

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXIX
N.º 334

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

Febrero
1960

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

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

Editorial

La explotación del cerdo ibérico

Reconozcamos que se ha escrito mucho sobre la necesidad de cambiar el actual sistema de explotación de este ganado; pero sus criadores no parece que prestan la debida atención a los reiterados consejos de los técnicos y confían ciegamente en que la intervención estatal resuelva las evidentes dificultades que encuentran para colocar, a precio remunerador, los cochinos cebados. Si hacemos un estudio de la forma en que se desenvuelve el mercado, llegaremos a la conclusión de que el comprador no viene pagando precios que hagan remunerador el cebo de los cerdos de esta raza. Su elevado porcentaje en tocino y manteca deprecia las canales, por lo cual estas grasas tienen cada día menor demanda entre los consumidores, los cuales demuestran predilección actualmente por las grasas de origen vegetal. Efectivamente, muchos pueblos, que antes no le consumían, desde que la Comisaría de Abastecimientos racionó el aceite de oliva en todo el territorio nacional, se habituaron fácilmente a su consumo y, por otra parte, la cocina española, y muy especialmente la rural, ha experimentado un gran cambio; el cocido, las gachas con torreznos, etc., cada vez se consumen menos, y con ello ha disminuído ostensiblemente el consumo de tocino.

Desde que la camioneta y el motocarro llegan hasta los más pequeños núcleos de población, ha disminuído mucho el número de matanzas familiares, ya que con esos medios de transporte se sitúan alimentos frescos en todas partes y no es preciso tener grandes reservas en las despensas. Es

notorio el gran consumo que se hace en las villas y aldeas de salchichas, longaniza, chorizo, etc., no fabricados en casa, sino comprados en las carnicerías de los pueblos.

Recientes estudios efectuados parecen demostrar que la grasa de las canales congeladas de los cerdos ibéricos se conserva mejor que la procedente de animales de otras razas. Tenemos noticia de que, por esta causa, se están haciendo gestiones para exportar canales de cerdos que fueron sacrificados hace dos años; sería de desear que tengan feliz éxito estas gestiones, porque contribuirían, de una manera notable, a resolver la crisis por la que actualmente atraviesa la cría del cerdo ibérico.

Es evidente que la industria chacinera no puede absorber los cochinos cebados en los plazos que señalan los ganaderos, ya que éstos desean que, precisamente el día en que se agotan las bellotas, salgan los cochinos para el matadero, y como el final de la montanera varía poco en todas las dehesas, resulta que, ni aun forzando al máximo el sacrificio, pueden los mataderos absorber la oferta de ganado, a pesar de que disponen de cámaras frigoríficas que les permiten almacenar las canales. Claro está que, para poder hacerlo, precisan que los industriales dispongan de gran capital para el pago de una mercancía que queda almacenada, a la que se le dará salida cuando se pueda, y en muchos casos, para facilitar su venta, se verán obligados los tenedores a cederla con pago diferido.

Si el ganadero reflexiona acerca de la manera en que se desenvuelve el mercado, se convencerá de que las industrias chacineras no pueden faenar en quince días, e incluso en un mes, todos los cerdos cebados en montanera. El ganadero debe ser previsor y tener recogida bellota para componer, con otros piensos, alimentos bastantes para rete-

ner los cochinos hasta que pueda darles fácil salida, escalonándose estas salidas en beneficio de todos para evitar las grandes bajas de precio que ocasiona en el mercado una desorbitada oferta, fenómeno que se produce casi todos los años en la misma época.

Se deben de orientar las exportaciones de este ganado en el sentido de obtener reses con mayor rendimiento en carne, debido a que pesa mucho en la industria el 60 por 100 de tocino y manteca de las canales de nuestros cerdos ibéricos. Es, pues, preciso seleccionar esta raza y modificar el actual sistema de alimentación para conseguir que los cerdos estén ya cebados cuando cumplan poco más de un año. Con estirpes bien seleccionadas y bien alimentadas desde su nacimiento se consiguen tales objetivos. El Instituto de Colonización, en su finca "El Dehesón del Encinar", en Oropesa (Toledo), explota magníficas estirpes de cerdos ibéricos, con las que se pueden mejorar notablemente las piaras sometidas al régimen de explotación extensiva. Son animales perfectamente adaptados al medio en que han de vivir.

La tendencia del mercado es consumir cerdos que tengan la menor cantidad de grasa, cerdos de razas magreras, con peso máximo de 100 kilos canal; además, el ganadero sabe que estas reses, a igual cantidad de pienso, reponen mucho más cuando son jóvenes. Interesa, por tanto, a la Economía nacional que se exploten cerdos de raza blanca precoz: la Large-White, la Landrace, etc., explotadas en pureza, o con acertados cruzamientos con nuestras razas indígenas, tienen un gran porvenir, puesto que proporcionan productos "a gusto de consumidor", lo que debe tenerse siempre muy presente por parte de los productores.

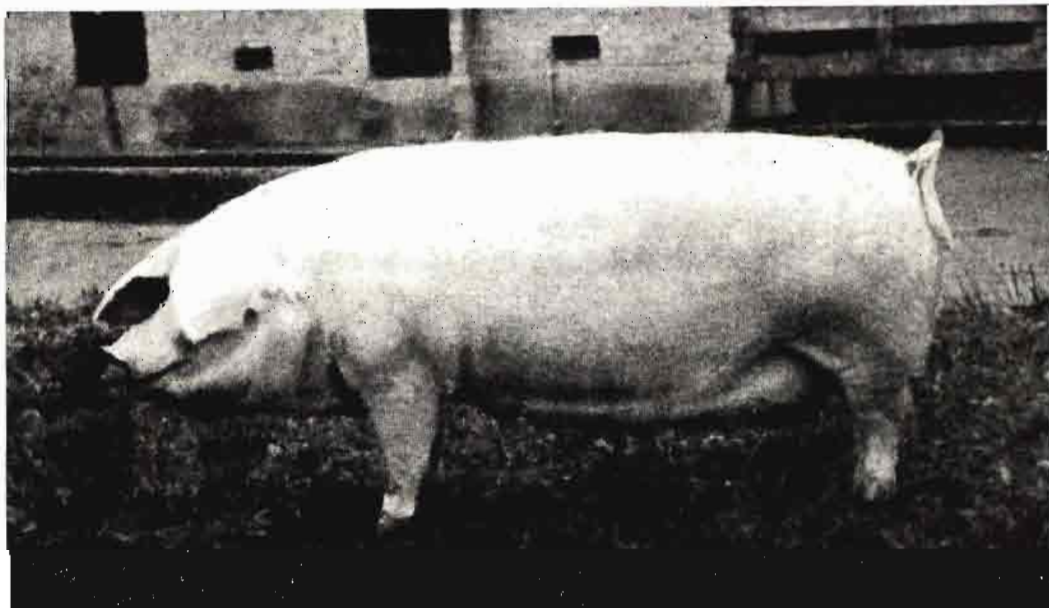
El ganadero no puede exigir precios mayores para un artículo que los que el público consumidor puede pagar, ni que le retiren las varas cebadas en cuanto han consumido toda la bellota. Tie-

ne que dar mayores facilidades a la industria chacinera, escalonando la entrega de los animales cebados, lo que es más factible cada día, porque el actual desarrollo de la industria del frío permite faenar las reses en el matadero en cualquier época del año.

En la Feria Internacional del Campo, celebrada en la pasada primavera en Madrid, quedó bien demostrado que debemos explotar razas blancas precoces, ya que tienen menor cantidad de grasa que los tipos ibéricos. El máximo galardón de la Feria (Copa de Su Excelencia el Generalísimo) le fué adjudicado al lote presentado por el Regimiento de Artillería número 13, de Getafe, por su continuada y extensa labor en el sostenimiento de la raza Large-White en España. Se trataba de un lote de cerdos magnífico, procedentes de la finca "Salcedo", que tiene en explotación, en Pontevedra, la Misión Biológica de Galicia.

La copa "Feria del Campo", con la que se premia a la raza que ofrece gran porvenir como mejoradora de nuestras piaras indígenas, les fué otorgada a los lotes expuestos por la Granja Badía Cerdá, de Caldas de Montbuy (Barcelona), explotadora también de la raza Large-White.

Estimamos, pues, en vista de todo lo anterior, que es urgente la realización de un detenido estudio de las características del tocino y de la manteca, para ver qué otras aplicaciones pueden tener, en vista de la creciente disminución que se nota en su consumo, y para encontrar productos que permitan una fácil conservación, a fin de evitar que se oxiden, porque el sabor a rancio no hay paladar que lo soporte, ni tampoco se digieren fácilmente las cosas enranciadas. Creemos, finalmente, que el tocino fundido, y vendido luego en pastillas, como la mantequilla de vaca, tendría gran aceptación en el mercado, sobre todo si se logra que conserve su sabor a tocino fresco, lo cual probablemente no será difícil.



¿Deben quemarse los rastrojos?

(Un tema de gran interés)

Por José Ruiz Santaella

Ingeniero agrónomo

Desde hace muchos años el agricultor de cereales suele quemar sus rastrojos. Antes, con el cultivo al tercio, el problema tenía relativamente poca importancia, ya que la existencia de una cantidad abundante de ganado producía mucho estiércol, que iba a parar a las tierras. La desaparición del barbecho, y el cultivo anual de todas las tierras, hizo disminuir la cantidad de ganado en todas las fincas cerealistas y, por tanto, la producción de estiércol, con lo que las tierras reciben desde entonces menores cantidades de materia orgánica. No obstante, como todos los granos se sacaban en la era (con trillo o trilladora), toda la paja quedaba allí, la cual, después de almiarada, servía para alimentación o cama del ganado, con su consiguiente transformación en estiércol. De este modo, todas las pajas que iban a la era solían volver en forma de estiércol (menos la paja vendida) a las tierras de la finca.

