

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXVII
N.º 318

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 21 16 33 - Madrid

Octubre
1958

Suscripción	España	Año, 120 ptas.	Números	España	12 ptas.
	Portugal y América	Año, 132 ptas.		Portugal y América	14 ptas.
	Restantes países	Año, 150 ptas.		Restantes países	16 ptas.

Editorial

Las nuevas plantaciones de frutales

A medida que avanza la puesta en cultivo de extensas zonas en los nuevos regadíos, singularmente en comarcas tan propicias para la plantación de frutales como las de Aragón, Levante, Andalucía y Extremadura, se siente la necesidad de orientar esta producción, hoy en pleno desarrollo, con el fin de asegurar su colocación en los mercados extranjeros, a base de variedades cultivadas en estas zonas que tengan las condiciones específicas requeridas por los mismos.

Este trabajo de "normalización" de las variedades de frutales de hueso y pepita singularmente, nos consta que está siendo abordado por técnicos especializados en el Ministerio de Agricultura, y en breve publicaremos algún trabajo relacionado con este asunto, que comprenda la orientación para viveristas, cultivadores, comerciantes y exportadores para lograr, en principio, la elección de un número reducido de variedades a plantar que aseguren una producción homogénea.

En dicha labor, naturalmente, habrán de tenerse en cuenta, para elegir estas variedades, el destino de las mismas (consumo en fresco, conservación, industrialización, etc.); las condiciones específicas de cada una de las variedades adoptadas, muy especialmente en lo que se refiere a la época de su maduración (temprana, media, tardía); las características y el gusto de los mercados a los que van destinadas las frutas; las condiciones específicas de aguante y conservación que permitan

la preparación y el envío en condiciones a los mercados consumidores.

Toda esta labor, que llevará consigo una preparación previa de identificación y sinonimia de las múltiples variedades de frutales cultivados, puede cristalizar en beneficio de todos, asegurando a las nuevas y extensas plantaciones de frutales de hueso y pepita, que se prevén en los regadíos hoy en transformación, una producción selecta y uniforme que consolide y amplíe, en la medida de lo necesario, el éxito que hoy alcanzan nuestras frutas para sus diversos usos.

Este enunciado somero del tema no tiene otro fin que llamar la atención de cuantos se interesan por el cultivo frutal para que, en una colaboración estrecha con los técnicos especializados, pueda llegarse, en el más breve período de tiempo posible, a ordenar de manera racional cuanto se refiere a la producción y consumo de nuestras más importantes especies frutales que, en principio, podrían comprender entre los de hueso y pepita, los siguientes: Melocotonero, peral, manzano, albaricoquero y ciruelo, sin perjuicio de extender dicha labor a otras frutas, así como a las uvas de mesa, cuya exportación alcanza tan gran importancia, y que precisa cuidar para su defensa en los mercados exteriores, no sólo defendiendo el nombre y el origen de variedades típicas españolas, como la de Almería, sino también normalizando su presentación.

Simultáneamente, puede acometerse asimismo la misma labor respecto a otros productos hortícolas, con similar orientación, que consiga ofrecer variedades y calidades que, dentro de las normas internacionales, señalen características esenciales de nuestros productos agrícolas.

LA PLAGA DE LA "ROSQUILLA NEGRA"

II. Medios de lucha y normas para combatirla

Por José María del Rivero

Ingeniero agrónomo

Los procedimientos para prevenir o combatir la «rosquilla negra» pueden agruparse en la siguiente forma: culturales, mecánicos, biológicos y químicos.

El interés que tiene el que se luche contra esta plaga de una forma completa y radical, aconseja que se haga una divulgación del mayor número de medios y medidas de control, siempre que tengan una reconocida eficacia.

Por esta razón, en lo que respecta a la lucha química se hace intervenir el mayor número de productos para aumentar los recursos útiles en la lucha directa y para disminuir la probabilidad de que se puedan producir en los momentos de agobio limitaciones locales pasajeras en las disponibilidades de insecticidas. En lo que afecta a los procedimientos de lucha se sigue igual criterio y se concede especial atención al método de los cebos envenenados, por estar al alcance de cualquier agricultor, aumentando de esta forma la variedad de recursos utilizables para hacer frente a cualquier contingencia que se pudiera presentar en casos de emergencia.

I. MÉTODOS CULTURALES, MECÁNICOS Y BIOLÓGICOS

a) Roturación de los campos fuertemente atacados, destruyendo previamente por el fuego, si es posible, los restos de la cosecha e inundando después los campos. Basta una labor de diez centímetros de profundidad, siendo preferible el que se realizara un enérgico desmenuzamiento de la tierra.

b) El encender hogueras de noche y los cebos luminosos destruyen una gran cantidad de adultos (mariposas) de la plaga.

c) En las emigraciones en masa, como cuando se trata de hacer frente a la plaga que está acabando de destruir campos o se desarrolla activamente mer-

ced a una vegetación espontánea fuertemente invadida, puede ser interesante el empleo de lanzallamas.

d) En los campos infestados la aplicación de la cianamida de cal, a razón de 500-1.000 kilogramos/hectárea, es una práctica recomendable, porque destruye o ahuyenta a la plaga que pudiera quedar sobre el terreno. En los sitios donde la plaga es endémica, la introducción discreta de la cianamida de cal en los programas de fertilización es aceptable como una medida de tipo profiláctico.

e) La lucha contra las malas hierbas por medios culturales y químicos, manteniendo los campos, ribazos, bordes de acequias, etc., libres de plantas infestantes es también una medida profiláctica interesante.

f) La recogida de puestas de huevos y orugas a mano es un procedimiento primitivo, pero que se ha recomendado y utilizado con éxito hasta no hace mucho.

g) Los pájaros, patos y aves en general pueden destruir una gran cantidad de orugas. Si se utilizan patos, cerciorarse de que no se han empleado previamente, y en corto plazo, insecticidas y tener en cuenta que los huevos pudieran tomar algo de gusto.

h) La lucha biológica dirigida no existe prácticamente, pero podría evolucionar favorablemente el empleo de agentes patógenos, como virus o bacterias.

i) Los procedimientos enumerados tienen un valor indiscutible como medios de lucha complementarios. El control directo y efectivo de la plaga se puede hacer por la aplicación de insecticidas en la forma que se indica a continuación.

2. LUCHA QUÍMICA

a) *Cebos envenenados.*—Se trata de un procedimiento eficaz, económico y sencillo para combatir la

plaga y que permita incorporar a cada uno en la lucha activa contra la misma. Solamente deben emplearse los cebos en el caso de que existan orugas que han hecho la segunda muda; es decir, las formas que permanecen durante el día en el suelo.

Las fórmulas fundamentales son las siguientes:

- I) Fluosilicato de sodio 5 kilos
 Salvado o algarroba... .. 100 kilos
 Agua... .. 70 litros aprox.
- II) Fluosilicato de bario 5-8 kilos
 Salvado o algarroba... .. 100 kilos
 Agua... .. 70 litros aprox.
- III) Criolita 5-8 kilos
 Salvado o algarroba 100 kilos
 Agua... .. 70 litros
- IV) HCH (25 por 100)... .. 3-5 kilos
 Salvado o algarroba... .. 100 kilos
 Agua... .. 70 litros aprox.
- V) Toxafeno (producto técnico).. 1-2 kilos
 Salvado o algarroba... .. 100 kilos
 Agua... .. 70 litros aprox.

El cebo se prepara mezclando primero íntimamente *en seco* el insecticida con el salvado o algarroba (garrofa) y luego se va humedeciendo el conjunto, hasta que se forma una masa que, apretada con la mano, no rezume líquido entre los dedos. Como el fluosilicato de sodio es algo soluble en el agua, se recomienda que cuando se emplee este producto se disuelva parte de la dosis que corresponda para la cantidad de cebo que se vaya a preparar en el agua necesaria para hacer el amasijo, teniendo presente que la cantidad a disolver no deberá llegar a ser del orden del 0,7 por 100, que es el límite práctico de solubilidad del fluosilicato de sodio en el agua. El salvado ha de ser más bien de hoja ancha y la algarroba triturada. Este último producto nos ha dado resultados superiores, lo que hemos comprobado todavía mejor empleando el toxafeno como insecticida.

Las dosis indicadas no deben sobrepasarse, puesto que el empleo de mayor cantidad de insecticida sería superfluo o contraproducente, cual ocurriría en el caso de que pudieran ejercer, pasado cierto límite, una acción repelente.

Estos cebos se distribuyen a voleo, y si están las plantas en caballones, el producto debe quedar en el fondo de los surcos y también encima de aquéllos.



Campana de demostración y divulgación de cómo defenderse de la «Rosquilla negra». Ejecución de cebos ante los agricultores en el ataque a la isla de Mallorca en 1955. (Foto del autor.)

La fórmula de cebo I) debe procurarse que no se deposite sobre las plantas para evitar posibles efectos fitotóxicos debidas al fluosilicato de sodio.

Los cebos deben aplicarse a la caída de la tarde y a razón de unos 50-80 kilogramos-hectárea, si bien en los casos en que se emplean para cortar las invasiones que progresan en forma de cordones sea conveniente forzar todavía las dosis. Debe prepararse la cantidad justamente necesaria para utilizar en el día, pues es *fundamental* que el cebo se aplique fresco, pero en caso necesario se puede reservar el sobrante a lo sumo un par de días, guardándolo en sacos que se humedecen rociándolos con agua.

Se pueden utilizar los cebos arsenicales, pero únicamente deberán ser aplicados por personas responsables para evitar intoxicaciones en el ganado e incluso en los consumidores de alimentos contaminados. Por su carácter fuertemente venenoso, no debe recomendarse el uso general de los arsenicales, y de esta forma se evitarán los trastornos a que podría dar lugar su uso en los momentos críticos en manos de personas faltas de experiencia.

b) *Productos en pulverización o espolvoreo.*—Están indicados en cualquier caso, sean las orugas grandes o pequeñas, pero cuando aún no han pasado de la segunda o tercera muda y viven, por tanto, en la parte aérea de las plantas, es decir, cuando son pequeñas todavía, entonces no sirven los cebos y solamente son viables los espolvoreos o las pulverizaciones.

Como hay una gran diversidad de preparados, especialmente en los insecticidas clorados, nos limita-

remos a dar las cantidades de producto técnico por hectárea como norma fundamental. En pulverización se adoptará el criterio de escoger, sin duda alguna, especialmente con el DDT en forma de polvo moja-ble, los productos de mayor concentración. En cuanto a los insecticidas fluorados en espolvoreo, fluosilicato de bario y criolita, se adoptará la concentración práctica del 50 por 100, ya que en éstos lo que más influye es la cantidad de producto técnico por hectárea que se distribuye.

I) DDT: en espolvoreo o en pulverización de 1,5 a 2,5 kilogramos por hectárea de producto técnico, según intensidad del ataque, densidad de vegetación y tamaño de los orugas.

II) DDT más lindano o HCH: en espolvoreo o pulverización, consumiendo un mínimo de un kilo-gramo por hectárea de DDT técnico y 0,2 kilogramos por hectárea de lindano o gamma HCH.



Cebo luminoso colocado en un arrozal para determinar la oportunidad de los tratamientos contra la plaga del barrenador del arroz y que señala al mismo tiempo la presencia del adulto «Prodenia», siendo un medio estimable para anunciar oportunamente la posibilidad de un ataque de «Rosquilla negra».

Concentraciones mínimas de los productos a emplear:

20 por 100 para los DDT en forma de polvo moja-ble y preferentemente concentrados del 50 por 100.

20 por 100 para los emulsionables de DDT.

5 por 100 para los DDT en espolvoreo y preferen-temente productos del 10 por 100.

1 por 100 de lindano para los productos en espol-voreo y un 4 por 100 de gamma HCH o lindano para los productos en pulverización que contengan un uno y otro caso DDT.

Cuando las orugas son pequeñas y están todavía en la parte aérea son eficaces los espolvoreos con criolita o fluosilicato de bario al 50 por 100 y también espol-voreos o pulverizaciones con HCH o lindano corrientes. El fluosilicato de bario o la criolita mezclados con DDT, HCH o lindano son también formulaciones interesantes irrespectivamente, del tamaño de las orugas. La presencia del azufre en algunos preparados puede ser incluso conveniente.

En todos los casos se tendrá en cuenta que la *Prodenia* es más resistente y hay que emplear dosis ma-yores, duplicadas por lo menos como norma de prin-cipio, que para las plagas usuales. La resistencia aumenta también con el tamaño de las orugas.

Los productos a base de HCH no se echarán cuan-do existan plantas cuyos frutos o partes comestibles se puedan contaminar o hayan de suceder inmediata-mente cultivos de tubérculos, bulbos o raíces para evitar de esta forma que puedan tomar malos sabores y olores.

Entre los productos modernos es muy eficaz el toxafeno en cebos, pulverización o espolvoreo. El diel-drín también se reconoce como eficaz. Los insectici-das fosforados de baja toxicidad dipterex, diazinón y malation han dado buenos resultados en experien-cias reducidas, estimando son prometedores para el desarrollo de formulaciones insecticidas interesantes, aunque deben ser experimentados más ampliamente.

3. NORMAS PRÁCTICAS PARA EL CONTROL DE LA PLAGA Y ERRORES QUE DEBEN EVITARSE

1. Aun en los sitios en los que la plaga es ya en-démica, la intensidad de los ataques es variable de unos años a otros, pero esto no debe evitar el que se realice una vigilancia adecuada para cortar con rapi-dez los primeros focos que puedan presentarse en la primavera, denunciando inmediatamente su existen-cia a los organismos competentes. Especial atención debe ponerse en los campos de alfalfa, bersim o tré-bol de Alejandría, plantas forrajeras y arrozales, por ser generalmente en estos cultivos donde aparecen



Cebo luminoso que puede servir para destruir muchos adultos y sobre todo para conocer la aparición de la plaga y la curva de vuelo de las mariposas, elementos básicos para la orientación y dirección de la defensa contra la «*Prodenia litura* F.». (Foto cortesía del señor López Egea.)

los focos de infestación y diseminación de la plaga más solapados y peligrosos. También deben vigilarse los céspedes de los campos de deportes y los jardines.

2. La gran capacidad de multiplicación de la plaga cuando las circunstancias les son favorables, ocasionando entonces los grandes ataques e invasiones, aconsejan que la lucha contra la misma *tena un carácter colectivo*.

3. La falta de penetración y colaboración entre los agricultores puede originar que no se alcancen los resultados que eran de esperar, pudiendo llegar incluso al fracaso, sobre todo cuando, por falta de ese mismo espíritu, hay algunos de ellos que llegan a cruzarse de brazos ante la calamidad, como si se tratara de un mal inevitable o por renunciar deliberadamente al beneficio más o menos escaso que estiman les va a reportar el tratamiento, bien por incredulidad, des-

confianza o por tener los campos fuertemente dañados por la plaga.

4. Se procurará realizar en la medida de lo posible los métodos culturales que se ha visto pueden ser útiles para ejercer un control parcial de la plaga.

5. La edad de las orugas es un factor muy importante a tener en cuenta para el éxito de los tratamientos. Su sensibilidad mayor antes de la tercera muda, cuando todavía viven de día en la parte aérea de las plantas, permite combatir las con espolvoreos y pulverizaciones, mientras que cuando han pasado de esa edad y hacen los daños por la noche, entonces pueden emplearse también los cebos o ambos procedimientos a la vez.

6. La aplicación de los insecticidas debe reiterarse cuando se vea que es necesario, procurando proteger las parcelas tratadas contra reinfestaciones y las que han permanecido libres del insecto, pero que se encuentran amenazadas, rodeándolas de una faja de unos 50 centímetros de anchura espolvoreada o pulverizada más enérgicamente o aplicando cebos con mayor intensidad que de ordinario. Como la plaga se puede diseminar por los adultos (mariposas), si se tiene una amplia superficie perfectamente tratada y defendida perimetralmente contra las invasiones de orugas o gusanos, es conveniente la vigilancia cada cuatro o cinco días para cortar radicalmente los focos que pudieran aparecer en el interior a partir de puestas realizadas por las mariposas. Estas medidas pueden economizar la lucha contra la plaga. El intervalo entre tratamientos se alarga cuando la superficie defendida aumenta, lo que es una de las ventajas del tratamiento colectivo.

Aspecto que ofrece el recipiente de un cebo luminoso de noche al cabo de poco rato de empezar a cogerse insecto. (Cortesía del señor López Egea.)





Mata de arroz abierta, dejando ver en su interior el ataque de «rosquilla negra».

7. No basta con aplicar los insecticidas, sino que hay que hacerlo bien, es decir, preparándolos en la forma debida, gastando la cantidad necesaria y empleando los aparatos adecuados.

8. Los cebos envenenados, además de ser un medio de lucha de eficacia comprobada y, por consiguiente, recomendable ya de por sí, tienen al mismo tiempo la ventaja de no necesitar de ningún medio de preparación y aplicación que no esté al alcance del hombre del campo, por lo que es un procedimiento que puede convertir a cada agricultor en un miembro eficientemente activo en la lucha contra la plaga, pudiéndose proceder entonces con mayor rapidez a tomar las medidas necesarias para exterminar la «rosquilla negra».

8. Deben prepararse los cebos bien, empleando las cantidades de insecticidas indicadas y preparándolo como se dice en el lugar oportuno. Aunque parezca paradójico, hemos visto muchísimos casos en que los cebos se estaban preparando mal y aplicando también fuera del tiempo oportuno, que es a la caída de la tarde, cuando el sol no los va a reseca en seguida.

9. Deben tratarse los bordes de los campos, los márgenes de las acequias y los lugares incultos donde el insecto puede evolucionar a expensas de la ve-

getación espontánea y seguir constituyendo focos de infestación, a partir de los cuales la plaga amenaza constantemente extender su área de ataque.

De ninguna forma deberá consentirse, pues, el contemplar el espectáculo de que junto a parcelas cuidadosamente defendidas se vea a la «rosquilla negra» seguir devorando las malas hierbas de los caminos, acequias, regueras, parajes incultos, etc., etc., sin que nadie la moleste ni se ocupe de ella.

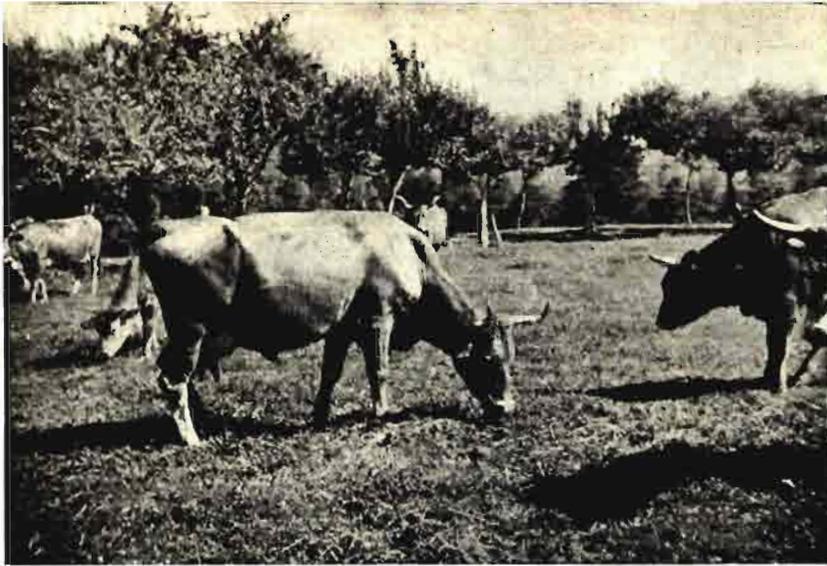
10. Evítese a toda costa que se presenten casos de ver cómo la plaga se traslada de unos campos a los vecinos, unas veces después de efectuar la siega, otras por haber devorado las plantas sobre las que pululaba y en ocasiones por haber efectuado mal los tratamientos y venir el insecto de otros parajes. Estos hechos, la aparición de insectos atravesando caminos y otros casos análogos, que delatan abandono y falta de interés o de espíritu de cooperación, deben ser evitados totalmente por las autoridades competentes.

11. Cuando el tiempo refresca, las circunstancias se hacen desfavorables al insecto, cuyo ciclo vital se alarga, disminuyendo el número de generaciones y exponiéndose las orugas durante más tiempo a la acción de sus enemigos naturales (pájaros, otros insectos, bacterias, hongos, etc.), que producen una elevada mortalidad. Si se tiene en observación la plaga, dentro del tiempo considerado peligroso, o si se lleva una campaña de lucha contra la misma, no debe cambiarse subrepticamente la política que se venía siguiendo cuando la temperatura refresca bruscamente, hasta tanto no cerciorarse de que haya podido hacer un impacto considerable en el insecto que permita modificar las medidas preconizadas.

12. En la lucha contra este insecto pueden producirse agobios y precipitaciones, pero en todo caso debe tenerse presente que los insecticidas se deberán emplear de forma de no contravenir las recomendaciones o prohibiciones para evitar intoxicaciones a los aplicadores, consumidores y al ganado y animales domésticos.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Bishara, Ibrahim: *The cotton worm problem*. Soc. Pub. Egyptiennes. Alexandrie, 1951.
 - (2) Bishara, Ibrahim: *The Egyptian Cotton Crop with special reference to insect attacks*. Soc. Pub. Egyptiennes. Alexandrie, 1952.
 - (3) Blanes, F.: *La «rosquilla negra» en Baleares*. Gob. Civil de Baleares, 1955.
 - (4) Gómez Clemente, F.: *La «rosquilla negra» en la vega del Segura*. *Agricultura*, 18: 490-494, 1949.
 - (5) Gómez Clemente, F. y J. M. del Rivero: *La «rosquilla negra» (Prodenia litura F.)*. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.*, 19: 221-278, 1952.
 - (6) Mendizábal, M.: *Los gusanos grises*. Pub. Jef. Agronómica de Almería. Sin fecha.
- seem. *Palest. Gaz. Agr. Suppl.* 30, pp. 122-128, 1938.
seem. *Palest. Gaz. Agr. Suppl.* 30, pp. 122-128, 1938.



Más carne para España

Necesidad de una orientación en la ganadería gallega

Por

César Fernández Quintanilla

Ingeniero agrónomo

En un artículo que publicamos no hace mucho en esta misma revista resaltábamos el extraordinario impulso que durante estos últimos años se ha venido dando en Galicia a la creación de praderas artificiales. Anunciábamos el comienzo de una fuerte tendencia a la intensificación forrajera, demostrando con cifras la evolución y situación actual de la misma y haciendo algunos comentarios sobre su significado y su porvenir. El tema es tan importante que nos hemos decidido a insistir. Entre los muchos aspectos que en él pueden considerarse, vamos a referirnos a uno que, a nuestro juicio, es fundamental: el aprovechamiento racional de las enormes masas de forraje que pueden producirse.

Dos son las aplicaciones que deben darse a estos forrajes: producir leche y producir carne. Hoy vamos a referirnos principalmente a la carne; es posible que en otro artículo posterior nos ocupemos también de la transformación en leche de los forrajes de Galicia.

Tradicionalmente, es la región gallega una de las grandes despensas de carne para España. Quizá la más importante. Puede calcularse que más del 80 por 100 de la producción gallega de carne son terneros y que aproximadamente se sacrifican todos los años en España más de 400.000 cabezas de vacuno menor procedentes de Galicia. Un verdadero río de carne, que constantemente nutre esos insatiabiles consumidores que son Madrid, Barcelona y otras grandes capitales.

Sin embargo, Galicia podía producir mucha más carne. Los animales que actualmente envía a matadero son muy jóvenes, apenas terneros de cinco o seis meses de edad, que con dificultad alcanzan los 160 kilogramos de peso vivo (peso canal medio de 70 a 80 kilos). Por ello, a pesar del

enorme número de cabezas, la cantidad total de carne que se obtiene es relativamente pequeña. Si en lugar del sacrificio a edades tan tempranas se retrasase hasta los 300 ó 400 kilos del «baby beef» americano, o hasta los 500 ó 600 kilos del «beeflings» inglés, se multiplicaría por tres o por cuatro la producción.

Nos preguntamos: ¿Por qué Galicia sacrifica ganado tan joven? En realidad esta es una característica de muchas regiones españolas. Santander da un promedio canal de 38 kilos en vacuno menor; León, de 49; Avila, de 47; Salamanca, de 80, etc., etc.

Los motivos son varios. En primer lugar, en este caso las condiciones del mercado, que deprecia enormemente e incluso no cotiza el animal que sobrepasa las características ponderables del ternero recién destetado. Mientras otros países que se consideran ricos se contentan con consumir la carne de reses de 400 y 600 kilos de peso vivo, en España dedicamos nuestras más importantes masas ganaderas a la producción de lo que en otro sitio sería «ternera de millonarios»; animales muy jóvenes, que sólo se han alimentado de piensos muy caros (leche, harinas) y que, naturalmente, tienen que cotizar su carne a precios muy altos. Es innegable que en estas condiciones no sólo restamos al mercado de carne más de la mitad de la posible producción, sino que además conseguimos un producto fuera del nivel económico de la mayoría de la población española. A pesar de ello, parece ser que la minoría restante basta por ahora para absorber la producción, y esto resulta en la práctica razón suficiente para que se prolongue una situación altamente perjudicial al abastecimiento global. No nos gustan las cifras estadísticas: dudamos mucho de su reali-

dad, pero, sin embargo, en algunos casos no existe otro medio de establecer una comparación, y por eso, basándonos en las estadísticas, podemos decir que nuestro consumo medio de carne por habitante y año son 18 kilogramos, mientras que en Francia se consumen 72 kilogramos; en el Reino Unido, 65; en Alemania occidental, 53, etcétera.

Seguimos preguntándonos: ¿Es que verdaderamente la carne tan joven es mejor que la otra? Sobre esto habría mucho que hablar. Evidentemente el gusto español la prefiere; es más tierna, más blanca, y estas condiciones, al parecer, son las únicas que se aprecian y se cotizan en el mercado. Sin embargo, en la mayoría de los países acostumbrados al «buen comer» no coinciden con nuestro punto de vista. Consideran que es preferible, más sabrosa, la carne de animal más hecho, que haya podido almacenar grasa en la fina red del tejido que une y mantiene juntas las fibras musculares. Esta grasa, que se llama «mármol» o «jaspeo», es decisiva para la calificación de las carnes; aumentan la blandura y el buen sabor, puesto que adelgaza y estira el tejido conectivo, que es el que determina la dureza de la carne; sirve para retener los jugos, y además evita que la carne se seque demasiado al ser cocina-

da. Por otro lado, es sobradamente conocido, por cualquier principiante en bromatología, que las carnes maduras son en general más higiénicas y nutritivas que las lechales, y que únicamente, por su mejor riqueza en grasa, estas últimas pueden ser más digestivas para los enfermos. Pero hay que suponer que una gran parte de los españoles que comen carne no están enfermos.

Indiscutiblemente nuestra teoría de retrasar la edad de sacrificio en los animales gallegos puede fácilmente defenderse, tiene contundentes argumentos para combatir.

Pero, además, actualmente existe otra razón que debe ser decisiva. Puede decirse que hasta ahora el labrador gallego estaba mal preparado para engordar sus terneros durante varios meses. A pesar de las excelentes condiciones naturales, existía gran escasez de forrajes. Una anacrónica agricultura, en que el maíz, el centeno y la patata formaban el trípode fundamental, se defendía malamente para sostener el ganado indispensable para estercolar y trabajar las tierras. Estudiando la realidad de la vieja agricultura gallega, llega a parecer cosa lógica e inevitable el tipo de explotación ganadera que venimos criticando. Pero hoy estamos en vísperas de una gran transformación forrajera. Esto no son fantasías: son



Desembarco de ganado en un Concurso.

ya miles los agricultores que han comprendido que su clima, su tierra, sus medios y la época que vivimos son más a propósito para cultivar forrajes que para producir centeno o maíz. Las praderas artificiales, la remolacha forrajera y semiazucarera, el maíz forrajero, los cereales de invierno para forrajes, etc., representan para este país fabulosas posibilidades de alimentar ganado. Como consecuencia, es necesario buscar remuneradoras aplicaciones a esta futura abundancia de forrajes.

No vamos a discutir aquí si la leche o la carne representan la orientación más indicada para la futura ganadería de Galicia. Creemos que, con vistas a una acción inmediata, la mayoría de esta región está más preparada para producir carne que para producir leche. Es verdad que existen comarcas, como las de Salnés, Valle Miñor, Barcala, Las Mariñas y otras muchas, en que todo parece confabularse para favorecer la explotación lechera; pero también conocemos muchas otras, hoy por hoy la mayoría, en que la solución lechera de momento no es fácil de implantar. El campesino que explota vacas de muy escasa aptitud productiva, que encuentra grandes dificultades para el transporte y venta de la leche, que tiene una técnica profesional elementalísima y desprovista en absoluto de higiene y que, en cambio, puede disponer de forrajes durante la primavera y el verano, tiene a su alcance inmediato una fácil solución: la crianza y el engorde de ganado. Las posibilidades económicas que esto ofrece en teoría son interesantes.

En ensayos llevados a cabo en Puebla del Brollón (Lugo), hemos podido comprobar que animales gallegos de cinco a siete meses de edad, alimentados exclusivamente durante la primavera y el verano con el forraje de praderas artificiales, aumentaron en promedio 0,45 kilogramos por cabeza y día, y si a este forraje se añadía una ración diaria de dos kilogramos de pienso bien concentrado (bien equilibrado), el aumento en peso se acercaba al kilo por día. Es decir, que en los cinco o seis meses que puede aprovecharse la producción de este tipo de praderas, habíamos duplicado el peso vivo de reses que comenzaron el engorde con los clásicos 150-160 kilogramos.

Sin embargo, en la práctica también el engorde de terneros tropieza con una fundamental dificultad, que, como hemos dicho, es el bajo precio o la falta de cotización de los animales que superan los pesos vivos habituales.



Provisiones para el invierno.

Debido a esto, la solución de engordar terneros se ha extendido hasta ahora poco, o por lo menos se ha limitado a períodos muy breves de tiempo.

