediante el previo calentamiento del vino, corrientemente enfermo, a casi la temperatura de ebullición y su incorporación a la cuba del vinagre fuerte y añejo, en una proporción de volúmenes próximamente iguales.

Con dicha operación se cumplían las importantes condiciones siguientes:

1. Eliminación, por el calor, de todas las bacterias subsistentes en el vino enfermo.
2. Aumento de la acidez acética desde el momento inicial de la fermentación, cuyo valor pró-



ximo a los 3,5 grados de acidez acética inhibe prácticamente el aceto-bacter xylinum, es decir, las vegetaciones mucilaginosas.

3. Las bacterias subsistentes en el vinagre fuerte añejo se adueñan inmediatamente del medio líquido, cuya riqueza nutritiva es aprovechada para un rápido rejuvenecimiento inicial y cuyo contenido alcohólico es sólo la mitad, o sea aproximadamente de unos tres a cuatro grados.

4. La temperatura media dentro de la cuba al incorporar el mosto alcohólico caliente viene a resultar de unos 30 a 40° C, lo que permite unas óptimas condiciones iniciales para el desarrollo y actividad de las mejores razas de bacterias acéticas del vinagre.

5. El vinagre añejado, contenido en el barril,



transmite desde el momento inicial sus buenas cualidades en aroma y sabor al vino recién incorporado.

La forma del barril o tonel presenta una buena superficie de aireación en la zona transversal intermedia y una excelente bóveda de protección para impedir la contaminación del mosto en fermentación por el polvo, insectos y suciedades.

La eventualidad de tener que dejar el barril destapado es, sin duda, el mayor peligro de este procedimiento *campesino* tan bueno para la obtención de vinagres selectos, cuyo procedimiento español se diferencia muy poco del antiguo método de "Orleáns", desarrollado y perfeccionado en Francia con fines industriales después de los descubrimientos microbiológicos de Pasteur.

Si bien es cierto que Trangott, primero, y más tarde Pasteur, acertaron con el descubrimiento de este maravilloso campo de la microbiología, no estuvieron tan inspirados al estimar como desacertadas las ideas sustentadas por Döbereiner sobre el proceso químico de la transformación del alcohol en ácido acético por oxidación catalítica a través de la esponja o negro de platino.

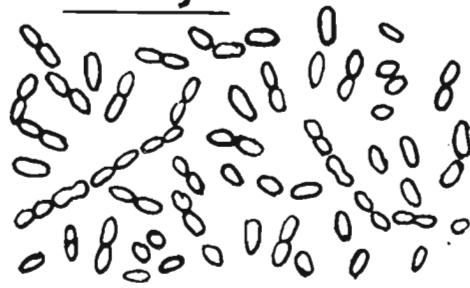
El descubrimiento por Buchner y Meisenheimer, en 1903, de una sustancia química o enzima segregada por las bacterias del vinagre, cuya actividad subsiste incluso en las células muertas, a la manera del negro de platino, sustancia conocida por la denominación de alcohol-oxidasa, nos permite identificar los procesos químico y microbiológico de la fermentación del vinagre.

Seis años después, es decir, en 1909, fueron publicados varios importantes trabajos sobre las flores bacterianas del vino y del vinagre, así como sobre la producción de ácido láctico por determinadas bacterias del vinagre en condiciones especiales.

Los ensayos de laboratorio para el aislamiento de la alcoholoxidasa segregada por las bacterias del vinagre ofrecen, por ahora, muchas dificultades para que podamos pensar en su obtención a escala industrial, como en el caso del negro de platino.

Según la teoría de Wieland, el proceso químico más que de verdadera oxidación es de deshidrogenación bioquímica, es decir, que en la fermentación acética se produce una deshidrogenación y no una oxidación. Esta teoría se fundaba en el ensayo experimental de la transformación del etanol en ácido acético, en ausencia de oxígeno, mediante el azul de metileno o la quinona, cuyas sustancias químicas formaban leuco-combinaciones a modo de compuestos intermedios, la leuco-deshidrogenasa que

Aceto-bacter  
- 2000  $\phi$  - Xylinoides



deshidrogena el etanol y el acetaldehído en forma hidratada.

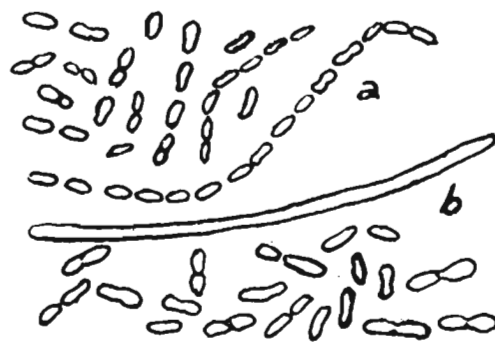
Los interesantes trabajos bioquímicos publicados en 1926 por Neuberg y Windisch sobre el mecanis-

Micoderma vini  
(flor del vino) - 460  $\phi$  -



mo de la fermentación acética del vinagre ponen de manifiesto la transformación intermedia del etanol en acetaldehído y evidencian que este último se desdobra espontáneamente en alcohol y ácido acé-

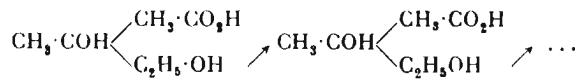
Aceto-bacter  
pasteurianum. - 2000.  $\phi$  -



a: en cerveza

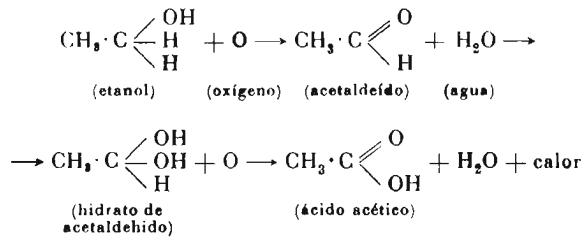
b: en gelatina

tico, aun en presencia de oxígeno, según se expresa en el siguiente esquema:

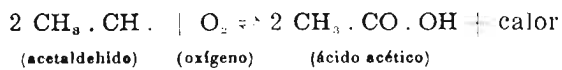
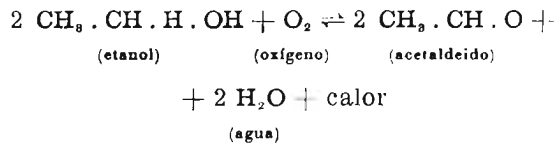


La disminución del aldehído se realiza de un modo espontáneo aun con la utilización de diversas bacterias acéticas, tales como el *acetoacter xylinum*, la *acetobacter ascendens*, la *acetobacter pastorianum* y otras muchas razas de *acetobacter*, según se comprueba experimentalmente.

Las citadas teorías de la oxidación y de la deshidrogenación del etanol en la fermentación del vinagre, que en apariencia se creían contradictorias, han sido comprendidas y relacionadas con el concepto químico de los procesos de óxido-reducción que nos representa el siguiente esquema:



y empíricamente:



La formación simultánea del acetaldehído pone de manifiesto que la transformación del etanol en ácido acético en la fermentación del vinagre se realiza en dos fases.

## FACTORES PRELIMINARES DE LA FABRICACIÓN

En los principales procesos industriales de fabricación de vinagres es imprescindible considerar los siguientes factores:

1. Características de la materia prima.
2. Concentración alcohólica y rendimiento en ácido acético a obtener.
3. Selección del microorganismo más conveniente.
4. Concentración en ácido acético más ventajosa para la iniciación del proceso.
5. Cantidad de oxígeno a suministrar por el aire atmosférico.
6. Temperatura óptima según el proceso de fermentación.
7. Dispositivo de control y regulación de la temperatura conveniente.
8. Medios de control del proceso de transformación del alcohol en ácido acético.
9. Proceso de maduración y conservación.
10. Medios de clarificación y filtrado.
11. Medios de pasteurización y esterilización.
12. Acondicionamiento y características de los locales.
13. Materiales idóneos y características de los aparatos.
14. Dispositivos automáticos de control y regulación de funcionamiento de los generadores perfeccionados.
15. Contaminaciones por microorganismos extraños e insectos parasitarios.

Estos factores serán comentados más detenidamente en sucesivos artículos de esta revista.



## La festividad de San Isidro Labrador

### ACTOS CELEBRADOS

Como en años anteriores, la festividad de San Isidro Labrador, Patrono de los Cuerpos Agronómicos, ha sido celebrada con diversos actos organizados por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos.

El 14 de mayo, en el salón de actos del Instituto de Ingenieros Civiles, tuvieron lugar unos coloquios profesionales sobre la ponencia general "Inversiones y su influencia decisiva en la reestructuración agrícola española". Las ponencias parciales que, sobre dicho tema, se debatieron fueron las siguientes:

"Necesidades urgentes de capitalización agrícola y sus consecuencias". Ponente: D. Salvador Serrats Urquiza.

"La evolución de la agricultura española ante su posible integración en el Mercado Común Europeo". Ponente: D. Dionisio Martín Sanz.

"Presente y futuro del crédito agrícola". Ponente: D. Antonio Bartual Vicéns.

El día 15, festividad del Santo Patrono, se celebró, en la santa iglesia catedral de Madrid, una solemne misa de pontifical, oficiada por el Patriarca-Obispo de Madrid-Alcalá, Dr. Eijo Garay. Pronunció el panegirico del santo el canónigo magistral doctor De Castro Albarrán.

La función religiosa fué presidida por el excelentísimo señor Ministro de Agricultura, Subsecretario, Directores generales y alto personal del Departamento.

A primera hora de la tarde se celebró el tradicional almuerzo, que fué también presidido por el Ministro, acompañado del Subsecretario y Directores generales del Departamento, Presidente de la Asociación, Delegado Nacional del Servicio del Trigo, Secretario general técnico

del Ministerio, Canciller de la Orden Civil del Mérito Agrícola y otras personalidades.

A la hora del café, el Presidente de la Asociación, señor Bornás, pronunció unas palabras, y luego habló el señor Cánovas, quien comenzó diciendo que volvía a sentir la gran satisfacción de asistir a esta cita corporativa que en la festividad de nuestro Santo Patrono San Isidro reúne en acto fraternal a quienes están entregados al servicio de la Agronomía. Sólo este encuentro, lleno de acentos humanos y matices cordiales, bastaría para justificar una amplia disertación, pero está aún muy próxima una reciente y dilatada intervención en el Pleno de las Cortes, por lo que todos conocen los puntos esenciales de dicha intervención, en que expuso con claridad la posición del Gobierno en orden a los temas más esenciales de la política agraria.

Ha sido mejorado considerablemente el dispositivo legal para llevar adelante la reforma social y económica de la tierra, sin prisas y sin vacilaciones, porque los problemas son de tal magnitud que no admiten espera, mas tampoco que se traten con ánimo irresponsable, atropelladamente.

La agricultura española se encuentra en franca evolución reformadora hacia objetivos concretos, y por ello, todo cuanto sea susceptible de revisión y mejora para poderlos alcanzar habrá de ser revisado y mejorado.

"De nuestro contacto con la realidad económico-social de la vida española a lo largo y a lo ancho de nuestro campo, podemos sacar enseñanzas muy provechosas, sobre todo si tenemos presente que de nuestra noble tarea depende, en gran parte, la más hermosa esperanza de España,

la suerte de millones de hombres que viven pegados a la tierra y que necesitan ser comprendidos, estimulados y sumados a la magnífica empresa de contribuir con su prosperidad y con su fuerza a la prosperidad y a la fortaleza de la patria."

"No somos artifices de una técnica fría, deshumanizada. Ya os dije el año pasado por esta misma fecha lo esencial que era para nosotros acercarnos al hombre, conocer sus problemas, entender sus realidades, porque así es como únicamente podremos comprender sus necesidades, sus anhelos y sus esperanzas. Sé que mi llamada fué atendida, y que la técnica agronómica ha entrado de lleno en esa zona cálida en donde debe estar. Os lo agradezco muy de veras y os animo a proseguir en esta misma línea, porque sólo el que puede hacer suyo el viejo aforismo romano que dice "hombre soy y nada de lo humano me es ajeno", puede entender de veras la importancia de su misión dentro del contorno social y económico del campo. Estas leyes que acaban de ser aprobadas, más las que puedan serlo en el futuro, irán completando el dispositivo para potenciar económicamente a la agricultura en un ambiente satisfactorio de convivencia social. Nunca, como hasta ahora, tuvieron los hombres de nuestro Cuerpo mayores posibilidades de hacer cosas de gran trascendencia para la economía del país, de dar rienda suelta a sus impulsos constructivos y, sobre todo, de dar ocasión a que se manifieste ese espíritu de justicia que todos llevamos en lo más profundo de nuestra conciencia. Sé, amigos, que sabremos aprovechar la coyuntura y seremos capaces de dar a manos llenas el entusiasmo y la abnegación que se nos pida, e incluso más de lo que se nos pida.

"Con el corazón izado como

una enseña por nuestro glorioso Patrón San Isidro, con la emoción de España metida en el alma y con renovada lealtad a Francisco Franco, brindamos por ver realizada la hermosa y sugestiva empresa que nos ha sido confiada." El señor Campos fué largamente ovacionado al terminar su brillante disertación.

Por la tarde tuvo lugar la tradicional procesión, que salió de la santa iglesia catedral con las imágenes de San Isidro Labrador y Santa María de la Cabeza.

El 16 de mayo se celebró la Asamblea General Ordinaria de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos.

Finalmente, el 17 del mismo mes tuvo lugar el homenaje de la Asociación a don Enrique Giménez Girón, del que nos ocupamos en otro lugar de este número. Además fueron recibidos en la Asociación los Ingenieros agrónomos que integran las promociones de 1959 y 1960.

#### PREMIOS NACIONALES CONCEDIDOS

Con motivo de dicha festividad, y como en años anteriores, en el *Boletín Oficial* del día 15 del actual se ha publicado una Orden del Ministerio de Agricultura resolviendo el concurso convocado sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios para la concesión de los premios nacionales de Investigación Agraria. El fallo del Jurado calificador es como sigue:

Primer premio nacional de Investigación Agraria, dotado con 100.000 pesetas, a los doctores don Salvador Rivas Goday, catedrático de la Universidad de Madrid, y a don Salvador Rivas Martínez, autores del trabajo que tiene por lema "Leymón", y que lleva como título "Estudio y clasificación de los pastizales españoles".

Segundo premio, dotado con 50.000 pesetas, a los doctores ingenieros agrónomos don Alberto Zubeldía Lizarduy y don Gerardo López Campos, autores del trabajo que tiene por lema "Petriquiz", y que lleva como título

"Obtención de nuevas variedades españolas de patata".

Asimismo se ha otorgado un accésit dotado con 25.000 pesetas al trabajo que lleva por lema "Centiocihuat", y por título "Razas de maíz en España", del que es autor el doctor ingeniero agrónomo don Enrique Sánchez-Monge y Parellada.

Primer premio nacional de Prensa agrícola, dotado con pesetas 10.000, a don Ginés de Gea Amorós. Segundo premio, dotado con 7.500 pesetas, a don Alfredo Santos Tuda, y tercer premio, dotado con 5.000 pesetas, a don Agustín Delgado Paniagua.

Premios nacionales a los maestros que más se han distinguido en la enseñanza agraria en sus escuelas, a los siguientes señores: Primer premio, dotado con 5.000 pesetas, a don Ramón Sopena Bastue, maestro nacional de Centenera (Huesca); segundo, dotado con 4.000 pesetas, a don Antonio Gallego Brito, maestro nacional de Pereiro (Orense); tercero, dotado con 3.000 pesetas, a doña Isabel Ocón Ocón, directora del grupo escolar de niñas Natalio Rivas, de Albuñol (Granada), y cuartos premios, dotados con 2.500 pesetas, a don Constantino Alvarez García, maestro nacional de la escuela de Berceñilla de Piélago (Santander); a don Joaquín Cuadrado Palacios, maestro nacional de la escuela de niños número 2 de Garciaz (Cáceres); a don Manuel Gutiérrez Chávarri, maestro nacional de Torcachas de Carranza (Vizcaya); a don Miguel Amat Lasheras, maestro nacional de la escuela unitaria de niños número 2 de El Campillo (Huelva), y a don Virgilio Villena López Tello, maestro nacional del grupo escolar Cristo del Consuelo, de Cieza (Murcia).

Premios nacionales para mutualistas adultos de las escuelas nacionales, dotados con 2.000 pesetas cada uno, a los siguientes señores: don José Jiménez Ottaja, del coto escolar Collarada, de Villanua (Huesca); don Manuel Villanueva Olmos, de la escuela del Camino Viejo de Torrentes, número 14 (Valencia); don José Luis Santisteban González, del

coto escolar de Torcachas de Carranza, barriada de Callejón de Carranza (Vizcaya); don Vicente Torres Alvarez, de la escuela del Camino Viejo de Torrente, 14 (Valencia), y don Fernando Altemir Altemir, de la escuela de Gregenzan (Huesca).

#### PREMIOS DE FOTOGRAFÍAS AGRÍCOLAS, FORESTALES Y PECUARIAS

Por Orden del Ministerio de Agricultura fecha 10 de mayo de 1962, publicada también en el *Boletín Oficial* del 15 de mayo, se ha resuelto el VIII Concurso Nacional de Fotografías agrícolas, forestales y pecuarias, adjudicándose los tres primeros premios siguientes:

##### a) Premios de series:

1.º 10.000 pesetas. Lema: Eidos. Autor: don Amancio Picó Boquete.

2.º 5.000 pesetas. Se declara desierto.

3.º 3.000 pesetas. Lema: Juanón. Autor: don Felipe Sierra Calvo.

Además se concederán diez cuartos premios.

##### b) Premios individuales:

1.º 3.000 pesetas. Lema: Suerte (Atenta). Autor: don Rafael Romero Urbistondo.

2.º 2.000 pesetas. Lema: Agro (Cultivador). Autor: don Felipe Borrás Simó.

3.º 1.000 pesetas. Lema: Eugenio (Feria de ganados). Autor: don Fernando Gordillo Escudero.

Además se concedieron otros veinte premios más.







## Mejora y conservación del olivar

Desde el año de 1942, la Estación de Olivicultura de Jaén ha venido ocupándose de extender la práctica de una más racional poda del olivo, con el fin de conseguir, fundamentalmente, la renovación del arbolado viejo y la desaparición de operaciones rutinarias, perjudiciales a la conservación del vigor y productividad del arbolado joven, aparte de determinadas normas sobre las podas de formación, aunque en estos casos no se pueden quitar los defectos que dimanen de la propia plantación, lo cual es bien lamentable por el mal de origen que supone para una vida normalmente muy larga del árbol.

Se viene ya consiguiendo arrinconar algunas rutinas muy arraigadas en las prácticas usuales de poda, precisamente aquellas que por haber gozado de la facilidad de su operación han conseguido acumular los defectos. Por eso se pueden contemplar en nuestras zonas olivícolas los sistemas más diversos y absurdos de poda, que nada tienen que ver, aunque otra cosa se diga, con la adaptación al medio, y que dan lugar a las "cabezas" (a veces parecidas a las de mimbrera) en casi toda Andalucía; los "desastillos" bárbaros en Ciudad Real y Jaén; las podas bianuales exhaustivas, que implican la vecería, en Tarragona y Sevilla; los rebajes o desmochados constantes de ramas en Murcia y la Mancha; los "afraillados" continuos y acumuladores de leña en la Baja An-

dalucía y Badajoz; las podas, sin renovación alguna, en Tortosa y Aragón; las prácticas antieconómicas de aclareos exagerados de ramón fino en Aragón y Cáceres; las supresiones totales de la vegetación interior del olivo en parte de Aragón, zona Centro, Badajoz, Sevilla y Cádiz, y la falta de orientación en la formación de los pies, que es general en casi toda España.

La labor que intenta remediar estos defectos acumulativos está iniciada, y ya hemos comentado en varias ocasiones la evolución natural y las diversas vicisitudes que han tenido estos trabajos. Como saben los lectores, en estos últimos cinco años la Dirección General de Agricultura ha organizado, cada vez con más intensidad, las campañas de poda en varias provincias olivareras, que este último año se han extendido ya, con más o menos intensidad dentro de cada una, a las provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla, Córdoba, Málaga, Granada, Jaén, Badajoz, Cáceres, Ciudad Real, Toledo, Madrid, Cuenca, Albacete, Murcia, Tarragona, Teruel, Zaragoza, Navarra y Logroño.

Sin embargo, la poda por sí sola no es el factor principal de la producción más que en el caso de la poda de regeneración, reforma o rejuvenecimiento, tan necesaria en España por la edad del arbolado. En los demás casos el abonado es un medio poderoso de la producción, y, como es sabido, hoy se está todavía abonando, en muchísimos casos, de

una manera rutinaria y, lo que es peor, antieconómica.

Por eso es necesario completar la divulgación de la mejor técnica de la poda con otras enseñanzas y trabajos, como fórmulas de abonado, nuevas plantaciones, campos experimentales de abonado, estudio de los suelos del olivo, diagnósticos foliares, aparte del estudio y organización de los tratamientos de las plagas y de la defensa del suelo agrícola, de lo que ya existen los servicios correspondientes, en los cuales se está dedicando últimamente una atención especial a todo lo que respecta al olivo.

Al parecer, estos son los proyectos de la Dirección General de Agricultura, fruto de unos previos esfuerzos y tanteos afortunados que han cristalizado en el Decreto del Ministerio de Agricultura de 15 de marzo pasado, cumplimentando la Ley de 23 de diciembre de 1961 sobre mejora y conservación del olivar.

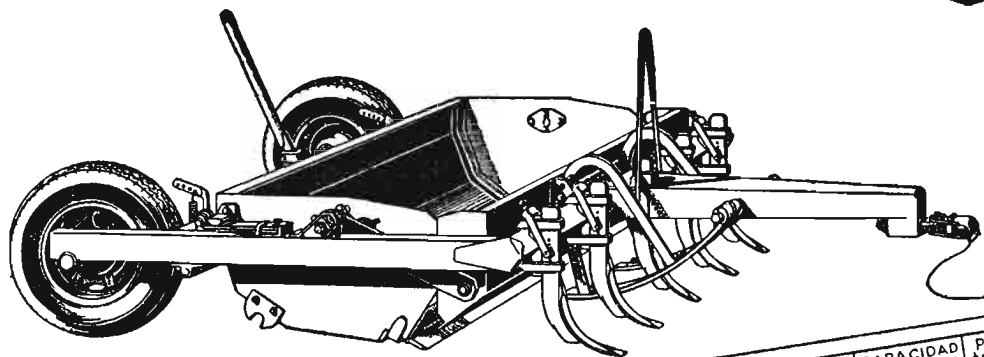
Los 220 millones de olivos existentes lo exigen, y la tendencia del precio del aceite en el mercado internacional lo avala. Pero la empresa no es fácil. No siempre se han podido o sabido interpretar de una manera práctica y económica las experiencias en olivicultura, y la baja productividad de la mayoría de los olivos del Mediterráneo así lo confirma.

Además, todo esto necesita también continuidad y vocación, puesto que la olivicultura no es demasiado grata. Sin embargo, estas últimas campañas de poda, que han tenido la virtud de reunir en una misma discusión a las personas interesadas, han servido para despertar el entusiasmo de muchos agrónomos, el interés de bastantes olivareros y el estímulo de los podadores locales, ya que los pertenecientes a las "promociones" que van saliendo de la Estación de Olivicultura de Jaén empiezan a cotizar sus servicios en las distintas provincias.

"Hacia una mayor productividad del olivar existente" es la consigna fijada.—C. P. C.

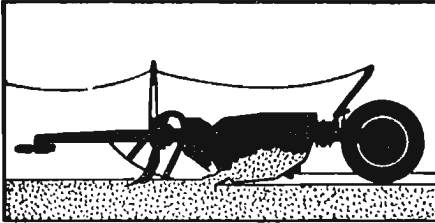


# TRAILLAS TAVI



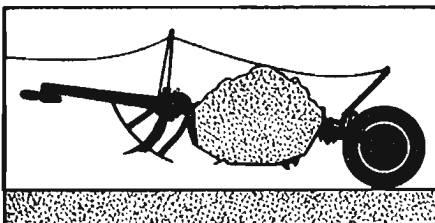
MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aprox. en m <sup>3</sup>	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50

## CARGA



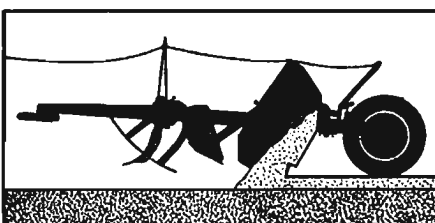
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con menos resistencia.