La aparición de la cosechadora, y su enorme difusión en estos últimos años, ha cambiado radicalmente el problema. Actualmente el agricultor cerealista, escaso ya de ganado por la mecanización, sólo suele llevar a la era las pajas que necesita para la alimentación del escaso ganado que tiene. Las pajas procedentes del resto de su producción, que saca con cosechadora, las deja en el terreno y las quema. Caso de enterrarlas, observa una disminución de producción en la planta que sigue al cereal, a lo que se une el inconveniente que presentan las pajas en el terreno, porque después de las lluvias de otoño, al labrar se producen atascos en las rejas de los arados, que hay que limpiar continuamente, y, en definitiva, no queda una labor tan uniforme como la que se produce habiendo quemado la paja.

Esto es lo que suele hacer el agricultor.
¿Es agronómicamente admisible?

* * *

Los restos de cosechas que dejan todas las plantas tienen mucha importancia para la fertilidad de los suelos. El valor de un cultivo cualquiera depende, en gran parte, de los restos que dejan las plantas anteriores sobre el terreno una vez recogida la cosecha, de tal modo, que una alternativa de cultivo, en igualdad de circunstancias, es tanto más importante cuanto mayores sean los restos de sus cosechas.

A medida que estos restos son mayores, mayor será la influencia sobre la fertilidad del terreno, sobre todo cuanto más ricos sean en nitrógeno, fósforo y potasa. Cuanto más pobres sean en nitrógeno tales restos de las cosechas, tanto más difícil será la descomposición de los mismos por los microorganismos, y si la riqueza en nitrógeno baja de ciertos límites, la descomposición de los residuos origina un empobrecimiento de nitrógeno en las tierras. Este fenómeno se produce con la descomposición de la paja de cereales por ser muy pobre en nitrógeno; pero no con los restos de otras cosechas, y principalmente de las leguminosas, por su riqueza en dicho elemento.

En la descomposición que experimentan en el suelo los restos de las plantas quedan en libertad elementos nutritivos que aprovecha la planta que sigue en el cultivo, pues estos elementos se producen en la capa superior del terreno, que es precisamente donde se desarrollan principalmente las raíces.

El efecto favorable que produce la descomposición de los restos de una cosecha para el cultivo siguiente no se debe solamente a los elementos nu-

tritivos que pone a disposición de la planta siguiente, sino a las influencias físicas, químicas y biológicas del suelo. Los restos de cosechas, al mezclarse con la tierra, producen un esponjamiento de la misma, de mayor duración que el que se consigue con los instrumentos de labor. Al descomponerse los restos de las plantas favorecen las reacciones químicas del suelo, cuyo resultado es poner a disposición de aquéllas elementos que necesitan para su desarrollo. Por último, las reacciones físico-químicas que experimenta el suelo, con la aportación de estos restos, favorecen el desarrollo de la flora y fauna de la capa laborable (bacterias, hongos, gusanos, etc.), cuya actividad es tan importante en los suelos.

De experiencias realizadas en Alemania se deduce que los restos de las plantas varían entre 1.000 y 2.000 kilogramos por hectárea de materia seca anualmente, según plantas (5). Estos restos contienen, según dichas experiencias, una riqueza entre 12 y 33 kilogramos de nitrógeno, entre 3 y 10 kilogramos de fósforo y entre 13 y 32 kilogramos de potasa por hectárea.

Los restos de las cosechas varían mucho de unas plantas a otras, y para darnos una idea indicamos los obtenidos en Alemania (5):

Trigo	1.450 Kgs/Ha.
Cebada	1.140 "
Judías	2.000 "
Guisantes	500 "
Veza	600 "
Alfalfa (tres años) ...	6.700 "

En las experiencias alemanas, a que nos estamos refiriendo, se indican los restos de cosechas producidos por muchísimas plantas, que no indicamos por no considerarlo necesario para el objeto de este artículo.

Estos restos de cosechas corresponden a las raíces y a la parte aérea de la planta, constituyendo las raíces un tanto por ciento de las cifras indicadas, variable de unas plantas a otras, pero que, por término medio, oscila entre el 60 y 80 por 100 (5). Como vemos, los restos de las cosechas son relativamente considerables, y su incorporación a las tierras es muy importante, ya que su transformación origina humus o materia orgánica que nuestras tierras poseen en poca cantidad.

Pensando en la conveniencia que la incorporación de las pajas de cereales traería a los terrenos se han hecho en varios países experiencias sobre enterramiento de las mismas, con resultados siem-

pre desfavorables para la tierra. Como resumen de ellos vamos a indicar sólo una experiencia realizada en Limburgerhof (Alemania) referente a producción de patata (4):

Paja Qm/Ha.	Nitrógeno Kgs/Ha.	Cosecha Qm/Ha.
—	—	260
125	—	178
125	50	227
125	90	296
125	110	330
—	60	317

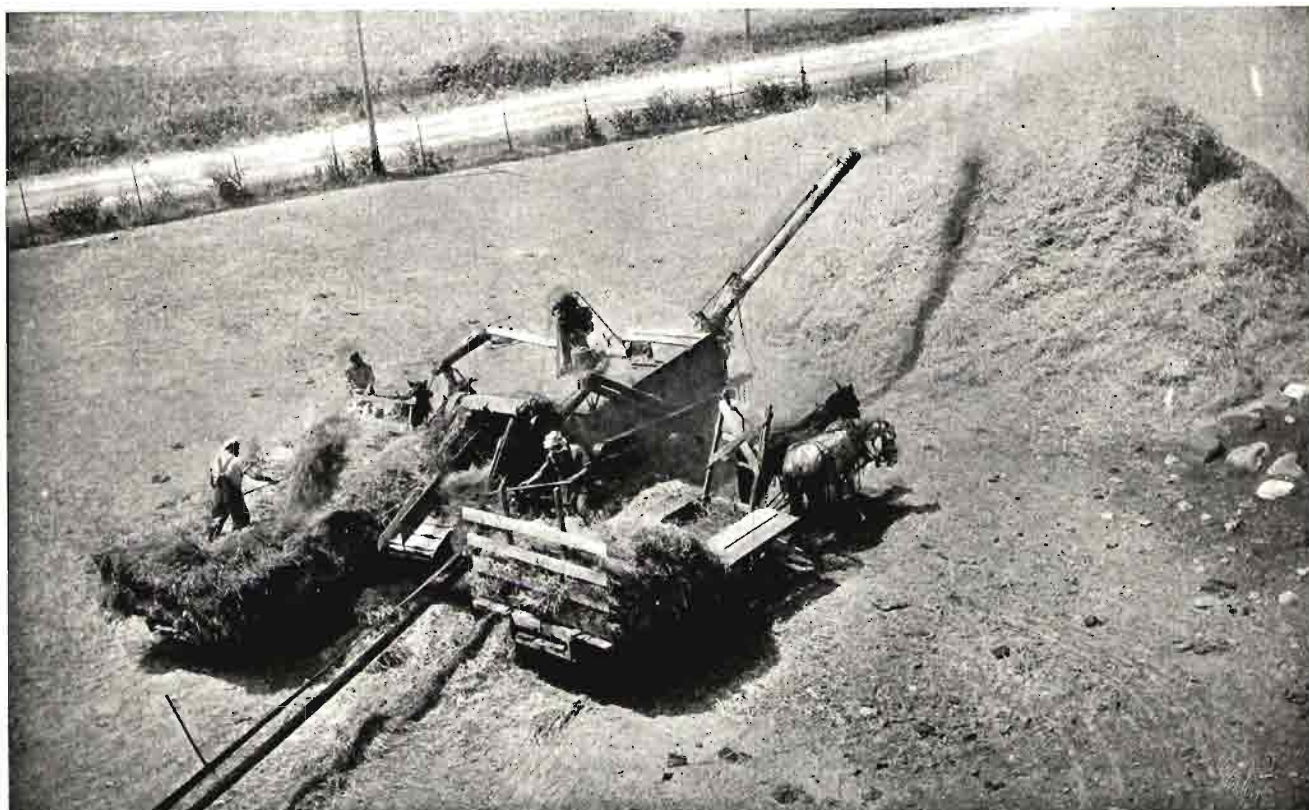
Como vemos, la incorporación de paja, sin añadir nitrógeno, ha producido una sensible disminución en la cosecha, y sólo cuando se añaden unos 65 kilogramos de nitrógeno se consigue la misma cosecha que cuando no se añade la paja, es decir, hay que añadir, por cada 100 kilogramos de paja, cerca de un kilogramo de nitrógeno puro. Diferentes experiencias en otros países han confirmado estos resultados, habiendo llegado a la conclusión de que, por término medio, hay que añadir un kilogramo de nitrógeno puro por cada 100 kilogramos de pajas de cereales enterrados.

El efecto depresivo que origina el enterrar la paja de cereal se debe a que la misma es muy pobre en nitrógeno, y los microorganismos que la descomponen tienen que tomar nitrógeno de las tierras para realizar su trabajo, con lo que éstas se empobrecen en nitrógeno y, por tanto, la cosecha que sigue al enterramiento de la paja es mala.

Este efecto depresivo del enterramiento de las pajas ha sido observado por el agricultor, por lo que se resiste a esta práctica. En este sentido hemos de aplaudir la perspicacia del labrador, pues *sin añadir nitrógeno, la práctica del enterramiento de pajas es un error agronómico.*

Otra cosa sucede cuando se entierra la paja con nitrógeno, pues, en este caso, no se observa ningún efecto depresivo en la planta que sigue, sino al contrario. Además, conseguimos la transformación de la paja enterrada en materia orgánica, con las consecuencias de mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. *Añadiendo nitrógeno, el enterramiento de las pajas es un buen principio agronómico.*

Como hemos dicho, por cada 1.000 kilogramos de paja que se entierren hay que añadir 10 kilogramos de nitrógeno puro para compensar el efecto depresivo. Según el abono que se emplee, la cantidad a añadir será: 22 kilogramos de urea; 50 kilogramos



Trilladora sacando en la era. El tubo lanzapajas acumula la paja en un montón, del que se hace un almiar

de nitrato amónico (20 por 100), 50 kilogramos de sulfato amónico, 55 de cianamida (18 por 100), 63 kilogramos de nitrato sódico (16 por 100) y 65 kilogramos de nitrato de cal (15,5 por 100).