Como ocurre siempre en estos casos, al encontrar cerrados los caminos de la lógica, han surgido espontáneamente soluciones que no son precisamente las más convenientes. Principalmente son dos: aumentar el número de cabezas en explotación y organizar un complicado sistema de compras y ventas de ganado, en el que, mientras se dispone de forraje, se compra, y cuando se termina el forraje, se vende. Ambas soluciones hemos podido comprobar que se van extendiendo bastante, a medida que progresa la intensificación forrajera, y como creemos que ni para el campesino gallego ni para el abastecimiento nacional son fórmulas convenientes, salimos a su paso, aunque estamos convencidos de que en po-

cos años los hechos se encargarán de echarlas abajo.

Aun con todos sus inconvenientes, es indudable que de momento tales equivocadas soluciones están ayudando a la expansión forrajera; pero llegará un momento en que no sea así, y de nuevo se nos planteará el problema fundamental que por ahora tenemos todavía sin resolver. ¿De qué sirven los forrajes, si su transformación en productos ganaderos no interesa al agricultor? Si hasta los cinco o seis meses de edad un ternero no puede aprovechar debidamente los forrajes, y precisamente es esta edad la más indicada para la venta; si las vacas, por baja calidad racial, responden mal a una mejor alimentación; si la leche se vende mal y con dificultad; si el aumento del número de cabezas representa aumento de mano de obra, dificultades de conservación forrajera durante el invierno, mayor necesidad de camas y escasos beneficios, etc., etc.; si la coincidencia de todos los ganaderos en los momentos de comprar y vender determina la baja de los precios, etc., etc., evidentemente, ante tantas dificultades, no es extraño que el labrador termine por aburrirse y por opinar que los forrajes le sobran y que era preferible su vieja agricultura, de

poco rendimiento, pero fácil y segura. Estamos en un círculo vicioso, y si queremos salir de él será preciso obrar con muy buen criterio.

Tal vez se nos pueda argüir que lo lógico es «coger el toro por los cuernos» y orientarse decididamente hacia la racionalización de la explotación, equilibrando las necesidades del ganado y la producción de las tierras, conservando los excesos de producción de determinadas épocas para otras deficitarias, explotando animales de más rendimiento, etc., etc. Pero todo esto tiene que venir con el tiempo. Como decíamos en nuestro artículo anterior, forzar el ritmo del progreso agrícola es siempre difícil y generalmente lento. «Lo mejor es enemigo de lo bueno», y de momento lo bueno son soluciones de tránsito, que sin ser tal vez definitivas, pueden ser, sin embargo, decisivas para evitar el estancamiento y el retroceso.

Es mucho lo que se juega. Desde luego, muchos milloens de kilos de carne que incrementen y abaraten nuestro abastecimiento, tal vez el futuro económico de una importante región española. Creemos que el asunto lo merece. La intensificación forrajera ha dado el primer paso para resolver el problema. Las condiciones del mercado tienen ahora la palabra.



Método analítico para el control de la desacidificación maloláctica de los vinos

Por

I. MARECA CORTES y E. DEL AMO GILI

Laboratorio de Enología del Patronato Juan de la Cierva

En la elaboración de vinos finos de mesa es un proceso universalmente admitido, como necesario, su desacidificación biológica, la denominada comúnmente fermentación maloláctica.

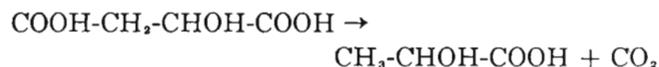
Es un hecho incontrovertible que, si un vino se mantiene en condiciones favorables, a continuación de su fermentación principal sigue un proceso de carácter fermentativo que puede parecer continuación de aquélla, o identificarse como una fase última y decadente de la misma. Este proceso biológico, con que se prolonga la transformación fundamental del azúcar en alcohol, se caracteriza por una disminución notable de la acidez fija del vino.

En los vinos tintos finos de mesa, acidez es contraria a calidad, de donde un procedimiento natural que disminuya la acidez se ha de considerar muy apreciado y ha de favorecerse su realización.

Históricamente, fueron enólogos italianos y suizos, Garino Canina destacando entre aquéllos, quienes primero reconocieron la existencia de esta degradación del ácido málico y expusieron su aspecto práctico en vinificación.

La Escuela Enológica Bordelesa, que ha elaborado como producto de investigación y experimentación propia en el laboratorio y en la bodega una enotecnia, un completo conjunto de normas para hacer vinos de mesa, los famosos vinos de Burdeos, considera la transformación maloláctica como primera fase del añejamiento o crianza de los vinos tintos. Dice así Ribéreau-Gayon: «El primer estadio y el acto esencial del añejamiento de los vinos tintos es la fermentación bacteriana del ácido málico. No se puede hablar de añejamiento si no se considera en primer lugar esta fermentación; saber si se ha realizado o no, y, eventualmente, favorecer su realización» (4). Tanta importancia recaban para esta desacidificación natural.

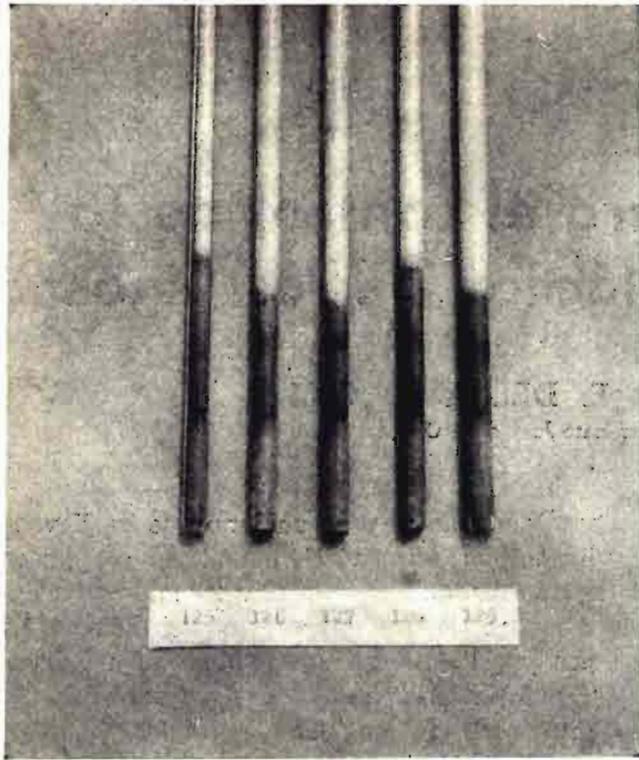
Como dato medio para un vino que ha llevado a término su fermentación maloláctica, puede darse una disminución de unos 20 miliequivalentes por litro, lo que supone una pérdida de 1,5 gramos por litro, expresada en acidez tartárica. La transformación consiste en la descomposición del ácido málico, componente normal de los mostos, en ácido láctico y ácido carbónico, según el siguiente esquema:



El ácido málico tiene dos funciones ácido y el láctico sólo tiene una función ácido. El ácido carbónico que se produce, junto al ácido láctico, se desprende del vino y pasa a la atmósfera, como sucede en la fermentación alcohólica. En definitiva, de las dos funciones ácido con que contaba el ácido málico, antes de su descomposición, sólo queda una, la del ácido láctico; lo que quiere decir que la parte de acidez del vino que correspondía al málico se ha reducido a la mitad en forma de láctico.

La transformación es de origen biológico, fermentativo; a simple vista y aun para no versados en Microbiología, el hecho es claro, por el fenómeno de desprendimiento de gas carbónico, que sirvió para generalizar el término fermentación, denominando así a todos los procesos microbianos, incluso los no acompañados de esta producción de gas.

Los microbiólogos no están de acuerdo en el agente microbiano de la fermentación. Sin embargo, el criterio más generalizado y digno de consideración es el de que se trata de una bacteria, de un lactobacilo. A este respecto, considérese que la experimentación, los trabajos de taxonomía, la



conservación de cultivos de bacterias presentan más dificultades que con levaduras. Además, diferentes lactobacilos son capaces, sin precisar rendimientos, de llevar a cabo la transformación (3).

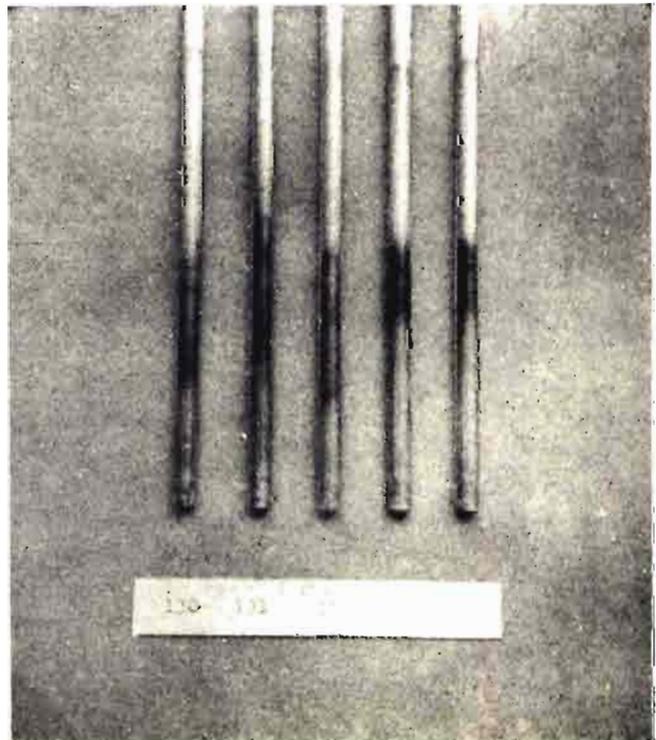
Del conocimiento íntimo del proceso se deducen las normas que han de seguirse en bodega para que la transformación del ácido málico en ácido láctico sea lo más completa posible. Es una fermentación más delicada, que requiere más cuidados que la alcohólica para su iniciación, desarrollo y feliz término. Por otra parte, conviene llamar la atención poderosamente sobre esta materia. Téngase en cuenta que se trata de fomentar la realización de un proceso bacteriano y que las alteraciones más funestas de los vinos son bacterias, producidas muchas de ellas por lactobacilos. Así, pues, es bueno recomendar que esta transformación sólo conviene a los vinos tintos finos dispuestos para crianza, los cuales han sido seleccionados por su composición equilibrada, por su extraordinaria calidad y por su estado microbiano óptimo, y que por su condición de vinos especiales admiten una atención esmerada del elemento técnico de la bodega (1).

Ha de ser quizá la operación más peligrosa y de mayor responsabilidad para el bodeguero. El sulfuroso tiene que restringirse al máximo, llegar a no utilizarlo hasta concluida esta fermentación. En el comienzo, sobre todo, para favorecer su iniciación, y durante su transcurso, la temperatura

del vino debe mantenerse entre 20° y 22°. También se recomienda, cuando se retrasa su aparición en algún envase, añadir a éste vino o depósitos de otros envases que ya la hayan realizado (5). Estas normas son contrarias a las que se dan para una vinificación corriente, por lo que han de extremarse los cuidados en su aplicación. Ha de vigilarse muy especialmente la acidez volátil y utilizar el sulfuroso oportunamente.

Como el sulfuroso es imprescindible en la vinificación en blanco, para proteger los tonos pálidos de color en los vinos finos de mesa, es por lo que no suele darse la fermentación maloláctica en esta clase de vinos, por otra parte quizá menos necesitados de una desacidificación, porque en ellos se aprecie más el sabor fresco propio de la acidez y porque frente a los componentes a los que se liga la suavidad de un vino, azúcar, glicerina, etc., no oponen la materia colorante de los tintos, sino sólo la acidez.

En este Laboratorio de Enología se está ultimando un interesante trabajo sobre los ácidos de los vinos de Rioja, realizado en colaboración con la señorita Díez de Bethencourt, cuyos datos han sido de gran valía para la confección del presente. Es, pues, un adelanto en la publicación del referido trabajo indicar que los vinos de Rioja ofrecen una composición cuantitativa en sus ácidos similar a los de Burdeos y que, por tanto, están



igualmente necesitados de la desacidificación maloláctica.

Dada la importancia de este proceso en la elaboración de vinos tintos, se comprende que hará falta disponer de un método sencillo para conocer su marcha, como para controlar la fermentación alcohólica se dispone de las medidas densimétricas y del análisis del alcohol. La cromatografía ha resuelto muchos problemas de análisis, simplificándolos extraordinariamente, y un método cromatográfico sobre papel se ha puesto a punto en Burdeos que proporciona un análisis semicuantitativo y simple de los ácidos málico y láctico (6).

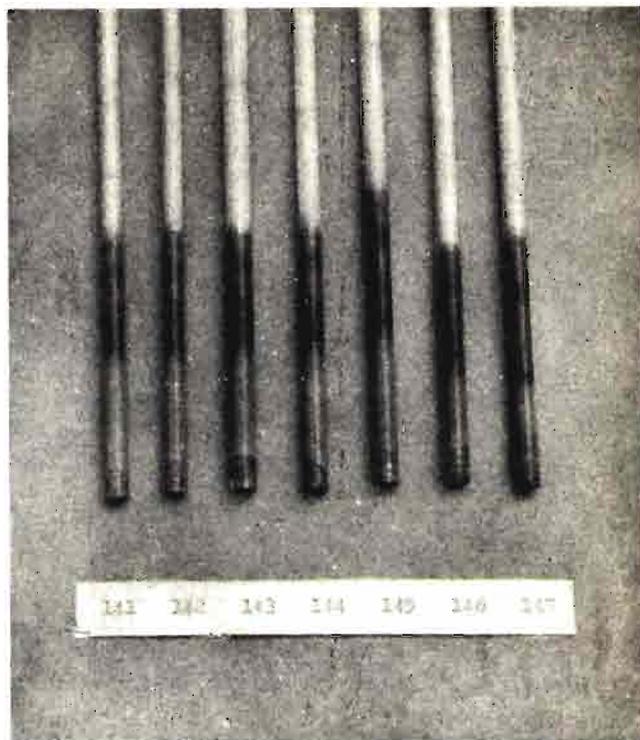
En la presente publicación se describe un método cromatográfico original, sencillo y preciso, apto para realizar en un laboratorio elemental de bodega, que sirve para un control detallado de la fermentación maloláctica de los vinos tintos.

TÉCNICA DE TRABAJO.—Para realizar el análisis cromatográfico de las muestras de vinos que se desea saber si han degradado su ácido málico, se necesita alúmina para cromatografía. En las experiencias que han servido para la preparación de este trabajo, se ha utilizado de la marca Merck, estandarizada, según Brockmann. Esta alúmina, mezclada con agua, da un pH 7-8, muy superior al medio del vino, que es 3,5. Para que no ejerza una acción neutralizante, y porque se mejoran notablemente los resultados, con desarrollos más amplios y netos, se trata la alúmina con solución de ácido clorhídrico. El tratamiento consiste en agitarla repetidamente con solución 0,5-N aproximadamente de ácido clorhídrico, a razón de 500 gramos de alúmina por 200 c. c. de ácido. Después se lava dos veces con agua destilada y se seca a fuego directo con agitación. La alúmina así tratada tiene, mezclada con agua, un pH 5,5. Este tratamiento podrían efectuarlo las casas suministradoras, con objeto de simplificar la labor de los laboratorios de bodega.

Debe disponerse asimismo de alcohol de 96 por 100 y, mejor todavía, absoluto, y de aceite de parafina.

Se precisa, además, tubo de vidrio de 3-4 mm. de diámetro, que se secciona en trozos de 50-60 centímetros. Conviene que el corte no ofrezca irregularidades y que la sección sea normal al eje del tubo.

El material necesario queda completo con unos pequeños matraces de fondo redondo de 12 c. c. de capacidad, cuyo cuello tiene 7 cm. de longitud y 1,5 cm. de diámetro.



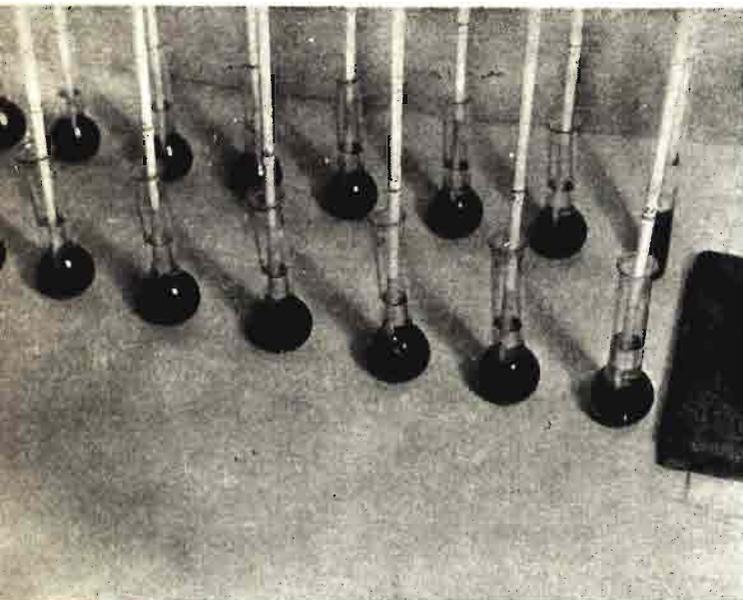
Los tubos se cierran, por lo que ha de ser su base, con unos taponcitos de algodón hidrófilo. No sirve el algodón sin desengrasar. El algodón debe de quedar sin hilas por la parte interior y llegar al mismo extremo del tubo, sin dejar huecos, que se convertirían en cámaras de aire al ponerlo en contacto del líquido, impidiendo su humectación.

Colocado el taponcito de algodón hidrófilo, se procede a llenar el tubo con alúmina, que se introduce en varias porciones, mediante un embudito de papel o similar, golpeando varias veces después de cada adición sobre algo blando para que no se deteriore el extremo del tubo. Mediante estos golpes se homogeneiza la columna de alúmina.

En los matraces se ponen 4 c. c. de alcohol y 8 c. c. del vino en ensayo. Después se introduce en cada matracito el extremo inferior de un tubo lleno de alúmina. Finalmente se termina de llenar cada matracito con aceite de parafina, para evitar que en el tiempo de desarrollo del cromatograma esté el líquido problema en contacto con el aire y pueda introducir alteraciones.

Para dar estabilidad al conjunto, basta una tabla con perforaciones, por donde pasen los tubos, situada a unos 25 cm. de la base de los matraces, con lo que los tubos se mantendrán verticales, cosa necesaria. En las tofografías números 1 y 2 puede verse una serie de tubos y matraces en disposición de trabajo.

Los tubos permanecen introducidos en la solu-



ción vino-alcohol durante doce-catorce horas. En este tiempo la alúmina se ha humedecido hasta una altura de 45-50 cm. y aparece una zona coloreada en la parte inferior del tubo que asciende hasta unos seis cm. de su base. Esta zona coloreada presenta distintas tonalidades, según el tipo de vino, la bodega donde se ha elaborado y su grado de añejamiento (2). La altura y extensión de las distintas regiones que se diferencian son función de las concentraciones de los ácidos, y se utiliza este hecho para controlar la fermentación maloláctica, según se verá seguidamente.

Una ventaja de este método de análisis es que pueden realizarse de una vez múltiples determinaciones fácilmente.

Interesa saber que la alúmina utilizada es recuperable mediante calcinación. También son recuperables el aceite de parafina por separación de un embudo de decantación y el alcohol por destilación. Los tubos han de limpiarse muy bien con agua y secarlos completamente antes de volver a usarlos.

RESULTADOS OBTENIDOS.—En las figuras números 3, 4 y 5 puede apreciarse cómo son los cromatogramas. En general, se diferencian tres zonas coloreadas, que suelen estar separadas por unas bandas más estrechas y de color mucho más intenso. Estos cromatogramas son una superposición de los correspondientes a los ácidos del vino y a su materia colorante, de forma que tienen utilidad doble para estudiar los dos importantes grupos de sustancias componentes de los vinos. Aparte de esta publicación de carácter práctico, este trabajo experimental ha dado lugar a otras dos publica-

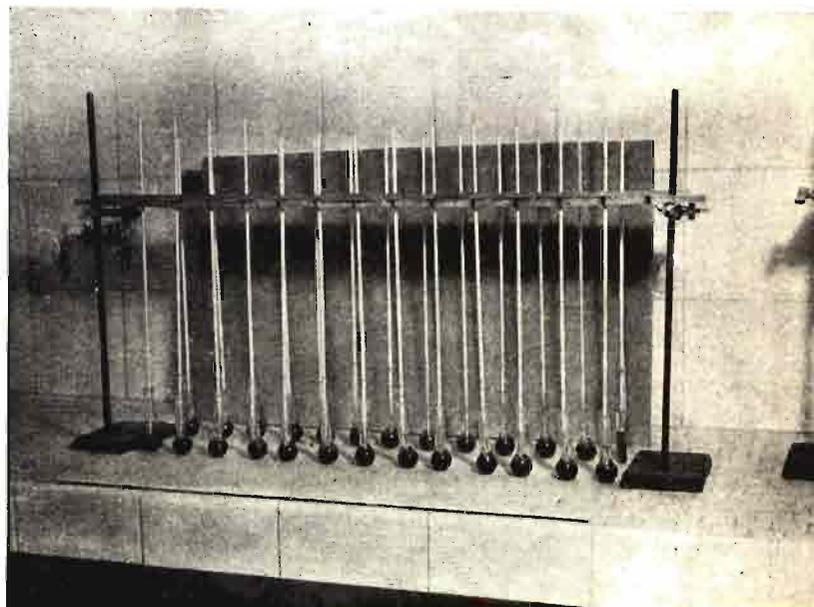
ciones científicas, una ya aparecida, orientada hacia el control del añejamiento por la evolución del color de los cromatogramas, y otra, en preparación, describiendo las últimas relaciones conseguidas respecto al control del añejamiento, en estudio comparado con medidas fotométricas, y exponiendo con todo detalle el efecto, la correspondencia precisa de cada uno de los ácidos del vino en los cromatogramas.

Las tonalidades de color hacen referencia al grado de añejamiento y corresponden los colores azules y verdes a los vinos más jóvenes y los colores de tendencias pardas a los más añejados, dándose toda una gama de matices intermedios. Además, cada bodega mantiene unas tonalidades propias (2).

En esta publicación se dedica atención sólo a la intervención de los ácidos málico y láctico en los cromatogramas. A continuación se detallan las características de esa intervención.

La zona coloreada superior, que es la que varía de matiz con la edad del vino y con la bodega, que se divide en dos subzonas por una banda o mancha estrecha y de color fuerte, es la que registra las variaciones de concentración de los ácidos, es el auténtico cromatograma. No se considera la parte de tubo comprendida entre su base y el comienzo del cromatograma propiamente dicho, según la indicación anterior.

El ácido láctico, su mayor concentración, actúa sobre el cromatograma, aumentando su longitud, ensanchando la zona. Este ensanchamiento de zona se realiza en sentido ascendente solo, de forma que por la acción del ácido láctico no se modi-



fica la situación del límite inferior de esta zona cromatográfica.

El efecto del ácido málico es doble, eleva toda la zona cromatográfica y al mismo tiempo la comprime, la reduce de longitud.

Son, pues, acciones antagónicas las de los ácidos málico y láctico sobre los cromatogramas; el ácido málico reduce y eleva la zona cromatográfica; el ácido láctico ensancha la repetida zona, pero sin modificar la posición de su extremo inferior, con lo que la ampliación resulta de una elevación de su límite superior. Tan acusados son los efectos descritos, que la mancha central de la zona cromatográfica, debida al ácido succínico, y de la que se tratará con más detalle en la próxima publicación, por la presencia de mayores concentraciones de ácido málico se desplaza en sentido ascendente también. Por el contrario, esta mancha central, al aumentar la concentración de ácido láctico, no sufre desplazamiento sensible.

Las diferencias descritas se ponen de relieve tanto más cuanto que los aumentos en las concentraciones de los ácidos málico y láctico no son simultáneos en los vinos, puesto que normalmente, cuando abunda el ácido málico, escasea el ácido láctico, lo que sucede en los vinos jóvenes recién obtenidos. Por la fermentación maloláctica disminuye hasta desaparecer prácticamente el ácido málico y se incrementa notablemente el ácido láctico.

Se han realizado medidas en las longitudes de los cromatogramas que se han relacionado con las concentraciones de los ácidos, comprobándose la existencia de una interdependencia precisa. Para orientación puede decirse, con referencia a la aplicación directa para el control de la fermentación maloláctica, que en un vino antes de su desacidificación, la zona cromatográfica se inicia a unos cinco centímetros de la base del tubo y dicha zona tiene una longitud de 1,5 centímetros. En cambio,

un vino con la degradación de su ácido málico concluida, da un cromatograma de cuatro centímetros y su extremo inferior está situado a tres centímetros de la base del tubo.

Los resultados comentados pueden comprobarse en la figura número 5; en ella, los dos tubos de la derecha se han obtenido con el mismo vino, antes de su fermentación maloláctica. El tercer tubo junto a los anteriores también corresponde al mismo vino, pero después de completada su transformación maloláctica. Como se ve, la diferencia es notable. Este es el caso de los cromatogramas realizados en los momentos extremos, antes de iniciarse y después de realizada totalmente la fermentación maloláctica. Cuando la situación del vino es intermedia, con transformaciones realizadas parcialmente, cosa muy frecuente si no se procuran las condiciones más favorables para la desacidificación biológica, la disposición de los cromatogramas también es intermedia entre las dos disposiciones extremas vistas.

Los cromatogramas son totalmente reproducibles para un mismo vino, en tonalidades de color, distribución y dimensiones.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Mareca Cortés, I.: *Orientaciones enológicas para el bodeguero* (segunda edición). Semana Gráfica, S. A., Valencia, 1957.
- (2) Mareca Cortés, I, y Del Amo Gil, E.: *Evolución de la materia colorante de los vinos de Rioja con el añejamiento*. Anales R. Sociedad Española de Física y Química. LII (B) 11 (1956).
- (3) Peynaud, E.: *New information concerning biological degradation of acids*. American Journal of Enology. 7-4 (1956). Neue Gegebenheiten bezüglich des biologischen Säureabbaues. Mitteilungen Klosterneuberg 5-4 (1955).
- (4) Ribereau-Gayon, J.: *Interpretation Scientifique de la pratique oenologique du vieillissement*. Annali dell'Accademia di Agricoltura di Torino XCI-II (1949).
- (5) Ribereau-Gayon, J., y Peianud, E.: *Conseils pratiques por la Préparation et la conservation des vins*. Daniel Duberga, Burdeos (1952).
- (6) Ribereau-Gayon, P.: *Evaluation de l'acide málique des vins par chromatographie sur papier*. Ann. Falsif. Fraud. 47 (1954).



El trigo "Pané 247", de secano extremo, es una preciosa fuente de proteínas

Por José Pané Mercé

Es muy lógico que, además de la abundancia o escasez de un producto, sea la calidad del mismo el principal factor determinante de su cotización o precio en el mercado.

La guerra del 36 colapsó la economía de nuestro país afectando plenamente a las producciones agrícolas. Ella motivó la intervención del trigo, iniciada con la creación del Servicio Nacional del Trigo en agosto de 1937, la cual ha durado veintidós años y persiste en la actualidad. Tal intervención comprende dos fases bien determinadas. Durante la primera de ellas se estimuló la producción de trigo y terminó cuando se alcanzó la finalidad perseguida, consistente en lograr el autoabastecimiento del país. Vivimos ahora la segunda fase en que, cubiertas las necesidades de cantidad, se atiende a la selección de lo existente y se procura impulsar la obtención de algo mejor, tendente a la calidad. Dicha tendencia se ve bien reflejada en el reciente Decreto de 6 de junio último, por el que se regula la actual campaña triguera 1958-59, cuya disposición, entre otros fines, se propone estimular la producción de trigos de las mejores calidades.

Antes de adentrarnos particularizando en el examen de la calidad de los trigos, consideramos necesario recordar, a modo de preámbulo, cuáles son los componentes principales de este tan preciado cereal y en qué proporción en él intervienen. Procuraremos para ello concretarnos a una muy ligera descripción, para no sobrepasar las dimensiones de un artículo normalmente legible.

El grano de trigo está constituido por los tegumentos o piel, el germen o futura planta en miniatura y el albumen o almendra.

En el proceso mecánico de la molturación del trigo se separan los tegumentos (salvado) y el

germen, y lo restante del grano, el albúmen finamente triturado, es la harina.

Una harina de trigo panificable puede tener la siguiente composición:

Gluten	11,00 por 100
Almidón	72,00 por 100
Grasas	1,25 por 100
Celulosa	0,90 por 100
Cenizas	0,85 por 100
Agua	14,00 por 100

De los seis componentes que hemos señalado para las harinas de trigo normales o panificables, la proporción de los dos primeros, que son el gluten y el almidón, varía según el tipo varietal y mucho más según las condiciones en que ha sido producido el trigo.

Los cuatro componentes restantes presentan variaciones muy limitadas, y cuando ellas son acusadas la harina deja de ser panificable.

Hoy vamos a ocuparnos del gluten y del almidón y sus proporciones en la composición de los trigos y sus harinas.

Los diccionarios definen el gluten diciendo que es una materia blanco-amarillenta, elástica, viscosa, que queda cuando la harina de trigo se somete a una corriente de agua que arrastra el almidón. Constituye la materia proteica o nitrogenada de una harina y es el mejor índice de su calidad. Las harinas ricas en gluten dan un pan esponjoso y excelente.

La riqueza en gluten de una harina de trigo depende estrechamente de las particulares condiciones en que el trigo ha sido desarrollado, siendo muy variable según la clase de terreno, nutrición y clima.

En variedades de trigo correspondientes al



El trigo «Pané 2», cultivado en secano muy seco, presenta un aspecto normal, por poseer una extraordinaria resistencia a la sequía.

tipo moteado (granos constituídos por un mosaico de fracciones córneas y amiláceas) la acción del medio influye más acusadamente sobre el cambio de textura de dichos trigos. La variedad «Pané 247» pertenece al tipo moteado y es altamente fluctuante.

Favorecen la formación del gluten, en el cultivo del trigo, las tierras compactas, la siembra espesa, los abonos nitrogenados, la luminosidad y principalmente las altas temperaturas y una sequía prolongada en la última fase de su vegetación, que comprende desde la floración a la completa maduración del grano, que le da una textura córnea y cristalina.