## TRANSPORTE



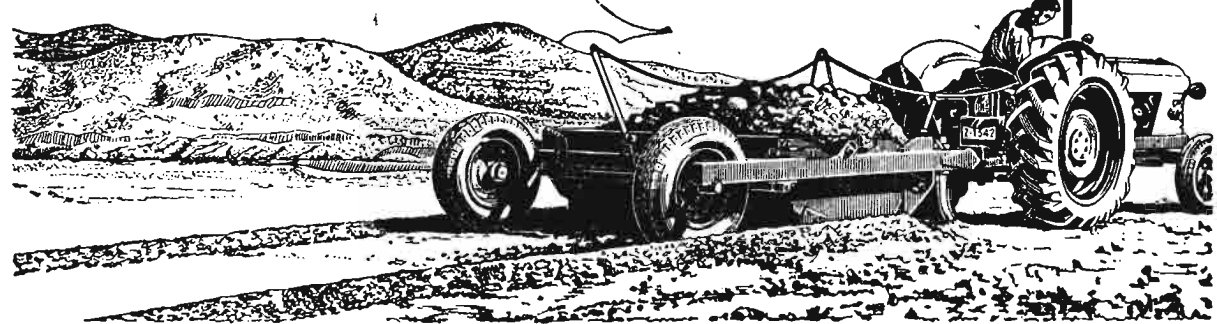
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

## DESCARGA



Por un sencillo mecanismo se efectúa la descarga y puede realizarse su esparcimiento, bien mediante un control exacto en su espesor o totalmente.

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a más bajo costo. Ensayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante más de dos años. En su tamaño es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar más aprisa con la menor fatiga. Donde quiera que haya que mover tierra, allí es donde puede demostrarse el mejor modo de reducir el costo.



**TALLERES VIGATA CASINOS**  
**APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)**

# Homenajes al Profesor Giménez Girón

## Entrega de títulos a nuevos Ingenieros

El día 25 de mayo, y con motivo de la entrega de títulos a las dos últimas promociones de Ingenieros Agrónomos, tuvo lugar un solemne acto en la Escuela Técnica Superior de Madrid, que fué presidido por los excelentísimos señores Directores generales de Enseñanza Técnica y de Agricultura, señores García Escudero y Moscoso Morales, respectivamente. Asistieron las principales autoridades agronómicas, el Claustro de Profesores y numerosos Ingenieros y familiares de los nuevos titulados.

El Director de la Escuela, don Angel Arrúe, hizo una detallada historia de la vida profesional del Profesor D. Enrique Giménez Girón, y, a través de curiosas anécdotas, puso de manifiesto el cariño que éste siempre demostró a la Escuela, y el entusiasmo y competencia desarrollados en toda su actuación. Saludó cordialmente a los nuevos Ingenieros, y les deseó grandes éxitos en el desempeño del papel que están obligados a desempeñar, tan honroso como de responsabilidad.

A continuación, el señor Giménez Girón explicó magistralmente su última lección de Mecánica, siendo largamente ovacionado al terminar su magnífica disertación. Después, el Director general de Enseñanza Técnica dedicó unas sentidas frases al homenajeado y le impuso las insignias de la Gran Cruz de Alfonso X el Sabio, en medio de grandes aplausos de la concurrencia. Finalmente, el señor García Escudero se dirigió a los nuevos Ingenieros y les animó a que contribuyeran con gran aliento a llevar adelante la gran obra que la actual generación puso en marcha y que ellos están obligados a llevar a feliz término. Por último, les fueron entregados los títulos a los componentes de las dos promociones, y que son los siguientes:

PROMOCIÓN DE 1959. — Sevilla Vélez, D. Pedro Manuel; Pérez Sola Baró, Srta. Maria Luisa; Soler Sanz, Srta. Maria de las Mercedes; Aguilar y Aznar, don Javier; Alonso-Lasheras y Ruiz, Fernando; Alamán Bescós, don D. Rafael; Arenillas y Asín, don Arturo; Baena y Farriols, don Manuel; Barreiro Etchevers, don Francisco; Bautista Thomás, don Francisco; Beltrán Rodríguez, D. Federico; Bermejo Luna, don Miguel; Bofías Padrós, D. Pedro; Cambil Cabrera, D. Eduardo; Carrillo de Albornoz Fábregas, D. José; Castellano Barrenecha, D. Manuel; Cervera Alvarez, D. Rafael; Cervigón Cartagena, D. José Luis; De-Bernardi Mateos, D. Pedro Enrique; Espinosa García, D. Ramón; Esteban Fernández, D. Jesús; Falcó Carrión, D. Enrique; Fernández Crespo, D. Joaquín; Flecha García, D. Antonio; Flores Flores, D. Francisco; Fuentes y Cortés, D. Rafael; García Faure, don Rafael; Gómez Martínez, don Angel; González y Vargas-Machuca, D. Juan Luis; Humanes Guillén, D. José; Igea García, D. Manuel; Juárez Mateos, D. José; López-Fando Montero, D. Luis Francisco; Manzaneque Noriega, D. Manuel; Martín Cano, D. José Luis; Martín Villarrubia, D. José; Martínez Fernández, D. Adolfo; Martínez Lasheras, D. José Luis; Montoya Ramos, D. Francisco; Oláiz y Finat, D. Rafael de; Ossorio Murillo de la Cueva, D. Antonio; Rico Gutiérrez, D. Marcos. Risco y Gil de Albornoz, don Federico; Rodríguez Ordóñez, D. José; Roig Abad, D. Emiliano; Romero García, A. Raul; Sanjuán Serrano, D. José Luis; Sanz Carnero, D. Francisco; Solesio de la Prensa, D. José Luis; Torres Sotelo, D. José María Eduardo; Ulloa Vence, D. Julio; Unciti Urniza, D. José María; Vázquez Rodríguez, D. Antonio; Vidal-Aragón Martínez, D. Pedro; Virgili Guirao, D. Adolfo; Vozmediano Redal, D. Jesús.

PROMOCIÓN DE 1960.—Pozo Ibáñez, D. Manuel del; Abad Flores, D. Odón Luis; Abril Martorell, D. Fernando; Ajamil y Ferrando, D. Manuel; Almoyna Pernas, D. Julio; Alonso Talaverano, don Antonio; Alvear y Criado, don José Joaquín de; Arroyo Varela, D. Maneul; Bertolin Villamor, D. Eugenio; Berrioategortúa y Pagadigorria, D. Francisco Javier; Caldenty Albert, D. Pedro; Cánovas Cobo, D. Joaquín; Carero Fernández, D. José María; Cruz Fernández, D. Carlos de la; Da Casa y Ayuso, D. Fernando; Díaz Caffarena, D. Antonio; Díez Caldenty, D. Carlos; Dominguez Pereira, D. Joaquín; Escalante Tijeras, D. Antonio.

Felipe Mansergas, D. Antonio José; Fernández Rico, D. Pedro; Foncillas López, D. José; Fonolleda Aspert, D. Jaime; García y Alamán, D. Jaime; García-Viana Caro, D. Angel; García y Díez, D. Francisco; Gil y Ruiz de Zárate, D. Antonio; Gómez Benita, D. Vicente; Gómez Irueta, D. Francisco; González Alemán, D. Carlos; González Pujana, D. César Cayo; González ñoz, D. Domingo Antonio; Hivivanco, D. Pablo; Herrero Muddalgo Maynar, D. Fernando; Irázusta y Apráiz, D. Federico Antonio; Jiménez y Díez de la Lastra, D. Francisco Javier; Jordán de Uurries Senante, D. José Manuel; Lalanda Carrobles, don Pablo; León Anguas, D. Fernando; León López, D. Manuel de; López Palomero, D. Félix Victor; López Sánchez, D. José Gregorio.

Luengo Rodríguez, D. Eugenio; Marcea y Roig, D. José Ramón; Martínez Bayó, D. Andrés; Miranda Nieves, D. Rafael; Moralejo Hernández, D. Urbano Miguel; Olalquiaga Soriano, D. Alberto; Ortiz Pérez de Ayala, don Braulio; Parias Olivares, don Leopoldo de; Pérez-Nievas Abascal, D. Carlos; Revuelta Prieto, D. Juan Manuel; Rodríguez González, D. Lucio; Rodríguez Ocón, D. Manuel; Rosa Ugarte, D. José de la; Ruiz Fernández, D. Valentín; Sáez de Vera, don Federico; Sáinz García, D. José Manuel; Sánchez Boccherini, D. Joaquín; Sanz Carnero, don

Julio Luis; Tejerizo Alcalá, don Florián; Troncoso y Hermoso de Mendoza, D. Miguel Jesús; Valiente Sáez del Burgo, D. Antonio.

Como ya indicamos en otro lugar de este número, el día 17 de mayo también se había celebrado en el salón de actos del Instituto de Ingenieros Civiles, en Madrid, el homenaje de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos al Profesor Giménez Girón.

Presidió el acto el Director general de Agricultura, don Antonio Moscoso, y tras unas palabras de adhesión de don Luis Liró, el presidente de la Asociación, don Gabriel Bornás, destacó la personalidad del profesor Giménez Girón, sus cualidades y su influencia en el Cuerpo de Agrónomos, como maestro de unas cuarenta promociones a las que ha enseñado diversas disciplinas a lo largo de su dilatada actuación docente, infundiéndoles un criterio de exactitud y rigor científicos, y dedicándose plenamente, con todo entusiasmo y cariño, a orientar y aconsejar a los que han sido sus discípulos, tanto durante su permanencia en la Escuela como cuantas veces a él acudieron durante el ejercicio de la profesión.

Seguidamente se levantó a hablar el señor Giménez Girón, momento en el que todos los asistentes, en número muy elevado, se pusieron de pie para testimoniar así, con una cariñosa ovación, el agradecimiento y admiración hacia su maestro. El profesor Giménez Girón leyó visiblemente emocionado unas magnificas cuartillas de reconocimiento, analizando certeramente las relaciones entre profesor y alumno y entre maestro y discípulo, significando también la importancia que la vocación tiene en la enseñanza.

Cerró el acto el Director general de Agricultura, don Antonio Moscoso, que recordó a los asistentes los sabios consejos del profesor Giménez Girón y puso de manifiesto la acusada personalidad de don Enrique. Tanto el señor Moscoso como el señor Bornás fueron muy aplaudidos.

## La Feria Internacional del Campo

Al entrar esta Revista en prensa acaba de inaugurarse por S. E. el Jefe del Estado la Feria Internacional del Campo, de la que nos ocuparemos, con el detalle que su importancia merece, en nuestro próximo número correspondiente al mes de junio.

### Distinciones

#### Orden Civil del Mérito Agrícola

Con motivo de la festividad de San Isidro se han concedido por el Ministro de Agricultura las siguientes condecoraciones:

ENCOMIENDAS DE NÚMERO a mister Michel L-Diot Castagnos, don José Maria Martínez Hermosilla y doctor Ruy de Andrade.

ENCOMIENDAS ORDINARIAS a don Antonio Garcia Quijada, don Domingo del Moral Miera, don Javier de Salas Lang, don Jesús Alvarez García, don Antonio Beltrán Olivella, don Darío Bonet Cubero, don Vicente Cagigal Ortiz, don Manuel de la Calle Jiménez, don Carlos Compaire Fernández, don Ricardo Despujol de Trenor, don José Ferrer Ripollés, don Fernando Garcia Castellón, don Eduardo Garcia Diaz, don Rafael González Palacios, don Victoriano González Sáez, don Delfín Irujo Olo, don Jesús Lample Opere, don Luis Martín Liñán, don Francisco Megolla Rodríguez, don Francisco Mira Cánovas, don Marino del Pozo Martín, don Prudencio del Río, don Francisco Romero Ordeig, Mr. André Segretin, don Juan Manuel Sicilia Molinero, don Luis Alberto Suay Artal y don Vicente Torrente.

CRUCES SENCILLAS DE CABALLERO a don Pablo Carasco Guerrero,

Mr. Jacques Duchesne, don Cirilo Eceizabarrena, don Manuel Fuentes Ballesteros, don Fernando García de la Vega, don Jenaro González Quijano, don Alfredo González Uribarri, monsieur Jacques Lacoste, don Jesús Landa Medinabeitia, don José Maria Mangas Rubio, don Ramón Martínez Moya, don Juan Antonio Mata Joyanes, don Jesús A. Montero de Novoa y Montero de Novoa, don José Oriol de Alarcón, don Eduardo Reginaldo Turber, don Salvador Riera Plagnaguma, don Amador Rodríguez Troncoso, don Antonio Ruiz López, don Pedro Salinas González, don Tomás Salvador Barrios, don José Maria Sánchez González, don Gabriel Seguí Mercadal, don José Teresi Remis, don José Vázquez Alvarez, don Antonio Velázquez Alvarez, don Antonio Velázquez Maroto y don Luis Julio Venero Lara.

MEDALLAS DE BRONCE a don Vicente Calvo Ibáñez, don Rafael Castro Borrego, don José Jaureguizar Lorra, don Francisco Losada Nieto, don José Navarro Garcia, don Julio Rosa Muñoz, don Manuel Rosado Gómez, don Manuel San Juan Barranco, don Marino Sánchez Santiago, don Miguel Vázquez Galea y don Pedro Yera Urdiola.

## MIRANDO AL EXTERIOR

### LOS GRANDES DEL M. C. E. SE PREPARAN

Con la constitución del Mercado Común Europeo, las posibilidades de los Gobiernos de apoyar a las agriculturas nacionales cada vez son menores; pero el Gobierno alemán considera que no solamente debe perseverar en las medidas del Plan Verde, sino que debe aumentar aún la consignación en 500 millones de marcos alemanes, y elevarla, en total, a 2.000 millones. Como se sabe, el Plan Verde es el conjunto de todas las medidas estatales para el auxilio y fomento de la agricultura, y que ha servido de módulo para los planes de otros Estados, por ejemplo, Italia.

La razón dada por el Ministro de Agricultura alemán, Schwarz, para perseverar en el plan, es que hasta ahora la política agraria común se ha limitado especialmente a establecer ordenaciones unitarias de mercado. Con ellas, probablemente, se mejorará la situación de rentabilidad de la agricultura, pero muchas otras medidas para mejorar la producción y el rendimiento económico de las empresas agrícolas deben ser confiadas todavía a los Gobiernos, hasta que el M. C. E., un buen día, acometa una política común en este sentido.

Pero dentro del M. C. E. no es solamente Alemania Federal la que persiste en su plan; también Francia tiene su nuevo plan económico y social, denominado "IV Plan", que dedica una gran parte a la agricultura. Los dos planes, el francés y el alemán, se diferencian notablemente entre sí, y su comparación es instructiva.

El "IV Plan" no tiene el mismo carácter oficial que su paralelo alemán, sino que será organizado por un "Comisariado",

compuesto de caballeros con gran influencia, y no contiene subvenciones estatales detalladas. Por el contrario, su intenso fin es el de fomentar vigorosamente la producción y la exportación de los productos agrícolas en todas las regiones para hacer de Francia el más fuerte miembro de la comunidad europea. Hasta 1965 la producción agrícola tiene que aumentar en un 35 por 100, según este nuevo plan.

Según el "Informe Verde" del Ministerio de Agricultura alemán, la producción nacional produce —incluidos los piensos importados— el 77 por 100 de las necesidades alimenticias de la población federal. Para esta participación debe luchar la agricultura alemana, si quiere sostenerse. Todo lo que el plan contiene puede juzgarse desde dos puntos de vista: o pretende fortalecer al agricultor alemán occidental, para subsistir en esa lucha defensiva, o quiere colocarle bajo la "campana de cristal" para diferir las necesarias transformaciones. En general, puede deducirse que una gran parte de los medios disponibles sirven, efectivamente, para una mejora de la estructura.

De los 1.860 millones de marcos alemanes que el Estado federal destina, en el Plan Verde, como subvenciones, 600 millones se dedican a la mejora de la estructura agraria y de las condiciones de trabajo en la agricultura. Se trata de inversiones para concentración parcelaria, para colonizaciones fuera de las antiguas aldeas demasiado estrechas, para traídas de aguas, para construcción de caminos de explotación, etc. Todo esto es positivo, porque fomenta la imprescindible transformación de

agricultura. Todos los créditos no se emplearán "globalmente" como subvenciones, sino para determinados objetivos. Los 100 millones destinados a auxilios a la vejez quedan, como medida social, fuera del marco agrícola.

En el segundo grupo de créditos para la "mejora de la rentabilidad" (1.200 millones), se encuentran diferentes grandes partidas, que aún tienen el carácter de subvenciones globales, y que o fomentan la producción o elevan los ingresos de los agricultores sin contrapartida específica. La partida más importante es de 470 millones, para la "mejora de la calidad de la leche", traducida en un auxilio de 3 pfenig por litro. Sin este auxilio, muchos establos no serían rentables. Así puede y debe el ganadero mejorar la "estructura" de su explotación lechera, pero en general se admite como una limosna. Esta protección lechera existe en casi todos los países de Europa occidental, y su supresión solamente podría hacerse con el fin de la igualdad de competencia por todos los Estados a la vez.

La segunda partida importante se dedica al abaratamiento de los fertilizantes y alcanza a 180 millones de marcos. Los otros medios menores de fomento se dedican a la mejora de la calidad y de la venta —una medida muy necesaria— para poder competir con los productos extranjeros de gran calidad y aceptación. Otros 224 millones se destinan a abaratar el crédito y rebajar los intereses y que se justifica por el escaso rendimiento económico de la agricultura.

El resultado de este plan depende de que los agricultores consideren los auxilios y esfuerzos del Estado como tales para mejorar sus condiciones de explotación, o como una "pantalla" social para seguir decayen-



do sin ningún esfuerzo de renovación.

El rendimiento neto de la agricultura federal en el año agrícola de 1960-61 ha mejorado algo con relación al anterior, pues ha ascendido de 4.393 millones a 4.976, que es lo que quedó de los 20.218 millones de ingresos brutos en este año de 1960-61 después de deducir los gastos al contado y las inversiones netas. De estas cantidades el 72 por 100 fueron puros ingresos y el 28 por 100 ayudas directas del Estado. El beneficio de la mano de obra ha aumentado de 2.318 marcos para cada obrero en 1954-55 a 4.009 en 1960-61. Sin embargo, queda muy por bajo de lo que ha correspondido a otros grupos de trabajadores industriales y es justamente inferior en 1.182 marcos en el año 1954-55 y en 1.432 en el año 1960-61. Esta disparidad es la causa de la continua petición por parte de los agricultores de que se mejoren los precios agrícolas.

En el conjunto del mercado agrícola apenas si hay perspectivas para precios más elevados de los productos, pues la Alemania Federal es la que tiene precios más altos de todos los miembros del Mercado Común Europeo. La paridad de ingresos sólo se podrá obtener actuando sobre los costes de producción. La evolución va por ese camino. De año en año el número de los que trabajan en la agricultura se reduce, y en el decenio de 1950-60 ha pasado de 4.380.000 de trabajadores familiares a 2.988.000 y de 766.000 obreros agrícolas independientes y permanentes a 309.000, así como de 450.000 obreros agrícolas no permanentes a 301.000.

Como esta "huida del campo" seguirá probablemente en tanto que la coyuntura industrial sea favorable, los expertos agrarios opinan que por esta "vía natural" se llegará un día a la paridad, siempre que la disminución de brazos se compense con los medios técnicos y los ingresos producidos por la agricultura no disminuyan. A la pérdida de 144.000 obreros agrícolas per-

manentes sufrida en el último año en Alemania Federal se opone un aumento de 79.000 tractores y una inversión bruta en maquinaria agrícola de 2.650 millones de marcos alemanes. Con esta disminución de mano de obra por un lado y el aumento de la maquinaria por otro se ha conseguido aumentar la producción agrícola desde 1950 en un 5 por 100 en números redondos.

Con estos pocos datos del Plan Verde puede obtenerse una idea del carácter de la evolución que se intenta en la Alemania Federal para que su agricultura pueda subsistir en el Mercado Común Europeo frente a las amenazas de las de otros países, especialmente Francia.

Los temores no son completamente vanos, pues Francia puede actuar como el cuco, que pone el huevo en el nido ajeno (Mercado Común Europeo) y una vez desarrollado tirar por la borda a los otros polluelos. Con sus 35 millones de hectáreas cultivables, su gran potencial técnico, sus éxitos de producción y su Plan IV, la agricultura francesa tiene de hecho una perspectiva que causa serias preocupaciones a sus consocios.

Aunque los árboles en Francia no crezcan en el cielo, sino, como en todas partes, en la tierra, es útil echar un vistazo al Plan IV. Los franceses hoy no tienen todavía una repulsiva agricultura altamente organizada y comercial, sino una deliciosa agricultura tradicional; pero tienen importantes reservas. De 35 millones de hectáreas de superficie utilizable, una parte queda en barbecho, porque faltan brazos para su cultivo. Los 2,26 millones de explotaciones en su gran parte son explotaciones familiares, con un hijo que ayuda y con algún obrero externo. La propiedad total está dividida en 76 millones de parcelas. Se aconseja una rápida y necesaria concentración parcelaria. Si como hasta ahora se concentran 50.000 hectáreas por año, se necesitarán treinta años para que todo quede en condiciones. La mecanización es abundante—970.000 tractores y 58.000

cosechadoras—, pero no son nunca completamente utilizados y presionan fuertemente el presupuesto.

Desde la guerra, no obstante lo apuntado, la agricultura francesa ha sufrido una rápida mejora. La producción se elevó en 1960 con relación a 1938 (anteguerra): para el trigo, de 7,76 a 11 millones de toneladas; para la cebada, de 1,1 a 5,7 millones de toneladas; para la carne, de 958.000 a 1.956.000, y para la leche, de 13,5 a 20,5 millones de toneladas. Este aumento de rendimiento se ha realizado, como en la Alemania Federal, con una reducción del número de ocupados en la agricultura, lo que ha determinado un aumento del 12 por 100 del rendimiento económico bruto. Antes de la guerra la producción vegetal suministraba el 50 por 100 de los ingresos totales en metálico, y hoy la producción pecuaria está en primer lugar, con una valoración del 63,5 por 100 de los ingresos brutos.

Si Francia consigue aumentar su producción agrícola hasta 1965 en un 30 por 100, entonces esta producción superará, según los cálculos de los proyectistas, en un 12 por 100 a sus necesidades. Tendrán, por tanto, que dirigir su producción a tiempo para que no se paralice la venta. Con relación a 1959 la producción, según el plan, debe aumentar hasta 1965 lo siguiente: trigo duro, 83 por 100; remolacha azucarera y frutas, 80 por 100; carne de vaca, 35 por 100; aves, 46 por 100; leche, 40 por 100; carne de carnero, 32 por 100; cebada, 32 por 100, y huevos, 22,5 por 100.

A pesar de la mayor demanda interior con que cuenta el plan, la explotación se pretende que aumente notablemente, por lo menos hasta un 40 por 100. Los autores del plan esperan encontrar en el Mercado Común Europeo un mercado propicio en cada momento a la absorción de los productos y de los cinco millones de dólares anuales que hasta ahora han consumido en alimentos los socios poder llevarse una gran parte. De los 1.3



millones de toneladas de carne de vaca que se espera producir en 1965, el país no podrá consumir ni un millón. Por lo tanto, unas 200.000 toneladas deben exportarse a la República Federal Alemana. Esta ha importado en el año económico 1959-60 solamente 156.000 en total, de las cuales de Francia sólo 27.900 toneladas.

En cuanto a los precios de los productos agrícolas, el IV Plan no presenta exigencias especiales, sino que se atiene a los precios unitarios probablemente establecidos, para no hacer peligrar la venta. No obstante, en lo que respecta a las subvenciones estatales se exige en el Plan que la suma actual comprendida entre 4.000 y 5.000 millones de nuevos francos no debe ser disminuida. Esta suma ha alcanzado 4.000 millones de marcos alemanes, es decir, el doble que el Plan Verde. El Ministerio de Agricultura francés ha dado a entender que Francia tiene aún mucho que obtener de un fomento de la exportación. Si quiere ayudar a la exportación de productos lácteos en la forma que lo hace Holanda, entonces tiene que dedicar dos millones y medio de nuevos francos para primas a la exportación.

Estos datos demuestran cómo los planes de la expansión agrícola necesitan aún aclaraciones para despertar la perfecta comprensión del sentido del Mercado Común Europeo agrícola. Una libre competencia entre los miembros con los productos agrícolas sólo puede tener lugar si es franca y no se falsea con primas a la exportación. Esto se puso bien claro en Bruselas.

El Mercado Común Europeo debe atenerse a realidades y no considerarle como un campo de batalla, donde debe haber víctimas, y no exportar a terceros países excedentes agrícolas a precios de pérdida a costa del fondo agrario común.

Aunque Francia es el mayor productor agrícola del Mercado Común Europeo, no es el único país que cuenta con reservas. La Comisión del Mercado Común

Europeo, en unión con el E. C. E., en Ginebra ha verificado un estudio sobre la producción probable de alimentos de los países miembros hasta 1970. De este estudio se deduce que se espera un aumento para los cereales del 119 por 100; para el azúcar, del 134 por 100; para los productos lácteos, del 131 por 100; para la carne, del 124 por 100 al

134 por 100, y para los huevos, del 149 por 100. Estas cantidades sobrepasan las necesidades de los países miembros, aun cuando se calcula un aumento de ingresos de 3,5 por 100 por cabeza. Sería mejor estimar las posibilidades efectivas un poco más parcamente que despertar falsos temores o esperanzas. Ustedes lo verán.

## REFORMA DE LA AGRICULTURA SOVIETICA

Indudablemente muchas cosas han cambiado en la Unión Soviética desde el fin del "culto a la personalidad". Hay más objetos de consumo a disposición de la gente, aun cuando las calidades no sean de las mejores; hay más interés en buscar comodidades y han aparecido fenómenos propios de los países burgueses, como individuos que se apropian dinero del Estado o que venden aprobados y diplomas oficiales haciendo presentarse a un examinando por otro en las Universidades y escuelas técnicas, mediante una pingüe retribución.