En Versalles (Francia) se han hecho experiencias de enterramiento de pajas de cereales, con objeto de ver la influencia de las mismas en la producción de azúcar de remolacha. Los resultados obtenidos se resumen así (2):

Nitrógeno Kg./Ha.	Con paja Tm. azúcar/Ha.	Sin paja Tm. azúcar/Ha.
80	10,15	8,63
120	10,90	10,50
160	11,02	9,60

Como vemos, con la paja enterrada se obtiene siempre más azúcar por hectárea que sin ella. El rendimiento aumenta con la dosis de nitrógeno empleado cuando se entierra paja; pero cuando no, la dosis máxima de nitrógeno produce menos azúcar que la dosis anterior. O sea, que la paja permite emplear mayores dosis de nitrógeno, con resultados positivos para la cosecha.

Por cada 1.000 kilogramos de paja que se entie-

ren, con el nitrógeno correspondiente, se consigue una producción de 250 kilogramos de humus o materia orgánica.

La materia orgánica en las tierras tiene una influencia decisiva para la fertilidad de las mismas por mejorar notablemente las cualidades físicas, químicas y biológicas de ésta.

La materia orgánica de las tierras varía mucho de unos suelos a otros, de unos climas a otros, y según la alternativa de cosechas que se siga (1, 3, 7, 11). Hay plantas cuyo cultivo empobrece el suelo en materia orgánica, mientras que otras originan acumulación. Lo mismo se puede decir de alternativas de enriquecimiento y empobrecimiento en materia orgánica. Los cereales, si se entierran bien las pajas, pueden producir aumento de materia orgánica. En las leguminosas es bien sabido el enriquecimiento de materia orgánica y el efecto benéfico que producen en la cosecha siguiente. En los climas húmedos suelen tener los suelos más materia orgánica que en los secos, pues en los primeros la aportación de dichas materias es superior a la destrucción, sucediendo lo contrario en los segundos (1, 3, 7, 11).

El contenido en carbono, en algunos suelos, se expresa así (3):

SUELOS	% de carbono
Turbosos	6-33
Tierras negras	5
Praderas	3,5
Suelos "podsol"	1,7
Suelos tropicales	0,5-1

Dentro de una misma región, la riqueza en carbono de un suelo depende del cultivo a que se someta el mismo, como indican los análisis realizados en Braunschweig (8):

SUELOS	% de carbono
De bosques	2-3,5
De praderas	1,3-1,8
Agrícolas	0,8-1,1

La determinación del carbono contenido en un suelo es importante, porque de este dato se deduce la cantidad de humus o materia orgánica que el mismo contiene, mientras que de la relación carbono : nitrógeno se deduce la constitución de ésta.

Antes de la aparición de los abonos minerales, el estiércol era el único abono que recibían las tierras. Al aparecer los abonos minerales se vió que con el empleo de los mismos se obtenían grandes cosechas, por lo que se creyó que no era necesario ya el empleo de los estiércoles en Agricultura. Las experiencias de muchos años en distintos países han demostrado el error de esta suposición, habiéndose comprobado plenamente que la fertilidad de un suelo sólo es posible, a la larga, con aportaciones de estiércol u otra materia orgánica (abono verde, resto de cosechas, etc.).

Entre las numerosas experiencias realizadas en España y otros países, sólo vamos a recordar los llamados de "cultivo eterno de centeno", en Halle (Alemania), en donde se cultiva esta planta en algunas parcelas hace ya más de cincuenta años seguidos. Las experiencias han demostrado que en las parcelas que sólo se abonaban con abonos minerales el rendimiento ha disminuído ya en un 22 por 100, mientras que en las parcelas que reciben regularmente estercoladura la disminución del rendimiento es sólo del 18 por 100 (6).



Cosechadora trabajando en el campo. La paja residual queda acumulada en hileras.

Durante cuarenta años seguidos se han realizado experiencias de abonado en Lauchstädt (Alemania), con varias plantas, con los resultados siguientes (6):

A B O N A D O	Primer año Remolacho azucarero Qm/Ha.	Segundo año Cebada de verano Qm/Ha.	Tercer año Patatas Qm/Ha.	Cuarto año Trigo de invierno Qm/Ha.
NPK	396,1	31,18	219,4	37,55
Sin abonado	233,2	16,94	90,5	24,34
Sólo estiércol	354,4	25,27	188,4	34,07
NPK y estiércol	420,5	33,21	255,7	38,25

De estas experiencias, y otras varias, se deduce que la combinación de abono mineral y orgánico es lo mejor para las cosechas y para el suelo.

Las numerosas experiencias hasta ahora realizadas nos llevan a la conclusión de que la adición de materia orgánica al suelo tiene extraordinaria importancia para mejorar las condiciones físicas, químicas y biológicas del mismo, así como que sin aportación de materia orgánica, sólo con abonos minerales, podremos obtener durante varios años buenas cosechas, pero más tarde o más temprano la disminución de las producciones será cada vez mayor.

Experiencias realizadas en Holanda confirman que, aumentando el 1 por 100 del contenido de humus de las tierras (por ejemplo, del 4 al 5 por 100), se consigue un aumento en el rendimiento del 6 por 100, así como que en la patata existe correlación positiva entre rendimiento y riqueza en humus (3).

* * *

Las notas anteriores nos indican la importancia que la incorporación de los restos de cosechas tiene en la fertilidad del suelo, pues de la transformación de aquellos obtenemos adición de materia orgánica a la tierra. Este asunto tiene para España extraordinario interés, ya que de los trabajos realizados en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas se deduce que la sustancia orgánica de los suelos de secano español es sólo de 1,38 por 100, y en el 95 por 100 de los casos está comprendida entre el 0,5 y el 2,3 por 100 (11).

La incorporación de la paja al terreno se puede hacer de tres formas (9):

- 1.º Dejándola sobre el terreno para su descomposición.
- 2.º Enterrándola superficialmente.
- 3.º Enterrándola profundamente.

Los dos primeros casos son apropiados para climas húmedos, mientras que el tercero es más aconsejable en los climas secos,

Para su mejor descomposición debe de triturarse la paja, además de añadir el nitrógeno de que antes hemos hablado.

En este sentido conviene recordar que la indus-

tria todavía no ha suministrado al agricultor una máquina para triturar en buenas condiciones la paja que deja la cosechadora.

En los climas lluviosos se puede reducir algo la cantidad de nitrógeno a añadir para la buena descomposición de la paja, ya que las lluvias aportan pequeñas cantidades del mismo (10); pero en los climas secos, esta aportación, aparte de ser menor, se realiza en otoño e invierno, cuando la temperatura no es tan favorable a la actividad de los microorganismos que descomponen la paja.

La historia de la agricultura demuestra cómo el egoísmo humano no ha tratado siempre a la tierra del mejor modo, habiendo pagado con ello muy caras las consecuencias. En España tenemos ejemplo doloroso en la rápida desaparición de nuestros bosques, con el consiguiente efecto de erosión que ha empobrecido muchos suelos de los montes españoles. La lucha contra la erosión en los Estados Unidos es conocida de todos, pues en aquel país se han

La estampa típica de la era.



dado perfecta cuenta de los desastrosos efectos producidos en otros países. En este sentido conviene recordar que la práctica de monocultivo seguida en algunos países (maíz en Estados Unidos, café en Brasil) es antiagronómica y de fatales consecuencias a la larga para el suelo.

Sólo en casos muy especiales, como cuando una infección del terreno lo aconseje, no deben quemarse los rastrojos, sino enterrarlos, una vez trituradas las pajas y con la consiguiente adición de nitrógeno.

Si seguimos esta práctica conseguiremos mantener el suelo español en el estado de fertilidad que todos deseamos.

BIBLIOGRAFIA

(1) Andrae, B.: *Die Humusfrage als betriebswirtschaftliches Problem*. «Archiv der D. L. G. Band», 17, 174-190, 1956.
 (2) Barbier, G.: *Interaction de la fumure organique et de la fumure azotee*. Publications de l'Institut Technique Français de la Betterave Industrielle, 3-4, 1958.
 (3) Deuel, H.: *Betrachtungen über organische Substanz*

des Bodens. Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, 19, 25-46, 1958.

(4) Huppert, V.: *Aus den Arbeiten der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Limburgerhof*. Landwirtschaft-Angewandte Wissenschaft. Vorträge der 6. Hochschultagung. Universität Bonn, 61-87, 1952.

(5) Köhnlein, J., und Vetter, H.: *Ernterückstände und Wurzelbild*. Verlag Paul Parey, 1953.

(6) Scheffer, F.: *Das Humusproblem in den westeuropäischen Ländern*. Vorträge der Landwirtschaftlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen, 57-68, 1953.

(7) Scheffer, F.: *Bleibt die Stallmistdüngung die Grundlage der organischen Düngung?* «Archiv der D. L. G. Band», 17, 156-173, 1956.

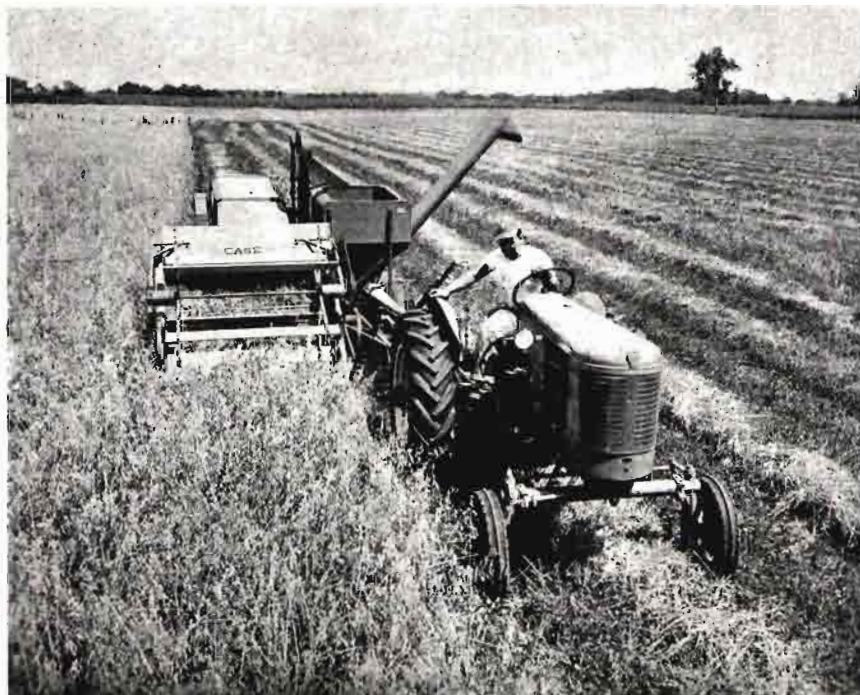
(8) Sauerland, W.: *Fragen der Humuswirtschaft*. Landwirtschaft-Angewandte Wissenschaft. Vorträge der 6. Hochschultagung. Universität Bonn, 133-152, 1952.