El almidón constituye la parte blanda, yesosa, amilácea, feculenta y, considerado químicamente, es la materia hidrocarbonada del trigo. La proporción de él en el grano aumenta cuando éste ha sido producido en climas nórdicos, frescos y con escasa luminosidad. En terrenos sueltos. Nutrición deficiente en nitrógeno y especialmente con abundancia de humedad durante todo su ciclo vital. Los trigos muy almidonosos producen una harina que da un pan apelmazado, no esponjoso y de mala calidad.

La variada configuración de nuestro territorio nacional da lugar a que en un mismo año y fechas se produzcan diversidad de climas. Mientras en unas zonas el exceso de lluvias ocasiona daños, en otras la vegetación es altamente perjudicada por la sequía.

Este año la comarca de Segarra de Lérida ha sentido los efectos de la sequía con tanta intensidad, que ha sido la más acusada del actual si-

glo. Para darse perfecta cuenta de ello basta observar los datos pluviométricos que de dicha zona se acompañan.

El decenio 1947-57 ha sido muy escaso en lluvias, y dentro de dicho decenio los años 1948 y 1950 (en su primer semestre) son los peores. El primer semestre del año actual ha sido más seco todavía que los anteriormente citados, caracterizándose por ser el de menor pluviosidad del actual siglo. En la gráfica comparativa se acusa la casi total ausencia de agua en los meses de abril y mayo, que es cuando el cultivo del trigo más la precisa.

La falta de agua ha mermado notablemente los rendimientos del trigo, que de una producción normal de unos dos mil kilos por hectárea en cultivo de secano ha quedado reducida a una quinta parte, o sea a menos de 500 kilos hectárea.

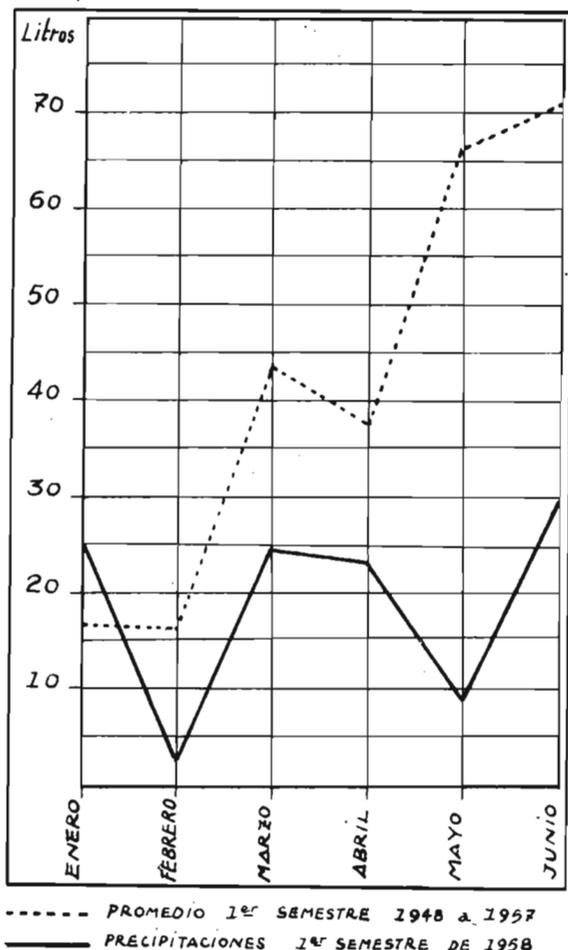
La persistente sequía ha puesto de manifiesto la resistencia de algunas variedades. En las fotografías adjuntas vemos el aspecto de los trigos «Pané 247» y el «Pané 2», sembrados en el mismo terreno y fechas y sujetos a iguales atenciones de cultivo. El «Pané 2» muestra una resistencia extraordinaria a la sequía, mientras el «Pané 247», variedad de resistencia media, acusa la falta de agua con la anormalidad de su porte y en sus hojas arrolladas.

La composición del grano de trigo «Pané 247» ha sido modificada por efecto de la sequía. Su textura es vítrea en su totalidad y la proporción de materias amiláceas o hidrocarbonadas ha quedado muy reducida. Su porcentaje en gluten es

El trigo «Pané 247», de mediana resistencia a la sequía, cultivado en secano muy seco, acusa la falta de agua en sus hojas arrolladas. En cambio, el grano de él producido es muy rico en proteínas.



Datos pluviométricos de Guissona (Lérida)



La escasez de lluvias en los meses de abril y mayo, cuando la planta más la precisaba, ha sido la causa de la mala cosecha de trigo del año actual en la comarca de La Segarra, de Lérida.

excepcional, oscilando el resultado de varias de las muestras de harina analizadas entre 37 y 40 por 100 de gluten húmedo. La harina que de él se obtiene este año, procedente de cultivo de secano muy seco, es altamente glutinosa y los fabricantes la venden a alto precio como tipo de fuerza. El pan del «Pané 247» es muy esponjoso y de primerísima calidad.

En el Decreto de Ordenación Triguera de la actual campaña, y en su circular aclaratoria de tipificación de trigos, se asignan a algunas variedades de trigo dos precios, según sean obtenidas en cultivo de secano o bien en regadío... ¿Por qué a la variedad «Pané 247» se le ha asignado un solo precio?

La comarca La Segarra, de Lérida, es altamente triguera; por eso se la denomina «el granero de Cataluña». El volumen de su producción, toda ella procedente de secano, es importante y pesa en el total nacional. El 90 por 100 de la variedad cultivada en la zona pertenece a la variedad «Pané 247». Sus agricultores, este año, por causa de la sequía, han obtenido en cantidad la peor cosecha del siglo, pero en cambio han conseguido una calidad excelente. Sería justo, justísimo, que a tales agricultores se les pagara su trigo de acuerdo con la calidad producida.

REGIMEN PLUVIOMETRICO DE GUISSONA

PRIMER SEMESTRE ENERO-JUNIO

Decenios Años 1948-1957

COORDENADAS GEOGRAFICAS

Longitud: 4° 58' 34" E.

Latitud: 41° 47' 03" N.

Altitud: 493 metros s. n. m

AÑOS	PRECIPITACIONES EN LITROS						
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
1948	6,3	14,6	28,1	48,—	63,5	0,8	161,3
1949	3,1	7,1	33,2	7,5	114,4	57,1	222,4
1950	4,—	7,—	18,—	25,5	48,2	58,5	161,2
1951	25,—	43,—	54,—	55,—	108,—	79,—	374,—
1952	7,—	8,—	38,—	32,5	93,—	22,5	201,—
1953	—	—	13,5	24,—	26,5	181,—	245,—
1954	11,5	17,5	97,5	32,—	67,—	27,—	252,5
1955	82,5	50,5	39,5	11,—	13,—	125,5	222,—
1956	15,—	3,5	99,—	49,5	52,—	59,5	278,5
1957	12,5	14,5	4,5	78,5	80,5	101,—	291,5

DATOS PLUVIOMETRICOS DE GUISSONA (Lérida)

Primer semestre Enero a Junio del año 1958, el semestre de menor cantidad de agua precipitada durante el actual siglo.

PRECIPITACIONES EN LITROS						
ENEBO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
25,—	2,5	24,5	23,—	9,—	29,5	110,5

Los tiempos standard en agricultura

Por José Lostao Camón

Ingeniero agrónomo

I. INTRODUCCIÓN.

La fijación de los tiempos standard en agricultura lo consideramos como uno de los problemas más urgentes para conseguir un avance decisivo en la, hasta ahora, descuidada rama de la organización agrícola.

En el número 66 de la revista *Terre et Methode*, boletín del «Institut d'Organisation Scientifique du

II. EXPOSICIÓN DE DATOS.

Nos limitamos a considerar dos cultivos, trigo y remolacha azucarera, casi predominantes y muy característicos en la zona donde está enclavada la explotación en la que se han estimado los rendimientos. Estos se refieren a la distribución de la mano de obra y del tractor expresada en horas por hectárea a lo largo de todo el ciclo productivo.

CUADRO N.º 1

TRIGO

Empleos de mano de obra y tractor en las explotaciones alemanas.

Empleos H/ha.	Labores	Extendido de estiércol	Siembra	Cuidados culturales	Recolección	TOTAL
Mano de obra	8,5	27	6	1,1	43	85,6
Tracción	8,5	4,4	4,2	1,1	8,6	26,8

Travail en Agriculture», se publica, bajo el mismo título que encabeza este artículo, un estudio en el que aparecen los tiempos standard calculados por el Instituto Max-Planck para explotaciones medias de policultivo en Alemania.

Hemos creído de interés comparar algunas de las cifras allí dadas con los datos recogidos por nosotros, durante el año agrícola 1956-57, en diferentes parcelas de una explotación de regadío en el valle medio del Ebro.

No pretendemos por el momento sacar conclusiones prácticas, que evidentemente exigen una elaboración y cálculo bastante más largos. Únicamente queremos descubrir la cantidad de variables o elementos modificadores que se nos van a presentar en cuanto nos asomemos a tratar de los rendimientos en agricultura. Descubrirlos y comprender que pueden ser valorados.

Inmediatamente haremos una exposición de ellos e intentaremos sentar las bases previas para un estudio ordenado.

El cuadro número 1 recoge los números representativos medios de las explotaciones alemanas para el cultivo del trigo. Se las ha considerado motorizadas con un tractor de 25 CV. y con una producción media de 30 quintales métricos por hectárea.

Nuestros datos, de cuatro parcelas, están resumidos en el cuadro número 2. También se dispone de un tractor de 25 CV.

CUADRO N.º 2

Empleos de mano de obra y tractor en explotaciones testigo españolas.

Superficie parcelas	Producción Qm /Ha.	Mano de obra hora/Ha.	Tractor hora/Ha.
(A) 5-16-00	20,44	301	28
(B) 2-50-00	47,60	224	30
(C) 1-78-00	44,4	188	38
(D) 2-00-00	49,0	236	29

La notoria disparidad en los empleos de mano

AGRICULTURA

CUADRO N.º 3

TRIGO

Datos comparativos en el empleo de la mano de obra.

CONCEPTO	HORAS/HA. EN LAS DISTINTAS PARCELAS					
	A	B	C	D	Media	Alemania
Labores preparatorias	49	148	86	105	97	35,5
Siembra y abonado	30	38	31	50	37,25	6
Riego y cuidados culturales	187	7	28	35	64,25	1,1
Siega y recolección	35	31	43	48	39,25	43,0
TOTALES	301	224	188	238	239,75	85,6

CUADRO N.º 4

REMOLACHA

Empleos de mano de obra y tractor en explotaciones alemanas.

Empleos hora/Ha.	Preparación	Siembra	Cuidados culturales	Recolección	TOTAL
Mano de obra Hora por Ha.	35,5	181	237	250	703,5
Tracción horas/Ha.	12,9	14,7	8,8	42	78,4

CUADRO N.º 5

REMOLACHA

Empleos de mano de obra y tractor en explotaciones testigo españolas.

Parcelas	Superficie	Clase de tierra	Producción T/Ha.	Mano de obra	Tracción
E	1-07-10	Fuerte	37	777	73
F	2-28-50	Ligera	32	681	45

CUADRO N.º 6

REMOLACHA

Datos comparativos en el empleo de la mano de obra y tractor.

CONCEPTOS	PARCELAS H/HA.		PARCELAS H/HA.		Mano de obra	Tracción
	Mano de obra		Tracción			
	E	F	E	F	ALEMANIA	ALEMANIA
Preparación	?	84	26	11	35,5	12,9
Siembra	45	35	—	5	181	14,7
Cuidados culturales	224	280	—	—	237	8,8
Recolección	508	172	47	29	250	42
TOTALES	777	681	75	45	703,5	78,4

de obra nos ha llevado a descomponer, según el cuadro 3, las distintas fases del cultivo.

Para la remolacha son los cuadros 4, 5 y 6 los que nos presentan los resultados obtenidos. A las explotaciones alemanas se les calcula una producción media de 40 Tm/Ha.

La observación de estos cuadros nos demuestra en primer lugar una semejanza en el empleo del tractor en el cultivo del trigo; sin embargo, la realidad es un tanto diferente, pues los empleos son distintos. El cuadro 1 incluye el reparto del estiércol y la siega; no así el 2, donde han

influido decisivamente las horas empleadas en acarreos. No se ha tenido en cuenta la trilla en ninguno de los dos casos.

En cuanto a la mano de obra, las cantidades que aparecen son totalmente distintas y altamente desfavorables para nosotros, resultado de nuevas causas de desacuerdo: sistema de cultivo, nivel técnico, calidad de las tierras, superficie y distribución de las parcelas. En compensación, las mayores producciones por nuestra parte son claras.

Pero ocurre más todavía: ni siquiera son aná-

logas las cifras obtenidas en nuestras parcelas. El cuadro 3 lo acusa perfectamente. La parcela B tiene extraordinariamente recargadas las labores preparatorias, debido a la existencia de un antiguo cauce que exige costosa conservación, mientras que la parcela A, que es un regadío por elevación y con mayor número de tablares, ve aumentado el coste en riegos y cuidados culturales.

En la remolacha, las necesidades totales son del mismo orden, y únicamente cabe distinguir una utilización más regular del tractor a lo largo de todo el ciclo en los datos alemanes, donde se ha considerado la siembra con trasplante.

Diferencias más acusadas tienen las parcelas E y F entre sí, que se comprenden, porque en F se trata de tierra ligera, dócil, con menor distancia de acarreo y menor producción unitaria.

III. CLASIFICACIÓN Y RESUMEN DE VARIABLES.

Así, pues, al tratar de explicarnos los datos acumulados en los cuadros, han aparecido una serie de factores perturbadores que de ahora en adelante vamos a llamar *variables de cultivo*. Unas de éstas eran previsibles «a priori», como consecuencia de considerar países tan distintos; las otras lo eran menos, y, sin embargo, pueden llegar a tener incluso mayor importancia (cuadro 5, E y F). Aquellas constituyen las *variables de primer orden* o regionales (regiones agrícolas), frente a las *variables de segundo orden* o de parcela.

Resumiendo las aparecidas a lo largo de los párrafos anteriores, podemos dar la siguiente lista:

VARIABLES DE PRIMER ORDEN: clima, clase e intensidad del cultivo, nivel técnico, métodos culturales, estructura agrícola.

VARIABLES DE SEGUNDO ORDEN: clase de tierra, distancias de transporte, división en tablares, métodos de riego, maquinaria empleada, diferencias de producción y cargas diversas.

IV. EXPOSICIÓN GENERAL DEL PROBLEMA.

Todas estas variables, y más sin duda, hemos visto cómo pueden influir decisivamente en el resultado económico de la explotación a través de las horas empleadas por hectárea. Llegar a conocer la cuantía de estas influencias es de primordial importancia para rectificar la organización de nuestra actual agricultura y planificar las nuevas explotaciones. Estas cuantías vendrán expresadas por el *coeficiente de influencia* de cada variable en cada operación simple de cultivo, el cual, aplicado, nos permitirá conocer los tiempos reales

de cada caso concreto que se someta a nuestro estudio y obtener los métodos ideales.

Llamamos operaciones simples a aquellas en que se descompone cualquier cultivo (siembra, abonado, etc.), y que a su vez son una reunión de operaciones elementales, materia última del estudio de movimientos y tiempos.

Antes de seguir adelante nos aparece una dificultad que hay que salvar. Existen expresiones agrícolas, muchas de las cuales se leen en este artículo, que no tienen el mismo significado para todos. Por lo tanto, procede una normalización de términos agronómicos y rurales.

Aclarado este extremo, el camino a seguir, a nuestro juicio, para la obtención de resultados definitivos es el siguiente:

1.º Estudio de las *operaciones elementales* que componen cada operación simple de cultivo.

2.º Determinar las condiciones standard en que deben ser estudiadas y medidas cada una de las *operaciones simples* de cultivo, obteniendo operaciones simples standard.

3.º Determinar los tiempos standard de cada operación simple standard.

4.º Estudiar las diferentes *variables de cultivo*.

5.º Hallar los *coeficientes de influencia*.

6.º Obtener los *métodos ideales*, es decir, métodos de cultivo compuestos de varias operaciones simples seleccionadas en función de los fines perseguidos y de los coeficientes de influencia más favorables, dentro de las variables que a nuestro caso afecten.

Ni que decir tiene que por este procedimiento cualquier resultado obtenido será comparable con los demás, dentro de un absoluto rigor, lo que reportaría ventajas para el progreso común.

El afrontar con decisión la pesada y minuciosa experimentación que la cuestión requiere y dar cima al estudio consiguiente y obtención de resultados prácticos, nos pondrá en condiciones de resolver los problemas más graves que la agricultura tiene planteados en el momento actual y especialmente en España, a saber:

Estructura inadecuada de las explotaciones.

Elección de máquinas y métodos de cultivo.

Elevación de rendimientos y disminución de necesidades de mano de obra.

Todo lo cual permitirá conseguir explotaciones verdaderamente económicas y aumentar los salarios y nivel de vida del campo por el único camino con base real, cual es el aumento de la productividad.

SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

FABRICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ALTA CALIDAD



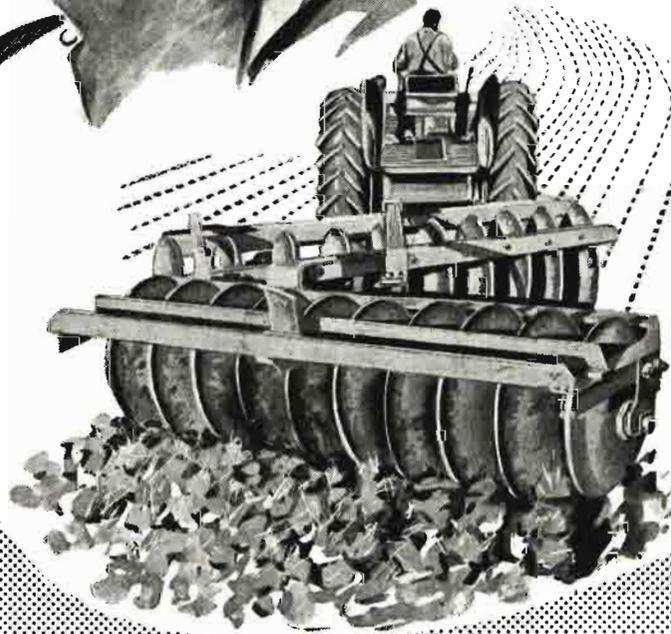
ENCONTRE LA SOLUCION!

Gradas de discos de tiro excéntrico.

Arados de discos y vertedera, fijos o reversibles.

Arados de discos y vertedera fijos y reversibles para alzamiento hidráulico.

Cosechadoras automotrices SACA-FAHR



OFICINAS Y EXPOSICION
HERMOSILLA, 31
TELEF. 36 34 38
MADRID

FABRICA
AVENIDA JEREZ
TELEF. 32374 (4 líneas)
SEVILLA

OFICINAS Y EXPOSICION
MENDEZ NUÑEZ, 23
TELEF. 27885-Aparr. 446
SEVILLA

Envíe este cupón y gratuitamente le remitiremos folletos ilustrados de nuestras máquinas

D. _____

Calle _____ n.º _____

Ciudad _____

Provincia _____

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Libertad de aderezo de la aceituna de mesa

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 13 de octubre de 1958 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 9 del mismo mes, por la que queda prorrogada para la presente campaña 1958-1959 y sucesivas

la libertad de aderezo de aceituna de mesa otorgada por la Orden de esta Presidencia de 14 de octubre de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" número 261, del 16).

Adquisición y comercio del ganado de cerda

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 13 de octubre de 1958 se publica la circular número 13-58 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 6 del mismo mes, en la que se dispone que durante la campaña 1958-59 se garantice por esta Comisaría General la adquisición del referido ganado de cerda, en condiciones adecuadas para el sacrificio, a los ganaderos que voluntariamente lo ofrezcan, con arre-

sanitarias, cámaras frigoríficas, etcétera.

Los precios de protección al agricultor ganadero que regirán para las adquisiciones obligatorias de ganado porcino que realicen las industrias serán los que figuran en el cuadro siguiente, los cuales se entenderán para ganado en vivo, en báscula de matadero receptor, incluidos portes, para reses con doce horas de ayuno y por arroba de 11,5 kilogramos:

	Cerdos negros	Cerdos colores
De 8 a 9 arrobas (de 92 a 103,5 Kg., en vivo)	246	254
De más de 9 a 10 arrobas (de 103,6 a 115 kilogramos, en vivo)	253	261
De más de 10 a 11,25 arrobas (de 115,1 a 129,3 kilogramos, en vivo)	258	266
De más de 11,25 a 12,5 arrobas (de 129,4 a 143,7 kilogramos, en vivo)	260	268
De más de 12,5 arrobas (143,8 kilogramos en adelante en vivo)	255	263

glo a las normas que se determinan.

La compra de ganado de cerda tendrá lugar en los mataderos industriales que se seleccionarán al efecto por la Comisaría General entre las industrias del Ramo que quieran colaborar en esta función y reúnan las condiciones que por la misma se consideren indispensables en orden a capacidad de sacrificio, localización, condiciones

Los cerdos sucios (reproductores) sufrirán una depreciación en kilogramo canal de dos pesetas sobre los precios señalados en el cuadro anterior.

La contratación a los precios establecidos en el artículo anterior será obligatoria para aquellos industriales que hayan concertado su colaboración con la Comisaría General. La forma de pago a los precios señalados se-

rá convenida de común acuerdo entre las partes contratantes.

Será obligatoria la entrega del ganado contratado por parte de los propietarios cuando los mismos hayan formalizado el correspondiente compromiso de venta.

Los ganaderos que deseen efectuar entregas de ganado porcino a los precios indicados lo comunicarán por escrito a la industria colaboradora que elijan entre las autorizadas por la Comisaría General, para realizar tales compras, indicando número de cabezas que desean vender y fecha en que desean efectuar la entrega. Por parte del matadero se comunicará a los ganaderos vendedores la fecha de sacrificio de sus reses, remitiendo a los mismos impreso de contrato para formalización y devolución.

Los mataderos colaboradores financiarán por su cuenta todas las operaciones, tanto de compra como de elaboración de los productos obtenidos de la industrialización.

Los industriales acogidos al sistema de compra de ganado porcino establecido en la presente Circular quedan autorizados para negociar en libertad los productos resultantes de la industrialización del ganado adquirido.

El tocino que pueda quedar como existencias en poder de los mataderos colaboradores en 31 de agosto de 1959, resultante de las compras de cerdos realizadas al amparo de la presente Circular por no haber salido al mercado por contratación directa durante los meses transcurridos de la campaña, será adquirido por la Comisaría General a los industriales que se lo ofrezcan, que, no obstante, podrá optar por la compra de la mercancía

al precio de 24 pesetas kilogramo (incluido embalaje e impuesto de Usos y Consumos) o por efectuar el abono de la diferencia entre dicho precio y el normal que exista en el mercado para el tocino en dicha fecha.

Las condiciones que deberá reunir el tocino serán las siguientes:

Se entregará en hojas completas de primera calidad y debidamente embalado.

Grosor mínimo de 8 centímetros en el lomo y de 4 centímetros en los extremos.

El porcentaje de sal no deberá exceder del normal a hoja batida

Las partidas deberán ser acompañadas de la correspondiente guía expedida por la Inspección de Sanidad Veterinaria.

Regulación de la campaña arrocera 1958-59

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 8 de octubre de 1958 se publica una Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 2 del mismo mes, por la que se regula la campaña arrocera 1958-1959.

Según dicha Circular, en la campaña 1958-59 queda en libertad de circulación, comercio y precio la totalidad del arroz que en ella se obtenga. De esta libertad no podrá beneficiarse el arroz producido en terrenos que no estén legalmente autorizados. Este habrá de ser entregado necesariamente al Servicio Nacional del Trigo, que lo pagará a los precios fijados en el artículo sexto de la Orden del Ministerio de Agricultura de 6 de septiembre pasado.

Para la circulación del arroz cáscara desde báscula de la Federación de Agricultores Arroceros de España a molino o almacén será preciso que la partida vaya acompañada del documento expedido por dicha Federación que justifique el pesaje obligatorio. Los molinos o almacenes no admitirán más partidas que las acompañadas de dicho documento.

El arroz cáscara adquirido por será puesto íntegramente por este Organismo a disposición de la

Los industriales que no hayan estado acogidos al sistema de regulación de precio de cerdo podrán hacer oferta a la Comisaría General del total o parte de las existencias de tocino que obren en su poder, en la citada fecha de 31 de agosto de 1959, reservándose este Organismo la facultad de aceptar o no tales ofrecimientos.

La Comisaría General podrá contratar con los mataderos colaboradores y con los no incluidos como tales el suministro de productos industrializados del cerdo o de canales completas, teniéndose en cuenta en dichos contratos los precios de adquisición del ganado que se señalan en el artículo tercero de esta Circular.

Comisaría General, que señalará a aquél, en cada caso, las condiciones y programas de elaboración.

El arroz blanco que la industria produzca procedente de arroz cáscara adquirido por la misma directamente será de libre disposición de los elaboradores.

Los industriales podrán realizar el Servicio Nacional del Trigo libremente el tipo de elaboración que deseen; pero como-

quiera que el mercado nacional deberá hallarse en todo momento abastecido de la clase determinada "Tipo O-Lonja Valencia", con un máximo del 15 por 100 de medianos, en el caso de que se observase por la Comisaría General insuficiente abastecimiento de dicha clase de arroz se podrá obligar a la industria a que lo elabore en la proporción que corresponda, con arreglo a la capacidad de producción del molino, para lo cual se hará intervenir y quedar responsabilizada a la Federación de Industriales Elaboradores de Arroz de España.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Orden de Agricultura que regula la campaña arrocera, se declara libre el precio de venta del arroz elaborado en todos sus escalones comerciales, así como para su venta al público.

La Comisaría se reserva la facultad de señalar en todo momento precios máximos para venta al público del arroz de las distintas calidades, así como la de fijar márgenes de transformación y comercialización del artículo.

Los subproductos de las elaboraciones realizadas por los industriales, de sus compras directas al agricultor, serán de su libre disposición.

Premios nacionales de investigación técnica

En la convocatoria de los premios del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, acordada por éste para el año actual, figurarán los siguientes premios, destinados a trabajos de investigación técnica:

Premio «Francisco Franco», de investigación técnica para los trabajos desarrollados en equipo por un Instituto, Centro Experimental, Laboratorio oficial o de Empresa, etc., cualquiera, dotado con 100.000 pesetas y medalla de plata dorada.

Premio «Francisco Franco», de investigación técnica, para trabajos de autor o autores, dotado con 50.000 pesetas.

Premio «Juan de la Cierva», de

investigación técnica, para trabajos desarrollados en equipo, dotado con 60.000 pesetas y medalla de bronce.

Premio «Juan de la Cierva», de investigación técnica, para trabajos de autor o autores, dotado con 20.000 pesetas.

Los trabajos que concurren a esta convocatoria serán admitidos hasta las dieciocho horas del día 30 de noviembre de 1958, y la remisión de los mismos se hará por persona autorizada, por correo certificado o envío asegurado, al excelentísimo señor Secretario del Patronato «Juan de la Cierva», Serrano, 150, Madrid, en las condiciones y con los requisitos que en la convocatoria se establecen.

MIRANDO AL EXTERIOR

LA PRODUCCION AGRICOLA EN PORTUGAL

La producción agrícola portuguesa, no obstante las condiciones desfavorables en que a veces se desenvuelve y a los trastornos meteorológicos, se desarrolla de modo apreciable con relación a las necesidades del país.

De los datos estadísticos disponibles referentes a 1956 y 1957 se deduce que experimentó un aumento del 6 por 100. Este aumento se extendió a casi todas las clases de producción agrícola, con excepción del vino, cuyo índice de producción a base de 100 para los de 1947, descendió a 85,1 en el pasado año. En los cereales se elevó a 139,1 en 1956 a 164,2 en 1957, y el de los tubérculos y leguminosas, de 104,4 a 109,7, y el de aceite, de 97,5 a 103,2.

El Banco de Portugal en su informe llama la atención sobre este aumento, especialmente el correspondiente a los cereales, tanto desde el punto de vista del abastecimiento interior y de la situación financiera de los agricultores como por sus efectos en el comercio exterior. No obstante, debe tenerse en cuenta que este resultado puede atribuirse más a las condiciones meteorológicas favorables que a la extensión de las superficies de cultivo o al perfeccionamiento de las técnicas. Este desarrollo de la producción, sin embargo, no benefició igualmente a las varias regiones del país, encontrándose aun dentro de la misma región variaciones muy acentuadas en los rendimientos.

Respecto a las varias producciones obsérvase que la de trigo se estima en 7.850.000 quintales métricos, que representan un incremento del 41 por 100 con relación a 1956, y de 46 por 100 comparada con la producción media del decenio 1947-1956. Exceptuadas las cosechas extraordinarias de 1934 y de 1954, aquélla es la de mayor cuantía obtenida desde que se inició la campaña del trigo en 1929, aunque desde el punto de vista de la producción por hectárea no haya quizá excedido a la del decenio, dada la tendencia as-

cedente de las superficies dedicadas al cultivo del trigo.

Como es natural, estos aumentos de producción cereal se reflejan favorablemente en las importaciones, como se notó el año pasado a consecuencia del incremento de producción en 1956. En efecto, las compras en el exterior no se elevaron más que a 750.000 quintales métricos, mientras que el año anterior alcanzaron 1.635.000 quintales métricos.

En los restantes cereales, los incrementos de producción fueron más o menos sensibles con relación a 1956 que con relación al decenio anterior. Por ejemplo, la producción de arroz el año pasado fué de 1.617.000 quintales métricos; la de centeno, 2.048.000 quintales métricos; la de avena, hectolitros 2.809.000, y la de cebada, 1.692.000 hectolitros.