La juventud mira más al exterior. Ya han aparecido en Moscú las barbas y la mugre existencialista en algunos locales tipo cafetería establecidos recientemente en la capital soviética, como el café Molodjosnosc, en la calle de Gorki, frecuentado por estudiantes barbudos y melnudos y por jovencitas con peinado rascacielos. Se ven pocos gorros de piel y pocas polainas entre la clientela. Allí se come, se charla y se oye música moderna que interpreta una orquesta o sexteto. Hay algunos otros locales de tipo parecido con mueblaje y alumbrado imitación a los modelos escandinavos, también frecuentados por la juventud.

En agricultura el inefable don Nikita también tiene grandes proyectos reformadores, pues la cosa no marcha al paso que él desea ni al paso del desarrollo demográfico de la República Soviética.

En la sesión plenaria del Comité Central del partido comunista soviético, celebrada en

marzo pasado, uno de los temas, quizá el principal, fué la cuestión de la "Labor del partido para la mejora del rendimiento agrícola". El ministro presidente y primer secretario del partido, Nikita Krustchev, pronunció el primer día un discurso de siete horas sobre la cuestión y en la última sesión otro de "sólo" tres horas sobre este tema.

Dijo que la situación de la agricultura en la Unión Soviética no era alarmante, pero que le producía cierta intranquilidad: la producción agrícola ha aumentado, pero no lo suficiente para satisfacer las necesidades de la población y está todavía por bajo de las cifras previstas en el plan. "No criticamos —dijo don Nikita— porque se haya hecho poco, sino porque debemos y podemos hacer mucho más si queremos utilizar todas nuestras posibilidades. El aumento de la producción no ha seguido parejas con el de la población. Si no se hubieran abolido los impuestos, si los jornales no se hubieran aumentado y si no se hubiera establecido la jornada de siete horas, la demanda de productos alimenticios no hubiera aumentado tan fuertemente. Pero con estas medidas la población trabajadora ha obtenido un suplemento para el consumo de 42 millones de rublos (un rublo actual igual a un dólar). Para mantener su tesis de que no existe crisis en la agricultura soviética, Krustchev afirmó que la cantidad de carne vendida por los almacenes del Estado, que fué de 1.757 millones de toneladas en el año 1953, se han elevado a 4.033 millones en el año 1961.

Dijo que la población de la Unión Soviética desde 1953, es decir, desde la muerte de Stalin, había aumentado en 29 millones de almas; solamente en los tres últimos años el aumento fué de 11 millones.

A pesar de los éxitos obtenidos en la producción, en general debía ir a más, pues las cifras no llegaban a lo previsto en el plan, quedando la producción de carne en tres millones de toneladas por bajo de lo previsto, y la de leche —a pesar de los 9,4 millones de toneladas de leche producidas en 1961— en 16 millones. La producción de grano ha sido inferior en 20 millones de toneladas con respecto al plan, no obstante haber puesto en cultivo en los últimos siete años 42 millones de hectáreas de nuevas tierras.

Este poco satisfactorio resultado con relación a las ilusiones de los proyectistas resulta para el ministro presidente un poco inquietante, y necesita, según él, una rápida reforma. Es necesario colocar la producción agrícola sobre otra base, hay que producir más piensos y cereales panificables y menos hierba. ¿Y cómo se consigue esto?, se pregunta. Con la propuesta que hizo al Pleno, y que éste aprobó, naturalmente. La cosa es sencilla: se constituyen nuevos organismos —¿más burocracia? (1)— que vigilen y dirijan la producción agrícola.

No debe volver a ocurrir que la producción esté de hecho y dicho en el papel. Los Comités de "dirección y administración" deben dirigir la producción en las Repúblicas soviéticas, en todas las regiones y distritos, para lo cual se les provee de los técnicos adecuados. También debe aumentarse el número de las máquinas agrícolas y fomentar la mecanización.

Como vemos, el nuevo programa agrario de Krustchev consiste en una reorganización a favor de la dirección local de la producción. En su primer discurso criticó duramente el trabajo,

(1) Aquí nos recuerda a los célebres Comités de Condado de Inglaterra, tan efectivos. Observación del autor.

hasta ahora, del Ministerio de Agricultura y dijo que este organismo tenía una estructura anticuada que correspondía al año 1894. El Ministerio —afirmó— se dedica a trabajos burocráticos y produce enormes cantidades de instrucciones, informes y planes, y añadió: "Las exigencias que se demandan a la agricultura se han cambiado profundamente. Ahora no hablamos de un tanto por ciento de aumento de producción de cereales, carne y leche. No necesitamos palabras vacías sobre el problema cereal, sino precisamente los cereales y otros productos. No necesitamos ninguna acrobacia de cifras sobre la resolución del problema cereal, sino un real cambio de la situación y la seguridad del aprovisionamiento del país. En plazo corto debe duplicarse y triplicarse la producción de los principales productos agrícolas. Si no resolvemos este problema, colocaremos al país en condiciones difícilísimas y ocasionaremos grandes perjuicios a la cuestión de la construcción del comunismo."

Habrá que esperar, naturalmente, a ver en qué forma el nuevo programa agrario y la in-

flación de funcionarios "dirigentes y administradores" pueden contribuir a mejorar la situación.

Ya se ha experimentado con la descentralización que instituyó Krustchev en 1957, y a la que casi hubo que renunciar. Después del descubrimiento del "grupo enemigo del partido" (Molotov y demás) se suprimieron casi todos los "ministerios técnicos" y sus funciones pasaron a los "Consejos económicos", a los que se dieron grandes facultades y responsabilidades.

En primavera de 1960 había en total 105 "Consejos", y según *Pravda*, en ellos, además de desventajas burocráticas, se presentaba la tendencia a hacer una economía propia, sin tener en cuenta las necesidades de los demás y de los medios pecuniarios del Estado. Así aparecieron rozamientos y conflictos entre estos Comités y los planificadores. Esto dió lugar a que el ministro presidente limitara las facultades de los Comités, aun cuando en parte retrasaran su propia obra.

¿Qué saldrá de la nueva reforma? A lo mejor más caballeros con barba.—PROVIDUS.

## La sobrealimentación de las terneras

Bajo el patrocinio del "Danmarks Jerseyforming" se han realizado en Dinamarca una serie de experiencias con vacas de la raza Jersey, que han durado desde 1948 a 1956, y de las cuales da cuenta "La Revue de l'Élevage". Esta larga serie de experiencias tenía por objeto comparar los efectos de tres niveles diferentes de alimentación sobre otros tantos grupos de vacas en cuanto a la producción de las mismas. Por el interés que las conclusiones establecidas pueden tener para nuestros ganaderos damos a continuación un breve resumen de las mismas.

Las vacas sobrealimentadas en el periodo de crecimiento, y particularmente durante su primer año de vida, no mejoraron su producción lechera con respecto a las demás, y, lo que es peor, estas vacas sobrealimenta-

das presentaron un más alto porcentaje de esterilidad, abortos y otras enfermedades.

Por el contrario, las vacas sometidas a niveles alimenticios por debajo de lo normal durante su crecimiento, se recuperaron alcanzando los niveles corrientes de producción lechera, por medio de una ración suplementaria que daba los mejores resultados suministrándola a lo largo de los tres o cuatro últimos meses de gestación. Se aconsejaba dar diariamente un suplemento de 0,5 unidades forrajeras en los siete primeros meses, de 0,80 unidades forrajeras durante el octavo mes de gestación y 1,6 unidades forrajeras en el noveno.

Experiencias realizadas en Suiza sobre el mismo particular han corroborado los resultados producto de estas experiencias danesas.—M. Ll. C.



## Impresiones alemanas del Smithfield-Show

La reunión de este año de fabricantes de maquinaria agrícola y tractores en el restringido pero muy tradicional pabellón de Earls Court, en el corazón de la capital del Támesis, apuntó muy pocas ideas y máquinas nuevas que puedan dar indicaciones para el futuro. Lo existente no era allí siquiera tan rico en conclusiones como lo falta en concepciones, que en vista de la posición de la agricultura en el Mercado Común Europeo serían tan importantes.

Al lado de los fabricantes británicos palideció la oferta continental, la cual, sobre todo la industria alemana y también la escandinava, se acentuaban. De los demás países del Mercado Común sólo había representaciones de firmas aisladas. Por supuesto, el bloque del Este faltó por completo, excepto los observadores usuales.

De lo presentado sobresalió primeramente lo expuesto con brillantez, pero científicamente todavía muy envuelto en niebla, cambio automático para tractores, de David Brown, Inglaterra, del cual se dijo que había madurado, y con ello era la ultimación de las muchas adiciones hechas. La demostración de ello tendrá que ser hecha todavía; a pesar de todo, merece ser expuesto, pues David Brown es una firma muy seria y la que va a la cabeza en la construcción de cambios en Inglaterra, cuyas pretensiones y comunicados oficiales son para tomar enteramente en serio. El campo de la aplicación directa de la potencia del tractor al laboreo del suelo, todavía débilmente desarrollado, ha recibido un nuevo impulso. Una pequeña firma inglesa había aprovechado una idea antigua y ha fabricado un nuevo aparato, después que en este terreno sólo ofrecían satisfactorias soluciones las conocidas frases y el arado «Kombinus» del recientemente fallecido Raussendorf. Sobre la toma de fuerza se le transmite potencia a esta máquina, que todavía se encuentra en el estadio de ensayos, y se lleva a través de 4 ó 6 cambios a árboles de trans-

misión, que trabajan verticalmente y se mueven con 100-200 r. p. m. En cada uno de estos árboles van tres cuchillas helicoidales puntiagudas, que trabajan el suelo hasta 25 cm de profundidad. El ancho de trabajo por cuerpo es de unos 45 cm, con una potencia necesaria, como según se dice, de unos 5 HP por cuerpo, y por supuesto sería dudado este último dato. A pesar de todo, en esta construcción, en la que como hemos dicho el contenido de la idea no era nuevo, a pesar de su falta de madurez, parece apropiada para traer finalmente una solución aceptable al problema de la transmisión directa de la potencia. Las ventajas más llamativas se refieren a los aperos que laboran el suelo:

a) En la presencia del movimiento giratorio, que cada vez más y por todas partes parece aceptarse como óptimo.

b) A la posibilidad de poder trabajar también en suelos pedregosos con este aparato.

c) A una buena profundización en el suelo, con la posibilidad de trasladar el peso al eje de atrás del tractor.

Estas dos últimas ventajas no son ofrecidas, como es sabido, por las fases muy revolucionadas que trabajan horizontalmente.

Notable fué la gran oferta de recogedoras-picadoras, ante las cuales descendió la de empacadoras. En esto, los escandinavos estaban enormemente representados con bajos precios. Se demostraba aquí la importancia de esta técnica de recolección, ya conocida por todas partes, que daba al ensilaje, especialmente al ensilaje del maíz, la preponderancia en los próximos años sobre el cultivo de remolacha forrajera, muy exigente en mano de obra. Despertaron el máximo interés las pequeñas y sencillas máquinas, que pueden ser acopladas o hasta montadas en un tractor de 20-30 HP. Por desgracia, hay que añadir que la idea de aplicar estas máquinas también para la preparación de heno, solamente fué tomada en

cuenta en algunos casos. ¿Pues quién se puede permitir el lujo en el cultivo del heno de aplicar sólo para la preparación del mismo una máquina cuyo coste es de unos 2.500 a 3.000 DM?

Punto de reunión de las masas fué sin duda el stand de Massey-Ferguson en medio del gran pabellón, en el cual sólo había pocas máquinas, casa que en el mercado británico predomina en un 40 por 100, por decir número redondo, en aparatos como tractores, cosechadoras, arados, sembradoras y otros. Así que fué en general también comprensible el que, el interés estuviese en la nueva serie de segadoras, de las cuales fueron presentados los modelos 400 y 500. Funcionalmente, eran mucho menores, cosa comprensible, las diferencias para tan conocidas marcas como Claas, Clays, Viking y Gleaner. Pero en apariencia externa, en disposición de los controles y en otras características estos modelos habían abandonado las formas convencionales. Al lado de los nuevos modelos MF se presentaban los acreditados modelos de Claas, Clays y Ransomes, como el viejo modelo «T» de Ford al lado del nuevo Fairlane.

La práctica de cincuenta años con las cosechadoras automotrices de Tom Carrol, el creador de esta clase de cosechadoras, también tomo parte en estas construcciones sensacionales. Más allá se formaba el llamado «Heupack» de Massey-Ferguson, objeto de muchos comentarios, la máquina de hacer en el campo las conocidas píldoras de heno, los comprimidos del mismo. Esta fué la primera máquina de su clase, que se pudo ver en Europa. Alcanzan sus funciones lejos, hacia el futuro, y no permite todavía hoy ser estimada en sus repercusiones. Señala únicamente un sentido del desarrollo, que llevará a la automatización sobre todo en la alimentación del ganado, un desarrollo que en Europa por primera vez ahora poco a poco comienza a ser comprendido.

La posición reservada en este terreno se refleja también en la falta práctica de una oferta de aparatos y mecanismos apropiados para la mecanización de la

ganadería. Ciertamente que se podían ver algunos tornillos sin fin y transportadores, en los stands más pequeños, pero si algo faltó en esta exhibición fué la exposición de la importancia económica de la nueva técnica de transporte para el establo y para la granja.

En general, fué notada la aparición de Deutz en el Show, sobre todo en cuanto a la incorporación de Fahr y los rumores referentes a la adquisición de una fábrica de aparatos de laboreo del suelo. Se nos muestra por primera vez en la historia de la industria de la maquinaria agrícola alemana la formación del tipo de una sociedad conocida por «Full-Line-Company», de imitación norteamericana. Además parece seguir actualmente la casa FIAT, en Italia, un mismo camino. Interesante es que Deutz era una pura firma de fabricación de motores, para la cual en principio fué la construcción de tractores únicamente como un medio para la colocación de motores, y ahora rompe hacia la verdadera fabricación de maquinaria agrícola. Lanz sólo tuvo con ello un éxito limitado, y parece hoy también, después de la incorporación por Deere, no haber encontrado una forma prometedora de éxitos. El mercado alemán no es suficientemente grande para justificar y garantizar la existencia de una nueva Full-Line-Company. A este tipo de compañías pertenecen también, para la amplitud de ventas, una exportación, y, sobre todo, la disposición de estar activamente en el extranjero con talleres de acabado o de montaje

y organizaciones de ventas propias. A esta tarea pertenecen, ante todo, el conocimiento y los hombres que tienen que hacerla y realizarla, y de éstos hay en Alemania prácticamente tantos como ninguno.

Esto es el secreto de Massey Ferguson, de Ford y de International, cuya red internacional condujo a la creación de una serie de especialistas también internacionales, que hoy permite cualquier otra expansión. Y todavía otro hándicap existe para las firmas europeas: Construyen para Europa en primer lugar, pero sus concepciones para máquinas no sirven o son insuficientes en muchos mercados del mundo. Para Deutz, además, hay que añadir que la refrigeración por aire, internacionalmente tropieza con muchas resistencias justificadas o no, sobre todo, allí donde se trata de el empleo en climas extremos.

Al lado de estas apariciones había todavía las muchas correcciones y mejoras pequeñas poco visibles, construcciones en los pequeños stands de la planta alta, como hay en todas las exposiciones, y en cada mirada se maravillaba uno de cómo pueden mantener en vida estas pequeñas firmas. Y a pesar de todo, estos stands serán a menudo células gérmenes de muchas ideas nuevas y concepciones. Su existencia diferencia al mundo libre de aquel dirigido, a modo de robot, sin convenciones e ideas, y en general sólo poseedor de una técnica imitadora, el mundo rojo.—J. A. V.

paron 119.400 hectáreas; en comparación con el año precedente, esto representa una baja de 34.000 hectáreas, o sea un 22 por 100.

La superficie destinada a la cebada muestra considerable elevación; alcanzó la cifra de 102.400 hectáreas, de las que corresponden 95.000 a la cebada de verano, que registra un aumento total de 36.000 hectáreas (61 por 100).

La superficie dedicada a la avena aumentó en 8.000 hectáreas, llegando a una cifra total de 123.000 hectáreas.

Para cultivos de mezclas de cereales la superficie fué de hectáreas 52.700, es decir, 7.000 hectáreas (16 por 100) más que en 1960. Año tras año se viene registrando un aumento en la superficie dedicada a estos cultivos.

De leguminosas se sembraron 35.000 hectáreas, o sean 4.800 (12 por 100) menos que en 1960. De guisantes de verdeo, en sus distintas variedades, se sembraron 5.700 hectáreas menos.

Fueron sembradas casi 4.000 hectáreas de colza, o sea, 960 hectáreas más que el año precedente; casi el 90 por 100 corresponde al nuevo Polder Flevoland Oriental.

Aumentó la superficie dedicada a la alcaravea, llegando a las 4.120 hectáreas (1.950 hectáreas en la temporada anterior); también el alpiste experimentó un incremento de 166 hectáreas, llegando a las 1.080 hectáreas.

Por el contrario, la semilla de adormidera bajó de 2.180 a 450 hectáreas, y la superficie dedicada al lino de 24.200 a 21.600 hectáreas.

Las patatas para consumo sufrieron una reducción del 17 por 100, quedando en 80.500 hectáreas, reducción que, de acuerdo con las clases de tierras, es: tierras arcillosas, 5.880 hectáreas (11 por 100); tierras arenosas y turbosas, más de 11.000 (26 por 100).

De remolacha azucarera se cultivaron 84.800 hectáreas frente a 92.700 cultivadas en 1960, lo que representa una baja del 8,5 por 100.

## La cosecha de 1961, en Holanda

La Oficina Central de Estadística de Holanda ha dado a conocer las siguientes cifras, basadas en los resultados provisionales del censo agrícola de 1961:

La superficie total dedicada a los cultivos de cereales (520.800 hectáreas) ha experimentado un aumento de más de 9.000 hectáreas (casi al 2 por 100) en comparación con la temporada precedente.

En el trigo se aprecia un mar-

cado desplazamiento del trigo de invierno por el de verano, consecuencia, principalmente, de las condiciones climatológicas. Frente a una disminución de la superficie de trigo de invierno de 48.000 hectáreas, existe un incremento de la del de verano de 43.000 hectáreas. El resultado es, por tanto, una disminución de 5.000 hectáreas (4 por 100), quedando en 122.600.

Los cultivos de centeno ocu-



## La actividad económica y la demanda de productos agrícolas

En el interesante estudio publicado por la F.A.O. sobre el estado mundial de la agricultura y la alimentación se hacen unas atinadas consideraciones sobre la demanda de productos agrícolas y la actividad económica mundial.

Las tendencias recientes de la actividad económica en América del Norte han sido sumamente diversas de las que registraron casi todos los demás países industrializados. En 1960 las dos economías nacionales de aquella región propendían a estancarse, o a un moderado retraimiento económico; en cambio, en la mayoría de los países de Europa Occidental, así como en Japón, la actividad económica continuaba extendiéndose rápidamente. Sin embargo, en el primer semestre de 1961, parece que el retraimiento económico estadounidense ha llegado a su término, al paso que, en algunos países europeos, la expansión económica parece que empieza a perder velocidad.

En los Estados Unidos, el producto nacional bruto en 1960 no superó más que en un 3 por 100 (a precios constantes) al de 1959, año éste en que se había recuperado a razón del 7 por 100. La producción industrial, que después del retraimiento económico de 1957-58 había subido en 1959 el 14 por 100, fué decayendo gradualmente en 1960 hasta tocar fondo en el primer trimestre de 1961, en un 7 por 100 menos, aproximadamente, que la del año anterior. En abril y mayo de 1961, volvió a subir. A pesar de la singular gravedad de la desocupación (casi el 7 por 100, en marzo de 1961), los ingresos personales no han cesado de subir, gracias a las medidas de emergencia adoptadas, y se han mantenido los gastos de los consumidores, que permanecían invariables ya desde el primer trimestre de 1960. En Canadá, la producción industrial ha seguido casi estancada desde principios de

1960, la desocupación ha aumentado y la balanza de pagos se ha visto sometida a cierta presión. Hasta ahora no hay indicación alguna de que vaya a reanudarse la anterior tasa de expansión económica, pero se espera que los cambios recién anunciados en la política económica impulsen el desarrollo industrial y el comercio de exportación.

En Europa Occidental, el auge que siguió al retraimiento económico de 1957-58 perduró durante la mayor parte de 1960. El producto total de todos los bienes y servicios en la región subió el 6 por 100 en 1960, frente al 4,5 por 100 en 1959. La producción industrial de la Comunidad Económica Europea creció el 12 por 100, llegándose en Italia nada menos que al 15 por 100, y al 14 por 100 en Francia. También registró una rápida expansión en muchos países de la Asociación Europea de Libre Comercio, pero el hecho de que no haya habido variaciones en la producción industrial del Reino Unido desde el segundo trimestre de 1960, ni en Dinamarca desde el primer trimestre de ese mismo año, limitó el incremento total del grupo al 6 por 100. En la última parte de 1960 y en los primeros meses de 1961 se manifestaron indicios de una pérdida de velocidad en el ritmo de expansión de la Europa Occidental. En ciertos países esta circunstancia era reflejo de políticas enderezadas a reducir la demanda nacional para disminuir la presión sobre la balanza de pagos. También la demanda de exportación estaba nivelándose, y en varios países hubo crecientes escaseces de mano de obra y elevadas tasas de aprovechamiento de la capacidad industrial en ciertos ramos de la producción. En el Japón, la producción industrial, que había aumentado ya en casi la cuarta parte en 1959, volvió a subir otro 25 por 100 en 1960, y continuaba cre-

ciendo rápidamente en la primera mitad de 1961.

Debido sobre todo a estas tendencias de los países industrializados, la rápida expansión que acusaba el comercio mundial desde fines del anterior retraimiento económico se fué nivelando en la segunda mitad de 1960. No obstante, la cifra total del año entero arrojó un promedio superior en el 10 por 100, poco más o menos, al de 1959 y 1957. El valor de las importaciones a los Estados Unidos decayó en 1960, debido a la reducción en las cantidades de ciertas materias primas y al menor volumen de las adquisiciones de ciertos productos manufacturados. En la Europa Occidental, el valor de las importaciones, que había aumentado más de la quinta parte entre el primer semestre de 1959 y el primer semestre de 1960, sólo aumentó ligeramente del primero al segundo semestre de 1960.

De esa disminución en el crecimiento de las importaciones, los que más se resistieron fueron los países productores primarios, cuyas exportaciones retrocedieron algo entre el primero y el segundo semestre de 1960. Como al mismo tiempo sus importaciones se mantenían al elevado nivel conseguido en la primera mitad del año, muchos de esos países experimentaron dificultades de balanza de pagos. En Australia, Nueva Zelanda y África del Sur, la expansión de las importaciones fué causa principal de un déficit en la balanza de comercio, y en África del Sur hubo también una cuantiosa salida neta del capital del país. Por lo que se refiere a los países productores primarios poco desarrollados, las reducciones en las reservas de oro y de divisas fueron particularmente generales en América latina. Los países subdesarrollados del área de la libra esterlina en conjunto superaron la situación en mejores condiciones, aunque las reservas de divisas de la India registraron un brusco descenso, sobre todo en la primera mitad de 1960.

En los sistemas de pagos de



**un consejo !**

Compre un tractor **MODERNO**, capaz de ejecutar al mínimo coste, toda clase de trabajos:  
a la barra de tiro  
a la toma de fuerza o polea de transportes

**SACA** fabrica los tractores de **MAS MODERNA TECNICA**, bajo licencia de la primera fábrica mundial de maquinaria agrícola, **INTERNATIONAL HARVESTER C.º**

**tractores diesel**

**SACA**

**S-432** de 35 CV. de potencia

**S-455** de 55 CV. de potencia

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS



**Fábrica y Oficinas Generales**  
AVENIDA DE JEREZ - Apartado 446 - Teléfono 32371 - **SEVILLA**  
**Exposición y Ventas**  
PLAZA NUEVA, 14 - Teléfonos 27885 y 28915 - **SEVILLA**  
**Oficinas y Exposición**  
HERMOSILLA, 31 - Teléfonos 2363438 y 2263396 - **MADRID**



algunas de las principales naciones comerciales se ha puesto de manifiesto un considerable desequilibrio. En los Estados Unidos, que han sufrido grandes pérdidas de oro, la presión resultante en favor de la restricción a las importaciones, o la limitación de la ayuda al extranjero, se ha resistido con buen éxito; pero consideraciones de balanza de pagos aminoraron el posible alcance de las medidas tomadas para combatir el retraimiento económico, lo que tal vez haya retardado o hecho más lenta la recuperación. Entre otras repercusiones de los problemas de balanza de pagos tenemos las modestas revaluaciones del marco alemán y el florín holandés, así como una renovada insistencia en la necesidad de ampliar el grupo de los países que prestan ayuda financiera a las regiones subdesarrolladas del mundo. En el Reino Unido, la afluencia de fondos a corto plazo disimuló el efecto que tuvo el brusco aumento de las importaciones sobre la balanza de pagos en 1960, aumento que no se correspondió con ninguna expansión e q u i v a lente de las exportaciones.