(9) Stauss, W.: *Das Stroh hinter dem Mährescher*. Flugschrift Nr. 5 des K. T. L. Frankfurt am Main, 1958.

(10) Tamés, C.; Aguirre, J., y Peral, M. T.: *Importancia de los compuestos nitrogenados aportados por las precipitaciones atmosféricas en el balance del nitrógeno de los suelos cultivados en los climas secos*. «Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas», 26, 195-231, 1952.

(11) Tamés, C.: *Observaciones sobre el contenido de materia orgánica de algunos secanos españoles*. «Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas», 26, 309-314, 1952.

(Fotos Vidaurreta.)



La Estación Piscícola de Monçao

Por M. Elegido

Ingeniero Jefe de la 2.ª Región de Pesca Continental

Hace unos meses, allá cuando los rigores del verano se dejan sentir con mayor intensidad, en la tarde perdida de un sábado de julio decidí realizar una visita semiparticular, semiprofesional, a uno de los centros ictiológicos, el de Monçao, cuya construcción, ultimada recientemente, se me había elogiado como un ejemplo de técnica depurada, compaginada con un emplazamiento armónico y utilitario.

Una llamada telefónica matinal al Ingeniero jefe de la 1.ª Circunscripción Forestal, mi colega y amigo don Augusto Ferreira Machado, que había sido además el promotor y director del proyecto de la Estación, fueron suficientes para que mi visita se viera rodeada de las atenciones y gentilezas que sólo los portugueses saben conceder a sus huéspedes. Grande fué nuestra alegría —la de mi mujer y la mía— cuando al cruzar la frontera nos vimos sorprendidos por la cordial bienvenida que el matrimonio Machado nos dispensó, siendo después nuestro guía y mentor durante las tres horas largas que dedicamos a recorrer las instalaciones del Puesto.

Antes de entrar en materia será un grato deber de cortesía—y razones de justicia a ello obligan—dedicar el comentario que merece a la figura del excelentísimo señor don Augusto Ferreira Machado, exquisito caballero y técnico piscícola de universal renombre, cuyos estudios en las Universidades europeas fueron aplicados en aguas portuguesas con la maestría, la experiencia y la ciencia que acumuló en su larga vida profesional. Sus estudios sobre el salmón del río Miño; el cuarto de siglo que dirigió la Estación Acuícola del río Ave, en Vila do Conde, haciéndose en ella uno de los piscicultores de mayor prestigio; sus conocimientos acuarófilos sin igual, y su constante defensa de los intereses piscícolas portugueses, a través de la Ordenación In-

ternacional del río Miño y de la nueva Reglamentación Pesquera de las aguas dulces de Portugal, le acreditan y avalan como maestro digno de imitar, a través de una vida ejemplar, dedicada sin descanso a la tarea, no siempre grata, de limitarse a ser un eslabón más de la cadena, sin principio ni fin, en que se ha debatido la administración acuícola portuguesa en lo que va de siglo. Hoy, Augusto Ferreira Machado, alejado material, pero no espiritualmente, de estos temas piscícolas, puede sentirse satisfecho. Portugal, gracias a su paladín, entra hoy en el camino de la recuperación de sus ríos; nosotros, como colegas y amigos, nos limitamos aquí a dejar constancia de la enorme deuda contraída por Portugal con el más distinguido de sus técnicos biopesqueros.

OBJETO DEL PUESTO ACUÍCOLA DE MONÇAO

El fin perseguido con la instalación del Puesto Acuícola de Monçao no puede ser más adecuado ni utilitario. La posible recuperación del río Miño hay que hacerla efectiva a base de acciones prácticas conducentes a restaurar esta riqueza, para lo cual nada más indicado que construir una Estación Acuícola que, aparte de servir para repoblar anualmente con una cierta cantidad de jaramugos, cumpla el doble fin de piscifactoría y de estación de marcado, conteo y control de existencias.

La incubación anual de 100.000 huevos de salmón, cifra base del proyecto, no podía ofrecer dificultades respecto a existencia de agua circulante, y las ventajas económicas que ofrecían los terrenos cedidos por el Ayuntamiento de Monçao, unidos a su favorable situación, en un tramo de río especialmente adecuado para ubicar en él una Estación de Control, debieron inclinar a Machado a aceptar como bueno el lugar de emplazamiento,



El río Miño a su paso por Monçao.

compensando las previsibles dificultades originadas por la carencia de agua gravitatoria con las ventajas del adecuado emplazamiento y aquellas otras derivadas de la cesión de terrenos. Lo razonable de esta decisión no escapará a quienes se den cuenta de la inutilidad que supone pretender repoblar artificialmente un río salmonero con sus propios *stocks*, y más aún cuando estos *stocks* están tan acabados como los del río Miño. Considerando, por otra parte, que el día en que se inicie la recuperación salmonera del río Miño la reproducción natural se bastará y sobraré para saturar su capacidad biogénica, parece acertado haber limitado a 100.000 jaramugos la producción anual del Puesto de Monçao, dado que este número es, sin duda, suficiente para realizar las experiencias de marcados, retornos, supervivencias, etc., que en tales Centros se efectúan.

INSTALACIONES GENERALES

El acceso desde Monçao a la Estación Piscícola es tan agradable como la impresión de orden, belleza y cuidado que se recibe al franquear la entrada de la piscifactoría. No sabemos si se tratará de simple coincidencia; la realidad es que en todas las instalaciones similares existentes en Portugal hemos encontrado siempre la misma atención al detalle, que hace que el visitante no se sienta ahogado entre las empolvadas redes de la maña estatal. El grato perfil de los caminos, los

setos recortados y las flores que alegran nuestra vista no se oponen a la técnica eficaz ni a la honesta administración.

Al fondo de la avenida de acceso se recorta un sencillo y armonioso edificio destinado a laboratorio ictiológico y estación de control. Es modesto en sus aspiraciones y eficaz en su funcionamiento; en él no le ha de ser difícil al técnico encargado de la dirección del Centro realizar los análisis elementales que precise, bien sean escalimétricos, morfométricos, de control de existencias, de marcado, etc., y los estudios físicos, químicos o meteorológicos que las circunstancias o los planes de trabajo aconsejen.

En un segundo plano, y asomadas en balcón hacia el Miño, se nos aparecen las residencias del funcionario técnico y la del auxiliar, ambas sencillas y bien terminadas.

INSTALACIONES PISCÍCOLAS

El abastecimiento de aguas subalveas se consigue mediante una motobomba de 9,5 C.V. (1.200 revoluciones por minuto), calculada para producir un gasto de 65.000 litros/hora, con una carga manométrica de 30 metros, trabajando a 2.550 r/m.

Como grupo de reserva se dispone de una segunda motobomba de 15 C.V. que eleva las aguas del Miño —10 l/sg.— hasta el estanque general de almacenamiento y decantación, y en casos extremos se puede hacer uso de las ilimitadas aguas procedentes de la estación elevadora municipal de Mon-

Laboratorio Ictiológico de Monçao.





La doble batería de estanques longitudinales de recría, mostrando los canales de oxigenación.

gao, que está ubicada en el mismo lugar y cota que el laboratorio ictiológico.

La contingencia de cualquier avería en la red circulatoria del abastecimiento de aguas ha sido triplemente prevista, siendo difícil, por no decir imposible, que se produzca; pero incluso en tal caso un doble depósito con capacidad en su primera sección para 250 metros cúbicos y en su segunda para 30 garantizan la plena actividad de todas las instalaciones por un plazo superior a las siete horas. Como puede comprobarse, la prudencia del proyectista ha ido más lejos de lo que pudiera prever el más exigente.

Las ocho pilas de incubación son del tipo "Davis", con unas dimensiones totales de centímetros $320 \times 60 \times 20$ y útiles de $320 \times 60 \times 16$. El rebosadero es de superficie; la toma es doble y a través de grifos normales. Su superficie incubatoria la podemos calcular por defecto en 7.500 cm^2 , equivalentes a 30.000 huevos de salmón por pila, que hacen un total de 240.000 salmones los posiblemente incubables en el laboratorio, quedando un amplio margen de seguridad para conseguir la repoblación proyectada de 100.000 pintos de unos cuatro meses.

Los estanques de recría son de dos tipos: unos longitudinales, clásicos, y los otros circulares, con desagüe central de superficie. Las longitudinales, en número de ocho, cada uno de ellos dividido en dos secciones independientes —con carga de aireación de 1,50 metros—, ofrecen una serie muy com-

pacta y apropiada al fin a que se destinan. Las dimensiones de cada semiestanque son, en metros, de $5 \times 1 \times (0,50-0,55)$, con un desnivel de cinco centímetros entre cabeza y cola.

Los estanques circulares, en batería de tres, toman sus aguas de los longitudinales y a través de una tubería radial las hacen circular en sentido tangencial, facilitándose así el ejercicio de los jóvenes salmones. El diámetro interior de estos estanques es de tres metros y su altura media de sesenta centímetros.

El resumen dimensional de las distintas instalaciones se relaciona seguidamente:

Pilas de incubación y recría

Superficie útil de cada pila	1,50 m ²
Volumen útil de cada pila	300 l.
Total del volumen útil	2.400 l.