En el grupo de tubérculos y legumbres también mejoró la producción, principalmente la patata, que dió una cosecha de 11.445.000 quintales métricos. Con la mayor producción de patata se presentó el fenómeno de todos conocido de los conflictos por las insuficientes posibilidades de almacenaje y conservación como medio de regular el aprovisionamiento de los mercados consumidores.

El problema en sí apenas si consiste en un exceso de producción sobre la capacidad de consumo, sino que es problema de organización, debiendo, por tanto, tenerse en cuenta los costos generales de producción y los niveles de los precios de compra al productor y de venta final, así como las cantidades de compra en el exterior. Durante el año 1957, a pesar del incremento de producción de patata aumentó también la importación, pues en este año se compraron en el extranjero 34.000 toneladas, contra 28.400 en 1956. Por esta razón se ha dado una disposición en el mes de junio que establece un nuevo sistema para el suministro de patata a los centros consumidores del país, fijando también una tabla

de precios máximos de venta al público, variables con las épocas del año desde 1,50 escudos por kilogramo en los meses de junio a octubre hasta dos escudos de marzo a abril; pero, a lo que parece, no se ha conseguido con esto una solución satisfactoria del problema.

En lo que respecta al vino, la producción se considera que ha alcanzado a 8.601.000 hectolitros, lo que arroja un descenso del 22 por 100 con relación a 1956 y un 11 por 100 con respecto a la producción media del decenio 1947-1956.

No obstante el descenso sufrido en las exportaciones de vino entre 1956 y 1957, que han bajado de 1.856.000 hectolitros a poco menos de 1.780.000, es posible que el descenso de producción constituya un elemento importante para la reducción de las presiones que sufría el mercado de vinos en los últimos años a consecuencia del exceso de producción. Con la expansión de la red nacional de bodegas cooperativas se espera que mejore la situación vitivinícola de Portugal, puesto que éstas permiten retirar temporalmente de los mercados cantidades apreciables de caldos para proceder a su mejoramiento.

La producción de aceite en 1957, estimada en 1.050.000 hectolitros, parece que excede sensiblemente a la del año anterior en un 40 por 100 próximamente y en un 30 por 100 a la producción media del decenio 1947-56. Estas circunstancias han aconsejado el dejar libre el comercio y circulación del aceite.

En el sector frutícola, las plantaciones sufrieron de las medianas condiciones del año y grandes ataques de plagas. En particular, los agrios no se han repuesto de los estragos anteriores. Las cosechas de melocotones, ciruelas y albaricoques fueron abundantes, y regulares las de peras, y se supone que las de castañas, almendras e higos sean superiores a las pasadas y puedan ser en parte exportadas.

La ganadería, especialmente la bovina, aún está lejos de poder satisfacer las necesidades nacionales. En 1957 se ha presentado una

grave epidemia en el ganado de cerda, y la deficiente producción de la montanera ha influido en la cría de este ganado desfavorablemente, obligando a un más importante sacrificio de animales. Esta irrupción de carne en el mercado se reflejó en las importacio-

nes, disminuyendo las compras en el extranjero, cuyo total ascendió en 1957 a 5.339 toneladas, contra 6.745 en 1956.

Los precios medios de los ganados en los mercados y ferias tendieron generalmente a la baja durante el pasado año.

PRODUCCION CITRICA EN LA ARGENTINA

La diversidad de climas y de regiones de la República Argentina posibilita el cultivo de las más

Respecto a la producción se puede formar una idea por las siguientes cifras estadísticas:

Frutas	AÑOS		
	1951-52	1953-54	1955-56
	Toneladas métricas		
Naranjas	263.800	347.000	—
Mandarinas	89.600	99.800	—
Limones	58.200	71.900	—
Pomelos	7.600	11.400	—
Ciruelas	29.600	20.100	48.000
Albaricoques	10.000	5.200	9.500
Melocotones	69.000	23.200	145.800
Manzanas	224.400	242.000	285.000
Peras	105.700	63.100	100.200

variadas clases de frutas que permiten satisfacer el consumo durante todo el año por razón de las diferentes condiciones climatológicas.

Las zonas de mayor producción de fruta son la conocida por Alto Valle del Río Negro y Neuquén, zonas de gran rendimiento. Las siguen en importancia Mendoza y San Juan, especialmente para la producción de uva y que suministran casi la totalidad de la cosecha de esta fruta. La Mesopotamia y el Litoral son también ricas regiones frutícolas de los tipos propios de la región, que son los *Citrus*. En el Norte también existen zonas de cultivo de frutas tropicales y de tipo subtropical, que, sin llegar a índices elevados, mantienen un relativo consumo.

Se estima que el número total de hectáreas dedicadas en el país a la producción frutícola es el siguiente:

Naranjas, limones y mandarinas: 150.000 hectáreas.

Frutas de pepita y hueso: hectáreas 83.000.

Viñedo: 207.000 hectáreas.

Como se ve en las anteriores cifras, la producción de fruta aumenta considerablemente, y la de mayor cantidad de producción es la naranja.

Una de las regiones donde el cultivo de la naranja se lleva con mayor esmero y tesón es el Alto Paraná. En esta región, en Misiones, se comenzó el cultivo de los agrios hacia 1926 y 1927 en una considerable escala. Las plantaciones, numerosas, se hicieron sobre «pie agrio» para lograr el rápido desarrollo de la planta y evitar la agresión de la «gomo-sis». Por desgracia, pocos años más tarde de 1931 aparecieron los primeros síntomas de la «podredumbre de las raicillas», enfermedad que alcanzó un desarrollo trágico hacia 1935, pues aniquiló totalmente las plantaciones. Los perjuicios fueron enormes y la maltrecha economía del productor quedó diezmada.

Sólo un tesón admirable por parte de los cultivadores fué capaz de enfrentarse con el mal y desafiar a la Naturaleza. La segunda vez los cultivos se hicieron sobre nuevos pies: el «pie dulce»

y el «Trifoliata». Han sido necesarios largos años de ruda labor para alcanzar la buena calidad de naranjas, mandarinas y limones que hoy produce Misiones.

Cuando la producción se intensificó se sintió la necesidad de establecer almacenes de preparación y embalado de los frutos. Los primeros se trajeron de los Estados Unidos; más tarde, la industria argentina con sus propios técnicos se encargó de la fabricación de los elementos necesarios y que hoy no tienen nada que envidiar a los extranjeros.

Después de la recolección, la naranja sufre una selección, que se señala como «tipo especial» para exportación. Otra la clasifica como muy buena y se dedica al consumo interior. Una vez seleccionados los frutos y descartados los que no sirven, pasan mecánicamente al baño de anilina para darles «color». Posteriormente, y en la sección de «encerado», sufren otra nueva selección. El secado y el pulido constituyen el final del tratamiento antecedente de la clasificación por tamaños.

Los frutos desechados para la venta en fresco se dedican a la elaboración de esencia de la cáscara de naranja, que se emplea en la fabricación de bebidas gaseosas, confitería, diversos tipos de comestibles y en perfumería si se exporta a diversos mercados europeos, como Francia, Suiza, Holanda y Alemania.

Como aprovechamiento integral se fabrica también jugo concentrado de muy buena calidad y está en proyecto la elaboración de aceite de semillas como igualmente de «pectina», que se extrae de la cáscara y se emplea en la elaboración de dulces y mermeladas.

Todavía esta región padece de ciertos inconvenientes atentatorios a la buena comercialización de los productos, como es el deficiente servicio de transporte, verificado mediante una combinación ferroviaria.

Desde la zona del Alto Paraná se transporta la fruta a las cabeceras de embarque; pero generalmente los barcos tienen que esperar algunos días con la fruta por falta de vagones, y a veces los disponibles no son adecuados.

Otro aspecto que tiene que afrontar el productor es el económico. Las instituciones de crédito oficiales solamente en los mejores casos suelen conceder el 30 por 100 de lo que demanda la inversión para que la fruta llegue a los mercados de consumo. Como ejemplo ilustrativo puede citarse el siguiente: cinco cajas de naranjas, que componen el millar, cuestan por término medio 250 pesos (precio de 1957) puestas en los mercados. En esta cifra se incluyen gastos de fletes, embalajes, cosecha y el valor de la fruta. El Banco de la Nación concede en el mejor de los casos 70 pesos por millar. En estas condiciones, el productor o exportador tiene que acudir a capitalistas o fuentes ajenas a sus tareas específicas a fin de lograr su financiación, ya que su capacidad económica no le permite absorber diferencia tan elevada. El capitalista que otorgue el préstamo cobrará sus buenos intereses, con el consiguiente encarecimiento de la fruta, que así se convierte no pocas veces en artículo de lujo para las clases modestas. Para mejorar esta situación se espera que el crédito acu-

da en toda su amplitud para eliminar intermediarios inútiles y perniciosos.

La producción en esta región aumenta de año en año. Eldorado y Montecarlo producen más de 200.000.000 de naranjas. Montecarlo es la zona principal en producción, no obstante existir en Eldorado tres importantes almacenes.

La buena calidad de esta naranja de Misiones hace conquistas en los mercados europeos. En el curso del pasado año se han exportado a diversos países—especialmente a Gran Bretaña—importantes partidas de naranjas a cargo de firmas locales.

La producción de las naranjas misioneras, añadida a las del resto de las zonas citricolas argentinas, cubre con creces el consumo interno y deja un saldo exportable de considerable importancia. Así resulta paradójico comprobar que mientras se embarca fruta a los mercados europeos, a veces en el mismo muelle se procede a descargar naranjas que llegan de otros puntos de ultramar. Paradójicas de eso que llaman Economía y Comercio.—PROVIDUS.

taciones con fines exportadores. hecho que podría pensarse creara una competencia con Canarias; pero una adecuada distribución de mercados y sobre todo la creciente incidencia del mal de Panamá pone un límite a las esperanzas de gigantesca expansión que iba a tener la exportación de Fernando Poo, donde, por otra parte, hay un suelo y clima favorabilísimos que atiende a un enorme consumo interior, siquiera sea con otras variedades diferentes de la Gros Michel.

Centro internacional de antiparasitarios vegetales

En la Cámara Agrícola de Viena ha tenido lugar la reunión anual del Centro Internacional de Antiparasitarios, dependiente de la Confederación Internacional de Ingenieros Agrícolas, bajo la presidencia del Ministro doctor Ingeniero Foisst, asistiendo el Vicepresidente de la C. I. T. A., Ingeniero doctor don Eladio Morales y Fraile.

El Profesor Sibilía (italiano) informó sobre la necesidad de unificar la nomenclatura de los antiparasitarios vegetales. Se acordó crear una Comisión internacional, en la que fué propuesto para España el Ingeniero agrónomo José del Cañizo, y como Presidente, el doctor Russo (Italia). El doctor Russo hizo una exposición sobre los últimos productos insecticidas y fungicidas.

El doctor Kwizda presentó su libro diccionario en nueve idiomas, sobre los términos y palabras usados en fitofarmacia, el cual deberá ser impreso dentro de poco tiempo, por lo que desea que sea revisado por los especialistas antes de su impresión definitiva.

El Profesor Angelini indicó que el memorándum publicado en 1954 sobre los términos empleados en fitopatología deberá ser reimpresso y puesto al día, ya que existen muchas peticiones.

La próxima reunión del Centro tendrá lugar en Milán, en octubre de 1959.

La producción mundial de plátanos

Los últimos datos globales que se poseen se refieren al año 1956, durante el cual las exportaciones totales alcanzaron a tres millones veintitrés mil toneladas, repartidas así:

América Central y Antillas, 1.384.773 toneladas, 45,8 por 100; América del Sur, 995.218 toneladas, 32,9 por 100; África, 601.600 toneladas, 19,9 por 100; Asia, 19.615 toneladas, 0,6 por 100; Oceanía, 21.517 toneladas, 0,7 por 100.

África va aumentando su participación en este comercio, pues en el período 1935-39 la exportación media fué de 282.285 toneladas, dando así un salto del 113 por 100, principalmente debido a aumentos en zona tropical.

En el año 1956 la producción africana se distribuyó de esta forma:

Canarias	194.541 Tns.
Camerón inglés ...	138.391 »
A. O. F.	106.455 »
Camerón francés ...	66.070 »
Somalia italiana ...	45.300 »
Congo belga	38.663 »

Como se aprecia, es Canarias el principal exportador del Continente africano, siendo su principal destino la Península con 10.500 toneladas.

Se han intentado producciones de Gros Michel en otras partes de África tropical, y así puede señalarse Liberia, que en la región de Sinoe tiene una gran plantación por una firma controlada por alemanes y que tropezó con graves dificultades debidas al mal de Panamá, largo período de seca y escasa fertilidad del suelo.

En Fernando Poo, que siempre tuvo una exportación pequeña, se han desarrollado las plan-

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 Via, 14	Valencia.
INDUSTRIAS QUIMICAS CANARIAS, S. A.	Zorrilla, 2	Madrid.
LA INDUSTRIAL QUIMICA DE ZARAGOZA, S. A.	Camino de Monzalbarba, 7 al 27	Zaragoza.
LA FERTILIZADORA, S. A.	Av. de Alejandro Rosse- lló, 14, 16 y 18	Palma de Mallorca.
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.

Dos reuniones internacionales sobre investigación agraria

El Ingeniero agrónomo excelentísimo señor don Gabriel Bornás, Vicepresidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, ha asistido recientemente, en representación de España, a dos reuniones de carácter europeo de marcada importancia para el porvenir de la investigación agrícola.

Del 15 al 20 de septiembre último se reunió en París la II Conferencia de Expertos sobre «Protección de novedades vegetales», que a iniciativa del Gobierno francés, y con asistencia de representaciones de doce países europeos (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Gran Bretaña, Italia, Noruega, Países Bajos, Suecia y Suiza) así como representantes de la F. A. O. y de la Oficina Internacional para la Protección de la Propiedad Industrial, preparan la redacción de un Convenio de carácter internacional que recoja las bases de esa protección, teniendo en cuenta la especial modalidad del proceso creador de las variedades vegetales y las características que ha de tener el derecho concedido a los obtentores para estimular la iniciativa privada en esta materia.

Estudiada en principio la posible aplicación de las legislaciones vigentes sobre Propiedad Industrial y Propiedad Intelectual, y conocidos también los informes de estas oficinas en todos los países, se ha estudiado en la última reunión cuál debe ser el contenido del derecho de propiedad a conceder a los seleccionados, la consideración internacional de las obtenciones, el enlace de funcionamiento de los servicios que en cada país llevan el Registro Oficial de Variedades, la protección del nombre unida a la del producto, las condiciones de prioridad en la creación y, en definitiva, los puntos que quedaban por tratar desde la I Conferencia.

La redacción del futuro Convenio podrá realizarse ya en plazo

breve, habiéndose encargado a un grupo de trabajo, dentro del de Expertos, un proyecto de redacción, que será estudiado por todos los delegados a principio del próximo curso.

El Convenio habrá de sentar unas bases, de acuerdo entre los países europeos, respecto a la protección de las variedades y después las respectivas legislaciones nacionales desarrollarán, dentro de esos principios generales, su forma de desarrollo, tarea no difícil, ya que en la actualidad existen numerosos puntos de coincidencia en el funcionamiento de los distintos Registros de Variedades en Europa.

La segunda reunión, a la que asistió como delegado de España el Sr. Bornás, fué la celebrada en Copenhague del 22 al 27 también de septiembre último, de la Subcomisión de Investigación Agrícola de la Comisión Europea de Agricultura (F. A. O.).

Por cuarta vez se reúne esta Subcomisión, que tiene encomendada la coordinación de la labor investigadora realizada en los distintos países europeos, logrando la puesta en marcha incluso de trabajos de investigación cooperativa, realizados por equipos de investigaciones, bajo iniciativa común, perteneciente a diversos países.

La investigación sobre oligoelementos; la que se refiere a la utilización de radioisótopos en la investigación agrícola; los trabajos sobre producción de aceituna y aceite de oliva; los estudios sobre aplicación del riego a los cultivos, son temas que ya están en marcha desde hace más de un año, destacando la labor realizada en el aspecto de coordinación por el Profesor Wallace, como rector de los estudios sobre oligoelementos, y los primeros contactos de la investigación sobre riegos dentro de

los dos grupos de trabajo, constituidos ya por los países del norte de Europa, bajo la regencia del Profesor alemán Brower, y los meridionales con diferentes problemas respecto al riego que el grupo anterior y para cuya dirección fué elegido el Ingeniero agrónomo Prof. don Luis Cavanillas; este último grupo tendrá una reunión en España el próximo mes de noviembre.

Para el futuro se ha trazado un programa y un método de trabajo de la Subcomisión, elaborado y redactado por un grupo de trabajo designado en la reunión de Copenhague y constituido por los Delegados de Inglaterra (Cheesman), Dinamarca (Bondorff), Países Bajos (De Bakker), Suecia (Ytterborn) y España (Bornás). Como consecuencia de las propuestas recibidas de los distintos países, se han considerado en este trabajo como de interés para la investigación cooperativa dos temas más: «Efectos de la contaminación de productos agrícolas por las radiaciones» y «Mejora de las edificaciones e instalaciones de las explotaciones agrícolas».

En la reunión se discutió con intensidad sobre la forma más adecuada de intensificar y facilitar el intercambio entre investigadores de los distintos países mediante convenios bilaterales o por otros caminos.

Fueron también temas objeto de la Conferencia los repertorios ya publicados con gran éxito de Centros de Investigación Agrícola en Europa y las listas de proyectos que, a juicio de cada país, tienen ya mayor importancia local o de posible ámbito europeo; la utilización de los catálogos de variedades defendidas por los diversos países; la forma de hacer más eficaz la divulgación de los resultados de la investigación agrícola, consultados varios organismos internacionales especializados; la utilización de calculadores electrónicos ofrecidos por algunos países para el uso común, y el estudio del programa publicado por la F. A. O. sobre actividades internacionales de todos los organismos de este carácter relacionados con la agricultura.

Dos reuniones internacionales de Genética

Este verano han tenido lugar en Canadá dos reuniones internacionales de Genética, de extraordinario interés. El primer «Symposium de Genética del trigo» en Winnipeg (Manitoba), del 11 al 15 de agosto, y el X Congreso de Genética en Montreal (Quebec), del 20 al 27 de agosto.

El Symposium de Genética del trigo consistió principalmente en 19 lecturas sobre diversos temas, seguidas todas ellas de amplia discusión. De una de estas lecturas, referente a «Triticales hexaploides» fué encargada al autor de estas líneas.

Novedades de máximo interés de genética de trigos fueron el tema de «Variedad multilínea», desarrollado por N. E. Borlaug (Méjico), y el nuevo concepto de genomio y de recombinaciones intergenómicas de Riley y Bell (Inglaterra) y Sears (Estados Unidos).

La variedad multilínea es una mezcla de élites, morfológicamente semejantes, pero genéticamente diferentes y que llevan cada una de ellas diferentes genes de resistencia a determinadas razas de roya. Todas las élites proceden de una variedad común y se obtienen a partir de ésta por retrocruzamientos con formas resistentes a las diferentes razas.

Sears, Riley y Bell han demostrado que el cromosoma V del trigo lleva los genes que inhiben el apareamiento entre cromosomas homeólogos, ya que, en ausencia de este cromosoma, en el trigo nulisómico resultante se forman asociaciones de cromosomas entre los correspondientes a diferentes genomios. Este hecho proporciona una magnífica herramienta genética de trabajo, y en el futuro será relativamente fácil provocar la recombinación entre bloques de genes del género *Triticum* y de géneros afines (*Aegilops*, *Agropyron*, *Secale*, *Haynaldia*), utilizando como intermediario el nulisómico V y realizando así una verdadera reconstrucción genómica.

Se esperaba con gran interés en Winnipeg la llegada de los

genetistas rusos Zhukovsky y Zhebrak, ambos de la escuela genética clásica pre-lisenkoista, pero a última hora excusaron su ausencia pretextando exceso de trabajo. Su compatriota Jakubziner envió para su lectura un artículo acerca de «Las especies del género *Triticum*».

De gran interés fué el «Jardín de trigos», en el que figuraban pequeñas parcelas de variedades de todo el mundo, as: como diversos tipos de híbridos y especies sintéticas.

En el Congreso internacional de Genética celebrado en la Universidad McGill de Montreal hubo una inmensa participación mundial, con 1.213 miembros activos y 348 asociados de 47 países y con una enorme predominancia de la participación americana.

Durante la semana del Congreso se celebraron por las mañanas diversos Symposia dedicados a: «Organización del material genético», «Progresos en Genética humana», «La Citogenética en la mejora de plantas», «Mutaciones y mutagénesis», «La Genética en la mejora animal», «Genética fisiológica» y «La Genética en el estudio de la evolución».

En las tardes se celebraban ocho o nueve sesiones simultáneas, en las que se presentaron comunicaciones referentes a todos los aspectos de la Genética, desde la Genética de los virus a la del hombre. Se registran actuaciones serias e interesantísimas, como la magnífica película de la mitosis exhibida por A. Bajer, y la refutación del michurinismo, por el profesor Quintaniha, y fué acogida con gran simpatía la comunicación de la genetista polaca M. Skalinska, a la que se tributó una de las mayores ovaciones del Congreso. Hubo actuaciones menos serias y hasta juegos de manos, como la exhibición por L. S. Penrose de sus artefactos de madera con los que pretendía demostrar el mecanismo de la auto-reproducción.

En el campo agrícola fueron de especial interés las comunicaciones acerca de los avances en Ge-

nética del trigo mediante el empleo de las series nulisómicas de Sears; la obtención rápida de líneas consanguíneas en maíz mediante el empleo de monoplóides; la Genética de la producción láctea en ganado vacuno; los cruzamientos entre ganado vacuno y bisonte americano; la selección para alta y baja producción de grasa en el cerdo y la consanguinidad en el ganado ovino.

La representación española estuvo formada por los señores Zulueta, José Luis y Mariano Blanco, Ortiz, Pons («Genética cuantitativa de la transversalidad de las principales líneas palmares en el hombre»), Prevosti («Heterocigosidad de inversión y selección de la longitud del ala en *Drosophila suboscuro*»), Sánchez-Monge («El genomio centeno en el trigo Terminillo») y Tjio («Los cromosomas somáticos del hombre»).

Este último miembro de la representación española causó sensación con su exhibición de microfotografías de cromosomas humanos. Su «stand» en la exposición genética fué, sin duda, el más visitado por los participantes. Después de la lectura de su comunicación diversos especialistas expresaron su opinión acerca de que ya no podía haber duda de que 46 es el verdadero número de cromosomas somáticos del hombre.

En la exposición de Genética, organizada en el estadio de invierno de la Universidad, y bajo el título general de «La Genética al servicio del hombre», figuraban diversas secciones dedicadas a: *La Genética en el Canadá*; *La Genética en el Japón*, sección que incluía una amplia exhibición de formas de trigo y géneros próximos, de formas de arroz y de tipos genéticos del gusano de seda. En la sección dedicada a *Genética vegetal* figuraban «stands» dedicados al maíz híbrido, a la Genética forestal, al café, al sorgo, a las sandías japonesas sin pepitas, etc. En la sección de *Genética animal* se exhibían ejemplares de ganado de carne de Santa Gertrudis, de ganado vacuno enano, pieles de visón de todos los tipos, gallinas híbridas, et-

cétera. Había otra sección dedicada a la *Genética médica*, al cáncer y a los cromosomas humanos ya mencionados. También figuraba una amplia colección de publicaciones de Genética en todos los idiomas y una demostración de la utilidad del reactor nuclear de Brookhaven en la investigación genética.

También en Montreal se espe-

raba con gran interés a la representación rusa, pero, desgraciadamente, las comunicaciones que habían de presentar los genetistas clásicos fueron canceladas y únicamente acudieron al Congreso los michurinistas.

El próximo Congreso se celebrará, probablemente, en Alemania, en 1963. — *El. Sánchez-Monge*, Ingeniero agrónomo.

líneas puras obtenidas en los diversos países, sobre todo teniendo en cuenta que muchas veces dan híbridos más vigorosos las líneas menos emparentadas entre sí. También tiene gran interés el intercambio de información sobre métodos y técnicas, entre los diferentes países.

Como temas científicos se han tratado en esta Reunión, entre otros, los siguientes: Métodos abreviados de selección, resistencia al taladro, utilización del maíz en la alimentación humana, tolerancia al frío, ensilado, cultivo del maíz forrajero y características de los últimos híbridos obtenidos.

Los principales temas de trabajo han sido el intercambio de líneas puras, organización cooperativa del trabajo en las zonas Norte-Europea, de Europa meridional y mediterránea.

Se eligieron Presidentes de los respectivos Comités a los señores Becker, de la Delegación holandesa, y Sánchez-Monge, Director del Centro de Mejora del Maíz del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, de España.

Se tomó la decisión de trasladar las tareas que hasta ahora había patrocinado la F. A. O. a la Asociación Europea de Mejoradores de Plantas (EUCARPIA). Dentro de esta Asociación, se constituyó una sección especial de maíz, para la que se eligió como Presidente al señor Cauderon, de la Delegación francesa.

X Reunión de Maíces híbridos, de la F. A. O.

Del 22 al 27 de septiembre ha tenido lugar la X Reunión de Maíces híbridos, patrocinada por la F. A. O. y organizada por el Centro de Mejora del Maíz del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, en los locales de éste, provistos de equipo de traducción simultánea, lo que ha permitido utilizar al mismo tiempo los tres idiomas oficiales de la F. A. O.: español, francés e inglés.

Han asistido delegados de quince países europeos y mediterráneos, entre los que se encontraban las personalidades más relevantes en las cuestiones referentes a la mejora del maíz.

Han asistido también observadores de la F. I. S. (Federation Internationale du Commerce des Semences), la C. E. A. (Confederación Europea de Agricultura), la Fundación Rockefeller y Eucarpia (Asociación Europea de Mejoradores de Plantas).

La personalidad más destacada, desde el punto de vista científico, ha sido el doctor M. T. Jenkins, consejero de la F. A. O. en las cuestiones del maíz híbrido, y que es uno de los científicos que más han contribuido al desarrollo de las técnicas de obtención de maíces híbridos en todo el mundo.

En España, la superficie dedicada al maíz híbrido, en relación con la superficie total cultivada de maíz, ha subido de un 3 por 100 en 1951 a un 42 por 100 en 1957. El incremento de producción, debido a la utilización de semilla híbrida, se estima para 1957 en 130.000 toneladas, con un valor de más de 380 millones de pesetas. Todas las naciones europeas

y mediterráneas acusan resultados parecidos.

La semilla del maíz híbrido doble comercial se obtiene cruzando entre sí lo que se llaman dos híbridos simples, los cuales proceden, a su vez, del cruzamiento entre dos líneas puras diferentes. La habilidad del técnico consiste en la elección de estas cuatro líneas puras para que el híbrido doble resultante sea de un tipo de grano dado y de una precocidad determinada y para que, además, tenga el máximo vigor, resistencia a enfermedades y productividad. Las líneas puras se obtienen a partir del maíz corriente por medio de autofecundación forzada, lo que dan origen a plantas de reducido vigor, el cual reaparece en los híbridos. Ahora bien, la obtención de líneas puras es difícil y la obtención de líneas puras que, combinadas entre sí, dan buenos híbridos, es más difícil todavía. De aquí el interés del intercambio de

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

En el *Boletín Oficial del Estado* del 1 de octubre de 1958 se publican tres órdenes del Ministerio de Agricultura, de igual fecha, por las que se concede a los señores que se indican el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola: don Manuel Neira Franco y don Jaime de Foxá Torroba, con la categoría de Comendadores de Número; don Adolfo Aguilera Gallo, don José Batuecas Blanco, don Andrés García Cabezón, don Adolfo Giménez Castellanos Conde, don Sebastián

Rico Jiménez, don Enrique Sánchez-Monge Parellada y don Rafael Villalonga Blanes, con la categoría de Comendadores ordinarios; don Pedro Fernández Ramos, don Rafael García de Diego, don José Lorente Ruiz, don Carlos VILLA Junquera, don Francisco Rodríguez Pradillo, don Leoncio Beloqui Gutiérrez, don José Estrada Roda, don José Ángel Ruiz de Gauna Ochoa y don Juan Bautista Carbonell Amigó, con la categoría de Caballero Cruz Sencilla.

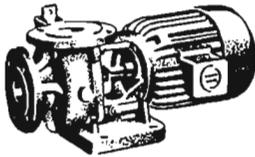
BOMBAS

MAYC

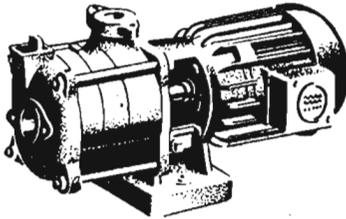
GARVENS



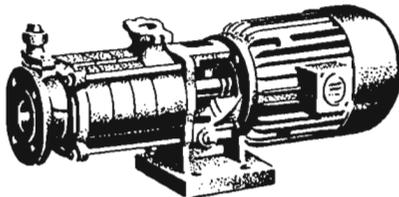
Mimot MLV 22/3 + EFW 562



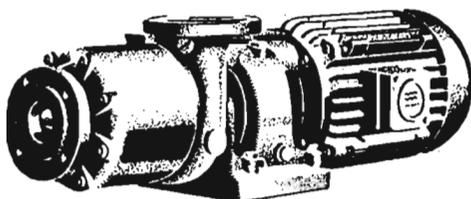
Mimot MD 619 + EFW 554



Mimot ML 22/3 + EFW 562



Mimot ML 33/4 + JFW 972



FJ 63/4 + UF 1412



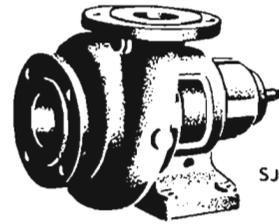
UTA TV + JKK



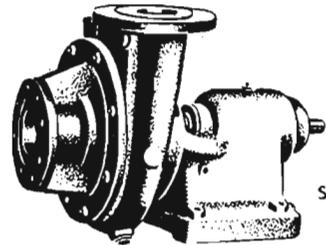
UTA GB + JKK



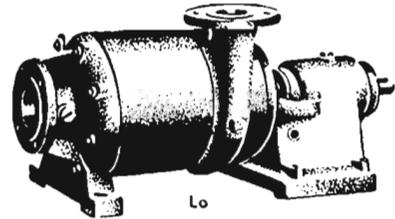
UTA DB + ALW



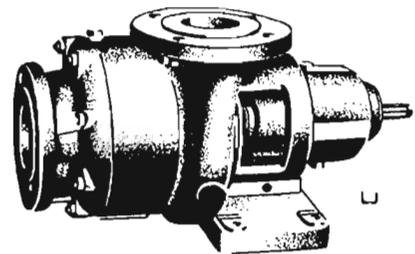
SJ



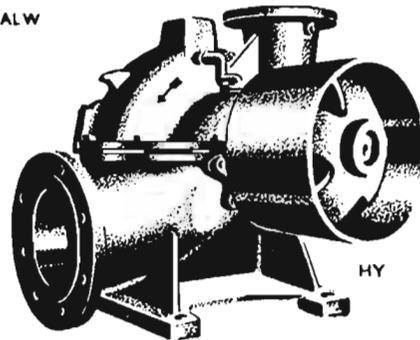
So



Lo



L



HY



Las mundialmente afamadas bombas UTA, sumergibles, y MIMOT, de superficie, construidas totalmente bajo licencia y con la colaboración técnica de GARVENS, de Viena, por



(SOCIEDAD ANONIMA)
CONSTRUCCIONES ELECTRO-MECANICAS

VERGARA - Tel. 240 - GUIPUZCOA

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS:

MATERIALES ELECTRICOS Y MAQUINARIA, S. L.