Al igual que sucedió con el retraimiento económico de 1957-58, la pérdida de velocidad en el crecimiento de la actividad económica parece haber influido poco en la demanda de alimentos. Los índices disponibles de las ventas de alimentos al por menor no revelan ninguna debilitación apreciable en la tasa del incremento, y, en general, la demanda de importación de los alimentos ha permanecido vigorosa. Sin embargo, la pérdida de velocidad en la expansión ha tenido repercusiones considerables en el volumen de la demanda de varias materias primas de origen agrícola y de ciertos productos forestales.

En América del Norte, la disminución de actividades en la fabricación de automóviles ocasionó un descenso en la demanda total de caucho en 1960, al mismo tiempo que las nuevas

irrupciones del producto sintético acentuaban su efecto sobre el consumo del caucho natural. En la mayoría de los países de Europa Occidental, pese al aumento del consumo total de caucho en 1960, por lo general, decayó o se mantuvo estacionario el de caucho natural. También la demanda estadounidense de henequén corriente decayó con brusquedad, al disminuir la fabricación de vehículos automóviles, al paso que se resentían también las compras de abacá por el descenso de la demanda de cuerdas industriales. La demanda de lana disminuyó en los Estados Unidos, Canadá y el Reino Unido en 1960; pero, en cambio, el consumo aumentó considerablemente en Japón y en los países de la CEE. Por lo que respecta al algodón, parece que la demanda se ha mantenido en general bien, aunque en 1960/61 es probable que el consumo de los Estados Unidos sea inferior al de 1959/60 en un 10 por 100.

Por lo que se refiere a los productos forestales, también las reducciones que experimen-

tó la demanda correspondieron, sobre todo, a los Estados Unidos, donde el general aflojamiento de las actividades de edificación produjo un efecto desfavorable en el mercado de la madera y provocó una caída de 4 por 100 en la producción de madera aserrada de 1960.

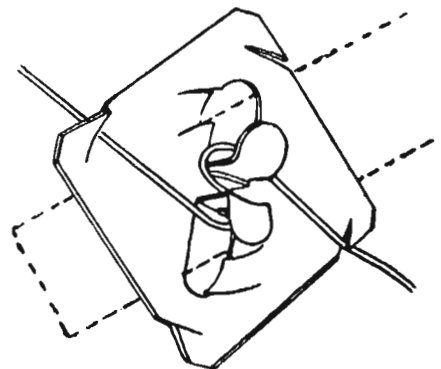
En general, la construcción mantuvo un alto nivel en Europa Occidental en el año 1960, aunque la rápida expansión de 1959 en los ramos de la edificación perdió algo de su fuerza. También en Europa Occidental hubo una activa demanda de muebles y, por consiguiente, de maderas duras. La demanda de materiales para envases de madera aumentó todavía más en Europa, pero en América del Norte prosiguió tendiendo a prescindir de la madera aserrada para los envases o la manufactura de muebles. En Europa occidental, la creciente y rápida popularidad de las tiendas de alimentos en que el cliente se sirve a sí mismo, ha contribuido a sostener el ascenso en la demanda de papel y cartón para envases.

## Tensor para alambre de fabricación casera

Los tensores que se intercalan en las alambradas tienen la ventaja de que no hay que cortar el alambre. El modelo adjunto, tomado de la revista alemana «Frohes Schaffen», nos ha parecido interesante por poder hacerlo cualquier persona mañosa o el herrero del pueblo.

El material es una chapa de acero o metal de la necesaria resistencia. Sus esquinas llevan unas muescas para sujetar el alambre una vez tenso y que no se afloje. Van algo dobladas. Mas hacia el centro se recortan y doblan dos lengüetas para enrollar el alambre, y por la otra cara de la chapa se recortan y doblan otras dos más cortas para meter la palanca

que figura de trazos en el dibujo y poder girar el conjunto hasta la tensión deseada, sujetando el ca-



ble entonces en las muescas de las esquinas. El dibujo es tan claro que no creemos precisa más explicación.

# CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

## POR TIERRAS MANCHEGAS

En el mayo florido y hermoso se informa de los campos manchegos, sus cosechas, los quehaceres y las perspectivas de sus siembras y viñedos, y de lo más saliente de cuanto ocurre por estas tierras cervantinas.

Como de la máxima actualidad comentaremos el aspecto cerealista, en el que no es todo bueno, muy en contra de nuestros mejores deseos e intenciones. Los cebadales no están todo lo satisfactorios que hubiera sido de esperar a estas alturas y con las abundantes lluvias que han caído. No ha sido el mes de abril muy generoso con el labrador. Cayó mucha agua, pero con mucho frío, y del pugilato ha vencido este último. Ha causado mucho daño; mucho más del que los labradores pensaron en aquellos momentos de incertidumbre. Creyeron sería una cosa pasajera, pero sí, sí; ahora se aprecian los enormes daños causados. Porque humedad no les faltó, y, sin embargo, no crecen. Sólo suben los padres, en donde suben, pues otras se han quedado ratoneras, aunque muy uniformes. Qué pena da ver algunos parajes de esta Mancha inmensa. Y menos mal que el daño, según las noticias que se van recibiendo, no ha sido por todo en iguales proporciones. Hay parajes hacia el campo de Montiel que se han salvado por ser cebadas más tardías, y aun dentro de las zonas más afectadas, que son el resto de esta planicie, se encuentran cebadas vistosas que rendirán bien. Pero esto es poco; abunda lo malo.

Este terreno de la Mancha es muy delicado, o la climatología abusa de sus cualidades. Fríos fuertes y calores tórridos; todo azota a sus plantaciones. Las excesivas aguas caídas no han beneficiado al agro, antes al con-

trario, han lavado las tierras de los fertilizantes que con tanto interés tiraran sus dueños, y las ha dejado sin este auxilio tan imprescindible para resistir los períodos fríos. Todo se lo llevó la corriente y quedaron propicios para que los hielos, aunque no muy abundantes, hicieran lo suyo.

Ha sido un año de prueba para los terrenos tan diversos que la región presenta, y aquéllos, fuertes, de tierras oscuras, se llevarán el premio. Los terrenillos de Campillo, y otros similares hasta la confluencia de las provincias de Córdoba y Badajoz, están semianulados y poca cebada podrán aportar al mercado nacional. Los trigos, como más resistentes, no han sufrido en igual medida; pero lo que sí puede asegurarse es que será un año monstruo de leguminosas, pues aunque todo el cereal está granando a placer, porque las temperaturas son fresquitas y favorecen la grana, lo que saldrá más beneficiado va a ser la gente menuda —como se dice en el argot campero—, es decir, los yeros, chicharos, lentejas, almortas, etc., de lo que, si Dios lo permite, habrá una verdadera invasión.

Mientras sí, mientras no, se siega o no se siega, el mercado de los cereales está muy desanimado, y sus cotizaciones no reflejan el verdadero estado del campo manchego. Las importaciones masivas de cebadas exóticas han servido de freno durante todo el año para que sus precios en origen español estuvieran sostenidos, y si cabe, siempre tendentes a la baja. Este procedimiento expeditivo-patriótico regula a la perfección el mercado, evitando excesivas alzas; pero el labrador se lamenta de que sus productos no tengan el apo-

yo debido y sean considerados como la herrumbre de la productividad nacional. Ellos dicen, con el general sentimiento, que cualquier rama de esa productividad encuentra siempre atención a sus demandas, y ponen por ejemplo, entre otros muchos, el caso de la merluza, que se vende a 80 pesetas kilo en el mercado porque esos organismos regidores de la pesca no pueden concebir pérdidas para los asociados. Sin embargo, en el campo cabe todo; pero con un predominio de las pérdidas sobre las ganancias que es de verdadera antología, y siempre, siempre, con esa abstención absoluta del favor, muchas veces merecido y poco atendido, pues el ejemplo lo vamos a tener en la campaña que empieza; si no hay cebada —porque va a ser muy corta la cosecha—, no se espera protección de ningún tipo. Siempre irá el perjuicio por delante, porque los precios que existan en el mercado, por buenos que sean, siempre serán insuficientes para enjugar las pérdidas habidas por cosecha corta, máxime cuando se procederá inmediatamente a la importación para neutralizar esa posible alza, que no es de extrañar se produzca. Mal año, pues, para estos hombres del campo. Las cotizaciones del mercado cerealista son las siguientes: Cebada, 3,50 kilo; avenas, 3,20; centeno, 3,60; maíz, 4,60; yeros, 4,40; chicharos, 4,75; habas, 6,75, desconociéndose las perspectivas que puedan ofrecer las cotizaciones para la nueva campaña sobre la base de encontrarse virtualmente agotadas las existencias cerealistas de la pasada campaña. Veremos cómo es el arranque.

Dentro de estos inconvenientes, que pueden encontrar solución cuando se traten con buena fe, es indudable que el campo manchego inicia una fase de humanización muy estimable por

lo que de urgencia representaba. Nos agrada informar a este respecto de que se van conociendo detalles muy favorables a esta causa. El sentido empresarial humano, cristiano y de corrientes modernas, va abriendo hueco en estas costumbres y usos campesinos, que es como una innovación, un nuevo estilo en el trato de gentes que tienden a humanizar la convivencia de empresarios y obreros. En las quinterías ya se podrá vivir sin sentir ni añorar las comodidades de los núcleos urbanos. Ya existen fincas en la Mancha que han avanzado extraordinariamente en el aspecto social como nunca hubiera podido soñarse, y es porque de todos los tiempos no se intentó poner en ejecución estas modernas técnicas que, a la larga, se transformarían en convenientes para todos. Este carácter manchego había sido siempre así, porque la idiosincrasia no daba de sí más, a pesar de que en toda época hubiera gente buena, pero que eran, en primer lugar, poco dados a transformaciones del costumbrismo, y, además, porque interpretaban la vida de otra forma y no entraba en su conocimiento esa flexibilidad que en las estructuras de los negocios modernos se imponen, por el más elevado nivel cultural de unos y otros, y a la evolución que todos los negocios, pero muy especialmente la agricultura, ha experimentado en estos últimos años.

Pasamos ahora al sector de vitivinicultura para poner en conocimiento de los lectores que no salgan mucho al campo, que el viñedo lleva, aunque con retraso de una quincena cuando menos, su marcha normal. El desarrollo de la vegetación y fruto de la cepa lleva su paso lento y progresivo, pintando una cosecha buena. Los racimos ya están de a cuarta —como se dice en ese argot— y muestran un fruto sano y prometedor, porque se sabe que tienen las cepas humedades para todo lo que queda de campaña. Ahora sólo falta que los imponderables, esos imponderables tan propensos a dar

al traste con una cosecha, no se encarguen de trastornar todo lo que de bueno tiene este presagio de abundancia vitícola. Los racimos van tomando cuerpo, y ya están destallando antes que los brotes se pongan duros y se imponga el empleo del tranchete, que puede hacer daño más que beneficios. Las mujeres son las encargadas de realizar estos menesteres suaves y cundideros, con esa pericia que les caracteriza por mujeres hábiles y experimentadas.

El fruto que traen las cepas es por completo normal, en cuanto a cantidad, esperándose que la calidad supere al pasado año, precisamente porque ha disfrutado de mayores humedades, y se espera una mejor fructificación y sazonado que se concierta en mosto sano y con mayores graduaciones. A este respecto quedará mucho que decir, en un futuro próximo, cuando pertenezcamos, cuando esto sea, al Mercado Común Europeo. Entonces habrá que cuidar con todo mimo la cuestión del grado, porque estos vinos de la Mancha son de los que disfrutan de mayores graduaciones de España, y habrá que acomodarlos a las necesidades e imposiciones del consumidor europeo, que gusta vinos más flojitos, de alrededor de los 10-11 grados, pero que no es problema para los viticultores por encontrarse capacitados para toda clase de elaboraciones, como ya lo vienen demostrando.

La faz que presenta el mercado vinícola es, ni más ni menos, que marcar la tónica que ya toda la campaña viene produciéndose. Dentro de estas características, y en estos momentos de escribir —20 mayo 1962—, reina la calma operatoria, acusándose una muy marcada flojedad. El comercio exportador compra poco porque tiene existencias, y si lo hace, por eso de ir reponiendo lo que vende, lo hace muy al día y con mucho tacto, porque tiene algo de “respeto” a lo que pinten las cepas. También está expectante ante las bajas temperaturas que se están sufriendo

en la Mancha, y que han llegado hasta los tres grados centígrados. Por esta circunstancia se ha robustecido algo el mercado, que se encontraba en desánimo, y nuevamente se han visto ondear las 25 pesetas hectogrado para vinos perfectos, aunque en esto de los precios exista y haya existido de siempre alguna diferencia por plazas elaboradoras, pues por clase de uva, y por sistemas de elaboración, hay unas que lo hacen mejor que otras, y se cotizan en el mercado mejor unos vinos que otros.

El vino está estabilizado. No se teme baja, aunque en alza pueda ocurrir muy poca cosa. Existe el peligro del mildiu, siempre gravitando sobre el viticultor, y parece ser que se ve algo de oruga, la *Piral*, técnicamente hablando, y ya se están tomando todas las precauciones de fumigaciones y espolvoreos para prevenirlo ahora que las cepas tienen poca vegetación y es de mayor eficacia el tratamiento si es que no llueve.

La propiedad tenedora de vinos se muestra muy reticente a vender sus productos, y es que si nos molestamos en observar el panorama, veremos que el vino que va quedando está en buenas manos, de buenas disponibilidades económicas, y que no lo ha de soltar mientras no le guste el precio del día. Así están las cosas en la Mancha, y poco han de variar hasta que se cojan las nuevas uvas.

“El caso de los Alcoholes Vinosos”, como muy bien se podría denominar esta faceta de la actividad industrial, es un caso perdido. Parece ser como si hubiera interés en que desapareciera este sector, si se tiene en cuenta que con flemas a 22 pesetas no se puede elaborar alcohol de 96-97 grados, para que resulte a las 26,50 estatuidas. Lo lógico serían las 28,50 prometidas, y entonces existirían los beneficios normales de elaboración, pues a las 26,50 se le pone dinero, y si se vende a algo más, también se pierde. ¡Vaya “caso”! ¡Y nadie se preocupa de ayudarles! Qué pena.—*Melchor Díaz-Pinés.*

# SUPERFOSFATO DE CAL

**El fertilizante fosfatado reconocido por todos los Agricultores como de gran rendimiento y comprobada utilidad.**

## FABRICANTES NACIONALES

BARRAU, S. A. ....	Fusina, 6 ....	Barcelona.
COMPANIA NAVARRA DE ABONOS QUIMICOS... ..	Plaza del Castillo, 21 ....	Pamplona.
ESTABLECIMIENTOS GAILLARD, S. A. ....	Trafalgar, 64 ....	Barcelona.
FABRICAS QUIMICAS, S. A. ....	Gran Vía, 14 ....	Valencia.
INDUSTRIAS QUIMICAS CANARIAS, S. A. ....	Av. de América, 28 ....	Madrid.
LA INDUSTRIAL QUIMICA DE ZARAGOZA, S. A. ...	Camino de Monzalbarba, 7 al 27 ....	Zaragoza.
PRODUCTOS AGRO-INDUSTRIALES PAGRA, S. A.	Marqués de Villamagna, 4.	Madrid.
PRODUCTOS QUIMICOS IBERICOS, S. A. ....	Villanueva, 24 ....	Madrid.
REAL COMPANIA ASTURIANA DE MINAS ... ..		Avilés.
SOCIEDAD ANONIMA CARRILLO ... ..	Alhóndiga, 49 ... ..	Granada.
SOCIEDAD ANONIMA CROS ... ..	Paseo de Gracia, 56 ... ..	Barcelona.
SOCIEDAD ANONIMA MIRAT ... ..	Plaza de la Justicia, 1 ...	Salamanca
SOCIEDAD NAVARRA DE INDUSTRIAS ... ..	Consejo, 1 ... ..	Pamplona.
UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S. A. ... ..	Paseo de la Castellana, 20.	Madrid.



# Resumen de la situación de campos y cosechas

(Redactado y publicado por el Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura)

La inestabilidad atmosférica ha sido la nota más destacada del mes de abril, en cuyos primeros días se originó un sistema frontal de aire húmedo, con vientos racheados del Oeste, muy intensos, que penetró por el Atlántico y dió origen a una serie de precipitaciones en la mitad Norte de la Península y en Extremadura.

Nuevos frentes de aire húmedo, procedentes del Norte y del Oeste, dieron lugar más adelante a núcleos tormentosos, con lluvias en la mitad septentrional y nieves en los diversos puntos de la cuenca del Duero y sistemas montañosos. Todo ello en los primeros días de la Semana Santa, a pesar de lo tarde que caía este año. En Avila y León los cuavados interumpieron las labores durante varios días. También en Burgos y Coruña, por lluvia, en la primera semana hubo que suspender las labores.

Hasta final de abril continuó e tiempo inestable y lluvioso. Las precipitaciones más abundantes se registraron en la región Central y en Andalucía.

Las temperaturas fueron suaves hasta mediados de mes. Entre los días 15 al 19 el termómetro bajó ligeramente, para volver luego a la misma tónica de las dos primeras semanas. Con 31° alcanzó Alicante la máxima temperatura de mes el día 29, mientras la mínima se registraba el 18 en Soria, con 5° bajo cero.

En la primera quincena, los observatorios que registraron más lluvia fueron: Vitoria (con 62 mm), Santiago (57), Igueldo (49), Punta Galea (45), Pamplona (46 y Vigo (41). En Madrid, como término de comparación, se recogió un milímetro, y no llovió absolutamente nada en Sevilla, Córdoba, Jaén, Granada, Huelva, Tarifa, Málaga, Los Rodeos, Tenerife, Badajoz y Gerona.

En la segunda quincena, los seis observatorios que recogieron

más lluvia fueron: Córdoba (147 milímetros), Navacerrada (127), Soria (97), Sevilla (89), Ciudad Real (82) y Madrid (79). Los seis observatorios que recogieron menos lluvia fueron Ponferrada (9), Tenerife y Mallorca (10), Zaragoza (14), Badajoz (8) e Ibiza (3).

El día 30 de abril fué muy lluvioso, y el primero de mayo frío y desapacible, pero inmediatamente cambió la decoración, y los once días que van transcurridos hasta el momento de redactar estas notas han sido de un tiempo soleado y magnífico, con temperaturas agradables, excepto en tres o cuatro días que fueron un tanto exageradas y con ambiente tormentoso que se disipó sin lluvias. Como abril se portó bien y mayo ha empezado bajo inmejorables auspicios, el campo mejora de día en día.

## CEREALES Y LEGUMBRES

El tiempo, húmedo en abril y despejado en mayo, ha favorecido en general el desarrollo de los cereales y legumbres de otoño en la mayoría de las regiones españolas. Con relación al mes de marzo, en abril se experimentó una mejoría respecto al estado de la vegetación, al que también han contribuido en gran parte las aplicaciones de abonos nitrogenados.

En los campos de Castilla la Vieja, y en parte de Castilla la Nueva, el frío y la humedad excesiva han afectado, aunque no de una manera definitiva, a la cebada, manteniendo el retraso vegetativo del trigo. Lo mismo puede decirse del litoral cantábrico y de Galicia, si bien estas últimas zonas se han recuperado de los anteriores encharcamientos producidos por las intensas lluvias de marzo.

Las siembras de los secanos de Levante, Aragón y Cataluña se han visto beneficiadas por las lluvias recogidas. En Aragón se ha notado la desecación de la capa superficial del terreno.

Las siembras de trigo comenzaron a espigar en el mes de abril en Andalucía: de forma desigual, en la parte occidental, y con buenas perspectivas, en la parte oriental. En conjunto, el 75 por 100 del área triguera vegeta con normalidad. No ha sucedido lo mismo con la cebada, a la que ha perjudicado, en los campos del Sur, el exceso de humedad.

Podemos asegurar que, con respecto al año pasado, se presentan mejores las siembras de cereales y legumbres de otoño en todas las regiones de España, con excepción de Logroño y Navarra, donde son similares, y de las provincias Vascongadas, en donde están algo peor.

Durante el mes de abril se procedió a la siembra del garbanzo en Castilla la Nueva y Castilla la Vieja, región Leonesa, Extremadura y Andalucía occidental. En esta última región se vió dificultada la siembra. La nascencia ha sido buena en general.

La siembra del maíz, en Castilla la Vieja, Extremadura y región Leonesa, comenzaba al empezar mayo. Prosigue con normalidad en Galicia y Extremadura. En las Vascongadas, Asturias y Santander las operaciones de siembra de la judía, asociada al maíz, se han visto interrumpidas por las lluvias. También en Cataluña y Levante comenzó la siembra de esta legumbre, que cada vez va teniendo más auge. En la provincia de Sevilla la nascencia ha sido irregular, en contraste con el resto de España, en donde fué buena.

La cosecha de habas, en Andalucía, se presenta superior a la del año pasado. Es también inmejorable el aspecto de esta leguminosa en Cataluña. Se procede a su recolección en Levante, en algunas de cuyas zonas ya se ha terminado de hacer dentro del mes de abril.

En Andalucía oriental es buena la producción de gulsantes, y buenas son también las cotiza-

ciones. En cambio, la cosecha es deficiente en Castellón, a causa de las lluvias.

Los plantales de arroz se encuentran atrasados en Levante y Tarragona, dada la época en que nos encontramos. El mal tiempo ha sido la causa de ello. En algunas zonas ha sido preciso llevar a cabo replantaciones. En Sevilla se procede actualmente, con actividad, al trasplante de esta gramínea.

Siguiendo nuestra costumbre, especificaremos que, respecto al mes anterior, los cereales y legumbres de otoño han mejorado en Madrid, Cuenca, Soria, Salamanca, León, Badajoz, Cádiz, Huelva, Málaga, Murcia, Alicante, Valencia, Tarragona, Lérida, Teruel, Logroño, Alava, La Coruña y Pontevedra. La variación es escasa en Toledo, Guadalajara, Segovia, Avila, Palencia, Cáceres, Jaén, Albacete, Granada, Almería, Barcelona, Gerona, Zaragoza, Logroño, Guipúzcoa, Santander, Oviedo y Orense.

Haciendo igual comparación, para los de primavera, tenemos signo positivo en León, Badajoz, Sevilla, Córdoba, Murcia, Alicante, Castellón, Lérida y Pontevedra. Únicamente están peor en Guipúzcoa y Ciudad Real, y sin variación sensible en Toledo, Guadalajara, Palencia, Granada, Valencia, Santander y Lugo.

Respecto al año anterior, por estas mismas fechas, afortunadamente, tenemos signos favorables en Madrid, Toledo, Cuenca, Guadalajara, Soria, Segovia, Soria, Segovia, Avila, Albacete, Palencia, León, Salamanca, Cáceres, Badajoz, Huelva, Cádiz, Jaén, Granada, Málaga, Murcia, Alicante, Valencia, Tarragona, Barcelona, Gerona, Lérida, Teruel, Zaragoza, Navarra, Asturias, La Coruña y Orense. Signo desfavorable, únicamente en Lugo, Guipúzcoa y Logroño, y signo igual en Alava, Vizcaya, Santander y Pontevedra. Lo anterior se refiere a los cereales y legumbres de otoño. En cuanto a los de primavera, tenemos mejores perspectivas en Ciudad Real, Toledo, Guadalajara, Avila, Palencia, Córdoba, Granada, Murcia, Alicante, Castellón y Santander.

Peores en Sevilla, León y Madrid, y casi las mismas en Badajoz, Valencia, Barcelona, Lérida, Lugo y Pontevedra.

#### VIÑEDO

El viñedo brota bien en Levante, región Leonesa, Castilla la Nueva, Cataluña, Logroño y Navarra. Las condiciones meteorológicas son mejores que las del año pasado, aunque en determinadas zonas del Noreste de España se haya observado algún retraso, producido por las bajas temperaturas. En Castilla la Vieja, Andalucía, Aragón y Galicia el brote es normal y la cosecha se supone que será semejante a la del año pasado. Los parrales presentan muy buen aspecto en Levante.

En relación con el mes anterior, ha mejorado el viñedo en Pontevedra, León, Castellón y Alicante, y permanecen igual en Ciudad Real, Toledo, Guadalajara, Palencia, Badajoz, Sevilla, Barcelona, Gerona, Lérida, Teruel y Orense.

Comparado ahora con el año anterior, por estas mismas fechas, tenemos signos más en Lérida, Alava, Castellón, Alicante, Guadalajara y León. Signo igual en Ciudad Real, Toledo, Palencia, Cáceres, Badajoz, Huelva, Sevilla, Barcelona, Gerona, Teruel, Pontevedra y Orense.

#### OLIVAR

Es bueno, en general, el estado de los olivares a favor de las condiciones meteorológicas que nos trajo el mes de abril. Con relación al año pasado, se presentan los olivos con mejores perspectivas en Castilla la Nueva, Levante, Cataluña y Baleares. Análogas en Andalucía y Extremadura, en la primera de cuyas regiones se presentan muy vigorosas la brotación y la floración.

Con más detalle diremos que los olivos han mejorado en Ciudad Real, Toledo, Madrid, Guadalajara, Alava, Castellón, Baleares y Lérida. Y están poco más o menos lo mismo en Badajoz, Sevilla, Jaén, Almería, Gerona, Teruel y Navarra.