Estanques circulares

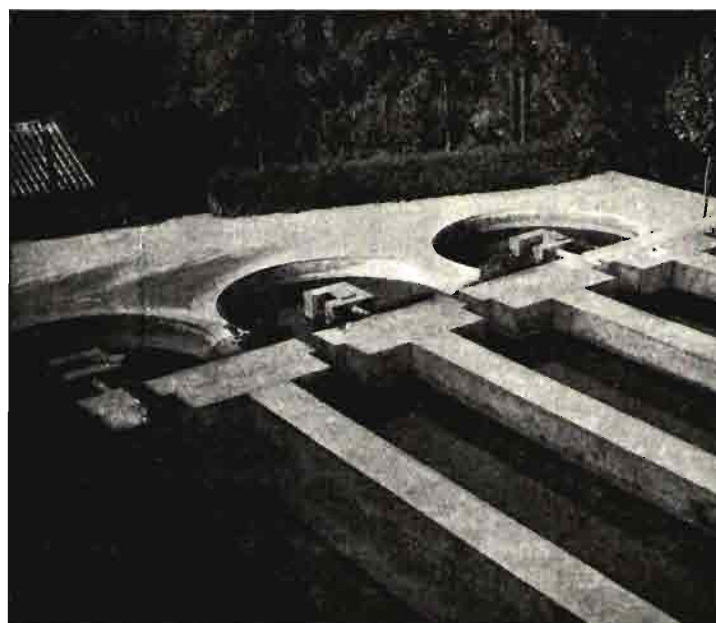
Superficie útil de cada estanque	7,25 m ²
Volumen útil de cada estanque	4.350 l.
Total del volumen útil	13.000 l.

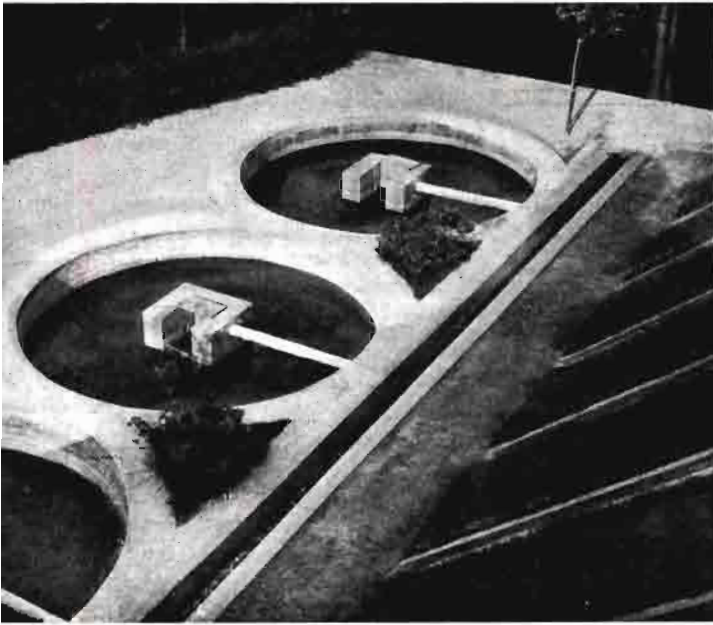
Estanques longitudinales

Superficie útil de cada semiestanque ...	5,00 m ²
Volumen útil de cada semiestanque ...	17,50 l.
Total del volumen útil	28.000 l.

<i>Total volumen util de todas las instalaciones</i>	43.400 l.
--	-----------

Una vista conjunta de las instalaciones piscícolas.





Los estanques circulares.

Dado que en funcionamiento normal se dispone de un caudal de 18 litros por segundo (que se reduce a 10 en caso de avería), vamos a calcular los gastos en el momento más desfavorable, cuando sólo se dispone del caudal de emergencia.

En este caso podemos suponer que las existencias están en fase avanzada de recria y, por consiguiente, repartidas entre los 16 semiestanques longitudinales y los tres circulares. Dado que el gasto unitario puede ser de 1,25 litros por segundo, resultará que el ciclo renovador de cada semiestanque longitudinal será de veintitrés minutos, y respecto a los circulares, recibiendo cada uno 3,3 litros por segundo, su ciclo renovador se reducirá a veintidós minutos, cifras ambas muy conservadoras; como, por otra parte, el volumen de agua útil disponible es de 41.000 litros, capaces de albergar sin dificultad 410 kilos de salmoncitos (1 Kg. por cada 100 litros), resultará que, supuestos unos salmones de 5 cms., las instalaciones de Monçao son aptas para contener una población total de 260.000 de estos pececitos.

Respecto a la calidad y temperatura del agua, sólo podemos añadir que se trata de la de un río salmonero, ahorrándonos con éste cualquier otro comentario.

Celebraríamos que en una próxima visita las instalaciones de Monçao estuvieran rindiendo el provecho que de su técnicamente acertada instalación se puede derivar. Portugal nos enseña así el camino de la recuperación salmonera del mejor río ibérico.



Mecanización del cultivo de la remolacha

Por el Doctor Orlwin Guenther Koch

Los países industrializados de Europa están obligados a mecanizar y modernizar su agricultura por la falta de brazos en el campo. Por otro lado, en aquellos países, el cultivo de la remolacha industrial ha llegado a cierta perfección, y ello, unido a un clima más lluvioso, les produce promedios de 30 y más toneladas en la cosecha total del país. La mecanización puede producir dos efectos muy distintos: o rebajar los costes de producción unitarios, aun a costa de rebajar los rendimientos totales, o aumentar los ingresos netos, con aumentos sensibles de los gastos. Lo primero significa extensificar el cultivo; lo segundo es intensificarle. Si la mecanización consigue rebajar los gastos, y al mismo tiempo aumentar los rendimientos, puede hablarse de una solución ideal del problema y de un progreso sustancioso.

Al introducirse las cosechadoras en el cultivo de los cereales, la forma del cultivo de los mismos no tenía que sufrir ninguna variación. De la siega con la hoz, por cuadrillas numerosas, se podía saltar a la siega mecánica, sin variar la siembra y la preparación de la tierra. Las experiencias con cosechadoras de remolacha nos han demostrado, sin embargo, que no en todos los casos se podía cosechar con cosechadora una finca sembrada de remolacha, a la usanza de la región, porque la máquina estaba adaptada sólo a una forma de cultivo muy especial, o la finca no se prestaba a la recogida mecánica.

Dichas experiencias nos han enseñado otra cosa. Se trata no sólo de recolectar remolacha con máquinas especiales, sino de introducir nueva maquinaria para la preparación de la tierra, la siembra, el entresaque y la escarda durante el cultivo. De manera que una mecanización ordenada transforma el cultivo de esta raíz por completo, y al mejorar y simplificar las labores en general, produce mayores rendimientos en peso, sin alterar

los gastos. Esto representa gran diferencia cuando se compra una cosechadora mecánica de trigo o una máquina idéntica para recolectar remolacha. En el primer caso basta que el dueño de la finca tenga un tractor y un mecánico para arrastrar y conducir la máquina; en el segundo caso tiene que modificar por completo todo el cultivo de la remolacha y adquirir otra maquinaria moderna.

Esta modificación empieza después de la primera vuelta del arado. No basta una preparación del terreno, como lo demuestra la figura 1. Esta foto está tomada en Andalucía; pero igual podía ser del centro o del norte del país. Lo que se quiere mostrar en ella es la irregularidad de la siembra (líneas no muy rectas); los terrones más o menos grandes y la profundidad de las líneas, debido a que el suelo está demasiado suelto y hueco. La remolacha industrial precisa una preparación distinta de la tierra, al mismo tiempo más finamente pulverizada y menos suelta, menos hueca. Esto se consigue empleando en la preparación los rodillos. O antes o después de la siembra. Mejor antes, porque así se consigue colocar la simiente a una profundidad uniforme, que es una de las condiciones principales para que nazca bien y no se produzca ninguna falta. Desde Alemania se ha propagado ahora una especie de rodillo o rulo que evita los inconvenientes de este aparato y conserva todas sus ventajas. Destruye los terrones, sin dejar la tierra demasiado apretada en la superficie, y consigue este efecto a una profundidad que le conviene a la remolacha, o sea, 3-4 cms. Esta máquina se ve en la foto número 2. Consiste simplemente en la reunión de varias estrellas unidas por varillas fuertes de acero y que dan vuelta al ser arrastradas por el tiro. El resultado de su trabajo sobre la superficie de la tierra se ve en la foto número 3, que muestra una escardadora moderna, sobre la cual

hablaremos más adelante. Las fotos 4 y 5 muestran un cultivador moderno rotativo.

Una vez preparado el terreno convenientemente, se emplea la sembradora. Comparemos las dos fotos 4 y 5. La primera ha sido importada, en su prototipo, de Francia, hace más de sesenta años. Lo malo no es esto, sino que hoy en día se encuentre esta máquina todavía funcionando, con todos sus defectos. Veán, en comparación, la sembradora moderna número 5. Van montados en ella dos cajones de color claro, que dejan ver debajo tubos gemelos que están destinados para echar abono a ambos lados del surco. La semilla queda contenida en los botes redondos (4), en la parte trasera de la máquina. Dentro contienen un organismo regulador de la caída de la semilla, que deja caer a una distancia variable un grano de semilla cada vez. Como cada grano de remolacha es pluriger-



Fig. 1
Campo preparado para la siembra. Método anticuado. Tierra demasiado hueca y con muchos terrones. Siembra irregular.

men (contiene de 1 a 5 gérmenes), estas sembradoras no trabajan bien con semilla normal. Emplean semilla uniformada en su tamaño por diferentes procedimientos, descortezando, rompiéndola en pedazos que contienen sólo un germen, cribando éstos a tamaños uniformes y otros envolviéndoles con materias inertes para formar píldoras redondas. Con un suelo preparado meticulosamente, con una siembra espaciada y a profundidades exactamente iguales, cubierta la semilla con una ligera capa de tierra suelta, la semilla nace bien y uniformemente.

Volvamos a la foto número 5, y fijémonos ahora en dos detalles de la misma. Es una escardadora corriente, que escarda entre los surcos de la remolacha recién nacida. Ya no se ven los surcos profundos, en los cuales nace la remolacha irre-



Fig. 2
Nuevo rulo de varillas, que reúne las ventajas del rulo sin apretar la superficie.

gularmente, donde no se le puede hacer la escarda a mano hasta que las plantas hayan crecido algo más. Si se hace mucho antes, es fácil tapar con tierra la remolacha menuda. La máquina, sin embargo, puede entrar en la tierra preparada de otra forma, inmediatamente después de ver las líneas, o sea a los tres-cuatro días de nacer la remolacha. Como la siembra ha sido hecha con gran meticulosidad y muy recta, a distancias exactamente iguales de surco a surco, la escardadora puede aproximar las cuchillas escardadoras hasta una proximidad inverosímil a las líneas de remolacha, dejando sin trabajar sólo 3-4 cms., como se ve en la foto número 8, donde se ha efectuado ya la *segunda* escarda a casi tanta proximidad a los surcos como en la primera. La foto está tomada desde una distancia de un metro, viendo las plantas y surcos verticalmente desde arriba.