Madrid	Mayor, 3.	Teléfono 21 27 41
Barcelona . . .	Avenida José Antonio, 633	» 22 14 44
Bilbao	Alameda Recalde, 14.	» 32903
Ciudad Real.	Plaza José Antonio.	
Vergara	Videoroceta, 37.	» 148

VI Congreso del Instituto Internacional de la Potasa

Durante los días 16 a 19 de septiembre ha tenido lugar en Madrid el VI Congreso del Instituto Internacional de la Potasa, organizado bajo la presidencia de honor del excelentísimo señor Ministro de Agricultura de España y actuando como Presidente el excelentísimo señor don Miguel de Echegaray, Presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Las sesiones tuvieron lugar en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, con la asistencia de ciento cuarenta y nueve congresistas de veintidós países.

Por ausencia del Ministro de Agricultura, presidió en su nombre la sesión inaugural el Secretario general técnico del Ministerio, excelentísimo señor don Esteban Martín Sicilia, quien dió la bienvenida a los congresistas, deseándoles un completo éxito en su cometido. A continuación pronunciaron palabras de saluda el señor Echegaray y el doctor A. Borel, Ingeniero agrónomo y Presidente del Instituto Internacional de la Potasa.

Las lecturas de los trabajos presentados tuvieron lugar en cuatro sesiones, celebradas en los días 16 y 17, dedicándose el 18 y 19 a visitar diferentes Centros de Investigación y de Aplicación.

La primera sesión se dedicó a los problemas de la fertilización en la agricultura peninsular, y comenzó con la ponencia general que lleva por título «La agricultura española y su abonado mineral», último trabajo del malogrado Ingeniero agrónomo, ex Ministro de Agricultura, don Rafael Cavestany, que fué leído por su hijo Rafael, también Ingeniero agrónomo. Se hace un resumen de las causas por las que el empleo de los abonos químicos es relativamente bajo en nuestro país, a pesar de que en ciertas zonas de regadío el consumo sea elevadísimo; sin embargo, debe hacerse notar al mismo tiempo que en los últimos años, aunque con algunas oscilaciones, se ha experimentado

un aumento considerable en el consumo, siendo las perspectivas para el futuro muy favorables, tanto más si se tiene en cuenta el incrementos que van experimentando los regadíos. Seguidamente se ocupa de la producción y consumo de los abonos potásicos, justificando los motivos por los que cree se intensificarán ambos, especialmente el consumo para los cultivos de los nuevos regadíos.

Seguidamente el Ingeniero agrónomo señor Tamés dió lectura a su ponencia sobre la fertilización potásica de los regadíos españoles. Como resultado del estudio de numerosos suelos hechos en la Estación Agronómica Central en colaboración con el Instituto Nacional de Colonización y con el Servicio Nacional del Trigo, llega a la conclusión de que existe un porcentaje bastante elevado de suelos que no necesitan la fertilización potásica para las pequeñas producciones propias de los cultivos de secano (sin riego); pero que, por el contrario, si se trata de sostener las producciones elevadas, propias de los cultivos de regadío, es necesaria casi siempre, existiendo para ambas clases de cultivo un gran número de casos dudosos, por lo que se hace indispensable intensificar la experimentación en los distintos tipos de suelos, con el fin de poder llegar a una evaluación cuantitativa.

A continuación, el doctor Albarreda da lectura a su ponencia, que se refiere a la asimilación del potasio de los distintos componentes mecánicos del suelo, en la que se hace resaltar la importancia que reviste el conocimiento del contenido de potasio de los distintos componentes mecánicos del suelo, en la que se hace resaltar la importancia que reviste el conocimiento del contenido de potasio de los distintos componentes mecánicos del suelo, arenas, limo y arcilla, haciendo especial hincapié sobre la composición mineralógica, así como sobre el papel desempeñado por el humus en la fijación.

En su brillante exposición da a conocer datos muy interesantes sobre la naturaleza de la arcilla en los diferentes tipos de suelos de las zonas húmedas y áridas de nuestro país, terminando su disertación dando cuenta de algunos resultados experimentales sobre interferencias catiónicas y aniónicas.

Termina la sesión con la lectura de la comunicación presentada por el doctor Valente Almeida sobre la utilización de los abonos potásicos en Portugal.

El consumo de los abonos potásicos es bajo comparativamente al que se hace de los abonos nitrogenados y fosforados. Esto se debe en el Portugal peninsular a que el rendimiento de los cultivos corrientes es forzosamente bajo, como consecuencia de las características pluviométricas, y se hace con plantas generalmente poco exigentes en potasio, excepto la patata, en la que se emplea aproximadamente la mitad de las sales potásicas importadas. Por estas causas el potasio asimilable que se regenera naturalmente cada año es generalmenet suficiente para hacer frente a las necesidades actuales de los cultivos, toda vez que los suelos se han formado en su mayor parte sobre rocas ricas en potasio.

En estos últimos años, como consecuencia del perfeccionamiento del cultivo, se va incrementando bastante el consumo de los abonos potásicos, siendo interesante hacer notar que en el Portugal de ultramar, donde cultivan plantas exigentes en potasio, se comienza a reconocer las ventajas de la fertilización mineral.

La segunda sesión tiene por objeto el estudio de las relaciones agua, potasio y planta, y la inicia el doctor Stocker con su interesante ponencia sobre las condiciones morfológicas y fisiológicas de la resistencia a la sequía.

Los efectos de la sequía son consecuencia de modificaciones de la estructura del plasma, como consecuencia de una alteración experimentada por el líquido celular. Esto produce la desviación del metabolismo de la célula en un sentido determinado y la reacción correspondiente de la célula viva.

En estos fenómenos dinámicos, la resistencia a la sequía se manifiesta por la capacidad de mantener la fotosíntesis el mayor tiempo posible y de prevenir daños irreparables en la estructura del plasma, a pesar de la falta de agua, lo que consiguen las diferentes especies vegetales de forma muy variada.

A continuación, el doctor Hudson dió a conocer ciertos aspectos referentes a la absorción de agua por las plantas, tales como las misiones que desempeñan las presiones osmóticas de la disolución del suelo y de los jugos celulares, en las que intervienen, aunque sólo sea en pequeña cantidad, en los suelos normales, las sales potásicas.

El fenómeno presenta, por el contrario, un gran interés para los cultivos efectuados en invernadero, en los que es necesario tener mucho cuidado con el riego, para evitar los peligros de la sequía, motivados por posibles excesos de concentraciones salinas.

Dentro de ciertos límites, presenta grandes ventajas para el cultivo en invernaderos la técnica llamada de «control osmótico», que se efectúa regulando el crecimiento por medio de líquido fertilizante, de la que forman parte, como un componente importante, las sales potásicas.

Continúa la sesión con la lectura del trabajo presentado por el doctor Flaig, referente a las relaciones entre el potasio, el agua y el suelo, hecho en colaboración con el doctor Saalbach. El abonado orgánico intensifica la absorción del potasio por las plantas, lo cual puede ser debido a algunos productos de descomposición de la lignina. Es muy posible que, análogamente a lo que ocurre con sustancias similares a aquéllos, pero más estables, con los que experimentó, se produzcan modificaciones de la glucólisis y del metabolismo de los ácidos, que intensifican la absorción del potasio. El empleo de dichas sustancias aumenta además la resistencia a la marchitez, sin que hasta ahora haya sido posible encontrar una explicación a la relación entre este fenómeno y la absorción del potasio.

Terminó la sesión con la lectura de una comunicación presentada por los doctores Albareda, Hernando y Sánchez Conde, en la que dieron cuenta de la influencia de la relación calcio-potasio del suelo en el desarrollo de la clorosis férrica, detallando experiencias hidropónicas que proporcionan una valiosa contribución a la bibliografía, ya numerosa, sobre el antagonismo iónico de estos cationes, atribuyendo en este caso los síntomas de carencia a la precipitación del hierro por el calcio, que puede ser evitada por la adición de sales potásicas.

La tercera sesión se dedicó al estudio de las relaciones agua-potasio-suelo, y se inició con la lectura de un trabajo presentado por el doctor Wallace, respecto a las interreacciones entre el potasio, el agua y el suelo, en el que nos hace notar el efecto distinto de las condiciones aerobias y anaerobias en la absorción del potasio, cuando varía el contenido de humedad, aumentando la eficacia del potasio con el contenido de humedad en el primer caso y resultando casi ineficaces los fertilizantes potásicos en el segundo.

Seguidamente se da lectura al trabajo presentado por el Ingeniero agrónomo señor Mela sobre el potasio en las tierras salinas, haciendo resaltar el efecto diferente del potasio y del sodio sobre la permeabilidad, dando a conocer interesantes experiencias que confirman los resultados a que llegó Garola en sus experiencias clásicas.

También son interesantes los datos que da referentes al contenido de potasio de algunos suelos salinos españoles y extranjeros, haciendo algunas consideraciones sobre los llamados índices de alcalinización.

Termina la sesión con la interesante ponencia leída por el doctor Heimann, en la que expuso la teoría de que únicamente manteniendo un «conjunto iónico bien equilibrado» y adoptando medidas adecuadas de cultivo es posible conservar la fertilidad del suelo sometido a la influencia de agua salinas. De este modo se pueden utilizar aguas consideradas hasta ahora como perjudiciales,

debido a su contenido elevado de sales.

Son particularmente interesantes las consideraciones que hace en relación con la presión osmótica, y propone se estudie sobre una nueva base las influencias del calcio, magnesio, potasio y sodio sobre la estructura del suelo, así como los conceptos del antagonismo iónico sodio-potasio y su interpretación en el análisis foliar, insistiendo sobre la necesidad de la adición suplementaria de potasio en caso necesario para alcanzar el equilibrio conveniente.

Se dedica la cuarta sesión a la forma de utilización del potasio en las regiones deficitarias o excedentarias en agua, comenzando con la disertación del doctor Herbert sobre la fertilización potásica en las regiones templadas, que despertó gran interés, especialmente entre los congresistas españoles. Hace resaltar el hecho de que la difusión del potasio es un factor importante en la acción de las sales de potasa sobre los rendimientos, y que el reparto homogéneo del potasio en un perfil depende de la textura de aquél, de las dosis de abono aplicadas y de la intensidad del arrastre, existiendo ciertas regiones de los países templados en las que no se producen pérdidas por drenaje, pudiendo hasta originarse concentraciones nocivas, por lo que presentan ventajas en ciertos casos las aportaciones de otoño.

Reconoce la ventaja de emplear a veces sales potásicas que no contengan cloruros, concluyendo esta primera parte de su disertación refiriéndose a los casos en que debe de tenerse en cuenta los posibles antagonismos respecto al magnesio y sodio y a la conveniencia a veces de una elevación eventual de los microelementos en presencia de un fuerte abonado potásico de las plantas anuales.

A continuación se ocupa del aspecto teórico de la determinación del abonado potásico en las regiones templadas. Cree que mientras que en los suelos ricos en potasio son suficientes las dosis de conservación, excepto para la patata, en que deben de ser más elevadas, en las tierras pobres se debe crear paulatinamente una re-

serva mediante aportaciones elevadas de abonos potásicos a cereales cuya paja será utilizada en la explotación.

Sumamente interesante para nosotros, los españoles, ha sido el interesantísimo trabajo leído por el doctor Fabris, sobre la fertilización potásica en las regiones áridas, aunque tanto en verano como en invierno las precipitaciones nuestras suelen ser muy inferiores a las italianas que fija.

Considera necesario para juzgar sobre la necesidad del empleo de los abonos potásicos el que se completen la determinación de los potasios solubles e intercambiables con el control fisiológico ante la posibilidad de que el cultivo aproveche otras formas de potasio.

Cree indispensable en los regadíos la fertilización potásica con el fin de restituir total o, por lo menos, parcialmente la extracciones efectuadas por las cosechas.

Trata seguidamente el doctor Prevot de la fertilización potásica en las regiones tropicales y subtropicales, comenzando con una exposición sobre cuál es el consumo de elementos minerales de los principales cultivos peculiares de aquellas regiones, pasando seguidamente revista a algunos resultados recientes sobre el abonado potásico realizado sobre dichos cultivos. Propugna seguidamente la aplicación del análisis foliar, que, en combinación con el análisis químico del suelo, permitirá fijar el «nivel crítico» para la fertilización potásica.

Da a conocer datos muy interesantes sobre la influencia del abonado potásico en la calidad de algunas cosechas.

A continuación se ocupa el doctor Humbert de la fertilización potásica en la industria azucarera de Hawai. Comienza haciendo historia del empleo de los abonos potásicos en las plantaciones de la caña de azúcar en Hawai. Prosigue con la descripción de los suelos, que generalmente son pobres en potasio asimilable, debido a la naturaleza del material original, cultivo ininterrumpido sin el empleo de abonos potásicos en cantidad suficiente y muy frecuentemente débil poder fijador. En la actualidad se va compensando el déficit, intensificando el abonado potásico, que puede regularse teniendo en cuenta la correlación existente entre la necesidad y el contenido de potasio intercambiable, terminando su lectura exponiendo el efecto que produce sobre la planta y sobre la naturaleza de los azúcares la deficiencia potásica, así como la forma de hacer la fertilización en los suelos regados y no regados.

Acaba la sesión con la lectura de la comunicación del doctor Kobo sobre el efecto del potasio en el cultivo del arroz en el Japón.

Comienza con una descripción de la naturaleza de los suelos del Japón dedicados al cultivo arrozal, así como de algunas particularidades y efectos de la fertilización potásica en las distintas modalidades que presenta el cultivo.

En los últimos años, las impor-

taciones y, por consiguiente, el consumo de sales potásicas ha aumentado considerablemente, pues está demostrada la eficacia para la producción normal, terminando con esto su interesante disertación.

Una vez terminada la exposición de los trabajos correspondientes a la cuarta sesión, el señor Echegaray hizo un brillante resumen de la labor efectuada, que ha servido de base para hacer esta reseña, declarando clausurado el Congreso.

Al final, el señor Borel, como Presidente del Instituto Internacional de la Potasa, dió las gracias al excelentísimo señor Ministro de Agricultura, al excelentísimo señor Presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas y a todos los señores ponentes y congresistas por el interés que han puesto en el éxito de este Congreso.

La cena de clausura, que tuvo lugar el día 16, fué presidida por el excelentísimo señor Ministro de Agricultura, que saludó a los organizadores y congresistas, felicitándoles por el interés que presentan las cuestiones tratadas.

Durante los días que duró el Congreso se hicieron visita en grupos a los diferentes Centros del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, especialmente a la Explotación «El Encín» y a la Estación Agronómica Central, así como a varios Institutos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.



VIVEROS SANJUAN

ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA

Arboles Frutales, Ornamentales, Maderables, Rosales, etc.

SERIEDAD COMERCIAL RECONOCIDA. EXPORTACION A TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

SABIÑÁN (PROVINCIA DE ZARAGOZA)

CATÁLOGOS A SOLICITUD

Mantener un prestigio siempre con éxito creciente durante más de ochenta años de nuestra fundación no constituye un azar, sino el resultado de una honradez comercial mantenida con tesón y bien cimentada.

POR TIERRAS MANCHEGAS

Pasando a informar de cuanto por estas tierras agricultoras ocurre en estas fechas posvendimiales, es inevitable el comentario sobre la sequía y de que las lluvias han llegado a olvidarse de estas latitudes y no llueve para la sementera. Porque la realidad, muy cruda por cierto, es que, a pesar de sus peligros, muchos labradores están sembrando en seco, y otros muchos, la inmensa mayoría, prefieren esperar hasta que las lluvias hagan acto de presencia.

Las aguas abandonan esta meseta inexorablemente, y si antes, hace pocos años, se utilizaban las barrenas perforadoras para sondeos a mano con unas dimensiones máximas de 10 metros, y que bastaban para encontrar agua, en estos tiempos se hacen sondeos automáticos de 70, 80 y 90 metros hasta encontrar las corrientes subterráneas que, efectivamente, existen, pero excesivamente profundas y de elevado costo para los modestos hortelanos.

El veranillo de San Miguel ha sido logrado en toda su extensión y prolonga el verano hasta mediados de octubre, y aún más, como muchos años no ocurriera. Con esta bonanza viene el tiempo mal para algunas cosas del campo, y muy especialmente para la barbechera. Los barbechos están secos y no otoñaron. La fusta, o malas hierbas, no se manifiesta, y si se siembra en estas condiciones vendrá luego la nascencia asociada de maleza y simiente, que ha de restar cosecha inevitablemente. Luego se impondrá la escarda como mal menor, y es que para las cosas del campo nunca llueve a gusto de todos, aunque en estas fechas, y por sus especiales circunstancias, causaría la lluvia el contento general.

Sin embargo, esta prolongación del verano ha resultado de tipo milagroso para los huertanos, si es que han dispuesto de buenos regadíos, pues también han sido abandonadas huertas por falta de agua y ante el grave problema que la entrada de

los poceros representa para las economías modestas. Sobresale con acusados destellos una de las explotaciones más prometedoras de nuestro régimen, y que puede considerarse como una de las primeras concentraciones parcelarias de la provincia de Ciudad Real. Se trata de Llanos del Caudillo, del Instituto Nacional de Colonización, cuyas parcelas colonizadas están arrojando producciones espléndidas. Los maíces híbridos, con simiente de nueva experimentación, que se han logrado plenamente, aparecen a estas fechas muy tupidos y parejos, aunque se obtiene la consecuencia de que su talla ha de ser más baja que la de otras simientes; pero en compensación, es más productiva. La judía blanca manchega, que goza ya de gran estimación en toda España, está realmente prometedor y su recolección será inmediata. Su aspecto es sano y muy uniforme, y su fructificación será total en todas las cuajás. El algodón ha dado un rotundo mentís a los agoreros y se presenta como gran cosecha, y equiparable a otras zonas ya consagradas. Será de cifras campeonísimas su cosecha, porque la simiente "Andalucía" aclimató mejor que las anteriores, y la Mancha dará este año mayores aportaciones a la industria textil española.

Naturalmente que el buen tiempo ha favorecido extraordinariamente las faenas de vendimia. En esta fecha en que se informa (20 octubre), ya se terminaron prácticamente y pueden aportarse datos bien orientados de lo que la campaña de recolección ha sido por esta Mancha. La cosecha obtenida es preciso discriminarla y distinguirla por zonas. La Mancha Alta, la oriental, ha tenido más cosecha, aunque en honor a la verdad, y por la especial calidad de sus tierras, frescas y de tipo arenoso, que no precisan de grandes humedades, todos los años sean buenos para ella. En la Mancha Baja, de terrenos cortos y calizos, y, por lo tanto,

más impermeables, la cosecha pintó bien, como para haber superado a la pasada en un 20 por 100 por lo menos; pero por sus exageradas condiciones climatológicas—que esta vez ha sido la sequía—trucó tan hermosas perspectivas e ilusiones y rebajó su cosecha hasta poder considerarla como la pasada, y, como máximo, muy ligeramente superior. Ya informaremos con más detalle cuando se conozcan cifras.

Pasando a la elaboración en esta campaña, habrá que decir que se ha visto acompañada de grandes novedades. Se ha restablecido en muchos lugares la ya casi olvidada maquila. Industriales de lejanas tierras han afluido con prodigalidad y sentaron sus reales con grandes deseos de elaborar, y como colofón diremos que los particulares viticultores se han constituido más que nunca en vinicultores, y prefiriendo "machacarlas" han elaborado sus propias cosechas. Resultado: que no ha quedado bodega ni cueva sin alquilar, y que todos los pueblos de la Mancha huelen a mosto y tufo por todas sus calles. Hay jaraices más o menos improvisados donde los reventones de tinajas han estado a la orden del día y ha sido la nota más destacada. Hacía ya mucho tiempo que no se utilizaban estos envases de Castuera y Villarrobledo, y han saltado en pedazos con las tumultuosas fermentaciones y sus calorías desacostumbradas para estos barros caducos. La campaña de elaboración, a pesar del nervosismo con que se iniciara, no ha pasado de ser como una vendimia más, y la tónica, el compás de marcha, la ha marcado, como siempre, la afluencia del exterior.

Según las diferentes zonas, así empezaron a cotizarse las uvas. A 2,00, 2,10 y 2,25 aparecieron las primeras tablillas compradoras, y cuyos precios se estimaron como muy aceptables y fueron causa de los más calurosos comentarios. Ya avanzada, fueron estos precios avanzando progresivamente, y se vieron las 2,40, las 2,50, que sub-

sistieron varios días; después las 2,55, que se resistieron en las tablillas; las 2,60 y 2,70 aguantaron los penúltimos días, y, por último, en la hora del atardecer del día 20, se habían visto tablillas con el 2,80, que es muy posible no sufran aumento porque las vendimias ya están terminadas de hecho.

Se han visto muchos deseos de elaborar, pero queda la tranquilidad de que todas las plazas productoras han marchado con cotizaciones de gran similitud que garantizan una cohesionada marcha comercial, sin las estridencias de años pasados, y si las hubiera, porque siempre existen mercados más temerarios, poca podría ser la diferencia.

Los labradores están satisfechos, nos consta. Han logrado por su fruto unos precios que nunca pudieron imaginar. No disimulan su contento, ahora que todo ha terminado felizmente para ellos. Ahora sólo falta que los industriales tengan igual suerte con los caldos que están fermentando en sus bodegas, pues sería doloroso que por los avatares de estos negocios de los vinos, por lo regular poco estables, los viniera la contraria y naufragaran.

Se tiene el convencimiento—porque todo bien nacido se hermana en el dolor con el prójimo—que estos nuevos caldos, que ya salieron caros a la luz del nuevo sol vinicultor, gozaran de libertad de movimientos, y no han de surgir tasas, disposiciones o ingerencias que dificulten la normalidad de estos negocios, supuesto que los industriales admitieron de buen grado las insinuaciones de las Comisiones mixtas del Sindicato de la Vid, que estimaba como indispensable una sensata valoración del precio de la uva para que el viticultor pudiera vivir. Ellos no quisieron llevar los precios a estos extremos y no se les puede reprochar lo más mínimo. Ayuda, y muy efi-

caz, es la que necesitan para que puedan sobrellevar su cruz y no precisen de Cirineo. Es peligroso el año y precisa de tacto muy delicado por parte de todos.

Sugerimos desde estas columnas una solución, que no pretende ser inédita, porque siempre hubo gentes de buena voluntad. Se trata de las posibilidades de exportación a Francia, de la que el Gobierno galo conserva gratos recuerdos por las operaciones concertadas el pasado año. En los círculos vinicultores de la Mancha, y muy posiblemente en todos los nacionales, se sabe, y lo acredita un prestigioso diario, como *La Journée Viticole*, de París, que los 60 millones de hectolitros de vinos comunes recolectados entre Argelia y la metrópoli, unidos a los 20 millones de hecto-

litros que importara el pasado año, no les son suficiente para los negocios franceses de exportación y de "coupage" para el interior. Que los dos escasos millones que España exportara en la campaña 1957-58 se vean aumentados hasta los que sean precisos para descongestionar, tanto si son cinco millones como si son superados. Que se quede mucho vino por los alcohólicos—siempre que los alcohólicos fabricados disfruten de libertad y sin el coco de los alcohólicos de melaza—, y el problema estará resuelto para los seis o siete millones de españoles que de la causa viticultora viven. Protéjaselos, enhorabuena, y que esta recién comenzada campaña 1958-59 no guarde infaustos recuerdos para la Mancha.—M. Díaz-Pinés.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Supernumerario.—Don Angel Ruiz Fidalgo.

Ascensos.—A Presidente del Consejo Superior Agronómico, don Francisco de la Puerta Yáñez-Barnuevo; a Vicepresidente del Consejo Superior Agronómico, don Antonio Esteban de Faura; a Presidente de Sección (Jefe de Zona), don José María de Soroa y Pineda; a Consejero Inspector General, don Joaquín Pitarque Elio y don Ramón Blanco Pérez del Camino; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Enrique Alcaraz Mira, don Juan Antonio Lanzón Lledós y don Luis Fernández Salcedo; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Luis Miranda Niveiro; a Ingeniero primero, don José Pire Solís, don Luis García de Oteyza, don Angel María Maqueda Valbuena y don Jesús García de Diego López.

Ingresos.—Don Francisco Sierra Gil de la Cuesta y don Jaime Pulgar Arroyo.

Reingresos.—Don Francisco Ordóñez Díaz y don Armando García Gómez.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Almería, don José Benítez Rodríguez; a la Jefatura Agronómica de Granada, don Francisco Ordóñez Díaz.

y al Servicio de Catastro de la Riqueza Rústica de Oviedo, don José García Gutiérrez.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Fallecimientos.—Don Joaquín Artuñedo Lozano.

Ascensos.—A Perito Superior de primera clase, don Miguel Rodríguez de la Rubia y Moreno de la Santa y don José Delgado de Molina Preceta; a Perito Superior de segunda clase, don José Buesa Buesa; a Perito Mayor de primera clase, don Francisco Pampillón Rodríguez; a Perito Mayor de segunda clase, don Eduardo Ruiz-Capillas Rodríguez y don José Pardo Marín; a Perito Mayor de tercera clase, don José Franco Romero y don Agustín Larumbe Iribarren; a Perito primero, don Luis Ripa Gastón, don Luis Molinet Calverol, don Carlos Fernández Porter, don Jesús T. Aurelio Rodríguez Acosta y don Felipe Ascorbe Ruiz.

Reingresos.—Don Andrés Cabrera Peña.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Castellón, don Enrique Ginesta Hervás, y a la Jefatura Agronómica de Alicante, don César Arroniz Beviá.

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:
ALCALA, NUM. 21. - MADRID
TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:
AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA
TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

Al finalizar las faenas de la recolección, sin pausa alguna, comenzaron las faenas preparatorias para la próxima siembra de cereales y legumbres de otoño, cuyas operaciones en general se están llevando a efecto en medianas condiciones de tempero, a causa de la escasez de precipitaciones, ya que septiembre ha sido tan seco como todo el verano, y si bien en los primeros días de octubre ha llovido algo (y no en todas las regiones), ha sido en cantidad insuficiente para lo que se necesita, teniendo en cuenta que la tierra está sumamente dura y apelmazada. En algunas zonas de Castilla, Levante y Galicia han comenzado ya las siembras de centeno en las partes altas, habiéndose efectuado totalmente en seco en muchos sitios. En Andalucía, como no ha llovido absolutamente nada, las labores citadas luchan con grandes dificultades, hasta el extremo de que en extensas comarcas de Almería no han podido ni siquiera iniciarse por la falta de tempero.

En la provincia de Albacete, unas lluvias septembrinas, tormentosas e intensas, acompañadas de granizo, causaron daños de importancia en el término de la capital, así como en Casas-Ibáñez y Hellín. En cambio, en Lérida mejoraron los cultivos de verano, merced a unas lluvias, no muy abundantes, en la segunda quincena del pasado mes.

Terminó la siega y trilla de garbanzos, tanto en Andalucía como en Extremadura y Castilla, confirmando la impresión de buena cosecha, si bien en algunas comarcas el grano es pequeño por humedad en la granazón. Singularmente pasa esto en Cádiz, en donde la cosecha de esta legumbre (por cierto pasada de moda) ha sido regular, aunque los garbanzos han quedado chicos.

Se generaliza la recolección del arroz en todas las zonas arroceras con ritmo acelerado, registrándose medianos rendimientos en Sevilla; muy desiguales en la ribera alta de Valencia, en donde por cierto finalizaron estas faenas hace bastantes días, y con buenas perspectivas en Extremadura, Aragón y Cataluña, especialmente en Tarragona, donde se espera muy buena cosecha. En Badajoz será buena a secas, y en Lérida, excelente y desde luego mayor que la pasada.

Va muy avanzada la recolección del maíz, habiéndose ultimado ya en algunas zonas, como en Andalucía, y siendo, en general, mediana la impresión de cosecha. Sin embargo, en Guipúzcoa hay una gran cosecha de este cereal, que supera a la precedente en un 25 por 100. Contrariamente, en Cádiz, por el calor y la sequía, la producción de maíz será más bien deficiente.

Hace varios días que se inició la recogida de alubias, la cual está ya muy avanzada en varias provincias, siendo desiguales los rendimientos que se vienen obteniendo. En Santander, la cosecha de esta legumbre no pasará de mediana.

VIÑEDO

Está finalizando la recolección de uva de mesa, que en muchas provincias se dió por terminada en los últimos días de septiembre. En la actualidad se procede en casi todas a la recogida de uva para mosto, la cual está ya muy avanzada cuando redactamos estas notas. Como impresión de conjunto puede decirse que si bien desde el punto de vista de la producción la cosecha será quizá inferior a la pasada, en cambio es general la comprobación de un grado alcohólico más elevado.