Respecto al mes anterior, los

olivares han mejorado en Ciudad Real, Madrid, Jaén, Alicante y Castellón. Y están sensiblemente lo mismo en Teruel, Lérida, Gerona, Almería, Sevilla, Badajoz, Toledo y Guadalajara.

En el momento presente continúan las labores de arado y cava, y se dan tratamientos fitosanitarios. En toda España hay una fuerte invasión de repilo.

#### FRUTALES

Es satisfactorio por lo común el estado de los árboles frutales. Los frios que se han registrado durante el mes de abril han originado pérdidas de melocotones en amplias zonas de Logroño, perjudicando a los árboles de Castilla la Nueva y de la región Leonesa. En Salamanca, la nevada del 16 perjudicó a los frutales.

En Galicia ha finalizado la floración de los frutales de pepita, mientras que ha experimentado un ligero retraso la fructificación de los de hueso. Es excelente la muestra del albaricoque en Levante, y, en cambio, deficiente en las islas Baleares y en Aragón. En Zaragoza se perdió el 50 por 100 de la cosecha de albaricoque, de almendro en Caspe. En el resto de la provincia la pérdida es casi total.

La cosecha de almendra se presenta muy irregular en algunas zonas de Cataluña y Levante. Prosigue, en esta última región, la recolección de agrios. Las lluvias intensificaron las pérdidas, por desvío, en Castellón.

El fruto de las variedades "Sanguina" y "Verna", afectado por los frios de enero y febrero, las intermitentes lluvias de marzo y la inestabilidad de abril, ha sido objeto de un abundante desvío. En Murcia, el mal tiempo perjudicó al fruto de la variedad "Verna", provocando excesiva caída del mismo, con la consiguiente pérdida de calidad. Es abundante la floración de los agrios en Levante, aunque la humedad no ha favorecido en nada su buen cuaje. En la naranja "Sanguina" de Valencia los productos ascienden al 50 por 100 por la lluvia.

En las islas Canarias, los ren-



dimientos de la platanera han disminuido hasta un 30 por 100 con relación a la campaña anterior, por falta de humedad. Las brisas han hecho desmerecer de igual manera la calidad del fruto.

En conjunto, y respecto al mes anterior, los frutales han mejorado en Madrid, León, Pontevedra, Castellón, Valencia y Alicante. Han empeorado en Cuenca, Murcia y Málaga, y están igual en Sevilla, Barcelona, Gerona, Tarragona, Lérida, Guipúzcoa, La Coruña y Palencia.

Respecto al año anterior, no han variado en La Coruña, Pontevedra, Gerona, Barcelona, Tarragona, Sevilla, Cuenca y Palencia. Hay peor impresión en Guipúzcoa, Murcia, Málaga y Madrid. En cambio, mejores perspectivas en León, Alicante, Valencia, Lérida y Castellón.

**PATATA**

Durante el mes de abril se ha visto dificultada la plantación de

patata en Asturias, Santander, Vascongadas y Galicia por las condiciones meteorológicas desfavorables. El aumento de temperatura en Castilla la Vieja y región Leonesa, ha hecho en cambio que sea buena la nascencia de este tubérculo en sus tierras. En las islas Baleares, las lluvias perjudicaron a las plantaciones de patata de exportación, ya que impidieron los tratamientos antecriptogámicos. En Ibiza se ha iniciado su arranque; pero la cosecha viene retrasada con relación a la época normal.

Se intensifica la recolección de patata extratemprana, en donde las condiciones se presentan mejores a las del año anterior. En las islas Canarias la patata de exportación está dando bajos rendimientos.

**REMOLACHA AZUCARERA**

Se ha procedido a la siembra de remolacha azucarera en las dos Castillas, región Leonesa y Aragón. El aumento de tempera-

tura que se ha registrado durante casi todo el mes de abril ha beneficiado a las siembras de Castilla la Vieja y región Leonesa, mejorando su nascencia. En Castilla la Nueva, Cataluña, Baleares y Andalucía occidental son mejores las condiciones que las del año pasado; análogas en el resto de España, y peores en la región Leonesa. El desbordamiento de algunos ríos originó daños en la remolacha de Zamora.

Siguiendo la pauta acostumbrada, podemos decir que las perspectivas remolacheras han mejorado, respecto al mes anterior, en Madrid, León, Sevilla y Málaga. Están igual en Guadalajara, Soria, Almería, Lérida, Navarra y Santander. Respecto al año anterior, hay mejoría en Toledo, Guadalajara, Málaga y Lérida. Empeoramiento en Madrid y León, y condiciones similares en Cuenca, Soria, Palencia, Sevilla, Jaén, Almería, Navarra y Santander.

# IMEX

SOCIEDAD ALEMANA DE IMPORTACION Y EXPORTACION DE GANADO REPRODUCTOR Y DE CRÍA

**BONN/RHEIN**

Koblenzer Strasse, 172/174

Teletipo: 0 886 807

Teléfono: 2 19 51 - 55

Dirección telegráfica:

Centralimex-Bonn

**MUNICH (MÜNCHEN)**

Sucursal:

Haydn Strasse, 11

Teletipo 0 523 693

Teléfono 55 81 07 - 09

Dirección telegráfica:

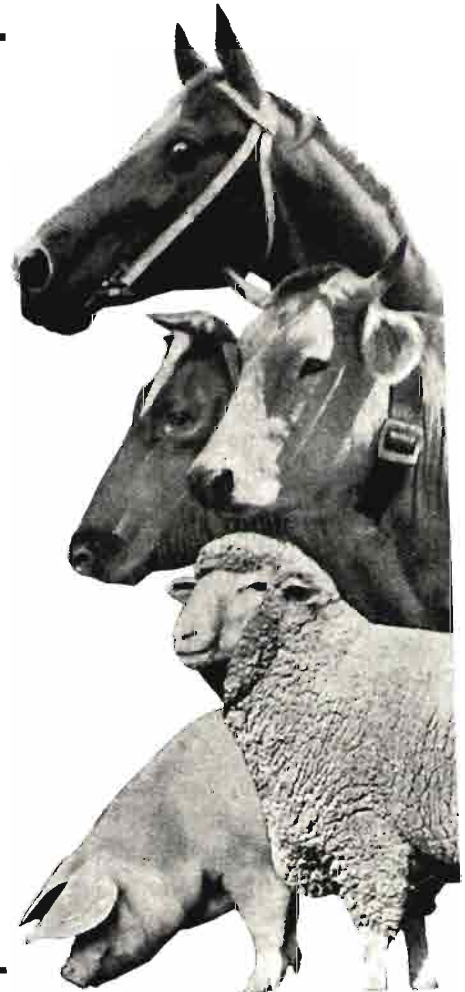
Viehimexport München

Dispone de ganado selecto de todas las razas de la República Federal Alemana

## IMEX

es el organismo de importación y exportación de las Asociaciones Alemanas de Cría de Ganado, de los organismos alemanes de comercio de ganado y de la Sociedad de la Agricultura Alemana (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft).

EXPORTACION A TODOS LOS PAISES DEL MUNDO



# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES

Continúa la misma tónica del mes de abril, es decir, precios altos, y, a la vez, aunque parezca y no sea contradictorio, poca animación en la demanda, siguiendo así una tendencia bien observable de reducción del consumo anual per capita del tubérculo, que, a pesar de todo, será un alimento barato. En este momento, una patata al público que resulte a 5,00 pesetas el kilogramo, sale a 25,00 pesetas el kilogramo en materia seca, frente a 6,20 la materia seca del trigo; pero esto es totalmente una situación coyuntural que ha de variar, volviendo a cifras del orden de las 3,00 pesetas el kilogramo, lo que de todos modos va a suponer un casi imposible empleo de la patata como alimento del ganado, salvo en aquella parte del artículo que, por su calidad, tamaño, conformación y defectos no sea apta para el consumo humano, cada vez más exigente.

No se ven perspectivas de variación fuerte de precios, pues los rendimientos en finca han sido bajos, como se señaló en anteriores crónicas; por otra parte, comienzan a agotarse las existencias en las zonas tempranas; en este sentido, la costa malagueña, granadina y almeriense, después de una buena campaña de exportación, se han convertido en consumidoras; quedan pocas existencias en La Maresma, Valencia, Alicante y Murcia.

En el mes de junio, y a partir de los primeros días, comenzará el arranque en la cuenca del Guadalquivir; se ha hecho alguna recolección de patata temprana en Asturias, pero como va

retrasada, también será en junio cuando se comercialice la mayoría, que será de la variedad Arran Bauner; esta misma variedad se arrancará en junio en la vega de Granada, aunque aquí predomina la Alava; otras zonas a arrancar en junio son el Vallés, Reus, costa gallega, con lo cual habrá un aporte mayor de género, y es probable se produzca un ligero descenso de precio, quizá al nivel de 3,00 pesetas el kilogramo en el campo.

Estos altos precios es evidente que van a estimular en gran manera las siembras de segunda cosecha (agosto), las tempranas de 1962-63 (diciembre 1962) y las semitempranas de 1962-63, con lo que se producirá un aumento de superficie y de producción, que de no ser contrarrestados por malas condiciones meteorológicas o por exportaciones, dará lugar a precios bajos en 1963, volviéndose así al típico ciclo bianual de este tubérculo.

Con el deseo, mejor intencionado que eficaz, de contribuir a la baja de precios de la patata, se ha publicado en el *Boletín Oficial* de 19 de mayo un Decreto del Ministerio de Comercio por el que se suspende, por el plazo de un mes, la aplicación del derecho arancelario del 22 por 100 a la importación de patata de consumo, y la medida es inoperante porque la patata europea occidental, aun con esa franquicia, sale más cara que la española, y la que pudiera proceder de los países de detrás del telón de acero o de Canadá tiene un flete alto, y siendo patata vieja y de baja calidad, el importador corre un riesgo comercial, por inaceptación del consumidor, bastante considerable.

El informe de la O. E. C. D., "Perspectivas de cosecha de frutas y legumbres", del 20 de mayo, se hace eco de esta penuria de patata europea en abril y mayo, pues en tales fechas ya no había patata vieja, y la patata temprana se ha ofrecido en cantidades insuficientes, por lo que ha alcanzado niveles record; los países importadores tomaron medidas para facilitar la importación de patata extranjera, pero han afectado débilmente a la situación.

En este aspecto, baste reiterar que la patata temprana exportada de España se ha pagado hasta 7,50 pesetas el kilogramo en Málaga y 9,00 pesetas en Ibiza, lo cual hace imposible que el consumidor español pudiera competir con el extranjero para pagar estas cifras. Se trata de una situación coyuntural y pasajera. El aumento respecto a mayo del año anterior, que supone alrededor de un 30 por 100 por los mismos motivos meteorológicos y de bajos rendimientos, ha sido superado por otras mercancías que, como los ajos, han supuesto aumentos del 170 por 100 y precios de 100 pesetas el kilogramo, o las judías verdes, acelgas y zanahorias.

No se ha podido disponer de datos recientes de exportaciones; pero la cifra de 46.683 toneladas métricas del 22 de abril, pasó a 69.000 toneladas métricas el 10 de mayo, y se alcanzará en la campaña un total de 98.000 toneladas métricas, cifra que, dadas las circunstancias del mercado europeo, se hubiera rebasado ampliamente de haber habido mayor producción.

Como siempre, es el mercado inglés el que absorbe la mayor cantidad, del orden del 90 por 100, siguiéndole Francia, que el 31 de mayo cierra su frontera a

las patatas españolas, Dinamarca, Suecia, Alemania, Africa Occidental inglesa.

PRECIOS

Ya se ha comentado la situación especial de precios, y sólo cabe fijar algún dato de carácter local.

En Asturias occidental, el precio es de 3,50 pesetas el kilogramo en viejas, y a 4,50 pesetas el kilogramo la nueva local, llegando algunas transacciones al precio de 5,00 pesetas el kilogramo.

En Castilla la Vieja, la carencia casi absoluta de patata vieja ha originado un alza notable, llegando al público a 4,50 pesetas el kilogramo esta vieja y a 7,00 pesetas la nueva, procedente de Levante.

En Baleares, con unas exportaciones que son del orden de 3.500 toneladas métricas; la cifra es inferior al año anterior, debido a causas múltiples, unas humanas, como la reducción de superficie a causa de los bajos precios de 1961, a lo que se ha unido falta de agua y las heladas de febrero.

En Ibiza, los precios han sido, como media, 8,00 pesetas el kilogramo en la primera quincena de mayo, bajando a unas 6,75 en la segunda quincena.

De Mallorca han salido unas 6.000 toneladas métricas, esperando llegar a las 10.000; se inició con 8,50 para subir a 9,00 en la primera quincena; luego ha bajado a 5,50 pesetas el kilogramo.

Como se aprecia en el cuadro de costumbre, no figuran ya precios por la patata vieja, no quedando más que reducidísimas partidas en zonas tardías, que abastecen deficientemente el mercado local.

La escasez de patata hace que

PLAZA	Precio al agricultor	Precio de mayorista	Precio de minorista
Alicante .....	—	4,75	—
Almería .....	—	5,50	—
Barcelona .....	4,75	5,25	6,00-7,00
Bilbao .....	—	6,00	—
Burgos .....	—	6,00	—
Cádiz .....	4,75	5,25	—
Castellón .....	4,75	5,50	—
Córdoba .....	—	5,50	—
Granada .....	4,25	4,75	—
León .....	—	6,00	—
Lérida .....	—	5,40	—
Madrid .....	—	5,75-6,00	7,00-8,00
Málaga .....	4,40	4,70	—
Luarca .....	4,50	—	5,00
Murcia .....	4,35	—	—
Oviedo .....	5,00	5,50	6,00-6,50
Palma de Mallorca .....	7,00	—	6,00-8,00
Pamplona .....	—	6,00	—
Salamanca .....	4,25-4,50	—	—
Santander .....	5,00	5,75	—
Sevilla .....	4,75	5,25	—
Toledo .....	—	6,25	—
Valencia .....	4,25-4,50	—	—
Vitoria .....	—	6,00	—

el comerciante explora otras zonas de producción, como Badajoz, donde sobre camión se compra a 4,70-4,80 pesetas el kilogramo, pero es de deficiente calidad.

En Murcia se paga a precios muy diferentes al agricultor, pues a la vega media, con muy poca superficie sembrada, se paga hasta 5,00 pesetas, mientras que en la vega media, más típica como productora de patatas, se compra a 4,35 pesetas el kilogramo.

En el cuadro de costumbre se refleja la situación en los principales mercados, apreciándose bastante uniformidad, salvo el punto singular que constituye el Archipiélago Balear.

LEGUMBRES

Los precios están estacionarios para garbanzos y lentejas, y con ligera baja para las judías, con relación a marzo; con relación a igual fecha del año anterior, las lentejas y judías apenas han tenido un aumento del 6 por 100, mientras que los garbanzos se mantienen igual; se pueden señalar como precios medios, ponderados en todo el territorio nacional, 12,00 pesetas para garbanzos, 10,50 para lentejas y 9,50 para las judías.

En algunas comarcas hay una ligera animación comercial, como en Asturias, pero es reflejo de la situación patatera.—J. N.

# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL DE NORUEGA

NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S - Villanueva, 13 - MADRID

Representantes en provincias:

AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. ANDALUCIA: D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS: D. José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. CATALUÑA: D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEÓN, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Píñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALICANTE, ALBACETE, MURCIA y CUENCA: D. José Guinot Benet, Vilaragut, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. BALEARES: D. Jaime Llobera Estrades, Costa y Llobera, 9-Palmas de Mallorca.



# LEGISLACION DE INTERES

## LEY COMPLEMENTARIA DE LA DE CONCENTRACION PARCELARIA

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 16 de abril de 1962 se publica la Ley 3-62, complementaria de la de Concentración Parcelaria, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º Las Comisiones Locales son los organismos encargados exclusivamente de fijar y acordar, asesorados por el Servicio de Concentración Parcelaria, las bases a que se refieren los apartados b), c) y d) del artículo 30 de la Ley de Concentración Parcelaria, texto refundido de 10 de agosto de 1955. Cumplidos los cometidos indicados, las Comisiones Locales quedarán disueltas. Las Comisiones Locales estarán presididas, con voto de calidad, por los Jueces de Primera Instancia a cuya jurisdicción pertenezca la zona, y si hubiere varios, por el Decano o por aquel en quien éste delegue. Será Vicepresidente el Jefe de la Delegación del Servicio de Concentración Parcelaria. Formarán parte de ella, como Vocales, el Registrador de la Propiedad, el Notario de la zona o, no habiendo determinación de zonas notariales, el del Distrito a quien por turno corresponda, y si hubiere varios, por el Decano o por aquel en quien éste delegue; un Ingeniero del Servicio de Concentración Parcelaria, el Alcalde o Presidente de la Entidad Local correspondiente, el Jefe de la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos, dos propietarios cultivadores directos y un arrendatario o aparcerero, elegidos todos por la Asamblea de la Hermandad. Actuará como Secretario de la Comisión Local, con voz y voto, un funcionario del Servicio de Concentración Parcelaria, que tendrá la condición de Letrado.

Al Notario que haya formado parte de la Comisión Local corresponderá protocolizar en su día el acta de Reorganización de la Propiedad.

La Comisión Local tendrá su domicilio en el local del Ayuntamiento o Entidad Local que corresponda al solo efecto de la celebración de reuniones y publicación de documentos e informaciones orales. Los escritos, reclamaciones y recursos deberán presentarse en las oficinas del Servicio de Concentración Parcelaria.

Si cesa cualquier Vocal en el cargo público que determinó su nombramiento, será automáticamente sustituido en la Comisión Local por el

funcionario a quien se designe nuevamente para ocupar aquel cargo.

Si en el momento en que deba procederse a constituir la Comisión Local está vacante cualquiera de los cargos públicos a que se refiere el párrafo segundo de este artículo, ocupará provisionalmente el puesto correspondiente en la Comisión Local el funcionario que deba asumir legalmente las funciones respectivas.

Si la zona de concentración se extiende por más de un término municipal, se constituirá la Comisión Local en el lugar y con los funcionarios, Alcalde y agricultores del término afectado en mayor medida por la reforma, incorporándose a aquélla un agricultor por cada uno de los demás términos municipales, elegidos por la correspondiente Hermandad.

Art. 2.º Al Servicio de Concentración Parcelaria corresponde preparar el proyecto de concentración, acordar la nueva distribución de la propiedad, autorizar el acta de reorganización y, en general, el ejercicio de todas las facultades relacionadas con la concentración parcelaria no especialmente atribuidas a otros organismos o autoridades.

Art. 3.º El Servicio de Concentración Parcelaria procederá a la preparación del proyecto de concentración, que constará de un plano que refleje la nueva distribución de la propiedad, de una relación de propietarios en la que, con referencia al plano, se indiquen las fincas de reemplazo que en principio se asignan a cada uno, y de otra relación de las servidumbres prediales que, en su caso, hayan de establecerse según las conveniencias de la nueva ordenación de la propiedad.

El proyecto de concentración será objeto de encuesta en la misma forma y por iguales plazos que los establecidos para las bases, debiendo observarse en dicha encuesta los preceptos del texto refundido de 10 de agosto de 1955, aplicables al llamado anteproyecto de concentración.

Terminada la encuesta, el Servicio de Concentración Parcelaria acordará la nueva organización de la propiedad introduciendo en el proyecto sometido a encuesta las modificaciones que de la misma se deriven y determinando las fincas de reemplazo que han de quedar afectadas por los gravámenes y situaciones jurídicas que recaían sobre las parcelas de procedencia.

El acuerdo de reorganización será objeto de publicación y recursos en los términos establecidos en el texto refundido para el proyecto de concentración.

Art. 4.º El procedimiento de concentración parcelaria puede iniciarse a petición de la mayoría de los propietarios de la zona para la que se solicite la mejora o bien de un número cualquiera de ellos a quienes pertenezcan más de las tres cuartas partes de la superficie a concentrar. Este porcentaje quedará reducido al 50 por 100 cuando los propietarios que lo soliciten se comprometan a explotar sus tierras de manera colectiva. A la solicitud se acompañará informe del Alcalde o del Jefe de la Hermandad relativo a la veracidad de los datos que se consignan.

Recibida la solicitud, el Servicio de Concentración Parcelaria procederá a tramitar el expediente si concurren razones de utilidad pública que agrónomicamente y socialmente justifiquen la concentración.

Si el Servicio de Concentración Parcelaria estima necesario comprobar la realidad de las mayorías invocadas abrirá una información en la que invitará a todos los propietarios de la zona no conformes con la concentración a que hagan constar por escrito su oposición. El Servicio apreciará libre e inapelablemente los principios de prueba presentados por los solicitantes u oponentes.

Art. 5.º La aprobación del Decreto declarando de utilidad pública la concentración parcelaria atribuirá al Servicio de Concentración Parcelaria la facultad de instalar hitos o señales, la de obligar a la asistencia a las reuniones de las Comisiones, la de exigir los datos que los interesados posean o sean precisos para la investigación de la propiedad y clasificación de tierras y la de establecer un plan de cultivos y aprovechamientos de la zona mientras se tramita el expediente de concentración. Los que cometan cualquier infracción resultante de lo anteriormente dispuesto incurrirán en multa de 100 a 500 pesetas.

Los propietarios y cultivadores están obligados, desde la publicación del Decreto de concentración, a cuidar de las parcelas sujetas a ella con la diligencia propia de un buen padre de familia, cultivándolas a uso y costumbre de buen labrador. No podrán, en su consecuencia, destruir obras,



quilmar la tierra ni realizar ningún acto que disminuya el valor de tales parcelas. Si lo hicieran, incurrirán en multa de cuantía doble a la disminución de valor que hubiese experimentado la aportación, sin perjuicio de deducir de ésta el importe del demérito sufrido.

Las multas a que se refiere este artículo serán impuestas por el Gobernador civil de la provincia, previo expediente tramitado por el Servicio de Concentración Parcelaria, con audiencia del interesado e informe de la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos.

Art. 6.º De la concentración parcelaria están exceptuadas las superficies pertenecientes al dominio público, así como los bienes comunales, salvo que soliciten su inclusión los Organismos o Entidades competentes.

El Servicio de Concentración Parcelaria requerirá directamente de dichos Organismos o Entidades la determinación, bajo su responsabilidad, de las superficies que, por tener el indicado carácter, deban ser excluidas de la concentración, pudiendo los particulares plantear ante los Organos y Tribunales competentes lo que convenga a su derecho y entendiéndose que aquella determinación no constituye un deslinde en sentido técnico ni prejuzga cuestiones de propiedad ni de posesión.

Art. 7.º Una vez reunidos los datos que permitan establecer con carácter provisional las bases de la concentración, se realizará una encuesta que consistirá en la publicación de dichas bases provisionales para que todos puedan formular las observaciones verbales o escritas que estimen pertinentes.

Art. 8.º El Servicio de Concentración Parcelaria podrá acordar que las tierras sobrantes se adjudiquen al Municipio o a la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos correspondientes para que las destinen, preferentemente, a huertos familiares, para trabajadores agrícolas por cuenta ajena o a finalidades que beneficien a la generalidad de los agricultores de la zona. Podrán también ser subastadas por el Servicio, entregándose al Municipio o Hermandad el precio del remate, y será aplicado a fines análogos.

El Servicio de Concentración Parcelaria dictará las normas para la concesión del disfrute de los huertos familiares a que se refiere el párrafo anterior y adoptará cuantas medidas estime oportunas para evitar o corregir la infracción de dichas normas. Se aplicarán a este disfrute las reglas establecidas en los artículos 6.º y 7.º del Decreto de 12 de mayo de 1950, fijando el Servicio de Concentración Par-

celaria el precio de la tierra al solo efecto de determinar el canon anual.

Las tierras sobrantes no serán adjudicadas hasta que transcurran tres años desde que el acuerdo de reorganización sea firme, a fin de que puedan ser utilizadas durante dicho plazo para la subsanación de los errores que se adviertan, cuando sea procedente.

Transcurridos los tres años, se reflejará en un acta complementaria de la de reorganización de la propiedad la adjudicación de dichas fincas, que se inscribirán en el Registro a favor del adjudicatario o rematante.

El Servicio de Concentración Parcelaria podrá ceder en precario el cultivo de las tierras sobrantes al Municipio o a la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos durante los indicados tres años.

Art. 9.º Las fincas que reemplacen a las parcelas cuyo daño no fuese conocido durante el período normal de investigación se incluirán también en el acta de reorganización, haciéndose constar aquella circunstancia y consignando, en su caso, las situaciones posesorias existentes. Tales fincas, sin embargo, no serán inscritas en el Registro de la Propiedad mientras no aparezca su dueño o fuese procedente inscribirlas a nombre del Estado, conforme a la legislación vigente.

El Servicio de Concentración Parcelaria está facultado, dentro de los cinco años siguientes a la fecha del acta, para reconocer el dominio de estas fincas a favor de quien lo acredite suficientemente y para ordenar en tal caso que se protocolicen las correspondientes rectificaciones del acta de reorganización, de las cuales el Notario expedirá copia a efectos de su inscripción en el Registro de la Propiedad, con sujeción al mismo régimen del acta.