Empleando cuchillos rotativos se han construido, en Inglaterra, escardadoras como se ven en



Fig. 3
Nueva rastra de discos inglesa rotativa.



Fig. 4
La misma rastra de discos rotativa en parte levantada.

las fotos 9 y 10. Puede ser que sólo sirven con tiempo seco y en terreno sin piedras, pero donde se vieron funcionar hicieron una labor muy buena.

Llegamos ahora al momento crucial en el cultivo de la remolacha: el entresaque. Labor efectuada con cuadrillas de mujeres y niños, y que precisa ser ejecutada con mucho esmero.

Máquinas que sustituyen la mano de obra por completo, y que funcionan como si tuvieran un cerebro, naturalmente no existen. Pero los tipos desarrollados hasta ahora, y perfeccionados de un año al siguiente, rinden una labor aceptable. No excluyen del todo la mano del hombre. Siempre hace falta un repaso con una azada de mango largo para quitar alguna planta doble, o una mala hierba que ha quedado. Pero desaparecen las largas filas de chicas y niños arrastrando la rodilla por el campo, entresacando una planta después de otra. Las máquinas trabajan con unas estrellas de cúchillos cortos, como se ve en la foto número 11.



Fig. 5
Escardadora de precisión. Escarda tres días después de nacer la remolacha y se aproxima tanto a las líneas, que no quedan más que tres o cuatro centímetros sin cavar.

Estos cuchillos se emplean con corte de diferente largo y ancho, con toma de fuerza del suelo o del tractor. Necesitan pasar, por lo menos, dos veces por el campo, con el fin de dejar la remolacha para esta labor de azada de mango largo, como se la denomina, ya que los obreros no tienen que agacharse ya más y recorren en una postura más cómoda el campo, más bien en plan de divisar alguna marra.

De esta forma, en nuestra descripción del cultivo moderno llegamos al mes de mayo con la remolacha entresacada. Continúan funcionando las escardadoras entre los surcos para mantener el suelo abierto y sin costra hasta tanto que las hojas impidan toda labor mecánica.

Esto se produce generalmente a fines de junio,



Fig. 6
Sembradora tipo antigua francesa, que todavía trabaja y que no debía usarse ya por su trabajo deficiente y la falta de una dirección exacta.

y los buenos agricultores escardan con tractor por lo menos 4-5 veces, aunque la última pasada produce algún daño en las hojas exteriores.

No hemos hablado del riego, que en nuestro país es corriente, en el cultivo de la remolacha. No se descubre nada nuevo al decir que cada riego endurece la superficie de la tierra cuando ésta se seca. Por otro lado, sería ideal que después de regar se pudiera romper esta costra para producir la superficie suelta mullida ideal para el cultivo. En el clima de aquellos otros países sin riego artificial el desarrollo de las hojas impide el trabajo en el campo durante los meses de junio hasta la recolección y las hojas mantienen la tierra fresca y suelta. Debido a nuestro clima más cálido y al sol más fuerte, en España el desarrollo de las hojas es menor y la labor de un tractor con escardadora sería posible, por lo menos en teoría, durante casi



Fig. 7
Moderna sembradora adaptada para repartir abono, sembrar, escardar y entresacar. Tipo Multiculta.

todo el año. Debía intentarse hacer un ensayo para ver si esta labor adicional no produce efectos favorables en la cantidad y la calidad de la cosecha.

¡Cuánto preparativo, qué modificaciones y cambios en el cultivo antes de hablar de la recolección!

Pero una finca preparada en la forma parecida a lo que hemos intentado explicar da suficientes garantías para poder ser recolectada mecánicamente. Y esto era lo que pretendíamos explicar. Una última alusión al riego hay que hacer. Sabemos que cada era que se riega no puede tener una extensión muy larga en el sentido en que corre el agua. Tiene que haber regatas, canales o como se les quiera llamar, que cruzan los surcos. Estos significan un serio obstáculo para las cosechadoras y deben recolectarse y allanarse antes de entrar con las máquinas. Todos los demás inconvenientes del riego se salvan si durante el cultivo se observan las reglas antes citadas.



Fig. 8
Aspecto de dos surcos de remolacha escardados antes del entresaque. Fijense en la exactitud del corte próximo a las líneas de remolachas. Esto exige una siembra meticulosa.

Es difícil querer mostrar en una foto sacada con más o menos arte (foto núm. 12) el funcionamiento de un cosechadora de remolacha. El principio es el siguiente: En lugar de arrancar la raíz con hojas antes y descoronarla después, la cosechadora hace las dos operaciones al revés. Dejando la raíz en la tierra, corta la corona y las hojas y las transporta hacia un lado, dejándolas caer en líneas paralelas al surco o atravesadas. El problema del corte justo de la corona se resuelve con una rueda palpadora que está unida al cuchillo que corta. Si encuentra la rueda una remolacha que sobresale mucho del suelo, se levanta y levanta con ella la cuchilla, que corta inmediatamente debajo de las hojas. Las cosechadoras más apropiadas para nuestro país son las que arrancan la raíz detrás del corte de la corona en el mismo surco, o sea las que trabajan en



Fig. 9
Escardadora nueva inglesa con cuchillas rotativas accionadas por la toma de fuerza del tractor. Muy buen trabajo en tierra suelta, sin piedras y con tiempo bueno.

un mismo surco cortando las hojas primero y arrancando la raíz seguidamente. Estas máquinas pueden trabajar indistintamente en cada ancho de siembra, y conste que tenemos distancias muy variables desde 40 centímetros hasta 80 centímetros (en el secano de Andalucía).

El mecanismo para arrancar la remolacha consiste en una horquilla en forma de V, inclinada hacia abajo, que penetra unos 15 centímetros en la tierra y con el movimiento hacia adelante engancha la remolacha y la levanta. Una vez levantada, pasa ésta por un tambor, dando vueltas y limpiándose de la tierra adherida. Ya está lista la remolacha para ser cargada en otro remolque que acompaña a la cosechadora, o para ser descargado en líneas paralelas o atravesadas con las primitivas de siembra.

De los diferentes tipos vistos fuera y dentro de

nuestras fronteras hay varios que se adaptan bien a nuestras circunstancias. Pero para trabajar impecablemente es necesario que procuremos tener las fincas en condiciones óptimas para la recolec-

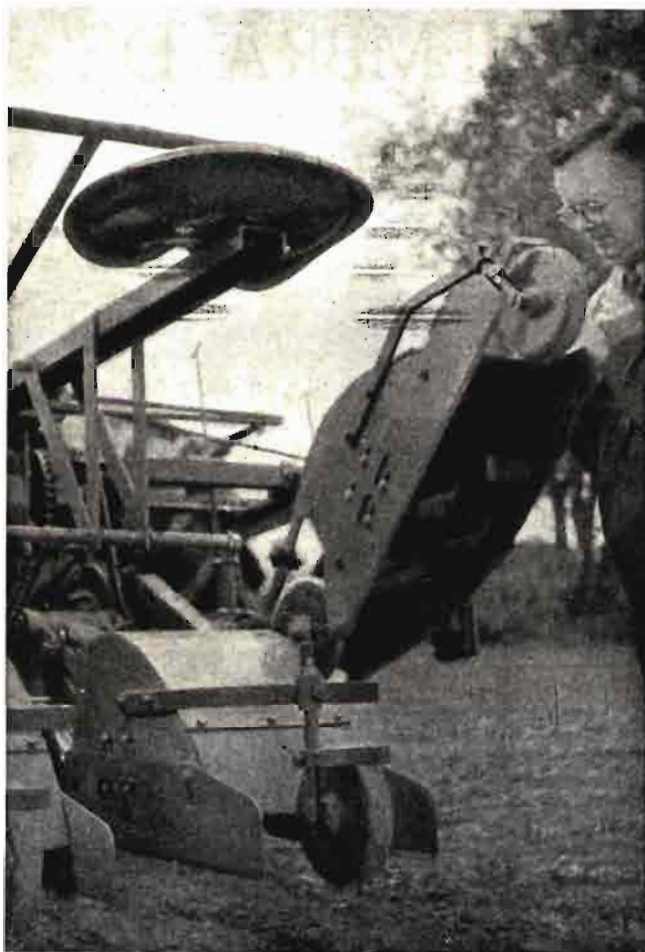


Fig. 10
Una de las cuatro escardadoras rotativas levantada para enseñar su construcción.

ción. Por tanto, repetimos que no basta traer cosechadoras; éstas sólo pueden trabajar bien si, con o sin maquinaria moderna, conseguimos modernizar nuestro cultivo, echando por la borda la rutina y los trastos viejos, que no hacen más que estorbar y debían venderse al trapero.

En muchas regiones no se pueden emplear cosechadoras porque los labradores tienen parcelas muy pequeñas. Pero insistimos en nuestro criterio de que



Fig. 11
Máquina para entresacar. Cuchillas ordenadas radialmente, que cortan a distancias calculadas todas las remolachas sobrantes. Esta máquina, con cuchillas de diferente corte, hace la labor del entresaque en dos o tres pasadas.

allí debía modernizarse el cultivo, no tanto con vistas a mecanización, sino para aumentar la cosecha y mejorar la calidad. Por tanto, nuestro problema más bien es de elevar los conocimientos del labrador modesto que de introducir maquinaria. No podemos hablar de escasez de mano de obra mientras enviamos miles de obreros agrícolas a Francia para ayudar en las faenas del campo, y, por tanto, nuestro problema no se resuelve mecanizando a ultranza, sino modernizando lentamente.