Desde luego, la producción de

uva para vinificación supera a la de la campaña anterior en Almería, Ciudad Real y Madrid. Hay buena producción en Córdoba. Abundante cosecha en Alicante, tanto para la uva de mesa como para la de lagar. En Barcelona, a pesar de la sequía, han madurado normalmente los abundantes racimos en todas las zonas.

Las elevadas temperaturas han favorecido a la uva de vinificación en Cádiz, por lo cual se obtendrán mostos de elevado grado. También en Alicante los vinos que se obtengan serán de alta graduación.

En Sevilla, los rendimientos conseguidos son más bien bajos, y otro tanto diremos de Las Palmas. En Ciudad Real, un gran pedrisco produjo en el término de Abenojar daños en unas 300 hectáreas. También el granizo causó perjuicios muy considerables en los viñedos de Requena.

Respecto al año anterior por esta misma fecha, la impresión del viñedo es favorable en Cádiz, Burgos, Cuenca, Madrid, Castellón, Murcia, Baleares, Lérida, Logroño, Navarra y Pontevedra. Lo contrario sucede en Huelva, Sevilla, Valladolid, Ciudad Real, Toledo, Alicante, León, Salamanca, Zamora y Gerona. Sensiblemente igual en Córdoba, Almería, Granada, Málaga, Avila, Palencia, Segovia, Guadalajara, Huesca, Teruel, Zaragoza, Albacete, Barcelona, Tarragona, Badajoz, Cáceres, Orense, Alava y Santa Cruz de Tenerife.

OLIVAR

Está bastante adelantada la recolección de la aceituna de verdeo, que en Sevilla dió buen rendimiento en peso, pero mediana calidad. La cosecha de esta clase de aceituna en Badajoz puede calificarse de aceptable.

Los pequeños chubascos registrados durante el mes de septiembre, que aminoraron algo los efectos de la sequía que venía padeciendo el olivar, han mejorado el estado del fruto en algunas zonas, aunque en extensas comarcas, especialmente extremeñas y andaluzas, continúa registrándose la caída del fruto. En Cáceres y Málaga especialmente se ha caído mu-

cha aceituna por la sequía y las altas temperaturas.

En Granada hay más cosecha que el año anterior, pero de distribución irregular. La impresión en Jaén no es satisfactoria, aunque desde luego hay más cosecha que el año anterior. Se espera muy buena producción en Guadalajara. En Ciudad Real madura la aceituna normalmente y también en conjunto la cosecha es superior a la de 1957. En Badajoz, la cosecha de aceite para aceituna es corta. En Zaragoza, mediana, por la prolongada sequía; en el Bajo Aragón hay un fuerte ataque de «Prays».

Como para el viñedo hemos dicho, el pedrisco en el término de Abenojar (Ciudad Real), en 550 hectáreas produjo muy sensibles daños. Y también el olivar de Requena fué gravemente afectado por el pedrisco.

No obstante las manifestaciones anteriores, se espera en conjunto una cosecha superior a la precedente.

Estableciendo una comparación del olivar con el año anterior en estas mismas fechas, el signo es positivo para el año actual en Madrid, Teruel, Castellón, Murcia y Lérida. Negativo en Huelva, Jaén, Málaga, Toledo, Zaragoza, Alicante, Gerona y Cáceres. Sensiblemente igual en Cádiz, Sevilla, Al-

mería, Granada, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Huesca, Albacete, Baleares, Barcelona, Badajoz, Logroño, Alava, Las Palmas y Avila.

PATATA

Se ultimó la recolección de la patata semitardía en varias provincias y está finalizando en las restantes, con rendimiento deficientes en la mayor parte de ellas. En Barcelona, la patata de segunda época de secano da menos cosecha que el año anterior. En Granada también la producción es inferior a la de 1957.

El desarrollo vegetativo de la tardía es satisfactorio, así como la nascencia de la de última época.

REMOLACHA

La remolacha azucarera muestra buen aspecto, efectuándose los riegos y cuidados culturales propios de la época, habiéndose comenzado la recolección en las provincias de Andalucía Oriental e incluso terminado en las zonas más templadas de las mismas con buenos rendimientos.

En Granada hay más cosecha que el año anterior. Se registran también en León mejores rendimientos que en la pasada campaña. En Jaén se han obtenido de esta planta elevados rendimien-

tos. En Málaga, los rendimientos son buenos y la planta tiene mejor desarrollo vegetativo que el año anterior.

FRUTALES

Los agríos muestran, en general, buen aspecto, especialmente en Valencia, procediéndose en la actualidad a los riegos pertinentes, existiendo en algunas provincias escasez de agua, a tono con la gran sequía que se padece. El cuaje de los árboles de esta clase en Alicante ha sido irregular, especialmente en el limón, habiendo a la vista una cosecha menor que la anterior. En Almería habrá buena cosecha de naranja, estando el fruto bien desarrollado. En Valencia, los naranjales vegetan normalmente, habiendo buena cosecha, como ya hemos dicho; incluso los huertos afectados por las heladas del año 1956 se encuentran ya recuperados. Esta es la impresión general; no obstante, en algunas zonas y para ciertas variedades la cosecha se presenta corta.

En Murcia hubo, en la segunda quincena de septiembre, fuertes aguaceros, acompañados de granizo, que ocasionaron grandes daños en los agríos de Cutí, Ricote, Mula y otros términos, singularmente en Ojós y Archena,

Labradores, Granjeros y Ganaderos... "Atención"

AHORRO Y ECONOMIA EN VUESTRAS LABORES CON MAQUINAS "ZAGA", SECRETO DE LOS BENEFICIOS

Cortaforrajes ensilador de gran rendimiento

Distribuidora de abono, modelos de 6, 8, 10 y 12 patillos

Arrancadora de patata y de remolacha

Trillador de maíz automático, toda metálica para 5 000 kgs de rendimiento hora

1 **8** **110** **1100** **38** **5** **21** **C** **150** **13** **560**

CORTAFORRAJES Para trasear caña de maíz, paja, tojo, sarmientos, etc. etc

CORTA-RAICES Para picar remolacha, nabos, calabazas, patatas, etc.

CORTA-VERDURAS Para picar hierbas, igualmente para hojas de verza, cardos, etc. en granos todas las verduras avícolas de gran rendimiento

CORTA-HIERBAS Igualmente para gallineros, cortados, etc. en granos a pequeñas porciones

MOLEDORA DE FORRAJES Maltura mazos de maíz enteros, algarrabos, huesos y toda clase de granos

MOLINO DE 15 MARTILLOS Motor acoplado para toda clase de granos

MOLINO TRITURADOR Para pequeñas necesidades, molitura toda clase de granos

TRILLADORA DE MAIZ Deshoja, desgrana, clasifica y limpia el grano. Única en España. Toda metálica. 1000 kgs. rend. hora

DESGRANADORA DE MAIZ Doble boca de admisión. Desgrana, clasifica y limpia. Desuave accionada a mano

DESGRANADORA DE MAIZ METÁLICA Desgrana, clasifica y limpia. Accionada a mano

MEZCLADORA DE PIENSOS Capacidad 100 kgs. De utilidad en granos y gallineros, para el compuesto de harinas

DE VENTA EN LOS PRINCIPALES ALMACENES DE MAQUINARIA AGRICOLA • FABRICANTE: "ZAGA" Apartado 26 DURANGO (VIZCAYA)

Situación de la Ganadería

En Coruña, y salvo algunos casos de focos de fiebre aftosa, se han celebrado las restantes ferias y mercados habituales en el pasado mes, con concurrencia normal; el número de transacciones fué el acostumbrado y no se apreciaron variaciones sensibles en las cotizaciones.

En Santander se vieron muy concurridas durante el pasado mes las ferias de ganado vacuno celebradas en la provincia, tanto por el número de reses que acudieron como por su calidad. De todas las ferias celebradas cabe destacar las de Torrelavega, en la que se realizaron numerosas operaciones, exportándose ganado a diversas provincias. Las cotizaciones de las vacas en producción continuaron sin variación, oscilando entre las 9.500 y 11.500 pesetas, si bien algunos ejemplares excepcionales se llegaron a pagar hasta las 25.000. En cuanto a los terneros destinados al engorde en las provincias levantinas, continuaron con los mismos precios que en la última feria celebrada.

En Alava, y además de diversos mercados, tuvo lugar el pasado mes la feria anual de Arciniega, dedicada exclusivamente a ganado vacuno, con bastante concurrencia, pero poca demanda; el ganado procedía en su mayoría de Galicia y Santander.

En Burgos se han celebrado algunos mercados y la feria de la capital, y tanto ésta como aquellos estuvieron poco concurridos, acudiendo a la feria indicada sólo ganado caballar, por existencia de fiebre aftosa en varios términos municipales de la provincia. Se efectuaron escasas transacciones, con precios sostenidos y tendencia alcista.

En Valladolid se celebraron, entre otros, los mercados de Tordesillas, Villalón, Medina de Rioseco, Mayorga, Olmedo y Medina del Campo, todos escasamente concurridos, excepto los dominicales de esta última localidad, a los que concurrió mucho ganado lanar.

Las ventas fueron escasas y los precios no experimentaron variación.

En Avila se han celebrado durante el pasado mes numerosas ferias, entre las que merecen destacarse las de Arenas de San Pedro, de ganado porcino, y las de la capital, Fontiveros y Cabezas del Villar, a las que asistió toda clase de ganado, particularmente caballar de sacrificio. En todas ellas se efectuaron gran número de operaciones a precios sostenidos o con ligera tendencia al alza para el ganado bien cuidado. Merece destacarse que en la feria de Cabezas del Villar se vendió un toro de raza «barqueña-piedrahitense» en 18.400 pesetas.

En Cuenca tuvieron lugar numerosas ferias, entre las que destacamos las de Montilla del Palancar, Villamayor de Santiago, Priego, Tarancón y Huete, con concurrencia normal y regular número de transacciones, a precios sostenidos.

En Guadalajara se celebraron las ferias de Molina de Aragón, con concurrencia de ganado vacuno, caballar y asnal, y el mercado de Jadraque, exclusivamente de ganado de cerda, habiéndose efectuado en aquella y en éste pocas transacciones, a precios sin variación.

En Logroño se celebraron las ferias de Haro, con normal concurrencia de ganado caballar de labor y escaso de vacuno, procediendo tanto de la misma provincia como de las de Alava y Burgos. El número de transacciones efectuadas no pasó de regular y las cotizaciones quedaron sin variación. También se celebró la tercera feria anual de la capital, con bastante concurrencia de caballar procedente de Navarra, Alava, Soria y Burgos, realizándose bastantes transacciones a precios, en general, sostenidos.

En Barcelona y en los mercados celebrados en la comarca de Segarra, la concurrencia de ganado fué bastante numerosa, experimen-

tando las reses de labor precios elevadísimos, en tanto se mantuvieron en sus cotizaciones las especies de abasto, si bien con tendencia alcista, excepto para los cerdos cebados, que se cotizaron de una a dos pesetas menos por kilo en vivo.

En Zaragoza solamente se celebraron durante el pasado mes los mercados de Tarazona, de ganado de cerda, que estuvieron poco concurridos, con escaso número de transacciones y precios sin variación con respecto a los del mes anterior. En Huesca tuvieron lugar las ferias de Ayerbe y Aínsa, de vacuno, caballar y porcino; la de Barbastro, con ganado caballar, y la de Biescas, con ganado vacuno. La concurrencia a todas ellas no pasó de regular, quedando bastantes reses sin vender. Las cotizaciones se mantuvieron en general, aunque con una ligera tendencia a la baja para el ganado lanar y cabrío de abasto.

En Salamanca se celebraron las ferias de la capital el pasado mes, con mayor concurrencia que las anteriores, efectuándose en ellas bastantes transacciones con ganado que procedía no sólo de la provincia, sino de las de Badajoz y Santander, y que se exportó para las de Madrid, Barcelona, Bilbao, Burgos y Zaragoza, principalmente. Las cotizaciones quedaron en alza para todas las especies.

Los suministros de agua corriente en Alemania

En la República Federal Alemana vive todavía el 16 por 100 de su población sin suministro de agua corriente central. En Schleswig-Holstein solamente el 17 por 100 de los municipios rurales disfrutan del suministro central de agua. En la Baja Sajonia es el 26 por 100; en Nordrhein-Westfalen, el 62 por 100, y en Rheinland-Pfalz: el 69 por 100.

LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

GENERALIDADES

En la zona central, que comprende los regadíos de las provincias de Guadalajara, Madrid y Toledo, la cosecha es regular; la superficie ha tenido un ligero aumento sobre el año anterior, pero los rendimientos son un 70 por 100 de lo que se considera normal en esta área, por lo que la cosecha difícilmente rebasará las 50.000 hectáreas, que suelen ser las que abastecen a Madrid, a veces hasta muy entrado el año nuevo.

En Levante, comprendiendo Murcia, Alicante y Valencia, los patatares prometen buenos rendimientos, salvo en algunos términos municipales, en que la escasez de agua de riego y el empleo de patata de consumo como siembra dará muy malos resultados. Salvo en Valencia, en las otras dos provincias el aumento de superficie es sensible, calculándose una cosecha de "verdetes" del orden de 25.000 Tm.

En la cuenca del Guadalquivir—Jaén, Córdoba y Sevilla—ha sido grande el aumento de superficie a costa de sembrar muy mala patata de consumo para siembra. Por otra parte, el exceso de calor hasta principios de octubre no ha permitido tubercular, y los rendimientos se quedarán a la mitad de lo normal, estimándose la cosecha en 30.000 Tms.

En Canarias, las siembras, más reducidas que el año anterior, se desenvolvían bien, pero algunos términos municipales han sido afectados por la plaga de la langosta, arrastrada por los vientos africanos desde las zonas semidesérticas del sur marroquí y Sahara; hasta el mo-

mento se desconoce la cuantía del daño.

La evolución de los patatares en las zonas tardías es muy buena, y se han iniciado los arranques en los regadíos de León y Salamanca, así como en Orense y Logroño. La cosecha será buena y más que suficiente para abastecer el mercado, por lo que habrá excedentes que influirán en los precios.

En el mes de octubre ha habido una pequeña reacción de precios en el campo, con ligera alza respecto a septiembre; pero es posible que a principios de noviembre vuelva a descender, con motivo de la presencia de las cosechas nuevas de Centro, Levante y Sur.

Parece que existe preocupación por estabilizar el precio de la patata y que no haya hundimientos de cotización en el campo, que son la causa de las grandes oscilaciones anuales de siembra y, como consecuencia, también irregularidad del abastecimiento nacional, originándose las dudas y problemas de si se debe o no importar, de hacerlo en tal o cual época, todo lo cual siembra la duda y la desconfianza en el agricultor patatero.

Hay rumores y noticias para todo género de posiciones; así, una de las informaciones indica que se va a buscar una fórmula para garantizar al agricultor un precio de 1,50 pesetas por kilogramo, a cambio de una inmovilización parcial y temporal de la patata de algunas provincias, de la vigilancia y dirigismo en las corrientes comerciales; en fin, de una intervención más o menos flexible, fórmulas

de las que parece no se puede prescindir en España.

La producción de patata de siembra es excelente; parece es del orden de las 60.000 Tms, y algunas entidades concesionarias tienen comprometida toda su producción, pues el enderezamiento de precios que ha habido a lo largo del año ha sido un estímulo para que los ánimos estén propicios a aumentar las siembras en las zonas tempranas y en Galicia, que son las regiones más consumidoras de semilla.

Parece también que habrá exceso de alguna variedad, como la Arran Hanner, ya muy acreditada, y de la que podrían realizarse exportaciones al área mediterránea. Por esto mismo continuará la tónica de disminución de importaciones de semilla, que salvo para Canarias y Baleares, se van limitando a las de las variedades aptas para obtener patata temprana para exportar.

También se podría exportar este año patata tardía, dependiendo todo de las condiciones autorizadas por Comercio, aunque en el fondo, la situación que hace que una extensa gama de productos agrícolas y la casi totalidad de los productos industriales, no pueden competir en el exterior, no deriva sólo de condiciones de productividad o de fenómenos de submarginalidad por tipos de suelos eficientes, falta de lluvias, antigüedad del utillaje industrial o repercusión de algunos gastos laborales, sino del tipo de cotización de la moneda en las condiciones en que cada operación se autoriza, pues es patente que hay una diferencia grande entre dichas cotizaciones y el valor real del dinero expresado en paridad internacional.

No obstante tales hechos, la mala cosecha de patata en Europa, y la carestía que está alcanzando, es un motivo que facilitará soluciones, pudiéndose retribuir al agricultor en la justa medida; en los medios agrícolas no se estima que 1,50 peseta por kilogramo sea tal precio remunerador, sino que debiera mantenerse por encima de 1,75 pesetas por kilogramo.

Hay que tener en cuenta que en todos los países del mundo, según demuestran las publicaciones de la F. A. O., la actividad agrícola está peor retribuida que la industrial, comercial o el desarrollo de servicios, y ello justifica el éxodo rural, como justificase la necesidad de una industrialización que acoja tales excedentes rurales. Asimismo el encarecimiento de la vida demuéstrase que se produce con más rapidez en los procesos de comercialización que en los de producción; la patata no escapa a tales hechos, y así es patente la emigración de obreros de muchas zonas patateras, lo mismo levantina que en Castilla, León y Galicia, acusándose cada vez más el fenómeno de escasez de mano de obra; todo esto viene a cuento de lo necesario que es atender, con la mayor perseverancia e interés, a todos los problemas de producción agrícola, tendiendo a crear un clima favorable al agricultor que le permita desenvolverse al mismo ritmo que los distintos otros aspectos de la producción nacional.

Precios.— Como ha sucedido otros años, se señalan tres áreas de precios en todo el ámbito nacional; una, formada por los regadíos próximos a los grandes mercados de Madrid y Barcelona, en que los precios son unos 25 céntimos por kilogramo más

caros que en las provincias alejadas; otra, en las zonas tardías y tempranas con excedentes, y otra, Asturias y Galicia, que por ser mercados de gran con-

El cuadro adjunto señala la diversidad de precios en las plazas más importantes, reflejándose en las cifras los comentarios anteriormente expuestos.

P L A Z A	Precios al agricultor	Precio al por mayor	Precio al público
Alicante	—	3,—	3,50
Almería	—	3,10	—
Astorga	1,75	—	—
Barcelona	—	2,70-2,80	2,80-3,20
Bilbao	—	2,20	—
Burgos	1,65-1,75	—	—
Granada	—	2,75	—
Guadalajara	2,10	—	—
Irún	—	2,25	—
León	1,90	—	—
Lérida	—	2,80-2,90	—
Lugo	1,80-1,85	—	—
Madrid	—	2,80	2,90-3,30
Orihuela	—	2,75	—
Orense	1,80	—	—
Oviedo	2,—	2,35	—
Palma de Mallorca ...	4-4,20	4,35-4,60	4,60-4,90
Santo Domingo	1,65	—	—
Salamanca	1,90	2,15	—
Sevilla	—	2,75	—
Santa Cruz de Tenerife.	3,60-3,70	—	4 del país 3 importada
Valencia	—	2,80	—
Vitoria	1,80	—	—

sumo local, con alimentación eminentemente patatera, permite un nivel de precios algo superior al de Castilla la Vieja.

También juegan en estas diferencias la preferencia o fama que algunas comarcas tienen por sus patatas, generalmente debido a que producen patatas sanas y bien presentadas, sin daños de larvas, sin adherencias de tierra, etc.

El tipo medio de precio en el campo puede decirse que es el de 1,75, si se hace algún estrío, y bajando 0,05 a 0,10 pesetas por kilogramo si el tubérculo se compra a todo monte.

En Canarias y Baleares, por su régimen estanco y sin relación con la producción patatera peninsular, los precios son muy superiores, llegándose a 4,20 pesetas al productor en Baleares y a 3,70 al agricultor en Canarias.

Las legumbres están firmes, y para detener el alza se han hecho importaciones de garbanzos mejicanos. Las judías mallorquinas se cotizan a 13,20 pesetas bordo Palma y a 12,50 pesetas al agricultor. En general, las jurías, en los regadíos, han dado buenas cosechas y de buena calidad; los precios, sin embargo, se mantienen, porque indudablemente, como sucede en todas las legumbres secas, hay tendencia a disminuir las superficies, como la hay a descender el consumo unitario por cabeza, a pesar del refuerzo que para estimular el consumo son las ollas a presión y los distintos tipos de batidoras. Hay gran diversidad de variedades nacionales, varias de ellas muy superiores en calidad a las pequeñas y perfectas de forma judías americanas.—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, ALICANTE y MURCIA: 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, Via Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALBACETE y CUENCA: D. José Guinot Benet, Calvo Sotelo, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, Castillo, 49-Sta. 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 - Palma de Mallorca.

LEGISLACION DE INTERES

REALIZACION DE SIEMBRAS DE TRIGO Y CULTIVOS FORRAJEROS PARA EL AÑO AGRICOLA 1958-59

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 30 de septiembre de 1958 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º A la publicación de la presente Orden, la Dirección General de Agricultura fijará para cada provincia la superficie mínima obligatoria de trigo, de acuerdo con la superficie de barbecho ya señalada al efecto para todo el territorio nacional por la Orden de este Ministerio de 16 de diciembre de 1957, y teniendo en cuenta lo que se previene en el Decreto de 6 de junio de 1958.

Queda autorizada dicha Dirección General para sustituir en aquellas superficies el cultivo del trigo por el de granos de piensos, forrajes o pratenses, en las condiciones que se señalan en el apartado cuarto de esta Orden.

2.º Las Jefaturas Agronómicas Provinciales, tan pronto conozcan la superficie asignada a sus provincias, la distribuirán entre los distintos términos municipales, de acuerdo con lo dispuesto en la Orden de este Ministerio de 30 de julio de 1954 (*Boletín Oficial del Estado* de 16 de agosto), y comunicarán a las respectivas Juntas Sindicales de Agropecuarias constituidas en el seno del Cabildo sindical de las Hermandades de Labradores y Ganaderos la extensión de siembra de trigo que corresponda a su término municipal.

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

3.º Las Jefaturas Agronómicas, al conocer los planes de siembras que les propongan los Cabildos o Juntas, exigirán, para la aprobación de aquéllos, que las labores que hayan de efectuarse lo sean en las tierras más fértiles de cada explotación, con una rotación adecuada y dejando para pasto o erial permanente sólo aquellos suelos que por su deficiente calidad y profundidad sean más indicados para este aprovechamiento.

No se permitirá en modo alguno que se señalen para sembrar los terrenos de la explotación que por su excesiva pendiente y su poco suelo agrícola ofrezcan peligro de erosión y

que, por tanto, no deban ser objeto de cultivo mientras no se apliquen medidas eficaces que aseguren su conservación.

Serán objeto de siembra los terrenos que venían obligados a barbechar, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado cuarto de la Orden de este Ministerio de 16 de diciembre de 1957, sobre realización de barbechos en el año agrícola 1957-58.

Igualmente se fijarán superficies para sembrar en las que resulten por aplicación de la disposición adicional primera de la Ley de 3 de diciembre de 1953, sobre fincas manifiestamente mejorables.

4.º En armonía con lo prevenido en los apartados sexto y séptimo de la Orden de este Ministerio de 16 de diciembre de 1957, el señalamiento de los planes definitivos de siembra que efectúen las Jefaturas Agronómicas, con arreglo a las normas que se señalan, se ajustará, en cuanto sea posible, a la superficie total de barbechos fijados a cada provincia por la Dirección General de Agricultura, pudiendo ser excluidas aquellas extensiones que por su pendiente o acentuada erosión resulte aconsejable dejar de cultivar para la debida conservación de su fertilidad, siempre y cuando dichos terrenos se dediquen a cultivos de granos de piensos, forrajeros o pratenses que permitan incrementar en forma racional, dentro de las características de la explotación, el peso vivo de ganado sostenido en cada finca, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto de 28 de octubre de 1955.

A tal fin, y previa justificación y propuesta de las Jefaturas Agronómicas Provinciales a la Dirección General de Agricultura, por ésta se podrá levantar la obligatoriedad de siembra de trigo en el año agrícola 1958-59 en determinadas explotaciones, términos municipales e incluso comarcas en los que circunstancias económicas así lo aconsejen.

Asimismo podrán excluirse de la obligatoriedad de siembra aquellos otros terrenos que por su excesiva pendiente o por encontrarse fuertemente erosionados deben ser destinados a la repoblación forestal, siempre y cuando soliciten los propietarios tal exclusión para ser dedicados a dicha repoblación. La Jefatura Agronómica dará cuenta de ello al Distrito Forestal de la provincia.

En los casos de exclusiones a que se alude en el presente apartado, la Jefatura Agronómica Provincial co-

rrespondiente comprobará que concurren las circunstancias que hacen aconsejables tales exclusiones, y también, posteriormente, que los terrenos excluidos han sido destinados a cultivos de granos de piensos, forrajeros o pratenses, o a la repoblación forestal.

Cuando los planes de siembra de cereales, conforme a lo dispuesto anteriormente, llevasen aparejada una apreciable reducción de la superficie de siembra asignada por la Jefatura Agronómica al término municipal correspondiente, procurará aquélla, dentro de lo posible, compensar tal reducción con el paralelo aumento de la extensión destinada a dichas labores en terrenos no erosionables y de manifiesta aptitud para ello en otros términos municipales. Si esto no fuera posible y la disminución rebasase el 20 por 100, los planes definitivos habrán de ser aprobados por la Dirección General de Agricultura, a propuesta de la Jefatura Agronómica.

Serán considerados aptos para el cultivo con carácter de obligatoriedad los terrenos en los que, pudiéndose realizar las labores sin peligro de erosión, el cultivo de cereales en alternativa no resulte antieconómico en rotaciones más o menos amplias.

5.º Las Jefaturas Agronómicas, al señalar los planes de siembra, tendrán en cuenta lo prevenido en el apartado tercero de la Orden ministerial de 25 de octubre de 1955, sobre adaptación de los planes de barbechera y siembra a la conservación del suelo (*Boletín Oficial del Estado* del día 29).

6.º Las Juntas distribuirán las superficies obligatorias de siembra de trigo entre los cultivadores del término municipal, y antes del día 15 del mes de octubre lo deberán comunicar a los interesados y exponer en el tablón de anuncios del Ayuntamiento las listas de estas superficies por orden alfabético de cultivadores, remitiendo copia de las mismas a la Jefatura Agronómica correspondiente.

El hecho de la exposición de las listas en el Ayuntamiento se considerará como notificación suficiente a los interesados.

7.º Si por las condiciones meteorológicas o por otras circunstancias en ciertas fincas no se hubiesen podido terminar los barbechos señalados en su día, ello no será obstáculo para dejar de sembrar la total superficie que para trigo se fije, en cumplimiento de lo que en la presente Orden se dispone, aprovechando en primer término las tierras barbechadas.

8.º Los cultivadores directos de las fincas podrán recurrir contra las superficies señaladas, en virtud de esta disposición, por los Cabildos o Juntas, ante los mismos, con anterioridad al día 30 de octubre, y aquéllos resolverán las reclamaciones antes del día 15 de noviembre de 1958.

En última instancia, y contra dicha resolución, cabrá recurso ante la Jefatura Agronómica Provincial, la cual resolverá, en definitiva, antes del día 30 de noviembre de 1958.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo tercero de la Ley de 5 de noviembre de 1940, los planes de siembra de trigo formulados por los Cabildos o Juntas serán puestos en práctica sin demora por los cultivadores directos, sin perjuicio de que, en caso de desconformidad, puedan ser impugnados ante la Jefatura Agronómica Provincial, que resolverá en definitiva,

9.º Las Jefaturas Provinciales del Servicio Nacional del Trigo tendrán a disposición de las Jefaturas Agronómicas Provinciales los antecedentes o documentación que tengan o puedan tener de cada cultivador para las comprobaciones que puedan ser necesarias.

10. Todos los cultivadores de trigo vienen obligados a dar cuenta al Cabildo o a la Junta correspondiente de la fecha de la terminación de sus operaciones de siembra, y a partir del 30 de noviembre, dicho Cabildo o Junta deberá comunicar mensualmente el estado de la siembra de trigo en el conjunto del término municipal a la Jefatura Agronómica.

11. En las fincas de secano y regadío afectadas por el Decreto de 28 de octubre de 1955 y la Orden ministerial complementaria de 23 de abril de 1956 (*Boletín Oficial del Estado* del día 28), se sembrará de plantas forrajeras la superficie señalada por dicha Orden ministerial a ese efecto.

No podrán efectuarse la quema o destrucción de pajas de cereales, las cuales deberán ser recogidas para servir de alimento al ganado o para utilizarse en la fabricación de estiércoles. Se exceptúan de esa prohibición aquellos restos vegetales que hubieran de destruirse, en cumplimiento de la legislación vigente, sobre lucha contra las plagas o de otras disposiciones especiales.

Los agricultores que deseen efectuar la quema o destrucción de las rastrojeras por estimarlas conveniente para su explotación, una vez que aquéllas hayan sido aprovechadas por el ganado, deberán solicitar por escrito de la Jefatura Agronómica correspondiente la oportuna autorización, alegando los motivos y causas

en que apoyen su pretensión, y la Jefatura Agronómica, previa visita a la finca comprobando las anteriores extremos, resolverá la procedencia de conceder o denegar tal autorización, teniendo presentes las siguientes circunstancias, de acuerdo con la legislación vigente: peso vivo de ganado por hectárea sostenido por la explotación, superficie de forrajeras que se cultive en la misma, naturaleza de las tierras afectadas por la pretendida quema o destrucción, el tiempo que media hasta la siembra del próximo cultivo, fórmulas de abonado a emplear en el cultivo siguiente y cualquier otra circunstancia de orden técnico que a juicio de la Jefatura Agronómica proceda tomar en consideración.

12. Los cultivadores que sin causa previamente justificada siembren superficies inferiores a las que se les señalen serán sancionados de acuerdo con la Ley de 5 de noviembre de 1940, Decretos de 16 de enero de 1953 y 28 de octubre de 1955 y demás disposiciones complementarias e igualmente si infringen lo preceptuado en la presente Orden.