Transcurridos los cinco años a que se refiere el párrafo anterior, el Servicio de Concentración Parcelaria remitirá al Ministerio de Hacienda, a los efectos determinados en la legislación de mostrencos, relación de los bienes cuyo dueño no hubiese aparecido, con mención de las situaciones posesorias que figuren en el acta de reorganización.

El Servicio de Concentración Parcelaria queda facultado para ceder en precario al Ayuntamiento a que correspondan el cultivo de las fincas sin dueño conocido que nadie posea, mientras el Ministerio de Hacienda no resuelva lo pertinente sobre el destino de tales fincas.

Art. 10. Terminada la publicación del acuerdo de reorganización, el Servicio de Concentración Parcelaria, siempre que el número de recursos no exceda del 4 por 100 del número total

de propietarios, podrá dar posesión provisional de las nuevas fincas, sin perjuicio de las rectificaciones que procedan como consecuencia de los recursos que prosperen.

Art. 11. Cuando un mínimo de tres propietarios lo solicite, el Servicio de Concentración Parcelaria, si fuera conveniente para la economía nacional, podrá autorizar por sí, con los mismos beneficios fiscales establecidos en la presente Ley, la concentración de carácter privado de las parcelas que voluntariamente se aporten con este objeto con sujeción a cualquiera de los dos procedimientos a que se refieren las siguientes normas especiales que se desarrollarán por Decreto:

## I

a) El Servicio de Concentración Parcelaria fijará las bases incluyendo en ellas la valoración de las aportaciones y aprobará la concentración, que se realizará con las publicaciones y recursos establecidos en la legislación de concentración parcelaria y con las garantías específicas que ésta concede a los titulares registrales.

b) En las adjudicaciones de fincas de reemplazo podrán realizarse compensaciones en metálico que no excedan para cada propietario del 10 por 100 del valor de su aportación ni de la cantidad resultante de dividir dicho valor por el número total de las parcelas que aporte.

c) En los casos en que el Servicio de Concentración Parcelaria participe en los gastos, dicho Organismo podrá concertar con la Obra Sindical de Colonización la realización de los estudios técnicos y proyectos correspondientes, si los propietarios se hubieren constituido en Grupo Sindical para realizar la concentración.

d) Los documentos de adjudicación expedidos por el Servicio de Concentración Parcelaria servirán de título para la inscripción en el Registro de la Propiedad, para que se practicara conforme a las normas especiales de esta Ley.

## II

Si así se solicitare, podrá autorizarse la concentración sin necesidad de publicaciones, pero en tal supuesto los derechos reales y situaciones jurídicas que tengan por base las parcelas sujetas a concentración no se trasladarán a las fincas de reemplazo más que en el caso de que los titulares de tales derechos o situaciones consintieran expresamente en el traslado, y la inscripción del título administrativo de la adjudicación no estará sujeto a las normas especiales de la legislación de concentración par-

laria, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso final del artículo 19.

Cuando se autorice la concentración de carácter privado sin publicaciones, cada participante quedará obligado, en los términos establecidos por el Código Civil para las permutas, a responder del saneamiento de las parcelas que aporte si sobre ellas existen derechos, cuyos titulares no hubieren consentido la concentración. No obstante, el derecho de recuperación que en su caso asista a quien entable las acciones de saneamiento sólo podrá hacerse efectivo en la medida proporcionada que corresponda sobre las fincas de reemplazo adjudicadas al demandado, aunque no fueran las mismas aportadas por el actor a la concentración.

Art. 12. Siempre que durante el período de investigación llegue a conocimiento de la Comisión Local, respecto de una parcela determinada, la existencia de una discordancia entre el Registro de la Propiedad y los resultados de dicha investigación, se solicitará, de no constar ya en el expediente, la certificación registral correspondiente.

En tales casos la certificación, si la parcela a que se refiere estuviere identificada a juicio de la Comisión Local y la discordancia no quedase salvada por el consentimiento del titular registral o de sus causahabientes, surtirá en el expediente de concentración los efectos que a continuación se expresan:

a) Regirán las presunciones establecidas en el artículo 38 de la Ley Hipotecaria, pero las situaciones posesorias relativas a las parcelas de procedencia y acreditadas ante la Comisión Local serán siempre respetadas.

b) En las bases se harán constar las situaciones jurídicas resultantes de la certificación registral y las situaciones posesorias acreditadas en el expediente de concentración.

c) En el proyecto y en el acuerdo y acta de reorganización se determinarán y adjudicarán por separado las fincas de reemplazo que sustituyan a las parcelas objeto de contradicción.

d) En el Registro de la Propiedad se inscribirán las situaciones jurídicas resultantes de las certificaciones registrales aportadas al expediente de concentración y las situaciones inscribibles acreditadas en la investigación si éstas no fueran incompatibles con aquéllas, de tal modo que en el Registro no se haga constar dato alguno que contradiga la situación registral.

Art. 13. Manifiesta en el período de investigación una discordancia entre interesados, apoyada en principios de prueba suficientes, sobre parcelas cuya inscripción no conste en el expediente, se hará constar dicha dis-

cordancia en las bases, procediéndose en el proyecto y en el acuerdo y acta de reorganización en la forma determinada en el apartado c) del artículo anterior, sin perjuicio de dar preferencia a todos los efectos al poseedor en concepto de dueño.

La expresión registral de la contradicción producirá los efectos de la anotación preventiva de demanda y caducará a los dos años de su fecha, salvo que antes llegara a practicarse dicha anotación.

Art. 14. Las resoluciones dictadas en el expediente de concentración parcelaria no quedarán en suspenso por las cuestiones judiciales que se planteen entre particulares sobre los derechos afectados por la concentración.

Art. 15. 1. Los derechos y situaciones jurídicas que no hubieran sido asignados en las bases a su legítimo titular no quedarán perjudicados por las resoluciones del expediente de concentración, aunque éstas sean firmes, pero sólo podrán hacerse efectivos por vía judicial ordinaria y con sujeción a las normas de este artículo sobre las fincas de reemplazo adjudicadas a quien en las bases apareciera como titular de las parcelas de procedencia objeto de tales derechos o situaciones antes de la concentración y, en su caso, sobre la compensación en metálico a que se refiere el artículo 11.

2. Los derechos se harán efectivos sobre fincas de reemplazo o porciones segregadas de ellas que sean de características análogas y valor proporcionado a las parcelas de procedencia que constituían su objeto. Si las fincas análogas existentes en el lote de reemplazo hubieran pasado a tercero protegido por la fe pública registral, el titular de los derechos o situaciones sólo tendrá derecho a justa indemnización.

3. La determinación de las fincas o porciones segregadas de ellas sobre las que recaerán los derechos o situaciones corresponde al Servicio de Concentración Parcelaria, que las realizará: a) a la vista del mandamiento judicial de anotación preventiva de la correspondiente demanda a fin de referir el mandamiento a fincas determinadas; b) de no ordenarse la anotación en trámite de ejecución de la sentencia que declare los derechos o situaciones.

Los acuerdos del Servicio se notificarán a los interesados y serán recurribles conforme a la legislación de concentración parcelaria si no se ajustan a lo dispuesto en este artículo.

La resolución del Servicio será título suficiente para hacer constar, en su caso, en el Registro la división o segregación, a cuyo efecto expresará las

circunstancias necesarias. Para esta determinación no rigen los límites de la unidad mínima de cultivo.

Art. 16. Las fincas y derechos reales resultantes de la nueva ordenación de la propiedad serán inexcusablemente inscritos de acuerdo con las normas siguientes:

1.ª Todas las fincas de reemplazo serán inscritas sin hacer referencia, salvo los casos determinados en la presente Ley a las parcelas de procedencia en cuya equivalencia se adjudican y aun cuando estas parcelas aparezcan inscritas a nombre de personas distintas de aquellas con quienes, a título de dueño, se entendió el procedimiento de concentración. En la misma inscripción se harán constar las cargas y situaciones jurídicas inscribibles acreditadas o constituidas en el expediente y que, por afectar a la finca de que se trate, se han consignado en el título relativo a la misma. Estas inscripciones no surtirán efecto respecto de terceros hasta transcurridos noventa días naturales, a contar desde el siguiente al en que se extendió el asiento de inscripción, en el que se hará constar esta circunstancia.

2.ª Los posteriores actos y contratos de trascendencia real que tengan por objeto fincas de reemplazo o derechos reales constituidos sobre las mismas, se inscribirán igualmente de modo inexcusable en el Registro de la Propiedad.

No podrán ser admitidos en los Juzgados, Tribunales y Organismos administrativos los documentos en que consten dichos actos o contratos, si no hubiesen sido previamente inscritos, cuando el objeto de la presentación sea el ejercicio de derechos o la defensa del titular según los mismos. En ningún caso podrá realizarse alteración contributiva alguna si el documento en que conste el hecho, acto o negocio jurídico que deba producir la no ha sido previamente inscrito en el Registro de la Propiedad.

Para que puedan ser inscritos los documentos por los que se transfiera, total o parcialmente, el dominio de una finca de reemplazo, es preciso que a los mismos se acompañe la cédula parcelaria catastral correspondiente, cuyos datos deberán hacerse constar en dichos documentos y en la inscripción: a que den lugar. También deberá acompañarse y unirse a los nuevos títulos de dominio el plano de la finca unido al título de concentración o, en su caso, copia del mismo autorizada por el Notario o por el Servicio de Concentración Parcelaria.

3.ª Los Registradores de la Propiedad practicarán los asientos primeros de las fincas de reemplazo y de las situaciones jurídicas y derechos reales que afecten a las mismas y hayan que-

dado determinados o contituidos en el expediente de concentración, conforme a las normas establecidas en la presente Ley, sin que puedan denegar o suspender la inscripción por defectos distintos de la incompetencia de los órganos, de la inadecuación de la clase del procedimiento, de la inobservancia de formalidades extrínsecas del documento presentado o de los obstáculos que surjan del Registro, distintos de los asientos de las antiguas parcelas.

El Servicio de Concentración Parcelaria tendrá personalidad para recurrir gubernativamente contra la calificación registral por los trámites establecidos en la Ley Hipotecaria y su Reglamento.

En cuanto a los posteriores títulos relativos a dichas fincas o derechos, el Registrador ejercerá su función calificadora según las reglas ordinarias.

4.ª Los Notarios autorizantes de documentos sujetos a inscripción obligatoria, conforme a lo dispuesto en las normas anteriores, remitirán en todo caso directamente las copias auténticas de dichos documentos al Registrador competente, quien procederá a practicar los asientos a que haya lugar y a girar, en su caso, la liquidación de los impuestos a su cargo.

Si el Registrador no fuese competente para realizar tal liquidación, practicará los asientos registrales que procedan, haciendo constar en ellos la falta de pago de impuesto, y devolverá el documento al interesado, observándose cuanto se dispone en el artículo 105 del vigente Reglamento del Impuesto de Derechos Reales.

La expresión registral de la falta de pago del impuesto será cancelada mediante la presentación de la Carta de Pago correspondiente.

Art. 17. 1. A salvo lo especialmente dispuesto en esta Ley, una vez inscritas las fincas de reemplazo, los antiguos asientos relativos a una parcela de procedencia sólo podrán invocarse por el titular y causahabientes de las situaciones registrales frente a quien figuró en las bases como titular de la parcela o frente a los causahabientes de éste que no gocen de la fe pública registral. En tales casos no podrán oponerse las nuevas inscripciones.

2. Los titulares y causahabientes de las situaciones registrales expresadas en los antiguos asientos podrán pedir su traslación sobre las fincas de reemplazo. En defecto de acuerdo entre las partes, formulado ante el Servicio de Concentración Parcelaria, la traslación se instará del Juez de Primera Instancia, quien, tras los trámites del juicio verbal, y previo informe del Servicio, accederá al traslado si resulta que las situaciones registrales cuyo traslado se pretende afectan efectiva-

mente a determinada parcela de procedencia de las incluidas en las bases de la concentración. La sentencia será inapelable y no tendrá fuerza de cosa juzgada.

En cuanto a la determinación de la finca de reemplazo que haya de quedar afectada por el traslado, anotación y ejecución de la sentencia, se estará a lo dispuesto en el artículo 15.

3. Quedarán canceladas las inscripciones de las fincas de reemplazo en cuanto sean incompatibles con las situaciones trasladadas. En ningún caso el traslado perjudicará los derechos de tercero protegido por la fe pública registral.

Los asientos registrales se practicarán a costa del Servicio de Concentración Parcelaria, que podrá repercutir los gastos contra quien por su culpa o negligencia los hubiera ocasionado.

Art. 18. 1. El Servicio de Concentración Parcelaria responderá directamente frente a los titulares inscritos o sus causahabientes del importe del dominio u otros derechos reales y de los créditos y cantidades aseguradas en la medida en que hubieren de realizarse sobre parcelas gravadas y sea el valor de éstas suficiente para cubrirlos, siempre que concurren las circunstancias siguientes:

a) Que los derechos y situaciones no hubiesen sido tenidos en cuenta en el expediente de concentración.

b) Que el titular registral o sus causahabientes no hayan conocido oportunamente la concentración parcelaria ni hayan tenido medios racionales y motivos suficientes para conocerla.

c) Que no pueda efectuarse la traslación sobre las correspondientes fincas de reemplazo por haber éstas pasado a terreo que reúna los requisitos establecidos por el artículo 34 de la Ley Hipotecaria o por haber sido el propietario compensado en metálico, conforme a lo dispuesto por el artículo 11, o, aunque pueda efectuarse la traslación, si afectando la situación registral originariamente a una parcela entera, ésta se considera dividida entre diversos participantes a efectos de la concentración parcelaria, con preterición de la situación registral.

2. La acción contra el Servicio de Concentración Parcelaria se extingue al tos. Pero tratándose del dominio y mismo tiempo que los derechos inscridemás derechos reales que lleven aneja de presente la facultad de inmediato disfrute de la finca sobre que se hubieran constituido, en ningún caso podrá ejercitarse pasados cinco años desde la entrega de la posesión de las nuevas fincas de reemplazo.

3. La demanda de indemnización

se entablará ante los Tribunales ordinarios, y el Servicio podrá solicitar, dentro del plazo con que cuenta para contestarla, que se notifique la misma a quienes en las bases figuraron como titulares de las parcelas, los cuales podrán ser condenados en el mismo proceso, incluso en rebeldía, sin perjuicio de la responsabilidad directa del Servicio en favor del demandante. El plazo de contestación para el Servicio quedará en suspenso mientras no expiren los que para comparecer y contestar se señalen a las personas a quienes se notificó la demanda. Si éstas no comparecieran en tiempo y forma, continuará respecto del Servicio el plazo para contestar a la demanda.

4. El Servicio quedará en todo caso subrogado en cuantos derechos y acciones correspondieran al titular indemnizado por razón de los derechos y situaciones referidos.

Art. 19. Los derechos de los Notarios y Registradores que se devenguen por los trabajos realizados para llevar a cabo la concentración o como consecuencia de ella y para la titulación e inscripción de las fincas de reemplazo, serán pagados por el Estado. Los mismos honorarios que se devenguen por actos o contratos posteriores serán satisfechos por el particular interesado a quien corresponda según las disposiciones vigentes. Unos y otros se regularán según un arancel especial para las zonas de concentración, que será propuesto al Consejo de Ministros por el de Justicia, previo informe del de Agricultura.

Art. 20. La nueva ordenación de la propiedad resultante de la concentración y sus sucesivas alteraciones serán inexcusablemente reflejadas en el Catastro de Rústica y éste habrá de coordinarse o guardar paralelismo con el Registro de la Propiedad. A tal efecto, copia de los planos de la concentración, autorizada por el Servicio, y los datos complementarios que fueran precisos, serán remitidos al Registro, al Catastro Topográfico Parcelario y al Catastro de Rústica, cuyos documentos quedarán así oficialmente incorporados a los indicados Organismos públicos.

El Catastro Parcelario adaptará a la nueva situación los planos del Municipio o Municipios afectados por la concentración y remitirá a los Registros de la Propiedad respectivos los nuevos planos ya rectificadas.

Art. 21. Las encuestas sobre las bases y sobre el proyecto de concentración se abrirán mediante avisos insertos tres días en el tablón de anuncios del Ayuntamiento y, en su caso, en el de la Entidad Local que corresponda, haciendo público que durante el plazo de treinta días, a contar desde la última inserción, prorrogable por el

Servicio de Concentración Parcelaria por dos periodos iguales, estarán expuestos en el Ayuntamiento los documentos correspondientes.

Terminadas las encuestas, las bases y el acuerdo de reorganización, se publicarán mediante un aviso inserto una sola vez en el *Boletín Oficial* de la provincia, y por tres días en el tablón de anuncios del Ayuntamiento y en el de la Entidad Local correspondiente, advirtiendo que los documentos estarán expuestos durante treinta días, a contar desde la inserción del último aviso, y que dentro de dichos treinta días podrán entablarse los recursos procedentes.

Art. 22. La inclusión de una parcela en la concentración da lugar, mientras dure el procedimiento correspondiente, a la extinción del retracto de colindantes, del derecho de permuta forzoso y demás de adquisición que se otorguen por las leyes para evitar los enclavados o la dispersión parcelaria, salvo que la demanda se hubiere interpuesto antes de la inclusión. Sin embargo, si alguna parcela comprendida en la zona fuera después objeto de exclusión, el plazo para interponer la demanda empezará a contarse nuevamente desde el día en que el titular del derecho tuviera o debiera tener conocimiento del acuerdo de exclusión.

Art. 23. 1. El Servicio de Concentración Parcelaria está obligado a comunicar cuanto antes al Registrador de la Propiedad correspondiente y al Notario del Distrito:

- a) Los términos municipales afectados por los Decretos que declaren de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las distintas zonas.
- b) La determinación del perímetro de cada zona y sus rectificaciones.
- c) Las resoluciones o hechos que pongan término al procedimiento sin que la concentración parcelaria se lleve a cabo.

2. Los Registradores de la Propiedad, en las notas de despacho que extiendan sobre títulos relativos a fincas rústicas situadas en términos municipales afectados por la concentración y en las certificaciones relativas a las mismas indicarán, en su caso, la existencia de la concentración, salvo que les conste que están excluidas de ellas o que sean ya fincas de reemplazo resultantes de dicha concentración.

3. Cuando la concentración parcelaria afecte sólo a parte de una finca inscrita, se expresará por nota marginal la descripción de la porción restante en cuanto fuere posible, o, por lo menos, las modificaciones en la extensión y linderos.

La inscripción conservará toda su eficacia en cuanto a esta porción restante.

La operación registral podrá practicarse en cualquier tiempo a costa del Servicio de Concentración en virtud de certificación expedida por este Organismo a instancia del titular registral o sus causahabientes.

4. Los Notarios harán las oportunas advertencias en los documentos que otorguen.

5. El carácter de finca excluida de la concentración parcelaria se podrá expresar en el Registro al inscribir cualquier título en que así se consigne, bajo la responsabilidad del funcionario autorizante o en nota marginal practicada por constarle directamente al Registrador o en virtud de certificación del Servicio de Concentración Parcelaria o acta notarial.

Art. 24. Igualmente se hará comunicación de la zona afectada por la concentración parcelaria al Ministerio Fiscal para que asuma la defensa de las personas cuyos intereses están a su cargo, y especialmente la de los titulares indeterminados o en ignorado paradero. Tendrá, a efectos de esta defensa, las mismas facultades que los particulares.

Art. 25. El Servicio de Concentración Parcelaria podrá ampliar el perímetro de la zona para la que se hubiere acordado la concentración, con las siguientes limitaciones:

- a) Que la mayoría de los propietarios del nuevo sector lo sean también de parcelas sitas en la zona inicialmente determinada.
- b) Que a ningún propietario se le pueda adjudicar contra su voluntad en el nuevo sector más o menos propiedad de la que cada uno de ellos hubiere aportado en el mismo.
- c) Que la superficie del nuevo sector no exceda de la tercera parte de la de la zona inicialmente determinada.

En el perímetro ampliado no podrá incluirse solamente una parte de una finca de su titular.

El acuerdo de ampliación dictado por el Servicio de Concentración Parcelaria será objeto de encuesta y publicación juntamente con las bases de la concentración.

Art. 26. Dentro del período de investigación, los participantes en la concentración parcelaria están obligados a presentar, si existieren, los títulos escritos en que se funde su derecho y a declarar en todo caso los gravámenes o situaciones jurídicas que conozcan y que afecten a sus fincas o derechos.

La falsedad de estas declaraciones dará lugar, con independencia de las acciones penales, a la responsabilidad por los daños y perjuicios que se deriven de la falsedad u omisión.

Art. 27. Con objeto de investigar la existencia de hipotecas y, en ge-

neral, de derechos que no lleven aneja de presentarse la facultad de inmediato disfrute sobre las parcelas de procedencia, el Servicio de Concentración Parcelaria inmediatamente de constituida la Comisión Local:

1.º Comunicará al Registrador de la Propiedad competente los términos municipales afectados por la concentración, expresando si ésta sólo comprende parte de algún término, los pueblos, lugares, aldeas, parroquias, sitios, pagos o partidos afectados, así como, si le fuera posible, los nombres con que dichos parajes son o han sido conocidos. Comunicará igualmente, en su día, la relación de parcelas excluidas.

Antes de que termine la encuesta de bases, el Registrador de la Propiedad puede remitir a la Comisión Local relación certificada de los derechos vigentes a que se refiere este artículo, cuyo titular no sea alguna de las Entidades aludidas en los apartados siguientes. El Registrador no será responsable si existen más derechos inscritos que los relacionados, y no hará referencia a las fincas libres de tales derechos.

2.º Notificará también los términos municipales al Banco Hipotecario, Servicio Nacional de Crédito Agrícola, Instituto de Crédito para la Reconstrucción Nacional, Delegación de Hacienda, Diputación Provincial y Ayuntamientos respectivos.

3.º Comunicará igualmente dichos términos a la Delegación Nacional de Sindicatos, Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, Consejo Superior Bancario y Confederación Española de Cajas de Ahorro Benéficas para que den publicidad a la existencia del expediente entre las Entidades de Crédito sometidas o pertenecientes a dichos Organismos.

Sin perjuicio de las comunicaciones y notificaciones citadas, el Servicio de Concentración Parcelaria podrá pedir a la Delegación de Hacienda, Instituto Nacional de Estadística y a cualquier otro Organismo oficial que pudiera facilitarlos, datos sobre los préstamos hipotecarios o créditos garantizados con fincas rústicas sitas en los términos municipales afectados por la concentración.

Art. 28. En las copropiedades, la Comisión Local puede hacer figurar en las bases la cuota que corresponda a cada condueño, juntamente con las demás aportaciones que realice, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que medie petición de cualquier partícipe.
- b) Que no se haga desmerecer mucho como consecuencia de la división la aportación de otro condueño.

c) Que no se conozca pacto que impida la división de la comunidad.

d) Que consientan los que en el expediente de concentración aparezcan como arrendatarios, aparceros o titulares de otros derechos o situaciones sobre la finca que no recaigan sobre las cuotas, salvo que siendo titulares de créditos se les pague o afiance.

Los partícipes que no asintieren podrán exigir durante el período de publicación de bases la continuación de la comunidad por las cuotas restantes.

En las comunidades hereditarias se requerirá el consentimiento de todos los interesados. De no obtenerse, la adjudicación en el acta de reorganización y la inscripción en el Registro de la Propiedad se hará a nombre de los herederos, en concepto de tales, con expresión de sus circunstancias personales, clase de sucesión y extensión con que resulten llamados a ella, si estos datos fueran conocidos, y en todo caso las circunstancias del causante, haciéndose en la inscripción la advertencia de que no existe adjudicación de cuota concreta. Si no hubieren transcurrido ciento ochenta días desde la muerte del testador, se observará lo dispuesto en el artículo 49 de la Ley Hipotecaria y demás disposiciones concordantes.

Si los cónyuges diesen su consentimiento para que se constituyan copropiedades con las parcelas por ellos o por la sociedad conyugal aportadas a la concentración, el Servicio de Concentración Parcelaria podrá establecerla en el acuerdo de reorganización señalando las cuotas correspondientes en el acta y haciéndose constar en la inscripción el origen voluntario de estas copropiedades.

Art. 29. Antes de que sea firme el acuerdo de reorganización, los interesados podrán proponer permutas de fincas de reemplazo, que serán aceptadas, siempre que, a juicio del Servicio, no haya perjuicio para la concentración.

Art. 30. Todo recurso gubernativo cuya resolución exija un reconocimiento pericial del terreno sólo será admitido a trámite, salvo que se renuncie expresamente a dicho reconocimiento, si se deposita en la Delegación del Servicio de Concentración Parcelaria la cantidad que ésta estime necesaria para sufragar el coste de las actuaciones periciales que requiera la comprobación de los hechos alegados. La Delegación no podrá exigir en cada caso más de veinte pesetas por finca o parcela en concepto de honorarios, ni de quinientas pesetas a cuenta de los gastos de dietas y desplazamiento del Perito.

La liquidación definitiva de los gas-

tos periciales se practicará uniendo los comprobantes que acrediten la realidad y la cuantía de los gastos. La Comisión Central o el Ministerio, en su caso, acordarán, al resolver el recurso, la inmediata devolución al interesado de la cantidad depositada, si los gastos periciales no hubieren llegado a devengarse o se refieran a la prueba pericial que fundamente a estimación total o parcial del recuso.