Fig. 12
Cosechadora de remolacha. Este tipo deposita las coronas y hojas en filas paralelas a los surcos y carga la remolacha descoronada sobre remolque arrastrado por un segundo tractor. Util para grandes explotaciones y donde el aprovechamiento de las hojas es de segunda importancia. Foto tomada en un concurso de trabajo organizado en 1958 en Inglaterra.

LA DENSIDAD DE SIEMBRA DE LA VARIEDAD "ARAGON 0-3"

Por Antonio Casallo

Ingeniero agrónomo

Dentro del valle medio del Ebro se utilizan, en la práctica, distintas densidades de siembra: los agricultores de Los Monegros vienen a emplear 90 kilos de trigo por hectárea; los del Bajo Aragón disminuyen hasta 80; los de Cinco Villas utilizan como norma los 100-120, y los de La Sotonera de Huesca suben hasta 140 y 150 kilos por hectárea, siendo común para todos ellos la variedad "Aragón 0-3", y las condiciones térmicas, muy semejantes.

La lluvia anual media está comprendida entre los 340 mm. de Los Monegros y los 450 mm. de La Sotonera, aproximadamente.

En las condiciones de extrema sequía de muchos años en esta región la densidad de siembra es de importancia económica. Una economía de 30 a 40 kilogramos por hectárea de semilla puede representar una disminución relativamente importante de los gastos, pues el cultivo extensivo que defiende la rentabilidad de las explotaciones típicas supone casi siempre, por agricultor, una inversión en semillas superior a la de abonos y semejante a la de las labores del barbecho.

En la disminución de gastos del cultivo del trigo en los secanos de Aragón, no pudiéndose disminuir los de las labores ni los abonos, solamente queda la posible disminución de los gastos de siembra, concretamente la semilla.

Con objeto de estudiar este punto, se plantearon experiencias en el año 1957-58 y otras dos experiencias en el año pasado, 1958-59, en dos fincas, una enclavada cerca de Bujaraloz (Monegros), en la zona más seca, y otra cerca de Huesca (Sotonera), en la zona más húmeda.

La pluviometría del año 1957-58, a efectos de datos exactos para cada experiencia, se puede estimar en 250-280 mm. en Los Monegros y 350 en La

Sotonera. La del año pasado, en 400 y 500 mm., respectivamente. Es decir, las experiencias del primer año estuvieron sometidas a una característica dominante de sequía. Por el contrario, en el segundo año, a una característica de humedad anormalmente alta. De hecho, los rendimientos del primer año, seco, en las fincas correspondientes fueron del orden los 400 y los 800 kilos por hectárea. En el segundo año, húmedo, de 1.000 y 1.800 kilos por hectárea, respectivamente.

El cambio radical de las condiciones climatológicas de dos años consecutivos presta especial interés a los resultados de las experiencias, pues casi representa los extremos absolutos de la variabilidad del clima de esta región.

A continuación se expresan los resultados:

Resultado de las experiencias de densidad de siembra

MONEGROS 1958-59 (1)		SOTONERA DE HUESCA		
Densidad	Producción	Producción	Densidad	Producción
Kgs./Ha	Qm./Ha	57-58	Kgs./Ha.	58-59
		Qm./Ha. (2)		Qm./Ha. (3)
60	13,07	—	—	—
—	—	14,10	70	23,00
80	13,80	—	80	24,20
90	13,26	15,75	90	25,90
100	13,07	—	100	26,28
110	12,80	14,82	110	27,10
120	14,00	11,25	120	—
—	—	13,07	130	27,66
—	—	9,90	150	—

(1) No significativa.

(2) No significativa.

(3) Diferencia significativa al 5 % ... 3.50 Qm./Ha.

Cuadrados latinos: 25 m² por parcela, 150 m² por tratamiento.

Debido a las distintas condiciones de ejecución de la siembra, en comparación con la del gran cultivo, la germinación real de las parcelas experimentales ha sido del 50 por 100 como media, en comparación del 80 y aun del 90 por 100 de las siembras realizadas con máquina sembradora. Es decir, que el número de plantas nacidas con 100 kilos por hectárea en el campo (unas 200 por m²) equivale a la densidad de unos 130 kilos por hectárea en las experiencias.

Teniendo en cuenta muy especialmente la observación anterior, los resultados citados indican:

1.º Cuando la sequía es la nota dominante del cultivo de la variedad "Aragón 0-3", como ocurre normalmente en Los Monegros, Bajo Aragón y Cinco Villas, una disminución de la densidad de siembra en estas regiones no sólo representa una economía de la explotación, sino un aumento de la producción unitaria.

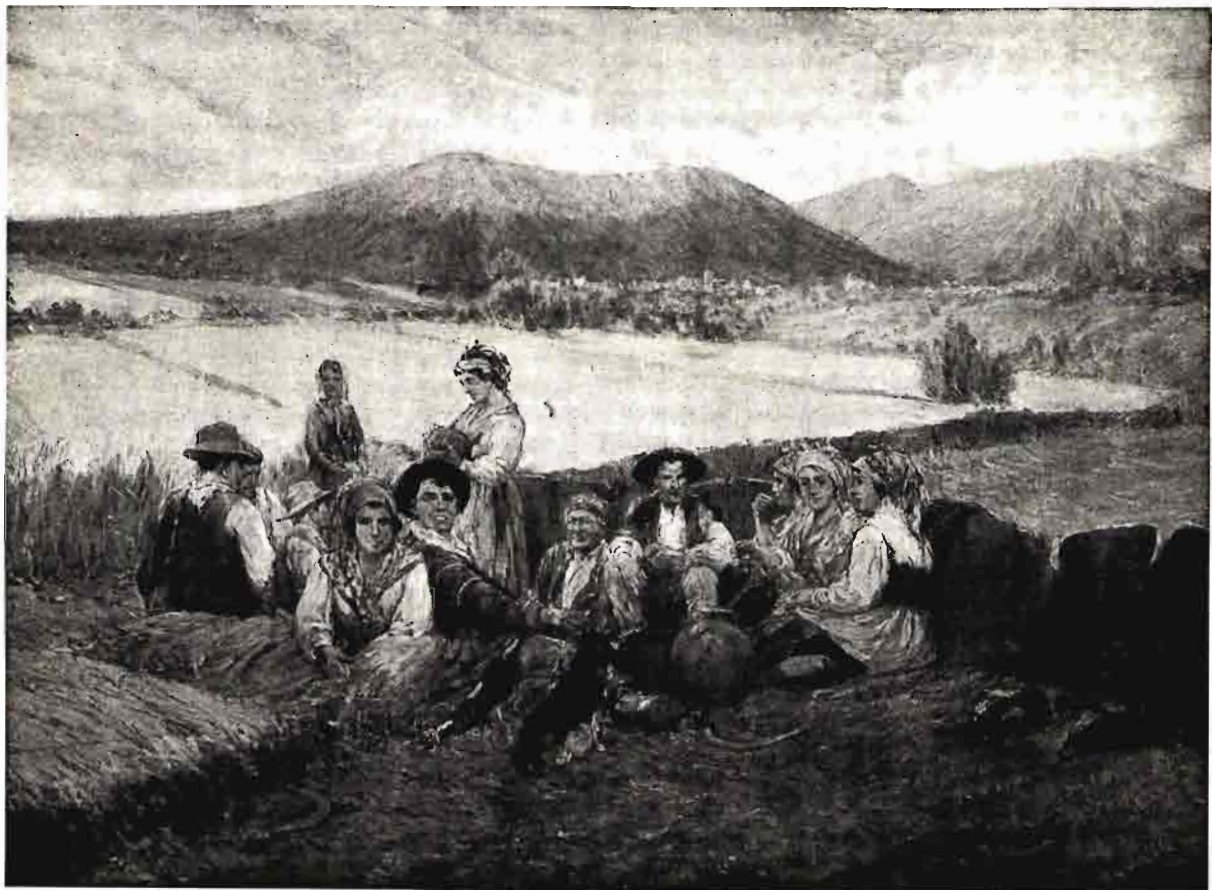
2.º En años húmedos, excepcionales, en las zonas bajas, cuando la fertilidad de la tierra y el ni-

vel de abonado son bajos, la disminución de la densidad de siembra no representa ninguna sensible disminución de la producción.

3.º En años húmedos, no excepcionales, en zonas altas, cuando la fertilidad de la tierra y el nivel de abonado son de normales a altos, la disminución de la densidad de siembra representa una sensible disminución del rendimiento por hectárea.

La aplicación al gran cultivo de los resultados experimentales anteriores ha dado resultados acordes con las anteriores conclusiones.

Por todo ello se estima que la norma de siembra, sobre la cual hay que aumentar o disminuir de acuerdo con la pluviometría de cada zona y su nivel de fertilidad natural y abonado, debe ser tal que conduzca al establecimiento sobre el terreno de unas 160-180 plantas por m², notablemente inferior a la densidad real media, que en esta región suele estar comprendida entre las 220 y las 260 plantas por metro cuadrado. Celebraremos que de estas experiencias se deduzca una lección provechosa.



SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

FABRICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ALTA CALIDAD



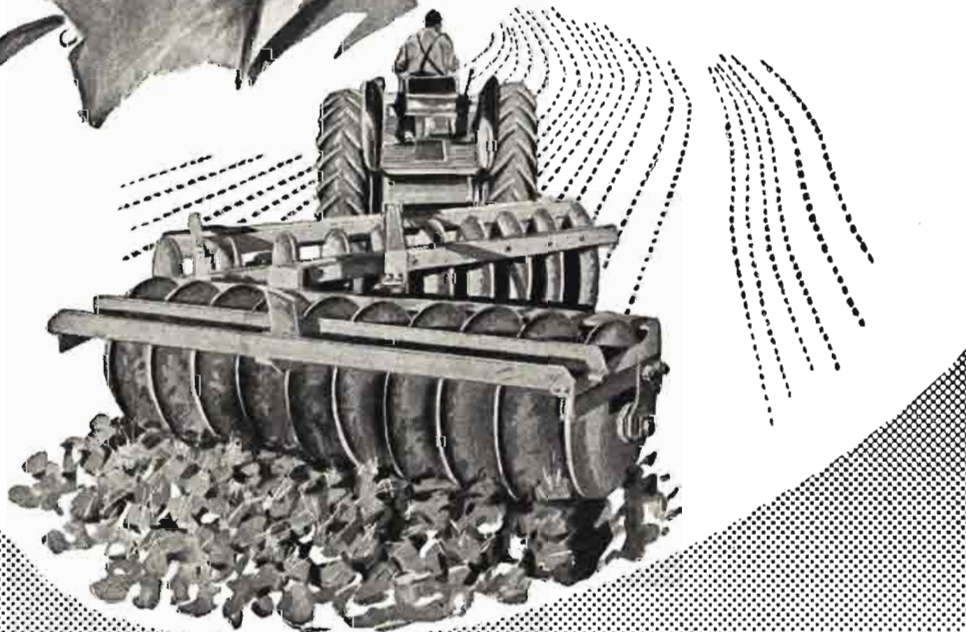
ENCONTRE LA SOLUCION!