13. Las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias, de acuerdo con el artículo primero del Decreto de 18 de abril de 1947, servirán de órganos ejecutivos de lo dispuesto en esta Orden ministerial, vigilándose por su Presidencia el exacto cumplimiento de la misión encomendada a los Cabildos de las Hermandades Sindicales de Labradores y Ganaderos o a las Juntas Agrarias Locales, organismos jerárquicamente encuadrados en las mencionadas Cámaras, debiendo corregir y subsanar de modo inmediato cuantas negligencias pudieran cometerse por las organizaciones locales citadas en cumplimiento de lo preceptuado en esta disposición.

Informan constantemente al propio tiempo a las Jefaturas Agronómicas Provinciales sobre el desarrollo de estas actividades relacionadas con la Ley de 5 de noviembre de 1940 para su más exacto cumplimiento.

14. La omisión o negligencia en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Orden por parte de los Cabildos o Juntas será comunicado por las Jefaturas Agronómicas Provinciales a los Gobernadores Civiles de las provincias respectivas, para que de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de 5 de noviembre de 1940 y en las disposiciones transitorias 26 y 27 de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 23 de marzo de 1945, se impongan las correspondientes sanciones, sin perjuicio de pasar el tanto de culpa que proceda otras Autoridades y Organismos pertinentes, si la

falta origina graves daños a la producción nacional.

15. La Dirección General de Agricultura tomará las medidas oportunas para el más exacto cumplimiento de lo que se dispone.

Madrid, 25 de septiembre de 1958.—
Cánovas.

CONSTITUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS JUNTAS LOCALES DE CONTRATACION DE ACEITUNA DE ALMAZARA

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 4 de octubre de 1958 se publica una resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, fecha 25 del pasado mes de septiembre, por la que se dispone que en tanto no se autorice por la Superioridad la Orden reguladora de la campaña oleícola 1958-59, se entenderán vigentes las normas aprobadas con fecha 20 de diciembre de 1957 (*Boletín Oficial del Estado* de 7 de enero de 1958) relativas a la constitución y funcionamiento de las Juntas Locales de contratación de aceituna de almazara, salvo cuanto en las mismas hace referencia al precio del aceite, que será el que en su día señale la Orden ministerial correspondiente.

En consecuencia con lo anterior, las Juntas Locales que se constituyan determinarán los rendimientos de la aceituna en cada quincena, con sujeción a lo prescrito en las citadas normas, de 20 de diciembre de 1957, dejando pendiente el señalamiento del precio de la aceituna hasta tanto que por la Superioridad se fije el precio que haya de regir para el aceite sobre la puerta de almazara en la campaña oleícola 1958-59.

DISTRIBUCION POR EL S. N. T. DE ABONOS NITROGENADOS CON DESTINO A CEREALES

El *Boletín Oficial del Estado* del día 10 de octubre de 1958 se publica una resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 7 del mismo mes, por la que se dispone lo siguiente:

1.º El suministro directo y la distribución de abonos nitrogenados de todas las clases con destino a los cultivos de cereales, que está encomendado al Servicio Nacional del Trigo, se realizará a través del mismo, para lo cual esta Dirección General pondrá a su disposición cuanta mercancía de esta clase sea conveniente, tanto procedente de importación como producida en territorio nacional.

2.º El Servicio Nacional del Trigo, a partir de la fecha de esta Resolu-

ción, se hará cargo de los fertilizantes nitrogenados que en las distribuciones hechas por esta Dirección General hubieran sido asignadas, o se asignen en lo sucesivo, para los cultivos de cereales, y asimismo se encargará de hacer llegar la mercancía puesta a su disposición a los distintos puntos de las provincias destinatarias y de su distribución dentro de la misma provincia.

Lo dispuesto en el párrafo anterior se considerará de aplicación para toda la mercancía, tanto adjudicada y que en dicha fecha esté sin movilizar en origen, bien sea puerto de importación o fábrica nacional, como aquella que se adjudique con posterioridad.

3.º El Servicio Nacional del Trigo, a los fines que se le asignan, podrá utilizar los servicios de la red comercial cuando lo considere conveniente.

4.º Lo que por la presente Resolución se dispone tiene el carácter de transitorio hasta tanto desaparezcan

las actuales circunstancias que han motivado la adopción de estas medidas.

Madrid, 7 de octubre de 1958.—El Director general. *Antonio Moscoso.*

PRECIOS MAXIMOS DE VENTA AL PUBLICO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS Y ESCORIAS THOMAS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 13 de octubre de 1958 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 del mismo mes, por la que se dispone lo siguiente:

Las escorias Thomas de importación con riqueza de 15 por 100 de anhídrido fosfórico soluble al citrato amónico tendrán un precio máximo en venta al agricultor de 1.280 pesetas toneladas, mercancía envasada, etiquetada y precintada.

Madrid, 2 de octubre de 1958.—*Cánovas.*

término municipal de Valverdón (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 30 de septiembre de 1958 se publica un Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de septiembre de 1958, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona de San Esteban de Laudeira (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 1 de octubre de 1958 se publica otro Decreto del citado Departamento, fecha 5 de septiembre de 1958, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de San Cipriano de Barcala y San Miguel de Cabanas (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 2 de octubre de 1958 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura y fecha 26 de julio pasado, por la que se aprueba la segunda parte del plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Poveda y Cintas (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 6 de octubre de 1958 se publican cuatro Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de julio de 1958, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de Torralba de Arciel, Allud, Tejado y Padresroyas (Soria), Santa Cecilia y Tordomar (Burgos) y Harrazar (Alava).

En el «Boletín Oficial» del 8 de octubre de 1958 se publican otros dos Decretos del citado Ministerio, fecha 24 de septiembre de 1958, por los que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de las zonas de Castrocontrigo (León) y Coruña del Conde (Burgos).

Vías pecuarias.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de junio de 1958, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias del término municipal de Bercial de Zapardiel (Ávila). («B. O.» del 20 de septiembre de 1958.)

En el «Boletín Oficial» del 23 de septiembre de 1958 se publica otra Orden del mismo Departamento, fecha 6 de junio del mismo año, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Sacafiet (Castellón de la Plana).

En el «Boletín Oficial» del 24 de septiembre de 1958 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 6 de junio de 1958, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias de los términos municipales de Villalbilla (Madrid) y Fuentes de Año (Ávila).

Extracto del
BOLETIN OFICIAL

DEL ESTADO

Reorganización del S. O. I. V. R. E.

Orden del Ministerio de Comercio, de 11 de septiembre de 1958, por la que se reorganiza el Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones (S. O. I. V. R. E.). («Boletín Oficial» del 18 septiembre de 1958.)

Autorizaciones provisionales para el cultivo del arroz.

Disposición de la Dirección General de Agricultura, fecha 30 de agosto de 1958, haciendo pública la 97 relación de autorizaciones provisionales para el cultivo del arroz concedidas por el Ministerio de Agricultura en las fechas que se indican y con arreglo a lo dispuesto en el Decreto de 28 de noviembre de 1952. («B. O.» del 18 de septiembre de 1958.)

Concentración parcelaria.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de julio de 1958, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria en las zonas de Machacón (Salamanca) y Alovera (Guadalajara). («Boletín Oficial» del 19 de septiembre de 1958.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de septiembre de 1958 se publica otra Orden

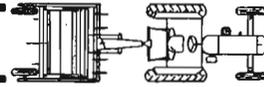
del mismo Departamento y fecha 28 de julio de 1958, por la que se aprueba la segunda parte del plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Fontanar (Guadalajara).

En el «Boletín Oficial» del 22 de septiembre de 1958 se publica otra Orden de dicho Ministerio, fecha 28 de julio de 1958, por la que se aprueba la segunda parte del plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de la zona de Matillas (Guadalajara).

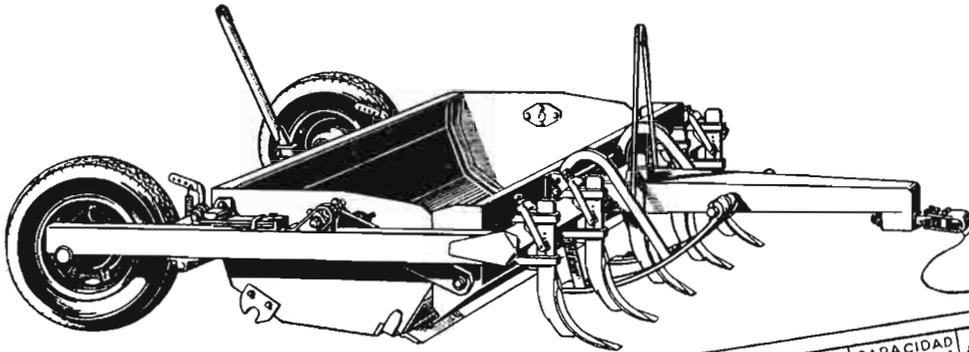
En el «Boletín Oficial» del 25 de septiembre de 1958 se publican otras cuatro Ordenes del mismo Departamento, fechas 26 de julio de 1958, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Arrieta, Ullibarri-Arrazúa y Gaceo (Alava) y Salinas de Pampiona y Esquiroz (Navarra).

En el «Boletín Oficial» de 16 de septiembre de 1958 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 26 del pasado mes de julio, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria del

TRAILLAS

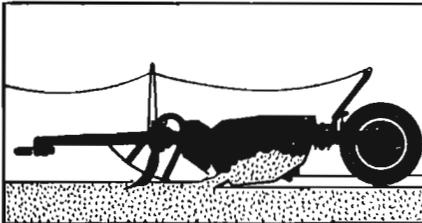


TAVI



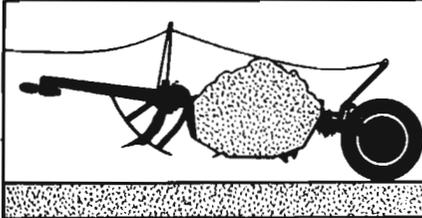
MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aproxa en m ³	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1,000	30 á 35
175-TA	1.750	1,200	35 á 45
200-TA	2.000	1,400	45 á 50

CARGA



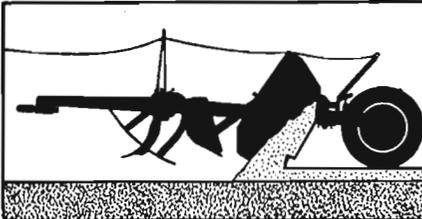
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con menos resistencia.

TRANSPORTE



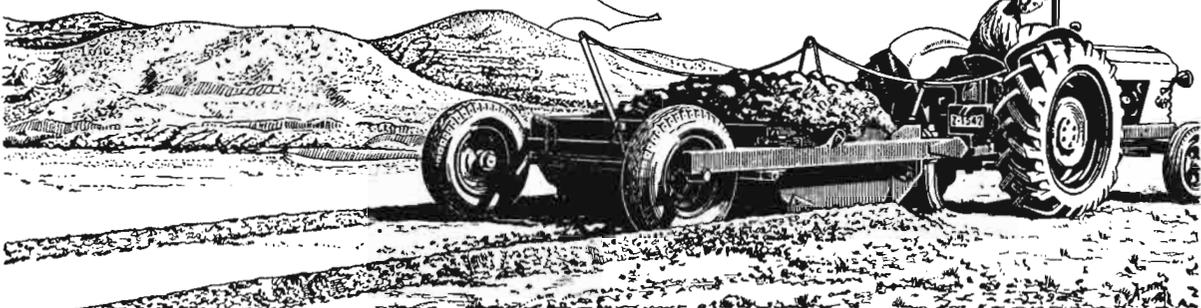
La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

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)

Consultas

Envasado de tomate

Don José Esteve, Pinoso (Alicante).

En nuestra Cooperativa recibimos su revista, de la que soy un decidido admirador.

Deseo enterarme de cómo podría envasar veinte mil kilogramos de tomate que pienso recolectar este año. Para ello me interesa la adquisición de un tapa-botés, tipo sencillo, y enterarme de la técnica del envasado, antifermento legal, etc., etc. Si usted es tan amable que me indicase dónde me podrían informar de todo eso, le quedaría sumamente agradecido.

En la legislación sanitaria de todos los países bien regidos se prohíbe, del modo más terminante, el uso de antifermentos, conservadores y determinados anti-sépticos, para facilitar la preparación de conservas de frutas, hortalizas, caza, carnes y pescados.

Se consideran tales productos como nocivos para la salud pública y se castiga su uso con fuertes multas y con el decomiso y destrucción fulminante de las conservas tan pronto como se compruebe, mediante análisis realizados por laboratorios oficiales destinados a estos menesteres, el empleo de conservadores en su preparación, llegándose, en casos de reincidencia, así como en aquellos en que el antiséptico es sumamente nocivo para la salud pública, al cierre temporal de las fábricas conserveras e incluso al procesamiento y encarcelamiento de sus elementos directivos cuando la transgresión legal tiene los caracteres de grave.

Por eso no es frecuente que las industrias conserveras solventes empleen esos productos en las actividades que desarrollan.

En cambio, es frecuentísimo el uso de conservadores en las elaboraciones conserveras destinadas únicamente al consumo familiar, por quedar éstas al margen de los mencionados controles oficiales.

Las dificultades que entraña la esterilización por el calor del contenido de las botellas donde se suelen envasar las conservas de tomate, preparadas en las granjas o en las cocinas familiares, lleva, con gran frecuencia, a que se recurra, para evitar su posterior alteración, al uso del ácido salicílico, por ejemplo, en la proporción de un gramo o de gramo y medio por kilogramo de tomate manipulado, dándose el caso de que los resultados obtenidos, con este modo de proceder, son satisfactorios, cuando el tomate se redujo a pulpa antes de ser adicionado el ácido, y se agita la masa, a fondo, después de esta operación

para conseguir que el conservador se reparta homogéneamente por toda ella, mientras que son, por el contrario, muy deficientes cuando esta agitación es insuficiente y en todos aquellos casos en que se pretende conservar los tomates enteros o gruesamente troceados, por ser muy difícil, en ambos casos, que se deje sentir la acción conservadora del ácido salicílico en las zonas interiores de los tomates más o menos troceados.

Debe recordarse, como complemento de cuanto queda expuesto, que el ácido salicílico empleado de modo persistente, aunque sea en dosis tan reducidas como las apuntadas, acaba por alterar el funcionamiento de diversos órganos del cuerpo humano y quebrantar la salud de los hombres más fuertes.

A eso se debe que el único método recomendable para preparar conservas de tomate sea el ideado por Appert, utilizado, con pleno éxito y de modo poco menos que unánime, en las fábricas conserveras del mundo entero, porque en él se combinan, con gran acierto, la acción esterilizadora del calor, científicamente dosificado, con el aislamiento, evitador de posteriores contaminaciones de los productos manipulados, logrado por el uso de recipientes herméticamente cerrados.

La manipulación de los tomates para preparar conservas «al natural» por este procedimiento está integrada por las operaciones siguientes:

Separación inicial de los frutos deficientes, realizada en el momento en que los tomates entran en la fábrica.

Lavado persistente de los tomates hecho en frío, con aguas limpias y puras, con el fin de arrastrar todas las impurezas que lleven adheridas.

Escaldado de los frutos, durante dos o tres minutos, en calderas de agua hirviendo, seguido de un enfriado de los mismos, mediante su sumersión en recipientes de agua limpia, prolongado hasta que los tomates y el agua adquieran la temperatura del medio ambiente.

Si los tomates se quieren conservar enteros, se pelan o no, a voluntad del fabricante. En el primer caso, llegan al público consumidor con su aspecto natural, siendo de cuenta del mismo su pelado y posterior manipulación hasta ponerlos en las condiciones ideales de consumo, mientras que en el segundo, que es el más recomendable por múltiples razones para el industrial conservero, se pelan en las fábricas con todos los cuidados necesarios para que conserven su conformación. El escaldado anteriormente mencionado facilita mucho esta operación.

Si los tomates se quieren conservar troceados o en

forma de pulpa, se aprovecha el momento para exprimir sus corazones, retirar la semilla y separar, por el lloro natural de los frutos, buena parte de los líquidos que forman parte de los mismos. En el transcurso de esta última operación deben tomarse las precauciones necesarias para armonizar el buen aspecto y demás características de la mercancía con el interés económico del conservero. La reducción a pulpa de estos frutos, después de su pelado y limpieza en la forma apuntada, se hace con máquinas especiales en las fábricas de importancia.

El envasado de los frutos, manipulados en cualquiera de las formas apuntadas, tiene que ser muy cuidadoso por depender de él, en buena parte, el aspecto de las conservas.

Para tal finalidad se emplean, casi siempre, botes de hojalata. Su tamaño y formas pueden ser muy variables, siendo los más recomendables, en todos los aspectos, los de sección circular y de tamaño más bien pequeño, de 250 a 500 centímetros cúbicos, por ejemplo, por lo que con ello se facilita el cierre de los envases y la esterilización de su contenido, que crece en dificultades a medida que aumentan las dimensiones, sobre todo en sentido transversal, de los envases utilizados.

Las latas pueden comprarse hechas, sólo cortadas, y construirse totalmente en la fábrica conservera.

El armado, y más aún la fabricación total del laterío, implica el asociar una verdadera industria, con personal especializado, a la industria conservera, por lo que no resulta recomendable dicho modo de proceder en aquellos casos en que la preparación de conservas no ha de adquirir grandes vuelos.

Al colocar la conserva, propiamente dicha, dentro de las latas, hay que cuidar principalmente de que el peso de la pulpa colocada en cada envase, en su caso, y el de los frutos enteros o troceados, utilizados para tal finalidad, en los demás, sea el debido; una merma pequeña sistemáticamente realizada, desprestigia rápidamente una marca, por afamada que sea, y el empleo de dosis mayores de la debida de materia prima, llega a dejarse sentir en el resultado económico del negocio.

Los huecos que quedan entre los tomates, enteros o troceados, después de su embotado, se llenan de agua muy caliente, en la que previamente se ha disuelto el 2,50 por 100 de buena sal para, de ese modo,

dejar en libertad al consumidor para que condimente a su gusto esta conserva.

Al llenar los botes, hay que cuidar de que sea mínimo el vacío que quede en la parte superior, sobre todo si han de cerrarse a máquina, para facilitar la esterilización de la conserva, por estar perfectamente comprobado que los gérmenes que pueden alterarla son más resistentes al calor cuando están confinados en una atmósfera húmeda, como es la que llenará tales huecos, que cuando quedan situados en medios más o menos líquidos.

El cerrado de las latas se hace en la generalidad de los casos con máquinas, especialmente construídas para tal finalidad, movidas con pequeños motores eléctricos o accionados mediante poleas.

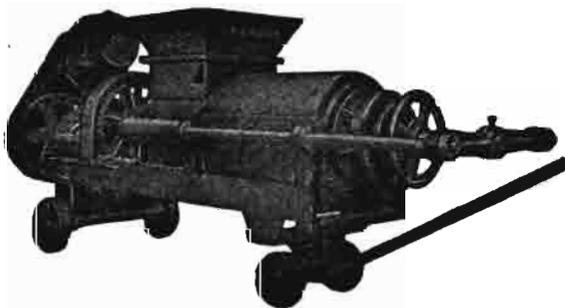
Estas máquinas las construyen, entre otras casas, la de Juanomme, domiciliado en Bilbao, en la calle de Iparraguirre, núm. 62, y los talleres Cenzano, de Logroño. Dada la importancia que alcanza la preparación de conservas en el Levante español, es casi seguro que se fabriquen estas máquinas en alguna de las provincias de dicha zona. No damos nombres, ni señas de las mismas, por no tener a la vista las estadísticas oficiales de los industriales en ellas establecidos.

Las latas, una vez llenas y cerradas, se someten a la esterilización, que constituye la faena cumbre de la preparación de conservas por el método Appert.

Tal esterilización se hace generalmente al baño de maría, en calderas especialmente equipadas para la práctica de dicha operación.

Como el agua natural, pura podría decirse, hierve a temperaturas variables con la presión atmosférica propia del lugar donde se opera, y la esterilización no es completa, en líneas generales, si no se mantiene la conserva, de modo constante, a más de 100 grados centígrados, durante un tiempo íntimamente relacionado con el volumen de los envases utilizados, conviene llenar las calderas, cuando éstas son abiertas, con agua fuertemente salada y, mejor aún, saturada de sal muy pura, porque con tal adición se logra que la ebullición del líquido, que llena la caldera, se retrase y se produzca a temperatura superior a los 100 grados mencionados, que es el resultado que se pretendía lograr.

Cuando se opera con más elementos, se hace la esterilización en calderas cerradas o en autoclaves lle-



JUGOS CLAROS
UTIL EN TODAS ELABORACIONES
REEMPLAZA A 3 HIDRAULICAS

P R E N S A S

para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

MARRODAN Y REZOLA, S. A.

Apartado 2

LOGRONO

Paseo del Prado, 40 - MADRID

nos de agua pura o salada, dotadas de termomanómetros, que permiten vigilar la marcha de la operación, de válvulas de seguridad, grifos destinados a graduar, en su caso, la salida del vapor y de otros varios perfeccionamientos destinados a facilitar la práctica de tal operación.

Los autoclaves, lo mismo que las calderas abiertas, pueden calentarse a fuego directo o por el vapor, en cuyo caso son de doble envoltura para que pueda circular el vapor por el hueco que queda entre ellas.

Están equipadas, además, con un pescante giratorio y unas cestas metálicas donde se colocan las latas y por cuyo intermedio resulta facilísima la faena de sumergirlas y sacarlas del baño de maría.

Para lograr una buena esterilización de la pulpa de tomate se necesitan, como promedio, los tiempos y las temperaturas siguientes:

Bote de cuarto litro, en volumen...	}	30 m. a 112° C.
		40 » a 105° C.
Bote de medio litro, en volumen...	}	40 » a 112° C.
		50 » a 105° C.

No hablamos de la tindalización, método de esterilizar las conservas mediante golpes de fuego, debidamente espaciados, mucho más cortos y menos intensos que el calentamiento necesario para lograr la esterilización de las conservas por el método ordinario, por ser frecuente que su empleo produzca serios fracasos en los casos en que no es empleado con la debida discreción.

Terminada la esterilización, deben dejarse enfriar las latas lentamente.

Tal enfriamiento da lugar a que los fondos de los envases, bombeados inicialmente hacia el exterior, se vayan aplanando poco a poco y acaben por resultar cóncavos cuando las conservas adquieren la temperatura del medio exterior.

Conviene vigilar las conservas esmeradamente durante el mes siguiente a su preparación.

Si la esterilización fué defectuosa, los fondos de los envases se abomban patentizando que se está produciendo una fermentación interior.

Las latas que exteriorizan esa alteración deben ser sometidas, sin pérdida de tiempo, para que no se acentúe la alteración de la materia conservada, al siguiente tratamiento: se pincha uno de los fondos de la lata para que salgan los gases que produjeron su bombo, se tapa el orificio con una gota de estaño y se repite la esterilización de la conserva.

Nada decimos de la limpieza final de las latas, de su etiquetado y embalaje para el transporte, por ser faenas de conocimiento general.

Francisco Pascual de Quinto
Ingeniero agrónomo

4.013

Cazador sorprendido en vedado

Un suscriptor.

Se sorprende en un vedado de caza, por el guarda jurado, a un cazador corriendo uan liebre con un galgo, en tiempo de veda.



INSECTICIDAS TERPENICOS

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



Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

PULGONES de todas clases.
ESCARABAJO DE LA PATATA.
ORUGAS DE LAS COLES.
CHINCHES DE HUERTAS.
ORUGUETA DEL ALMENDRO.
ARAÑUELO DEL OLIVO.
VACANITA DE LOS MELONARES.
CUCA DE LA ALFALFA.
HALTICA DE LA VID Y ALCACHOFA.
GARDAMA.
PULGUILLA DE LA REMOLACHA.

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

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

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

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

FABRICADO POR:

INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA

Capitán Blanco Argibay, 55 (Tetuán)

Teléfono 34 39 40

M A D R I D

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

¡AGRICULTOR!

Los gusanos, pulgones y criptogamas que atacan a los frutales son difíciles de combatir en primavera. En cambio, se destruyen fácil y económicamente tratados preventivamente en invierno con

CALDO SULFOCALCICO CONCENTRADO "MEDEM"

Los perales y manzanos están expuestos a los ataques del *gusano*, de la *roña* o *moteado*, del *tigre* o *chinche* y la *psila*, y los frutales de hueso a la *lepra*, o *abolladura*, o *perdigonada*, o *cribado*, y la *orugeta* del almendro, y el *piojo de San José*, al naranjo, y *pulgones*, *piojillos* y *arácidos*, *Tallarina* a toda clase de frutales. Pulveriza bien los árboles ahora y te verás libre de estos enemigos.

En ganadería, el

CALDO SULFOCALCICO CONCENTRADO "MEDEM"

evita y cura

la ROÑA o SARNA DEL GANADO LANAR
y CABRIO

Solicite folletos e información a

Sociedad Anónima de Abonos Medem

O'Donnell, 7
M A D R I D



Teléf. 25 61 55
Apartado 995

Registrado en la Dirección General de Agricultura con
el número 239

¿Tiene la misma responsabilidad en vedado de caza que en terreno sin vedar?

Para que la entrada a cazar en terreno ajeno pueda considerarse como punible y castigarse con arreglo al párrafo tercero del artículo 50 de la Ley vigente de Caza (de 16 de mayo de 1902) y concordantes, es preciso que aquéllos estén *vedados*, o *acotados*, o sin levantar las cosechas, y si *ninguna* de estas condiciones se reúnen, o dan, no pueden aplicarse a los cazadores que entrasen abusivamente en ellos otro castigo que el del artículo 48 de la citada Ley de Caza, según Sentencia del Tribunal Supremo de 24 de mayo de 1915.

Como es *vedada* la caza en la finca, según se indica en la consulta, se puede aplicar la sanción mayor del párrafo tercero del artículo 50 de la Ley, multa de 50 pesetas por primera vez y de 100 por la segunda; la tercera será delito y se castigará al reincidente con arresto mayor en sus grados mínimo y medio.

Es, por tanto, más grave entrar a cazar en vedado que en terreno libre, pues en éste la multa es de cinco a 25 pesetas la primera vez.

Mauricio García Isidro

Abogado

4.014

Riegos mediante presa

Los Jarales de Bullaque, Piedrabuena (Ciudad Real).

En una finca en Albacete tenemos en construcción una presa que tiene una altura de tres metros, contados desde el lecho del río hasta la coronación de la misma, la cual está situada en un río y el agua verterá continuamente por encima de ella, conteniendo un embalse con el cual esperamos regar unas 80 hectáreas, situadas a unos 15 metros por encima de dicha presa y que son de terreno llano. y pensando aprovechar la energía hidráulica de la misma, colocaremos en la base de la presa una salida del embalse con un tubo de uralita de 35 centímetros de diámetro interior. Y aquí viene lo que deseáramos saber:

Caudal de agua que saldría por dicho tubo.

Si es factible el aprovechamiento hidráulico.

Cuántos HP produciría.

Qué tipo de turbina y alternador deberían ser instalados.

Dónde se podría adquirir dicha turbina y el alternador y demás accesorios.

Si sería posible con la energía producida elevar el agua 15 metros y regar las 80 hectáreas mencionadas.

El caudal que debe salir por una toma entubada de 35 centímetros de diámetro y tres metros de carga es de unos 600 litros por segundo, y desde luego es factible su aprovechamiento para fuerza hidráulica, mediante una adecuada instalación de turbinas. La potencia aproximada que podrá obtenerse de este aprovechamiento es del orden de unos 18 HP. y el

tipo de turbina más indicado para este caso de poca altura de carga será una hélice o Kaplan.

Efectivamente, transformada esta fuerza en energía eléctrica, puede accionarse un grupo electrobomba y elevar agua para el riego de la finca; pero esta fuerza es insuficiente para elevar todo el caudal que debe precisar el riego de 80 hectáreas, si se trata de un riego corriente y relativamente intensivo. Si, por ejemplo, en los meses de verano se pretendiese dar tres riegos por mes, aunque sólo fuese a unos 600 metros cúbicos por riego y hectáreas, se precisarían de 28 a 30 HP de fuerza, en el caso más favorable de reducida longitud de tuberías de elevación.

Todas estas cifras han de considerarse, naturalmente, como aproximadas y de orientación; calculadas para el grupo elevador, sobre la base de que tuviera que funcionar dieciséis horas diarias, elevando un caudal de unos 85 litros por segundo y regándose la totalidad de la finca. Si una parte de ella va a estar, por ejemplo, de rastrojos que no hayan de regarse en esos meses de verano, habría mayores posibilidades de conseguir con esos 18 HP un riego que abarcase una extensión suficiente para los fines de explotación de la finca.

Podría también aumentarse la potencia extrayendo un mayor caudal de agua de la presa, dándole mayor diámetro a la toma: con 45 centímetros de diámetro saldría un caudal de unos 980 litros por segundo y se obtendría una potencia aproximada a los 29 HP.

Con estas orientaciones generales y según la solución que quiera adoptarse las casas constructoras de turbinas y alternadores podrán hacer ofertas de la maquinaria más adecuada, a la vista de un plano con datos suficientemente completos del terreno, la toma, etc.

Son muchas las casas en que se puede adquirir esta clase de maquinaria, y vamos a citar algunas entre ellas.

Por ejemplo, para turbinas:

Maquinaria y Metalúrgica Aragonesa (Utebo, Zaragoza).

Talleres Miguel de Prado (Valladolid).

Construcciones Hidráulicas e Industriales. Madrid. Montera, 25.

Para maquinaria eléctrica:

Electricidad, S. A. (Sabadell).

Cenemesa, Madrid, Avenida José Antonio, 7.

Corbella. Madrid, Marqués de Cubas, 5.

Luis Cavanillas,
Ingeniero agrónomo

4.015

Piensos compuestos para patos

Don Francisco Martín, Quintana de la Serena (Badajoz).

Le agradeceríamos me indicasen fórmula para hacer piensos compuestos para un pequeño lote de patos Khaki Campbell, a partir del período de recría, desde las cinco semanas, y el pienso que se le debe dar cuando entran en período de ponedoras.