Art. 31. El acuerdo del Servicio de Concentración Parcelaria de entregar una obra de las incluidas en los planes del Ministerio de Agricultura constituye un acto administrativo recurrible por las personas o entidades que deban hacerse cargo de ella, en el caso de que la obra no haya sido ejecutada con arreglo al proyecto correspondiente.

El acuerdo del Servicio será inmediatamente ejecutivo y dará lugar al nacimiento de todas las obligaciones dimanantes de la entrega.

Dentro de los sesenta días desde que el acuerdo se notifique o termine su publicación, el recurso podrá interponerse ante el Ministro de Agricultura, cuya resolución pondrá término a la vía gubernativa. La notificación será siempre personal cuando la obra deba ser entregada a una sola persona o entidad. Respecto de las obras entregadas por el Servicio de Concentración Parcelaria y no comprendidas en el grupo a) del artículo 1.º del Decreto-Ley de 25 de febrero de 1960, podrá igualmente recurrirse si tuvieren defectos ocultos y el recurso se entable dentro del plazo de un año, a contar desde la notificación o publicación del acuerdo de entrega, sin perjuicio de lo dispuesto especialmente sobre edificios en las normas comunes.

La resolución de los recursos a que se refiere este artículo determinará, si procede, la disminución proporcional del precio o ejecución de obras complementarias a expensas del Servicio de Concentración Parcelaria. Si los defectos de la obra son tales que la hacen del todo inadecuada para el uso a que se destina, se acordará, a petición del recurrente, la resolución del compromiso por él asumido.

Firme el acuerdo, se reputará hecha la entrega de las obras y transmitido el dominio en el momento en que se notifique o publique el acuerdo de entrega.

Art. 32. Cuando al solicitar la concentración de una zona algunos de los propietarios o cultivadores anuncien su propósito de constituir asociaciones de carácter cooperativo o grupos sindicales a los que no se aporte la propiedad de la tierra y acompañen Memoria razonada de la que resulte que la concentración puede facilitar la consecución de finalidades cooperativas

merecedoras de protección, a juicio del Servicio de Concentración Parcelaria, éste tendrá en cuenta tal circunstancia al proponer el orden de prioridad de las distintas zonas en el desarrollo de sus programas de actuación.

Siempre que en una zona de concentración se acredite en legal forma, antes de que sean firmes las bases, la constitución de una asociación coopeartiva o grupo sindical en la que concurren las circunstancias determinadas en el párrafo anterior, el Servicio de Concentración Parcelaria deberá redactar el proyecto de tal forma que queden contiguas la mayor parte posible de las fincas de reemplazo que correspondan a los solicitantes y afectadas por al Cooperativa o Grupo Sindical.

Cuando ninguno de los asociados aporte para la explotación en común una superficie superior a la señalada para la unidad tipo de aprovechamiento en la zona, siempre que, por lo menos, se alcance en total dicha superficie, la asociación Cooperativa o Grupo Sindical podrá solicitar todos los beneficios reconocidos a los propietarios de la unidad tipo de aprovechamiento.

Cuando varios propietarios cultivadores directos soliciten antes de la aprobación de las bases de concentración que las parcelas de reemplazo que se les entreguen sean contiguas, el Servicio de Concentración Parcelaria procurará atender esta demanda. Si las tierras estuviesen explotadas en arrendamiento o aparcería, la petición del propietario no será tomada en consideración si no consta la conformidad del cultivador.

Art. 33. Será potestativo dar efecto en el expediente de concentración a las transmisiones o modificaciones de derechos que se comuniquen después de comenzada la publicación de las bases.

Si la variación solicitada se produce como consecuencia de procedimientos ejecutivos o en cualquier otro caso en que no conste el consentimiento de alguno de los que como interesados figuran en las bases, el Servicio de Concentración Parcelaria, en el caso de que decida dar trámite a la solicitud, deberá citar para alegaciones a los interesados, quienes podrán impugnar la resolución que recaiga si ésta acordare alterar las bases.

Art. 34. Las deducciones en las aportaciones de los participantes que realiza el Servicio de Concentración Parcelaria para la creación de nuevos caminos y ajuste de adjudicaciones no podrá exceder del 3 por 100, y se estimarán siempre incluidas en la sexta parte del valor de las parcelas aportadas a que se refiere el artículo 53 del texto refundido de 10 de agosto de 1955.



Art. 35. Los que destruyan, deterioren o hagan mal uso de cualquier obra incluida en los Panes de Concentración Parcelaria incurrirán en multa de 500 a 5.000 pesetas, que será impuesta por el Gobernador civil de la provincia, a propuesta del Servicio de Concentración Parcelaria. Ayuntamiento o Hermandades.

Art. 36. A propuesta de los Ministerios de Justicia y de Agricultura, el Gobierno publicará un texto que refunda y coordine con el aprobado por Decreto de 10 de agosto de 1955 las disposiciones de la presente Ley, las

del Decreto-Ley de 25 de febrero de 1960 no modificadas por ésta, así como las demás disposiciones con rango de Ley en cuanto sean de aplicación a la concentración parcelaria y se estime oportuno incluir en el texto refundido.

Ambos Ministerios quedan facultados para dictar y proponer conjuntamente las normas complementarias que requiera el cumplimiento y efectividad de la Legislación de Concentración Parcelaria.

Dada en el Palacio de El Pardo, a 14 de abril de 1962.

FRANCISCO FRANCO

go (Alava), La Revilla (Burgos) y Tardajos de Duero (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 8 de mayo de 1962 se publican tres Ordenes del citado Ministerio y fecha 2 de dicho mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Becilla de Valderaduey (Valladolid), Castillejo de Azaba (Salamanca) y Pinilla Trasmonte (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 9 de mayo de 1962 se publican otras doce Ordenes del indicado Departamento y fecha 25 de abril de 1962, por los que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria existentes en los términos municipales de Santa Marina de San Román (La Coruña), Santiago de Numinde, Tordoya (La Coruña), Corcos del Valle (Valladolid), San Saturnino (La Coruña), San Salvador de Pedroso (La Coruña), San Juan de Coles (Coles-Orense), Santa María de Arabejo (La Coruña), San Martín de Coucleiro (La Coruña), Santa María del Arroyo (Ávila), Tapia y Oca (Ames-La Coruña), Pegariños (Ames-La Coruña) y Santa María del Salto (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 14 de mayo de 1962 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 2 de dicho mes, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Langa (Oviedo).

En el «Boletín Oficial» del 18 de mayo de 1962 se publican los siete Decretos del Ministerio de Agricultura, números s1.085 a 1.091/62, fecha 3 de mayo de 1962, por los que se declara de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Panes-Cimiano-Seijo (Asturias), Soto de Agues (Oviedo), Villanueva de Araquil (Navarra), Satrústegui-Zuazu (Navarra), Echarren (Navarra), Paradilla-Villacete (León) y Riotví del Valle de Sigüenza (Guadalajara).

#### Explotación agraria familiar protegida

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 10 de abril de 1962, por la que se hace pública la anulación del título de explotación agraria familiar protegida a una finca del término municipal de Santa Eugenia de Riveira (La Coruña). («B. O.» del 28 de abril de 1962.)

#### Repoblación forestal

Decreto número 910/62, fecha 12 del citado mes, por el que se declara la utilidad pública y necesidad y urgencia de las obras de ocupación, a efectos de su repoblación forestal, de un perímetro que incluye los diferentes montes de los términos municipales de Salas de los Infantes, Hoyuelos de la Sierra y Pinillas de los Moros (Burgos). («Boletín Oficial» del 28 de abril de 1962.)

## Extracto del BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

#### Ley de Concentración Parcelaria

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 14 de abril de 1962, complementaria de la de concentración parcelaria. («B. O.» del 16 de abril de 1962.)

#### Explotaciones familiares

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 13 de abril de 1962, sobre explotaciones familiares. («B. O.» del 16 de abril de 1962.)

#### Ley sobre fincas mejorables

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 14 de abril de 1962, sobre fincas mejorables. («B. O.» del 16 de abril de 1962.)

#### Colonización y distribución de las propiedades de las zonas regables.

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 14 de abril de 1962, que modifica varios artículos de la de 21 de abril de 1949, sobre colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables. («B. O.» del 16 de abril de 1962.)

#### Concentración parcelaria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de marzo de 1962, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Ciruelos (Guadalajara). («B. O.» del 23 de abril de 1962.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publican otras Cuatro Ordenes del citado Ministerio y fecha 29 de marzo de 1962, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Fontiveros (Ávila), Valderrodilla y Torreandaluz (Soria), Torrubia y su agregada Tordesalás (Soria), y Olmillos de Muño (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 24 de abril de 1962 se publican otras cuatro Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 5 del mismo mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Medina de Rioseco (Valladolid), Quejigal y su aneja Canillas de Abajo (Salamanca), Gujalaro (Guadalajara) y Tarazona de Guareña (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 27 de abril de 1962 se publican otras tres Ordenes del Ministerio citado y fecha 11 de dicho mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria en las zonas de Irueste (Guadalajara), Huarte-Azaquil (Navarra) y Sádaba (Zaragoza).

En el «Boletín Oficial» del 28 de abril de 1962 se publican los Decretos 900 a 909/62, del mismo Departamento y fecha 12 del mismo mes, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Lerma (Burgos), Cubo de la Solana (Soria), Rabanera del Campo (Soria), Torre del Burgo (Guadalajara), Cubillos del Rojo (Burgos), Santa Colomba de Curueño (León), Gredilla la Polera (Burgos), Riego del Camino (Zamora), Santa María de Niñodagua (Orense) y Nueva Villa de las Torres (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 5 de mayo de 1962 se publican otros cinco Decretos del Ministerio de Agricultura, número 984 a 988/62, fecha 26 del pasado mes de abril, por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Valdetorres (Madrid), Bijantes (La Coruña), Elbur-



# Consultas

## Declaración referente al impuesto sobre la renta

### Un lector de «Agricultura».

*Para los efectos de la declaración sobre la Renta en la agricultura interesaría conocer lo siguiente:*

1.º *Saber si existe alguna disposición legal que indique lo que deba declararse por unidad de cultivo y clase de los mismos en atención a la problemática existente en la agricultura de los altibajos de ingresos y gastos de cada año, ya que todo está sometido a la intemperie.*

2.º *En el caso de que exista esta disposición, ¿es la misma para toda la nación o puede cada provincia variarlos?*

3.º *Si no existe disposición alguna a este respecto, ¿cómo debe efectuar la declaración un agricultor?*

El artículo 25 de la vigente Ley de 16 de diciembre de 1954, que regula la Contribución sobre la Renta, establece que la declaración debe comprender necesariamente todos los elementos determinantes y constitutivos de la renta, estimados de acuerdo con los preceptos de la propia Ley y todos los signos externos que de los enumerados en el artículo 28 de la misma disposición tenga la persona obligada a presentar la declaración.

Resulta, pues, que el contribuyente debe declarar el importe de los ingresos netos que obtenga de las distintas fuentes productoras de renta y entre ellas de la explotación de fincas rústicas.

Estos ingresos netos se obtienen deduciendo de los ingresos brutos anuales los conceptos autorizados por el artículo 7.º de la propia Ley y que son, en líneas generales, los siguientes:

Los gastos necesarios para la obtención de aquellos ingresos; los de administración, conservación y reparación de los bienes de que los ingresos proceden y los de seguro y defensa de dichos bienes y sus productos; las amortizaciones necesarias para la renovación de los elementos de producción; el coste efectivo para el titular de los seguros y cuotas sociales obligatorias del personal; contribuciones satisfechas al Estado, provincia o Municipio y los derechos, tasas, arbitrios provinciales y municipales y demás gastos semejantes.

De los ingresos brutos se deducirán también, entre otras menos frecuentes, las cantidades satisfechas por el titular al Estado, provincia, Municipio o asociaciones y fundaciones benéficas, benéfico-docentes o para fines de investigación científica, siempre que este gasto pueda ser comprobado por la Administración, así co-

mo aquellos otros de carácter extraordinario que haya tenido que sufragar el contribuyente durante el período de imposición, por razones de enfermedad o acaecimientos excepcionales no suntuarios, como, por ejemplo, bodas de hijos, etc., siempre debidamente justificados.

No obstante, el artículo 28 de la Ley establece que la estimación de la renta imponible podrá basarse en los signos externos que indican la renta consumida o percibida por el titular y entre los signos externos de renta percibida u obtenida se incluyen las explotaciones agrícolas, habiendo establecido la Orden de 24 de marzo de 1956 (publicada en el «Boletín Oficial del Estado» el 29 de marzo siguiente) unos módulos que varían para los diferentes cultivos o explotaciones en las distintas provincias, con arreglo a los cuales se deduce la renta que por dicho concepto debe imputarse al contribuyente.

Estos módulos pueden ser modificados en más o en menos hasta un 50 por 100 por el Jurado Central del Impuesto o por los Jurados Provinciales, que al mismo tiempo podrán distribuir las zonas de las distintas provincias en tres clases cuando así se estime conveniente o necesario. En los casos de heladas, pedrisco o incendio no cubiertos por seguro, inundación u otra causa de carácter análogo, el Jurado Central podrá señalar, sin atenerse a los límites anteriores, la renta correspondiente, e incluso acordar la no existencia de ésta.

Por otro lado, todo contribuyente por signos externos que se considere agraviado puede recurrir ante el Jurado Central en el plazo de quince días hábiles a partir de la fecha en que le fuere notificada la liquidación correspondiente. En este caso expresará concretamente las circunstancias especiales por cuya razón los signos externos dan lugar a una estimación de la renta mayor que la efectivamente obtenida. Para interponer este recurso será requisito indispensable ingresar en el Tesoro la cuota liquidada por la Administración, sin perjuicio del derecho que en su día pueda asistirle para la devolución total o parcial, con los intereses legales de la cantidad retenida.

En la práctica la Administración debe conceder carácter primordial a la determinación de la renta imponible del contribuyente por la estimación directa de sus ingresos y gastos, pero debe fijar también dicha estimación en base a los signos externos de renta percibida y de renta obtenida, prevaleciendo la mayor de estas dos últimas siempre que exceda en más de 1/5 del importe de la renta calculada por el sistema de estimación directa.

*José Antonio Casani,*  
Abogado



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

## Cultivo de salsifi

### Un suscriptor.

*Deseo sembrar un trozo de tierra con semilla conocida con el nombre de "Salsifis" y desconozco por completo esta planta. Les agradecería me digan:*

*Época en que se siembra: si se siembra, como la remolacha, a molso, echando varias semillas y luego aclararla; a qué distancia de molso a molso y de cabalillo a cabalillo. O, por el contrario, se echa la semilla a voleo, como se hace con la semilla del trigo. A qué profundidad ha de ir enterrada la semilla; clase de tierra, arena, arcilla, etc; clase y cantidad de abonos que necesita esta planta para criarse bien; riegos; época de recolección y cuantos datos crean oportuno dar de esa planta.*

*El clima a sembrar es el de Pamplona.*

Con el nombre de «Salsifi» se conocen dos especies diferentes, si bien pertenecientes a la misma familia: una denominada salsifí blanco, cuyo nombre científico es *Tragopogon porrifolius*, que es bisanual, con hojas lineales, flores azu'adas o rosas, semillas grises, rugosas y puntiagudas por sus dos extremos, y otra, la llamada salsifí negro o escorzonera, que es vivaz, de hojas oblongolanceoladas, flores amarillas y semillas blancas, lisas y puntiagudas sólo en un extremo. Tanto una como otra se utilizan por sus raíces carnosas, comestibles, o por sus hojas, que se consumen en ensalada, y por los brotes, que se emplean como los espárragos.

Aunque no sabemos cuál de las dos especies interesa al consultante, como son de cultivo semejante, vamos a indicar a continuación las principales características de éste:

Requieren suelos profundos, arenosos y fértiles y clima más bien templado, pues, sobre todo el salsifí blanco, resiste poco el frío.

Para sembrar una hectárea se emplean de 10 a 12 kilogramos de semilla, a chorrillo, en líneas distantes unos 25 a 30 centímetros y no recubriéndola más de uno o dos centímetros. Inmediatamente se riega y es necesario que no le falte humedad durante la germinación. Cuando las plantas tienen dos hojas, se aclaran, dejando a diez centímetros una de otra dentro de cada línea. La época de siembra es de marzo a mayo y, una vez hecho el aclareo, no requiere más que las binas necesarias para tener el terreno limpio de malas hierbas y mullido.

Durante los meses de verano conviene regar con frecuencia, al final de la tarde. La recolección se hace durante el otoño, pues si bien pueden irse sacando las raíces también durante el invierno, es aconsejable —sobre todo en el caso del salsifí blanco, más sensible a los fríos— sacarlas antes de las fuertes heladas, y, si es preciso, conservarlas estratificadas en arena, en un lugar cerrado y poco iluminado.

El rendimiento medio por hectárea se puede calcular en unos 15.000 kilos de raíces, que son de forma

fusiforme y de piel gris-amarillenta, algo más oscura en la escorzonera que en el salsifí blanco.

*Manuel Madueño Box*  
Ingeniero agrónomo

4.570

### Disolución de aparcería

**J. Vidal, Elda (Alicante).**

*En marzo de 1960 tomé como aparceros a dos productores agrícolas que quisieron las mismas cuartillas que servían de borrador para hacer el contrato, pero se firmó y quedó para ellos. Más tarde se hizo otro a máquina, que no es copia literal del otro y tiene variantes, pero firmado por ellos lo guardo en mi poder.*

*En ambos contratos no se fija la duración del mismo.*

*Deseo saber si es válido el contrato al ser diferentes y quién debe fijar la duración del mismo.*

*En ambos contratos figura la condición de no poder venderse los frutos de la finca sin previo consentimiento de ambos, y ellos, sin mi autorización, no sólo vendieron las cañas y uva, sino que las cobraron y me abonaron mi parte mucho tiempo después. Para darles facilidades en el cultivo de la finca les presté dos mulas y utensilios y un obrero, que hace 200 jornales al año en mejora de la finca.*

Según indica en su consulta, se firmó un contrato de aparcería entre usted y dos aparceros, que quedó en su poder, y los aparceros tienen el borrador de dicho contrato, también firmado, y el contrato definitivo tiene algunas variantes con respecto al borrador.

A mi juicio, el verdadero contrato y, por tanto, el vigente y que ha de aplicarse es el definitivo, que lógicamente fué firmado después del borrador y en el que se hicieron constar las variaciones que se acordaban, en relación con el borrador, puesto que de otra forma no hubiera sido firmado por los contratantes.

Como en el contrato no se ha concertado plazo de duración de la aparcería, ha de entenderse que su plazo mínimo es el de una rotación de cultivo sin derecho a prórroga más que por la voluntad expresa de ambas partes contratantes, conforme se establece en el párrafo segundo del artículo 49 del Decreto de 29 de abril de 1959.

En consecuencia, al finalizar la rotación de cultivo puede darse el contrato por terminado, pero en este supuesto el aparcerero podrá optar entre el abandono al propietario del cultivo de la finca o a continuar como arrendatario de una parte de la misma proporcional a su participación en la aparcería, siempre que la aparcería no haya durado ya el período máximo que corresponda al arrendamiento.

Como en este caso la aparcería data de marzo de 1960, creemos que los aparceros podrán continuar como arrendatarios.

No nos dice la participación en la aparcería que tiene cada contratante, por lo que no podemos indicarle la parte de la finca en la que tendrán derecho a continuar los aparceros como arrendatarios. Pero, por

# AZUFRE MOJABLE

80 % Azufre micronizado

Anticriptogámico y acaricida para tratamientos en forma líquida. Es un producto eficaz contra el Oidium de la vid

Para tratar 1.000 cepas bastan 1.200 gramos de Azufre Mojable

El mismo tratamiento con Azufre en polvo requiere 25 kilos de Azufre Flor

Indicado en los tratamientos contra «Sendreta», «Mal blanco», «Antracnosis», etc.

# CAD ELL - E X

Cebo envenenado

Para combatir el «Gryllotalpa», «Alacrán cebollero» o «Grillotopo»

# R A P I D I N

Insecticidas agrícolas a base de lindane

No huele. No transmite mal sabor a las plantas ni a los frutos

Espolvoreable, pulverizable, emulsión

Indicado en la lucha contra el «Escarabajo» de la patata, «Fulguilla» de la remolacha, «Orugas» de las hortalizas, «Rosquilla negra» de los regadíos, «Fulgones», «Trips», etc.



Distribuidora exclusiva:

## Sociedad Anónima de Abonos Madem

O'Donnell, 7  
M A D R I D



Tel. 2 25 61 55  
Apartado 995

Registrado en la Dirección General de Agricultura con los números 548, 941, 678, 671 y 672.



# MACAYA, S. A.

Representante exclusivo para España de  
**CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION**  
 RICHMOND (U. S. A.)

## FRUTICULTORES - VITICULTORES - AGRICULTORES

**CONTRA:**

**EL MOTEADO DEL MANZANO Y PERAL, CRIBADO Y LEPRO DEL MELO-COTONERO, MILDIU DE LA VID Y PODREDUMBRE GRIS DE LA UVA**

Usad siempre el más moderno y efectivo fungicida a base de **CAPTAN**

## ORTHOCIDE

(en polvo mojable y para espolvoreo)

**CONTRA:**

**PULGONES DE TODAS CLASES, ACAROS, PSILAS, ALTICA DE LA VID, GUSANOS DE LAS UVAS, MOSCA DEL MEDITERRANEO Y MOSCA DEL OLIVO**

sólo conseguiréis su total exterminio con

## ORTHO MALATHION 50

**CONTRA:**

**INFINIDAD DE PLAGAS DE LA HUERTA, FRUTALES, GUSANOS DEL SUELO Y CONTRA LOS PARASITOS DEL GANADO**

## ISOTOX

(polvo mojable, líquido y para espolvoreo)

El producto de múltiples usos y reconocida eficacia en América

**CONTRA:**

**PLAGAS DE ENCINARES, PINARES, OLIVARES, ETC.**

Usad el nuevo producto eficaz y económico a base de **DDT**

## PERSISTAN

El más apropiado para espolvorear grandes extensiones de terreno

**CENTRAL. - BARCELONA:** Via Layetana, 23.

**SUCURSALES. - MADRID:** Los Madrazo, 22.

**VALENCIA:** Paz, 28.

**SEVILLA:** Luis Montoto, 18.

**MALAGA:** Tomás Heredia, 24.

**ZARAGOZA:** Escuelas Pías, 56.

Delegaciones en todas las capitales de provincias.

ejemplo, si está concertado que los productos de la aparcería se repartan por mitad entre el propietario y los aparceros, éstos podrán continuar como arrendatarios de la mitad de la finca. Si de aquellos productos correspondía un tercio al propietario y dos tercios a los aparceros, éstos podrán continuar como arrendatarios de dos tercios de la finca, etc.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 47 del Decreto de 29 de abril de 1959, es causa para desahuciar a los aparceros, entre otras, la deslealtad y el fraude por parte del aparcerero en la valoración o en la entrega al propietario de los productos que le correspondan de la finca.

Por ello si al vender los frutos a que usted a'ude y entregarle su parte le han defraudado en cantidad o precio puede usted desahuciar a los aparceros por esta causa, sin perjuicio del delito que puedan haber cometido, conforme se establece en el artículo 48 del ya citado Decreto.

*Idefonso Rebollo,*

Abogado

4.577

### Ayuda para construir casa

#### Un suscriptor.

*Uno de mis aparceros, no disponiendo de casa propia, desea construirse una lo suficientemente grande para que le sirva tanto para vivienda de su familia como para cuadra de sus animales y almacén de los aperos de labranza, abonos, simientes, etc.*

*Como no cuenta con los medios económicos precisos para acometer semejante construcción, ya que gran parte de sus ahorros los ha invertido en la compra de un solar, desearía saber:*

*1.º Ayuda que el Estado (Ministerio de Agricultura o de la Vivienda) o los Organismos parastatales (Instituto de Co'onzación) pueden prestarle, así como las condiciones de tal ayuda interés que devenga la cantidad prestada, cuantía de la ayuda, plazos de reintegro, garantías que debe aportar, etc.*

*2.º Forma de tramitar tal petición de ayuda y lugar donde debe tramitarse, habida cuenta que el interesado vive en un pueblo de la provincia de Tarragona.*

*3.º La Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros que en Cataluña lleva a término la Obra Social Agraria por delegación del Ministerio manifiesta que no entra en sus atribuciones subvencionar o ayudar con préstamos la construcción de una casa urbana, aunque sea para vivienda de un labrador, puesto que sólo puede efectuar préstamos hipotecarios favorecidos para la construcción o mejora de casas o instalaciones rústicas enclavadas en una finca rústica propiedad del peticionario, finca cuyo valor garantiza el préstamo hipotecario.*

Para la construcción de la casa—que actualmente no es auxiliable por el Instituto Nacional de Coloniza-

ción—el Instituto Nacional de la Vivienda puede conceder conjuntamente los dos siguientes auxilios: una subvención de 30.000 pesetas, siempre que la superficie cubierta esté comprendida entre 38 metros cuadrados y 150 metros cuadrados, y un préstamo, reintegrable a largo plazo, de 400 pesetas por cada metro cuadrado de dicha superficie cubierta, que no podrá exceder de 100 metros cuadrados. Los impresos para solicitar ambos auxilios y cuantas informaciones necesite su aparcerero le serán facilitados en la Delegación del Instituto Nacional de la Vivienda en Tarragona.