Teniendo en cuenta que la reducción de proteínas ha de verificarse gradualmente y no bruscamente para que en los pequeños patipollos no se acuse la reducción brusca, por una parte, y como por otra, se ha de evitar la iniciación prematura de la puesta con esa reducción, fórmulas apropiadas serían las siguientes, calculadas en las que se aconsejan por la Granja Jansen's, de Holanda, que le darán excelente resultado. Entre los componentes figuran las habas o habichuelas, que pudieran ser sustituidas por harinas de Soja o Soya desgrasada, o tortas de la misma naturaleza y clase. Estas fórmulas son:

ALIMENTOS	Núm. 1 y núm. 2		Núm. 3
	7.ª y 8.ª semanas		9 semanas a 4 meses
Maíz triturado	20 %	15 %	20 %
Cebada triturada	20 %	15 %	25 %
Avena ídem... ..	15 %	10 %	20 %
Trigo ídem... ..	—	20 %	—
Habas o habichuelas trituradas... ..	10 %	—	5 %
Harina de pescado de 50 a 60 % proteínas.	10 %	5 %	5 %
Harina de carne de 50 a 60 % proteínas ...	—	5 %	—
Salvado	25 %	30 %	25 %
Totales	100	100	100

A 100 kgs. de alguna de estas fórmulas se agregan un kilogramo de la siguiente mezcla mineral:

Conchilla de ostras	4,600 Kgs.
Harina de huesos.	5,000 "
Sulfato de manganeso	0,100 "
Sulfato de hierro... ..	0,100 "
Sulfato de cobre... ..	0,100 "
Ioduro potásico	0,100 "

Al cumplir los cuatro meses de edad se les dará alguna de las dos siguientes fórmulas alimenticias o alguna similar:

RACIONES PARA PATAS PONEDORAS

ALIMENTOS	Núm. 1	Núm. 2
Alfalfa deshidratada... ..	5 %	6 %
Maíz triturado... ..	20 %	20 %
Cebada triturada... ..	20 %	20 %
Avena triturada o trigo... ..	15 %	10 %
Salvado... ..	15 %	18 %
Habas o habichuelas trituradas ...	10 %	8 %
Harina de pescado de 50 a 60 % proteína	15 %	18 %
Totales	100	100

De esta mezcla de harinas se les dará por la mañana 70 gramos por cabeza, ligeramente humedecida, de modo que resulte muy esponjosa, y otros 70 gramos por la tarde, y a última hora, unos 30 gramos

MACAYA, S. A.

ofrece a los agricultores los siguientes insecticidas y fungicidas, según fórmulas o importación directa de su representada

CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION
RICHMOND (U. S. A.)

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

EL MEJOR

insecticida a base de emulsión de aceite mineral, bien solo o con la adición de dinitro-orto-cresol, D. D. T., LINDANE o NICOTINA, con lo cual puede cubrir toda la gama de tratamientos de insectos en invierno o verano.

ORTHO MALATHION

Insecticida con riqueza en MALATHION técnico del 20 ó 50 por 100, el más eficaz contra la «mosca del Mediterráneo» (*Ceratitis capitata*) y la «mosca del olivo» (*Dacus oleae*), así como contra «pulgones» y «ácaros».

ORTHOCIDE

Fungicida conteniendo el 50 por 100 de CAPTAN, el más eficaz contra el «moteado» de los frutales, asegurando mayor rendimiento, mejor presentación de la fruta y muy superior conservación de los frutos en almacén y transporte.

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 58.

de una ración de grano compuesta de 50 por 100 de maíz en grano y de 50 por 100 de cebada ídem. También puede utilizarse uno de ambos cereales, pero es mejor emplear dos.

La fórmula núm. 2 está dando muy buenos resultados en el racionamiento de unas patas Khadi Campbell que se crían en el Centro en el cual prestamos nuestros servicios, con la racioncita de grano en proporción de unos 30 gramos por cabeza y día, con lo que vienen a consumir unos 160 gramos a 170 de ración por día y cabeza, con puesta excelente.

Como puede ver, no se emplea la harina de carne en las fórmulas de puesta, porque, mientras se da el pescado, la puesta se sostiene en porcentajes elevados; pero si damos harinas de carne, aunque se adopten todas las precauciones debidas, y aun después de acostumbradas las patas a ese racionamiento, la puesta deja mucho que desear, es baja. Este hecho que nosotros hemos observado, ha sido descrito recientemente por un paticultor, corroborando nuestra observación. Ello nos induce a aconsejar la supresión de la harina de carne en las raciones de puesta para patas.

Estas mezclas han de ser complementadas con un preparado mineral, que pudiera ser el siguiente y del cual se agregarán tres kilos por cada 100 de harinas:

MEZCLA MINERAL

Conchilla de ostras	10.000 K ₂ S.
Harina de huesos... ..	5.000 "
Sulfato de manganeso	0.125 "
Sulfato de hierro	0.125 "
Ioduro potásico.	0.125 "
Cloruro sódico... ..	0.125 "

A las raciones de recría se agregará también un complemento vitamínico que contenga en forma estabilizada las vitaminas A, B2 y D3, en proporción del 1 al 2 por 100. Igualmente se dará en las raciones de ponedoras, pero puede suprimirse la vitamina B2.

También se dará una ración de verdura al mediodía, en cantidad suficiente de unos 60 gramos, siempre que se pueda. El ideal sería disponer de verduras durante todo el año.

Los tratados de Paticultura que conocemos son: *Patos de puesta*, de M. Pijoán y Grau. Vernet. Artesa del Segre (Lérida). *Manual del Paticultor*, del Barón E. Heydel, de la misma dirección. *Paticultura*, de L. Chacón. Editorial Semper. Apartado de Correos 188, Zaragoza. y *Explotación del pato de puesta*, de J. A. Romagosa Vilá. Editorial Avigán. Apartado 726, Valencia.

Los dos primeros pueden pedirse a M. Pijoán y Grau.

José María Echarri Loidi

Perito avícola

4.016

Peligro de una línea de alta

Don Blas Pérez. Santa Cruz de la Palma.

Por el medio de una finca rústica que poseo en este término municipal, y a corta distancia

de una casa-vivienda situada en la misma finca, en donde paso largas temporadas, se trata de pasar un cable de alta tensión para alumbrado eléctrico de un campo de aviación, sostenido con postes, con el consiguiente peligro que ello supone para los que en ella trabajan, sobre todo en época de invierno, que con frecuencia reinan los vientos del Oeste en esta zona, que tantos daños ocasionan en árboles, sembrados, etc., pues ya en inviernos anteriores ha habido accidentes de muerte en personas y animales (ganados) al caer los postes y quedar tendido el cable sobre la tierra. Y teniendo entendido que hay legislación sobre este asunto, le agradecería, si en efecto es así, me indicara con toda precisión si puedo exigir que el cable sea subterráneo o cubierto con redes y todos los fundamentos legales en que apoyar mis deseos para que se cumplan estrictamente los requisitos que la Ley exige para estos casos, en evitación de tan enorme peligro.

La Ley de 23 de marzo de 1900 regulando la servidumbre forzosa de paso de corrientes eléctricas venía siendo aplicada con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de 27 de marzo de 1919; pero como éste quedó anticuado por los considerables avances de la electrotecnia, en 23 de febrero de 1949, el entonces denominado Ministerio de Industria y Comercio aprobó un nuevo Reglamento de líneas eléctricas de alta tensión, cuyo texto figura en el *Boletín Oficial del Estado* de 10 de abril de 1949, y es el que, con ligeras modificaciones, rige actualmente.

En el artículo 12 de este Reglamento está prevista la acción de los vientos sobre las líneas eléctricas. Si en esa región los vientos son excepcionalmente fuertes, la Jefatura de Industria puede obligar al proyectista de la línea a tomar como base de sus cálculos una velocidad de hasta 180 kilómetros por hora.

Los artículos 16 y 27 imponen las condiciones que deben reunir los postes y sus cimentaciones para evitar que caigan dichos apoyos, quedando tendido el cable sobre la tierra.

Y por si esto fuera poco, el artículo 32, que contiene prescripciones especiales de seguridad reforzada, puede aplicarse en casos justificados a pequeñas cons-

trucciones, cobertizos, cercas que alberguen ganados y zonas campestres frecuentadas.

Con el cumplimiento estricto de tales disposiciones se evitan, dentro de lo humanamente posible, esos lamentables accidentes que el señor consultante menciona, no siendo necesario que el cable vaya enterrado, cosa que no se podría exigir a la entidad constructora de la línea.

Leopoldo Manso de Zúñiga Díaz

Ingeniero agrónomo

4.017

Arboles de Navidad

Don Gabriel Yribarren, Arizcun (Navarra).

Me interesaría saber si existe el modo de cultivar árboles de Navidad y, en caso afirmativo, les agradecería me envíasen información detallada sobre dicho cultivo, variedad de conífera, tiempo de desarrollo, forma de cultivo, abonos, etc.

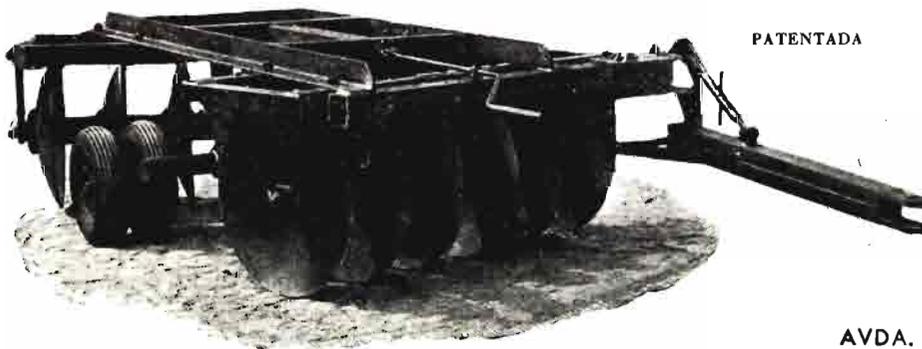
Los árboles de Navidad constituyen en los países anglosajones un elemento esencial de esa fiesta y esta costumbre nórdica va adquiriendo cada vez mayor importancia entre nosotros, a costa, desgraciadamente, de nuestros clásicos y simpáticos «Nacimientos».

Para árboles de Navidad se buscan especies que reúnan una serie de condiciones, tales como retención de la hoja durante todo el tiempo de su utilización, un porte elegante y simétrico, fortaleza de las ramas para soportar instalaciones eléctricas y regalos, así como la mayor facilidad posible para su embalado y transporte.

El abeto rojo (*Picea excelsa*) es el clásico árbol de Navidad europeo. En España tenemos como especies similares el pinabete (*Abies pectinata*) en el Pirineo Oriental y el pinsapo (*Abies pinsapo*) en la serranía de Ronda; pero la especie más empleada corrientemente, por ser la más extendida, es el pino silvete o pino Valsain.

De dos maneras pueden instalarse los árboles de Navidad. Con planta viva criada en maceta o con planta muerta cortada o arrancada, para que se conserve verde tan solo durante las fiestas navideñas.

NUEVA GRADA DE ANGULO FIJO Y RUEDAS NEUMATICAS



PATENTADA

CONOZCA ESTA GRADA
Y NO COMPRARA OTRA

SE CONSTRUYE EN
TODOS LOS TAMAÑOS

PIDA INFORMACION Y PRECIOS

J. CASTILLO

AVDA. CRISTO REY, 17 - UBEDA



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

El primer procedimiento requiere criar las plantas en vivero, obteniéndolas primero en semillero y transplantándolas al año a macetas de dimensiones apropiadas al tamaño de la planta que se desee obtener y en las cuales permanecerán igualmente un número de años proporcional a dicho tamaño, siendo muy conveniente que la tierra de las macetas se mezcle con arena y, sobre todo, que contenga gran cantidad de abono orgánico, pasado y cribado.

La permanencia de cuatro o cinco años en el vivero, y los cuidados inherentes a esta clase de cultivos, hacen sumamente costosas las plantas así obtenidas. Por ello, generalmente se cortan o arrancan plantas cultivadas a raíz desnuda y aún más corrientemente procedentes de aclareo en una joven repoblación, que en general suele estar con espesura excesiva en su primera edad, con lo cual, al propio tiempo que se mejora la repoblación, con este trabajo cultural de aclareo, se obtienen unas plantas mucho menos costosas que, a poco cuidado que se ponga en su transporte y utilización, se conservarán verdes durante los días en que deba permanecer instalado el árbol de Navidad.

Rosendo de Diego
Ingeniero de Montes

4.0'8

Frutales para la Mancha

Don Tomás Sánchez, Madrid.

Les ruego me informen sobre frutales que prosperarían en los llanos de la Mancha.

Se dan muy bien gran número de árboles frutales en sus distintas variedades. Pero es necesario dar al terreno una buena labor de desfonde, con objeto de llegar a la zona franca, quitando las lanchas calizas que constituyen un serio obstáculo entre la capa laborable de 25 a 30 centímetros y esa otra zona de gran fondo de tierra franca. Es lo que se hace en la Mancha para plantar viñas. Esas lanchas, propias del mioceno, son separadas del terreno y aprovechadas como material de construcción.

Por nuestras experiencias, los frutales que mejor van son por este orden: albaricoquero, de enorme producción; manzano, en sus tres clases: de verano, otoño e invierno; ciruelos, de magníficos rendimientos, tanto los indígenas como los japoneses, de mucha producción y rápida fructificación.

Se aconseja se haga con un buen catálogo de cualquier establecimiento viverista y elegir variedades de fructificación escalonada. Así, por ejemplo, en el albaricoque (el frutal más productivo), puede poner el «Blanco de Murcia», de temprana fructificación; el «Marroquí», muy aromático. En los manzanos debe dar preferencia a los de otoño y especialmente a los de invierno, por alcanzar los frutos su mayor cotización. Manzanas, las «Reineta», las «Verde Doncella», de tanta aceptación entre las tardías, y las de «Jaén», entre las tempranas.

Las ciruelas se dan muy bien, debiendo preferirse las llamadas «Ciruelas Claudias», verdes y negras. Las de la «Variedad Olleros» son fantásticas de exquisitas. También son interesantes de rapidísima fructificación.

al extremo de tener a los dos o tres años que apuntalar las ramas cargadas de fruto. No son de tan buena calidad como las nuestras, pero compensa la gran producción.

Frutal que por aquí va muy bien es el membrillo, que debe poner. Otros frutales que dan muy buen resultado en nuestros calares desfondados, son los perales en sus tres tipos: de verano, otoño e invierno, pero dando preferencia también a los de otoño e invierno, elija las de regular y gran tamaño. Entre las de verano, elija la de agua, buscando siempre, como antes decimos, maduraciones escalonadas y tamaños más bien grandes entre las tardías. sin dejar de poner la llamada «de Roma», que es la famosa pera de Aragón, la más exquisita de todas y que madura de noviembre a abril.

Otro frutal de gran rendimiento en la Mancha es la higuera, pero en los descampados resulta sensible a los grandes fríos. Por eso es conveniente plantarla en los patios, o al abrigo de muros o extramuros que las resguarden de los aires cierzos. Las producciones son enormes y la calidad exquisita, por que la «Brevall» da dos cosechas.

La distancia entre árboles debe ser de seis a ocho metros. Tenga en cuenta el diálogo entre los frutales: «Sepárate de mí, y daré por ti y por mí.» El ideal es cultivar frutales solos. Labrar bien, regar parcamente y labrar con frecuencia superficialmente. En la huerta deben tenerse terrenos para cada cultivo. ¡Nada de mezcolanzas!

Carlos Morales Antequera
Ingeniero agrónomo

4.019

Adquisición de champiñón

Doña Amalia Rodríguez, Orense.

Les ruego me indiquen alguna casa de garantía que se dedique al cultivo o venta de champiñón, para entenderme directamente con ella a los efectos de su cultivo en nuestra granja.

Laboratorios Omega.—Casanovas, 91. Barcelona.
Laboratorios Humi.—Sol, 60. Viladecans (Barcelona).

Laboratorios Roca.—Aribau, 230. planta 5.ª, letra G. Barcelona.

Laboratorios Blanco Olímpic.—Tejedores, 6. Onteniente (Valencia).
4.020

Redacción

Horario de los obreros fijos

Un suscriptor de Zaragoza.

Tenemos una finca de regadío con obreros fijos trabajando en ella todos los días y con jornal fijo; cuando es necesario trabajan horas extraordinarias fuera de las señaladas en las bases de trabajo y las cobran por separado.

Cuando es necesario tomamos obreros eventuales, los cuales cobran por las horas y días de trabajo.

Hasta ahora, el patrono ha venido señalando el horario de trabajo, según las necesidades de la finca en las faenas a llevar a cabo. Por ejemplo, los riegos están regulados en esta época por el horario que impone el Sindicato de regantes para nuestra finca. El corte, hilerado y empacado de la alfalfa imponen unas horas determinadas para trabajar en buenas condiciones; lo mismo sucede con la recolección de cereales con cosechadora, etc., etc.

En resumen, entendemos no estar equivocados al suponer que el horario de trabajo del obrero fijo debe de estar supeditado a las necesidades de la finca y que no puede ser impuesto un horario determinado, como si se tratase de un taller o de una fábrica.

En resumen, nuestra pregunta es: ¿Puede la Delegación de Trabajo, dentro de las normas legales establecidas, señalar un horario determinado para los obreros agrícolas fijos?

Entendemos que sobre este caso debe existir Jurisprudencia, y agradeceríamos nos la diesen a conocer.

El caso consultado es de tal especialidad y su fisonomía es de carácter tan local, que entendemos ha debido ser expuesto primeramente a la Delegación provincial de Trabajo.

SEMENTALES Y CERDAS DE CRIA PURA RAZA "LARG-WHITE"

con pedigree, de estirpe selectísima por pureza, fecundidad y precocidad.

V E N D E M O S

productos en las siguientes fincas, donde pueden verse:

Finca «El Mirador», sita en Toledo, km. 65 de la carretera Madrid-Toledo.

Granja de la Hostería de Castilla, sita en Aranda de Duero, km. 160 de la carretera Madrid-Irún.

Finca **Granja de Guimara**, sita en el poblado Granja de Guimara, km. 186 de la carretera Madrid-Irún.

Datos en Madrid: Teléfono 53-26-99

Ignorando la actuación de esta Oficina en el aspecto consultado, porque la consulta no lo aclara, pero por las normas generales de actuación, creemos que la fijación de la jornada en la Agricultura ha de estar sujeta a la especialidad de esta explotación y que, desde luego, no puede fijarse como en la Industria o el Comercio.

Ahora bien. También es una realidad de que para esta clase de trabajos como el consultado (de riegos), la fijación del horario ha de supeditarse a la distribución de horas que haya hecho el Sindicato de Regantes o entidad similar.

En resumen, creemos que los obreros fijos y de carácter eminentemente agrícola, deben supeditar su jornada a las necesidades de la explotación y máxime si el empresario, por disposiciones de Sindicatos, Hermandades, Comunidades, etc., etc., no puede realizar sus trabajos en una jornada normal o igual a la que dentro de su propia explotación realicen otros trabajadores fijos, pero que no tengan el carácter eminentemente agrícola a que antes hacíamos referencia, tales como herradores, carpinteros, albañiles, etc.

La última palabra habría de decirla la Delegación de Trabajo, a la que puede y debe consultarse, apoyándose, si se precisa, en el texto de esta respuesta.

Alfonso Esteban López-Aranda
Abogado

4.021

Enfermedad de la remolacha

Don Antonio Castillo, Alfaro (Logroño).

Por correo separado le remito unas plantitas de remolacha azucarera y unas hojas enfermas.

Me temo que no se trate de «Cercospora», las características no son las de esa enfermedad. Además, hemos tratado parcelas sanas, y a los pocos días han aparecido las hojas amarillentas y engrosadas. El tratamiento se hizo con Caldo Bordeles al 2 por 100. Al principio, la enfermedad se manifiesta en las hojas por un blanqueamiento de las nerviaciones, y posteriormente, esas hojas amarillean y se engrosan. Me interesaría un diagnóstico de la enfermedad, pues yo me temo se trate de una «virosis».

La muestra nos llegó en tan malas condiciones que no era posible comprobar la existencia de la virosis

a que pueden corresponder los síntomas que detalla el consultante que es el «amarilleo».

Por correo recibirá una hoja divulgadora relativa a la enfermedad y prácticas recomendables, con la cual podrá confirmar si se trata de ello. En caso contrario, podría remitir nuevas muestras, que nos llegaran en el menor plazo posible.

Miguel Benlloch,
Ingeniero agrónomo

4.022

Tributación de tractor

Un suscriptor de Castilla.

De conformidad con la Orden de 22 de julio de 1954, los tractores agrícolas arrastrando remolques que circulen por carretera habían de satisfacer patente de la clase C.

Basándose en esta disposición, la Delegación de Hacienda de considera que todos los tractores afectados por la disposición citada, además del pago de la patente, están sujetos a tributación por impuesto de transporte.

Habiéndome negado a dar conformidad a este segundo impuesto, se ha levantado acta blanca por la Inspección, en la cual textualmente se dice que, «teniendo en cuenta la índole de estos servicios y que el vehículo de referencia (tractor de 12 CV.) únicamente utilizado durante el ejercicio de 1956, procede establecer la base tributaria de pesetas 3.750, que debiera tributar por tarifa 26 del importe al tipo del 16 por 100».

Agradeceré a ustedes me informen si procede el pago de este impuesto de transportes.

La consulta que hace este señor suscriptor fué contestada en las consultas números 3.665 y 3.690, respectivamente, publicadas en los números de la revista correspondientes a los meses de julio y octubre de 1956. Si el señor consultante los hojea, podrá darse una idea del asunto que somete a consideración, siendo su estado semejante al de aquella fecha, aunque nos consta la preocupación sentida por los Departamentos de Agricultura y de Hacienda, a fin de encontrar una solución al problema fiscal planteado en relación con dicho asunto.

Salvador Font Toledo
Perito agrícola del Estado

4.023



LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



EL PLAN DE BADAJOZ.—Un volumen de 212 páginas con numerosas fotografías, láminas y gráficos.—Ediciones de la Secretaría Gestora del Plan de Badajoz. Gráficas Casado.—Madrid, 1958.

La Secretaría Gestora del Plan de Badajoz acaba de editar, bajo la dirección del Ingeniero agrónomo don Luis

García de Oteyza, la obra que, encabezada con dicho título, presenta toda la grandiosa labor desarrollada durante los cinco años que lleva en marcha dicho plan.

El primer capítulo está dedicado a hacer historia del río Guadiana, así como su régimen fluvial y el plan de embalses que permite llevar a cabo la regulación total, tanto de dicho río como de su afluente principal, el Zújar.

A continuación se dan interesantes detalles sobre los distintos embalses creados: Cijara, Puerto Peña, Orellana, Zújar, Alanje y Montijo, con las características fundamentales de cada uno de ellos.

El segundo capítulo explica con todo detalle el plan de transformación en regadío de las vegas del Guadiana, con indicación de las zonas y superficies en transformación, divididas en dos grandes partes: las llamadas Vegas Altas, dominadas por los canales de Orellana y de Zújar, y las Vegas Bajas, por los de Montijo y Lobón, quedando aparte la zona dominada por el canal de Alanje. Además se han puesto en regadío otras zonas en Olivenza, Jerez de los Caballeros, Zalamea de la Serena y Entrimeros.

El tercer capítulo está dedicado a presentar la gran obra de colonización desarrollada, con detalladas descripciones de los pueblos creados, la instalación de colonos, los principales planes de explotación y restantes obras de transformación.

Los trabajos de repoblación forestal, tanto para la defensa del suelo como para revalorización de grandes zonas en la provincia, se han indicado en el cuarto capítulo, así como la repoblación en masa de las márgenes de los ríos y arroyos principales dentro de las zonas regables en las zonas no dominadas por estas redes de riegos y no aptas para el cultivo agrícola.

Complemento indispensable del plan hasta ahora expuesto, está la industrialización del mismo, que es objeto de estudio en el quinto capítulo, en el que se exponen todas las industrias creadas, tanto las

auxiliares para el desarrollo del plan, las referentes a construcción y a obtención de fertilizantes, como las transformadoras de productos agrícolas (derivados de plantas textiles, industriales, conservas vegetales y fábricas de piensos), como de los productos ganaderos, así como las demás industrias que se prevén para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales de la provincia, como son: diversos alimenticios, los derivados de celulosa, corcho y madera, lavaderos de lanas y aprovechamiento de residuos agrícolas.

El sexto capítulo se ocupa de la mejora y creación de carreteras, ferrocarril y electrificación.

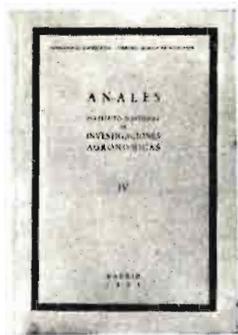
Como acciones paralelas al plan se expone en un séptimo capítulo la labor desarrollada en plan religioso y espiritual, así como en el cultural, de formación profesional y de mejora, por tanto, del nivel de vida de los pueblos.

El último capítulo se dedica a los antecedentes, contenido y realizaciones del Plan de Badajoz. De los 5.375 millones de pesetas que comprende dicho plan, se han gastado desde 1952 hasta finales de 1957 más de 2.200 millones; representación de las obras en curso, unos 2.000 millones más. En jornales se invierten unos 200 millones de pesetas al año, dándose trabajo continuo a unos 12.000 obreros diarios. La producción bruta por hectárea se ha multiplicado por ocho, pasando de 3.000 a 24.000 pesetas. Una vez transformadas totalmente las diversas zonas que comprenden el plan, el valor de la producción bruta anual pasará de los 3.000 millones de pesetas. El peso del ganado vivo por hectárea ha sido también más que cuadruplicado, y la mano de obra por hectárea se ha sextuplicado.

Por otra parte, y como consecuencia del Plan de Badajoz, la renta de esta provincia se incrementará en cifras que se ha calculado oscilarán entre un 65 a un 75 por 100. De modo equivalente la renta por cabeza se incrementará en un 40 a un 55 por 100.

Aparte de los interesantísimos datos que se incluyen en la publicación de referencia, y que dan idea de la gigantesca labor desarrollada para transformar radicalmente la estructura de la mayor provincia española, merece destacarse lo cuidadosísimo de la edición, con una gran riqueza de ilustraciones, muchas de ellas en colores, gran número de expresivos gráficos y un verdadero alarde tipográfico, además de que al texto se le ha dado un estilo ameno y variado que hace su lectura extraordinariamente agradable.

En definitiva, consideramos la publicación de esta obra como un verdadero acierto, tanto de fondo como de forma, por lo que sinceramente felicitamos a todos cuantos han intervenido en su realización.



MINISTERIO DE AGRICULTURA.— DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA.—*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.* — Volumen VII. Número I.—198 páginas.—Madrid, 1958.

Se inicia este volumen de los Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas con la publicación de los *ensayos comparativos de los rendimientos de trigo de origen híbrido*, realizados por TÉLLEZ y GARCÍA POZUELO durante la campaña 1955-56, de cuyo alto rendimiento y homogeneidad se deduce la eficacia de la mayor parte de las selecciones realizadas.

PÉREZ NAVARRO y MATALLANA presentan la *Memoria de los trabajos realizados durante 1956 por la Sección de cebadas y avenas del Centro de Cerealicultura de Madrid*, y que se han referido fundamentalmente a la conservación y estudio, tanto de las estirpes de cebadas y avenas como de los híbridos, bien los obtenidos anteriormente o los nuevos; introducción y estudio de nuevas variedades y ensayo de cebadas para industrias de malteo.



SANTOS Y PASTOR, Angel.—*El pago de rentas en los contratos de arrendamientos rústicos para el año agrícola 1956-57 y 1957-58. Repercusión de contribuciones y otros impuestos.* Valladolid, 1958. 30 páginas. 15 pesetas.

El señor Santos Pastor, abogado de los Ilustres Colegios de Valladolid y Palencia, tiene publicado, como apéndice al tomo I "Arrendamientos rústicos", de su obra "Propietarios-colonos-inquilinos", un folleto de índole muy práctica en relación con el epígrafe. Habiéndose puesto a la venta en 1957, el autor incluye ahora una nota manifestando que cuanto en el opúsculo se dice sigue estando de completa actualidad, con la modificación de haber pasado el precio del trigo a 240 pesetas Qm., en virtud del Decreto de 6 de junio úl-

timo. Recomendamos la lectura de dicha obra, por la claridad y concisión con que se abordan estos problemas arrendaticios, que cada día registran nuevos matices a considerar.



SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA: *El conejo.* — Publicación de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura.—Madrid, 1957.—Precio: 25 pesetas.

Considerando que la cunicultura tiene gran importancia económica como pequeña industria agropecuaria en medio rural, y, como tal, capaz de rendir al campesino un suplemento a sus ingresos habituales, contribuyendo a elevar el nivel de la vida en el campo, se ha creado, en el Sindicato Nacional de Ganadería, la Escuela Nacional de Cunicultura y Peletería, cuya misión es la de vulgarizar entre los cunicultores los modernos métodos de cría del conejo, así como la utilización económica de los subproductos y su revalorización por la manufactura de la piel y del pelo.

Como una aportación más a esta labor de vulgarización de la cunicultura en el campo, aparece este volumen editado por el Servicio de Extensión Agrícola, en el que se recogen los principales temas que deben conocerse para implantar y llevar a cabo con éxito esta industria rural. Los autores de dichos temas son los siguientes:

AYALA MARTÍN (E.), *Director de la Escuela de Cunicultura:* Razas de conejos para carne, Conejos de peletería y Piel de conejo.

GARCÍA LLUCH (V.), *Veterinario:* Instalación del conejar, Reproducción de los conejos y Los fracasos en Cunicultura.

GÓMEZ VILLASANTE (J. C.), *Perito Agrícola:* El conejo Angora.

LÓPEZ PALAZÓN (J.), *Ingeniero Agrónomo:* Alimentación de los conejos.

MORALES AGACINO (E.), *Naturalista:* El conejo de monte.

(†) NAGORE NAGORE (D.), *Ingeniero Agrónomo:* Conejeras celulares.