Aunque constituyan una sola edificación la casa, la cuadra y el almacén, en el caso de que puedan diferenciarse las superficies que, respectivamente, ocupan, el Instituto Nacional de Colonización podrá auxiliar las dos últimas mejoras, siempre que el presupuesto de cada una de ellas sea inferior a 120.000 pesetas; los auxilios consistirán en anticipos que en total ascienden al 60 por 100 del presupuesto de las obras, reintegrables en diez anualidades a partir del quinto año siguiente al de su otorgamiento. La Delegación del mencionado Instituto en Lérida, domiciliada en Carmen, 1 y 3, proporcionará los impresos reglamentarios de petición y las aclaraciones oportunas.

Angel de Torrejón y Montero,  
Ingeniero agrónomo

4.578

## Repoblación con romero y retamas

### A. Galera, Cullar-Baza (Granada).

*Deseando repoblar unos terrenos en los que se dan bien los romeros y retamas, les agradecería me informen sobre el medio eficaz de multiplicación, adquisición de semillas, época de siembra, etc.*

Las diversas matas de romero, llamadas con distintos nombres, viven en casi todas las provincias españolas y suelos diferentes, aunque prefieran los calizos; florecen durante casi todo el año, constituyendo otras tantas formas del romero común, «Rosmarinus officinalis».

De la continuada floración de esta planta, que hace que sus semillas no maduren a la vez, y cuyas flores están sometidas a múltiples influencias de los agentes

exteriores, nace la dificultad de recolectar su semilla con las garantías de calidad necesarias y en cantidad apreciable, aunque en un kilogramo entren un millón de ellas, aproximadamente, por lo cual no pueden adquirirse en el mercado a no ser que alguna Casa suministradora de semillas admita previamente el encargo.

La siembra se hace en viveros a mediados de marzo, para nacer a fines de abril, repicándose al terminar el verano y transplantarla en otoño.

Son varias las matas ramosas, llamadas retamas, que se conocen con diferentes denominaciones: retama común, de flor, blanca, negra, de olor, macho, etc., siendo la retama común o retama sphaerocarpa y la retama flor (*Sparceum junceum*) las que principalmente vegetan en la provincia de que procede esta pregunta.

La retama de flor, que se encuentra abundante en Andalucía, prefiriendo los suelos frescos fértiles, vegeta también en los arenosos y áridos, floreciendo en primavera y verano; es especialmente cultivada en jardinería como planta de adorno, además de otras variadas aplicaciones.

Los medios de multiplicarse son la siembra y la plantación directa o por esquejes.

La semilla se recolecta cuando ha llegado a su sazón, por lo regular a finales del verano; su recolección presenta bastantes dificultades, que son las causas de que no puedan adquirirse en el mercado suministrador de semillas, tanto de la esfera oficial como de las Casas suministradoras; quizá el Servicio de Semillas de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial del Ministerio de Agricultura atienda el suministro, solicitando con la debida antelación él indicaciones concretas referentes a la clase y cantidad de semillas que se desea.

Para la multiplicación de los romeros y retamas, dentro del ámbito que se conoce, en que ha tenido lugar esta actividad repobladora, han de crearse primero las plantas en el vivero y después transplantarlas al terreno, o plantando esquejes directamente, que procedan bien de las plantas creadas en el vivero o de los seleccionados de las plantas existentes y nacidas naturalmente, debiendo, en todo caso, hacer la siembra o plantación por golpes o surcos seguidos de riegos.

Tomás Martín Gato,  
Ingeniero de Montes

4.579

## Maquinaria para extracción continua de aceites de oliva separando el agua de vegetación

- BARATA POR SU COSTO.
- PRACTICA POR SU GRAN RENDIMIENTO.
- INCOMPARABLE POR LA CALIDAD DE LOS ACEITES LOGRADOS

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

**MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS**

APARTADO 2  
LOGROÑO

PASEO DEL PRADO, 40  
MADRID

## Herbicida para zarzas

S. Carrió, Artá (Baleares).

*Agradecería me dijeran si el "Delapon" o algún otro producto sería eficaz, sobre todo, para zarzas (romagués).*

*Se trata de una planta espinosa, que con alguna facilidad rebrota después de tratada con algunos herbicidas. Sin perjuicio de que, a veces, el resultado sea bastante satisfactorio.*

*También le agradecería la dirección en donde pudiera adquirir "Delapon" y "Aminotriazol".*

*Asimismo, si hay algún producto simple y que sea más económico que los herbicidas que se venden en el comercio, y que pudiera ser eficaz.*

«Delapon» es un producto específico para combatir las malas hierbas de la familia de gramíneas, siendo la acción del «Aminotriazol» más amplia, aunque no se recomiende tampoco específicamente para combatir las plantas y arbustos leñosos. En nuestros ensayos hemos podido comprobar que este último tiene una buena acción momentánea contra las zarzas, pero, debido al poco tiempo desde que están hechas las experiencias, no podemos asegurar si las zarzas rebrotarán o no.

La Estación de Fitopatología Agrícola de Madrid nos informa que los dos productos mencionados no están todavía oficialmente reconocidos en España, no siendo, por consiguiente, autorizada su venta en nuestro país.

Para combatir las zarzas y, en general, las plantas leñosas, los productos más empleados son los ésteres del ácido 2, 4, 5-T. Estos vienen preparados en dos formas: para ser emulsionados con agua o bien mezclados con gas-oil. Los primeros se aplican durante la época de vegetación activa de las leñosas, mientras que los segundos se reservan para los tratamientos de los troncos durante el invierno.

Estos productos han alcanzado un gran consumo en ciertas partes del mundo debido, principalmente, a su eficacia relativamente buena, su bajo coste debido a las bajas concentraciones de aplicación y su fiel

manejo. No creemos que haya preparados más «simples» que los puedan aventajar.

Juan Gostínchar  
Ingeniero agrónomo

4.580

## Análisis de tierras para formular abonados

Hermanos G. de Aguilar, Ecija (Sevilla).

*Estando convencidos que la aportación de abonos a las siembras es un factor importante para los resultados de las cosechas y que el reparto que de ellos se hace en la actualidad en la casi mayoría de los sitios es de una manera arbitraria, sin conocer exactamente lo que necesitan las tierras y las diversas semillas, les rogamos nos informen:*

*1.º Métodos prácticos para analizar en casa, tanto cualitativa como cuantitativamente, las tierras; reactivos a utilizar, etc.*

*2.º Textos modernos en donde se indiquen los índices que marquen los tantos por ciento de riqueza de los diversos elementos necesarios para los distintos sembrados.*

*3.º En caso de falta o sobra de elementos y que dieran los análisis, tablas que indiquen las cantidades y clases de abono para compensarlas.*

*En definitiva, el libro práctico para resolver estos problemas y no repartir al azar.*

No existen, que yo sepa, métodos prácticos para analizar en casa las tierras, y los estuches que hace tiempo empezaron a estar en boga, sobre todo en algunos países extranjeros, cayeron pronto en desuso por su inutilidad.

El análisis de cosa tan compleja como es el suelo es necesariamente complicado, y si actualmente se emplean métodos más rápidos (v. Tamés y Peral), esta rapidez obliga como contrapartida a una mayor delicadeza en el trabajo y en la preparación de reactivos y material, así como a un lento proceso de entrenamiento.

Además, el deducir de los resultados del análisis (que no son las únicas circunstancias a tener en cuenta) las normas aconsejables para fertilizar un determinado suelo con vistas a su cultivo tampoco es cosa fácil y mucho menos puede hacerse recurriendo a unas

## ¡FRUTICULTOR!, ¡OLIVARERO!

Para ganar la batalla contra las moscas de los frutos y del olivo... ¡sólo hay un mosquero que ofrezca tanto!

**EL NUEVO CAZAMOSCAS 3 M. M. M.**

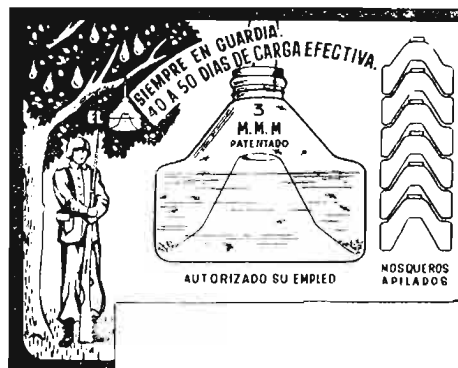
¡No lo dude! El más efectivo. El más práctico y el que le resultará más económico por su gran rendimiento.

Diríjase a **MIGUEL MOLLA MUÑOZ**

Tratamientos Plagas del Campo

Mar, 23, 1.º, VALENCIA

Exclusiva para España



tablas como podríamos buscar en una guía de ferrocarriles la hora de paso de un tren. Requiere esto sólidos conocimientos de agronomía y un buen sentido práctico para conjugar los distintos factores que entran en juego y en muchas ocasiones es la experimentación local la que dice la última palabra.

Si lo que desean los señores consultantes es, según parece deducirse de las palabras «analizar en casa», conocer el abono que necesitan sus fincas, pueden tomar muestras siguiendo las instrucciones que se detallan en las hojas que se les remiten por correo y enviarlas a la Jefatura Agronómica de su provincia o a la Estación Agronómica Central con la dirección que figura en dichas hojas, las que deberán rellenar con el mayor acopio de datos complementarios posible.

Si pretenden montar un laboratorio para el público, me temo que fracasen, por las dificultades que antes les refiero, a más de exponerse a complicaciones por ejercer actividad para la que seguramente no tienen título que les autorice.

Bibliografía sobre estos temas pueden solicitarla a cualquier librería científica o, más concretamente, a la Librería Agrícola, de la calle Fernando VI, 2, en Madrid, pero dudo que les llegue a ser de utilidad.

Mariano Molina Abela,  
Ingeniero agrónomo

4.581

## Viruela de la alfalfa

J., de A., B.

*Por correo aparte le enviamos plaga aparecida en los alfalfares suplicando a ustedes nos manden descripción, biografía y medios de lucha contra la misma.*

La alfalfa que nos ha enviado está fuertemente invadida por hongo de la familia Mollisiáceos, «Pseudopeziza medicaginis (Lib.) Sacc.», que produce la enfermedad conocida con el nombre de «viruela de las hojas».

La humedad excesiva favorece mucho su desarrollo, aun más cuando la temperatura es poco elevada. El ambiente seco, el crecimiento rápido y la menor densidad de plantas limita o anula los daños.

Es aconsejable adelantar el corte, haciéndolo antes de que se puedan formar las fructificaciones del hongo y se propague aún más el daño.

Cuando hayan pasado unos días del corte, aún poco desarrollada, suele cortar totalmente la enfermedad una pulverización con Ortocide del 50 por 100 de riqueza empleado al 0,25 por 100.

Manuel Arroyo,  
Ingeniero agrónomo

4.582

**LOS MEJORES AGRICULTORES DEL MUNDO MEJORAN SUS TIERRAS CON TURBA FIBROSA**

**TAMBIEN EN ESPAÑA YA SON MILES LOS AGRICULTORES PROGRESIVOS QUE HAN COMPROBADO LA EXTRAORDINARIA EFICACIA DEL ABONO ORGANICO**



**DIEZ VECES MAS RICO EN HUMUS QUE EL ESTIERCOL**

### **Mejora la estructura del suelo**

Corrige la tenacidad de los suelos pesados y aumenta la cohesión de los ligeros. Favorece el desarrollo de las raíces.

### **Retiene el agua a disposición de las plantas**

Por su riqueza en humus y su gran capacidad de retención de agua (10 veces su peso), la TURBA HUMER evita en gran parte que el agua se pierda por filtración o evaporación. Gran economía en las aguas de riego y mejor aprovechamiento de las aguas de lluvia.

### **Retiene los fertilizantes químicos**

Por su acción física y química en el suelo, la TURBA HUMER favorece la retención de los abonos minerales, evitando se pierda por filtración o reversión y movilizándolo las reservas naturales del suelo (fósforo, potasa, hierro y otros microelementos del suelo), lo que se traduce en una gran economía en los abonos.

### **Desarrolla la vida bacteriana del suelo**

La TURBA HUMER es un producto microbiológicamente activo y rico en fitohormonas

Solicite la TURBA HUMER a su almacenista proveedor de abonos, y en todo caso a

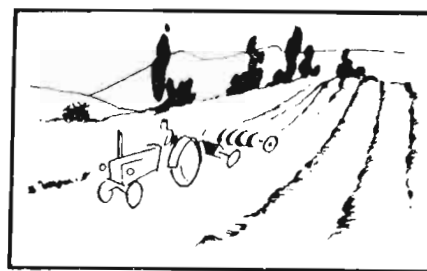
**HUMER, Fertilizantes Orgánicos, S. L.**

**Avda. República Argentina, 14 - Tel. 73535 - SEVILLA**

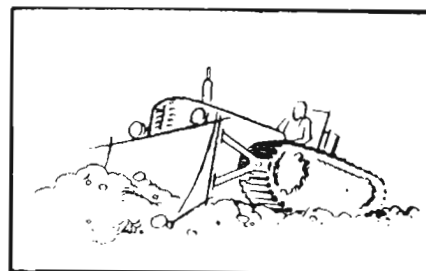
Precisamos técnicos titulados para Delegados regionales con misiones de asesoramientos y promoción de ventas.



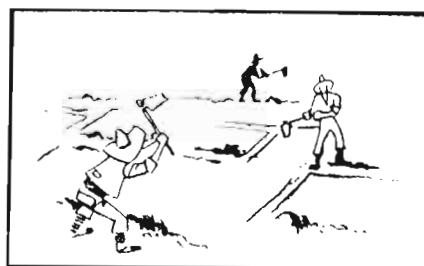
# RIEGO por aspersión



**Mecanización de los cultivos**

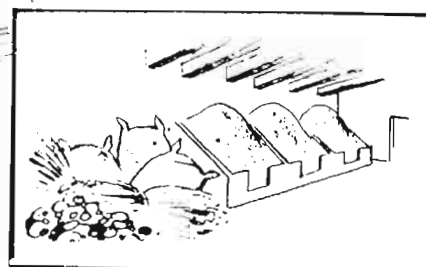
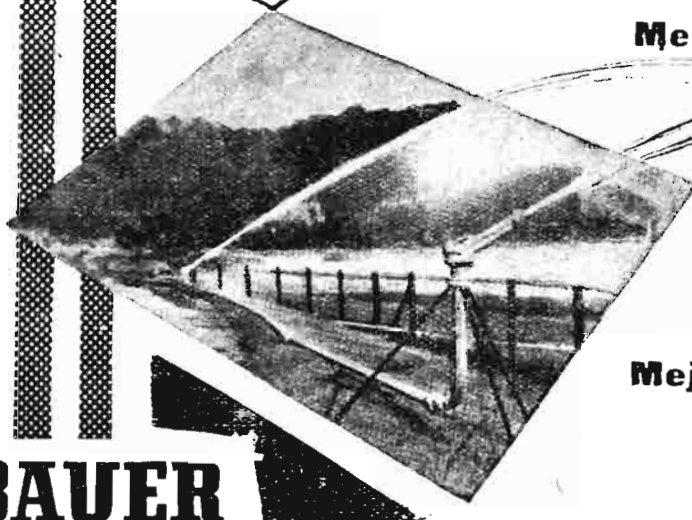


**Ausencia de nivelación**



**Menos mano de obra**

*¡Agricultor!  
Ahora es el tiempo  
de preparar tu campaña de riegos.  
Consúltanos sobre  
condiciones de  
venta.*



**Mejores rendimientos**

## BAUER


# MONTALBAN, S.A.

C/Alberto Aguilera, 13 - T.º 241-45-00 - MADRID



REPRESENTANTES  
GENERALES

SOLICITE INFORMACION GRATUITAMENTE LE FACILITAREMOS LA  
OFERTA PARA LA PUESTA EN RIEGO DE SU FINCA



**Ahorro  
de agua**



# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



PUERTA ROMERO (José).—*Variedades de judías cultivadas en España.*— Publicaciones del Ministerio de Agricultura. Subdirección de Capacitación Agraria.—Un volumen de 798 páginas.—Madrid, 1961.—Precio: 350 pesetas.

Esta obra fué premiada por el Ministerio de Agricultura en el Concurso de San Isidro Labrador correspondiente al pasado año 1960.

Se sentía la necesidad en nuestra literatura agronómica de una obra que se ocupara a fondo de estudiar las variedades de judía, ya que se trata de la leguminosa de consumo humano de mayor polimorfismo varietal entre las cultivadas en nuestro país. En consecuencia, era más necesario, si cabe, que en otras especies el conocimiento del material disponible con vistas a un plan de mejora.

De la seriedad con que se ha afrontado este trabajo puede juzgarse por la cifra de más de 800.000 mediciones que para el estudio biométrico se han realizado durante cinco años de trabajo. Se han estudiado unos 300 cultivares, de los que se hacen detalladas descripciones que abarcan no sólo las características morfológicas externas, sino también histológicas y fisiológicas. Aparte de los datos que sirven para la identificación de aquellos cultivares, se indican otros de gran trascendencia para la mejora de ellos, como son productividad, precocidad, resistencia a enfermedades, calidad de cochura o de consumo en verde, aptitud conservera, etcétera.

Esta ingente labor ya calificaría por sí sola a la obra del señor Puerta Romero, Ingeniero del I.N.I.A., como una valiosísima aportación al estudio y selección genética de esta importante especie. Pero es que además el autor ha hecho una completa revisión de la sistemática de la judía cultivada, en la que, tras el estudio y crítica de las clasificaciones existentes, se establece una, original, lógica y sencilla.

En definitiva, el libro del señor Puerta Romero llena cumplidamente el vacío a que antes aludíamos, y será de indudable utilidad para todos cuantos se interesan por la identificación y mejora de las variedades cultivadas de judía.

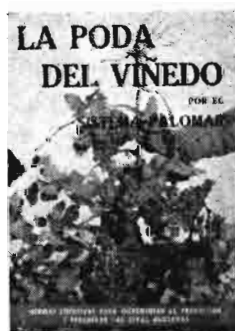
Este trabajo viene prologado por el Profesor de Genética de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, señor Sánchez Monje, y numerosas ilustraciones completan y aclaran el texto.



SANZ JARQUE (Juan José).—*Concentración parcelaria, Registro y Catastro.*— Un folleto de 131 páginas.— Editado por el Servicio de Concentración Parcelaria del Ministerio de Agricultura.—Madrid, 1961.

Se trata del texto de una conferencia pronunciada por el autor en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación.

En ella desarrolló el señor Sanz Jarque los tres puntos siguientes: la concentración parcelaria en función del novísimo aspecto social de la propiedad de la tierra; la concentración parcelaria en relación con el Registro y el Catastro, y la concentración parcelaria instrumento y oportunidad para el ideal estatuto de la propiedad agraria. Del estudio de estas cuestiones concluye el autor que en nuestra Patria, la concentración parcelaria y el especial estatuto jurídico de la propiedad concentrada, debidamente superado con el sistema de inscripción obligatoria, y asegurada la coordinación y concordancia de la realidad, Registro y Catastro, pueden ser el cauce y el antecedente de un ideal jurídico de la propiedad agraria, y recuerda que, al cabo de medio siglo, cuando es convicción unánime la necesidad de revisar las estructuras agrarias, máxime pensando en el concierto europeo y universal de los pueblos, vienen a tener más actualidad y fuerza que nunca aquellas certeras palabras del Vizconde de Eza, cuando decía que la concentración parcelaria era el primer paso para la iniciación de cuanto tendiera a reconstruirnos como pueblo.



RAMÓN PALOMAR GONZÁLEZ.—*La poda del viñedo por el sistema Palomar* (Normas ejecutivas para incrementar la producción y regenerar las cepas agotadas).— L. Luca de Tena, editor.— Madrid, 1962. 675 págs., 133 fotografías.

Un agricultor manchego, el señor Palomar, ha puesto a punto un sistema de poda del viñedo del que espera, si se sigue adecuadamente, un fuerte impacto en nuestra viticultura, derivado del incremento de producción unitaria a corto plazo y de la elevación de dicho rendimiento a más largo plazo, como consecuencia de la vitalización de las cepas decaídas.

El inmediato antecedente del método se halla en el clásico sistema manchego del rabiollo o sarmiento largo que se deja acodado largo tiempo. Junto a este antecedente hay que colocar las observaciones del autor sobre el desarrollo radicular de la vid en el medio manchego, lo cual, unido a una serie de experiencias, le llevan a establecer una teoría y una práctica ampliamente expuesta en el libro, y de la que nuestros lectores tienen ya noticia por los artículos del autor aparecidos en AGRICULTURA.

El trabajo puede ser el punto de partida fundamental para una serie de ensayos e investigaciones complementarias que permitan la generalización del sistema sin temor a decaimientos de las cepas y, sobre todo, a aumentos de rendimientos, que algunos pueden considerar incluso perjudiciales en la actual situación económica y comercial de los vinos.

En resumen, se trata de un valioso trabajo, fundado en la tesis de que la formación de un activo sistema radicular, superficial de último orden, aumenta el nivel nutritivo de la planta. Este es principio evidente, y en otras plantas se ha perseguido esto mismo con éxito agronómico, aunque no económico (v. gr., en los agrios); en cambio, el sistema que el señor Palomar aplica a la vid tiene —a su juicio— probabilidades de resolver también el aspecto económico de las viñas parcialmente agotadas o con bajos rendimientos.

#### OTRAS PUBLICACIONES

*Indice bibliográfico de Ingeniería Rural.*—Se ha editado un nuevo Índice bibliográfico para simplificar la búsqueda de los asuntos concernientes o relacionados con la Ingeniería Rural.

Este Índice llamado: "*Indice de Ingeniería Rural, 1907-1960*", contiene 201 clasificaciones por materias, 10.600 referencias, y se extiende a la mayor parte de los periódicos técnicos de Ingeniería Rural y a los artículos que se refieren a esta cuestión originales de Estados Unidos, del Canadá, de Inglaterra y de Alemania.

"*El Índice de Ingeniería Rural*" tiene un formato de 8,5 × 11,5 pulgadas (el mismo que el periódico *Agricultural Engineering*), información gráfica

que comprende 135 páginas de impresión litográfica. Ha sido establecido por el doctor Carl W. Hall, Profesor de Ingeniería Rural de la Universidad de Michigan.

Las obras relativas a Ingeniería Rural, que han sido publicadas en Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, España, Francia y Rusia, y en cualquier otro país, están igualmente enumeradas en un Capítulo de 9 páginas de este Índice.

"*El Índice de Ingeniería Rural*" es muy ventajoso, en relación con su precio, debido al tiempo que hace ganar pudiéndole consultar, ha declarado un usuario. Todo bibliotecario y todo investigador de Ingeniería Rural debe poder consultar este Índice.

"*El Índice de Ingeniería Rural*" puede adquirirse solicitándolo de la Asociación Americana de Ingenieros de Ingeniería Rural (A. S. A. E.), Caja Postal 229, St. Joseph (Michigan), U. S. A., al precio de 8,50 dólares el ejemplar.

#### EXTRACTO DE REVISTAS

*Determinación ampelográfica de diez portainjertos* (La détermination ampelographique de dix porte-greffes). — *Agronomia Lusitana*, vol. XXIII, tomo I, 1961.—Por Acúrcio Rodrigues, con la colaboración de Alfredo Baptista, J. Aguiar Macedo, A. J. de Oliveira Pinho y J. J. Sampaio de Nova.

Presenta el trabajo un resumen de las comunicaciones aportadas sobre el Registro Ampelográfico, por la Delegación portuguesa en la 39.<sup>a</sup> y 40.<sup>a</sup> sesiones plenarias del Comité de la Oficina Internacional de la Vid y del Vino, en Argel y Budapest.

Magistralmente expuestas figuran las descripciones de diez portainjertos, siguiendo las normas de la Subcomisión del Registro Ampelográfico Internacional, incluyendo caracterizaciones filométricas por el sistema original de Acúrcio Rodrigues.

Las caracterizaciones son excelentes en todos los aspectos, por lo que, consideramos el trabajo como una interesantísima aportación a la Ampelografía mundial.—L. H.



XXII

Feria Oficial y Nacional de Muestras

ZARAGOZA

2-21 de octubre de 1962

COINCIDE CON LAS FIESTAS DEL PILAR



La más completa manifestación comercial de productos españoles.

**PRESENTACION DE LAS MERCANCIAS, POR PABELLONES**

SECCIONES ESPECIALIZADAS DE:

**Maquinaria agrícola, Industrias auxiliares  
===== y productos para la Agricultura =====**

Y

**Transportes y material para Obras Públicas  
===== y Construcción =====**



GRANDES REBAJAS FERROVIARIAS Y MARITIMAS PARA EXPONER LAS MUESTRAS Y  
VISITAR EL CERTAMEN

INFORMES:

**DIRECCION GENERAL DE LA FERIA: Don Jaime I, 18, pral. - ZARAGOZA**