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 - Apart. 446
SEVILLA

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

D. _____

Calle _____ n.º _____

Ciudad _____

Provincia _____

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Precio del algodón bruto y subproductos durante la campaña 1960-61

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 1 de febrero de 1960 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 del pasado mes de enero, por la que se dispone que los precios del algodón bruto para la campaña 1960-1961, tanto para el de secano cuanto para el de regadío, serán los mismos que han regido para la presente campaña 1959-1960.

Análogamente, regirán para la próxima campaña 1960-1961 los actuales precios vigentes para los subproductos de algodón: borra y semillas de siembra de algodón americano y egipcio.

En el mismo *Boletín Oficial* se publica otra Orden de dicho

Departamento, y fecha 30 del pasado mes de enero, por la que se modifica el número séptimo de la Orden del Departamento de 7 de febrero de 1958, inserta en el *Boletín Oficial del Estado* número 52, de 1 de marzo del mismo año, que para las campañas 1960-1961 y sucesivas quedará redactado de la siguiente forma:

"Séptimo. El Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles cederá libremente la fibra puesta en factoría a los precios que resulten de cuanto se dispone en el artículo 6.º de la presente Orden, y con las demás estipulaciones que se establezcan para su entrega y que deberán ser aprobadas por este Ministerio."

Los fondos a distribuir ya están filados en los presupuestos del Estado, elevándose a 1.300 millones de DM, y aún no terminó la discusión de detalle sobre su reparto. Se considera seguro que la subvención para primar los abonos se reducirá a la mitad aproximadamente para 1960, reducción que ya fué anunciada por el Ministerio de Agricultura, y es prematuro el predecir cómo reaccionarán el Gabinete y las Cámaras, ya que sólo quedarán 115 millones para este fin. Las afirmaciones de Schwarz hacen presumir que en 1961 no se primarán los abonos.

Parece ser que no variará la cifra destinada a fomentar la calidad de la leche, que asciende a 376 millones de DM otra vez. Esta cantidad se considera escasa, ya que en los últimos meses la prima no se podrá pagar completa.

En 1960 el fomento de la agricultura de las zonas altas tendrá gran importancia dentro del Plan Verde, intentándose dedicar a esto el dinero libre de reducir la prima de los abonos.

Por otra parte, al no haberse invertido totalmente los fondos para la concentración parcelaria acelerada en 1959, parece que se reducirá también este capítulo y se reforzará la construcción de caminos rurales, de los cuales 150.000 kilómetros necesitan ser concluidos, reparados o mejorados, calculándose el coste total en unos 4.000 millones de marcos. El subsecretario doctor Sonnemann ha dicho que deben estar terminados lo más tarde antes de finalizar el período de transición del Mercado Común Europeo, lo cual representa un volumen de obra anual de 300 millones de DM.

Hay que tener en cuenta que en el último Plan Verde sólo figuraban 50 millones para ayudas y otros 50 para créditos abaratados al 3 por 100 de interés.

NOTICIARIO INTERNACIONAL

DISMINUYEN LAS VOCACIONES PARA ESTUDIOS DE AGRONOMÍA

Los Estados Unidos cuentan con 234 centros de enseñanza universitaria destinada a la ingeniería. En el año último los ingresados en dichos centros fueron 243.000, en comparación con 255.000 que ingresaron en 1958; en cambio, la matrícula total para la enseñanza universitaria y superior fué de 3.259.000 alumnos en 1958, mientras que en 1959 esta cifra subió a 3.402.000. Con esto son dos años consecutivos son los que vienen manifestando descenso en el número de vocaciones para estudios de ingeniería.

En comparación con los estudios de agricultura españoles,

existen en este país estudios universitarios en los que se obtienen títulos de especialización en ingeniería de riegos, agronomía, ingeniería agrícola, etc. El descenso en la matrícula de estudiantes para estudios de esta naturaleza ha sido de un 10 por 100 en relación con el año 1958 y proporcionalmente bastante mayor al descenso general habido con los estudiantes de ingeniería.

PROGRAMA DE FOMENTO ESPECIAL DE LA AGRICULTURA EN ALEMANIA OCCIDENTAL

El Informe Verde alemán, en el cual se basa el Plan Verde, y que refleja la situación de la agricultura, ya está elaborado.

AGRICULTURA

VALOR DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR HECTÁREA EN LOS PAÍSES DEL MERCADO COMÚN EUROPEO

Si se considera 100 lo producido en 1955 como promedio por hectárea de superficie agrícola útil en los seis países que componen el Mercado Europeo Común, aparecen las siguientes desviaciones de la media, debidas a causas naturales, económicas e históricas:

Bélgica, 194; Holanda, 192; Alemania, 118; Italia, 115; Promedio M. E. C., 100; Francia, 75.

Puede apreciarse que Francia, con su enorme superficie, contrarresta el exceso sobre la media de todos los demás países.

EL LABERINTO FISCAL EN ESTADOS UNIDOS

Los pobres resultados que en estos últimos tiempos se obtienen en las explotaciones agrícolas han dado origen a que médicos, abogados y hombres de negocios hayan recurrido a la adquisición de fincas rústicas para "fines fiscales". Parece ser que de esta manera pueden deducir a los efectos impositivos las cantidades perdidas en la explotación de estas fincas. Esta práctica viene siendo en la actualidad objeto de atenta inspección por el Servicio de Renta, que considera excesivos los resultados desfavorables de estas empresas agrícolas.

He aquí algunas de las deducciones, a efectos fiscales, que se aconseja no descuiden los agricultores al ajustar sus cuentas con el Fisco: gastos de viaje para asistencia a ferias y mercados, anuncios en los periódicos, intereses en deudas de negocios y personales, pérdidas no compensadas por el seguro por incendio y robo, cuotas en asociaciones comerciales agrícolas y, lo que resulta sorprendente y que viene siendo frecuentemente olvidado, depreciación en la

maquinaria y en el valor de los edificios.

CONCENTRACIÓN PARCELARIA EN ALEMANIA

En la República Federal Alemana se ha hecho en 1958 la concentración parcelaria de unas 239.000 hectáreas. Esto es más del triple de lo realizado en 1949.

Los intensos esfuerzos de la Federación y de los Länder han posibilitado este éxito, gracias al perfeccionamiento del procedimiento técnico en la preparación (fotogrametría aérea, sistema de fichas perforadas, etc.) y a la mayor mecanización de la concentración. Por el procedimiento acelerado se concentraron en 1958 unas 48.000 hectáreas.

SUBEN LOS SALARIOS AGRÍCOLAS MIENTRAS DISMINUYEN LOS ASALARIADOS

Mientras en los Estados Unidos los jornales agrícolas han alcanzado el punto más alto de su historia, el número de asalariados ha llegado al punto inferior de la curva. Los trabajadores agrícolas se estimaban en un total de 5.300.000 personas en diciembre de 1959, de los cuales unos 4.300.000 formaban parte de las familias dedicadas a la explotación agrícola y el millón restante era mano de obra ajena a la misma; estas cifras significan un 6 por 100 por debajo del nivel en la misma fecha de 1958. El precio de los jornales agrícolas en 1 de enero de 1960 excede en un 4 por 100 sobre el de la misma fecha en 1959 y se calcula a un precio horario de 0,896 dólares.

IMPORTACIONES ALEMANAS EN PRODUCTOS AGROPECUARIOS

De acuerdo con las estadísticas publicadas en Alemania Occidental, el total de las impor-

taciones agrícolas en los nueve primeros meses de 1959 se elevó a 2.260.000.000 dólares; en el mismo período del año anterior estas exportaciones fueron de 2.080.000.000 dólares. Los Estados Unidos continúan siendo el primer abastecedor, con un total de 252.200.000 dólares.

LOS ESTADOS UNIDOS Y LA EXPORTACIÓN MUNDIAL DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS

A pesar de que la exportación de productos agrícolas y pecuarios en 1959 fué algo inferior a la del año anterior, el volumen de la misma representó la producción de 16 millones de hectáreas, esto es, una hectárea por cada ocho de tierra de cultivo, cifra ésta la más elevada en la exportación mundial de productos agrícolas. Los más importantes clientes por orden decreciente fueron: Inglaterra, Canadá, Japón y Alemania Occidental. De las ventas efectuadas, el 95 por 100 fueron de tipo comercial y pagaderas en dólares, y solamente un 5 por 100 de las exportaciones estuvieron financiadas por el Gobierno.

INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

Por primera vez se ha conseguido en la Universidad de Maryland (Estados Unidos) emplear con éxito semen desecado en inseminación artificial. A tal efecto se efectúa la rápida evaporación y congelación del semen al vacío, hasta conseguir su total desecación; en el momento de su empleo el producto desecado es diluido para su uso. Esto permitirá un empleo mucho más amplio de la inseminación artificial, por cuanto en la actualidad, si bien puede conservarse durante largo período de tiempo, debe ser utilizado inmediatamente después de haber sido sacado del envase que lo contiene a muy baja temperatura.

El complejo económico de la cuenca del Ebro

Dentro del ciclo de conferencias sobre los ríos españoles, organizado por la Real Sociedad Geográfica, ha pronunciado la correspondiente al río Ebro el Ingeniero agrónomo Excmo. señor don José CRUZ LAPAZARÁN, quien ha recibido este honroso encargo en reconocimiento y como tácito galardón a su labor agronómica durante más de treinta años en las tierras de esa cuenca.

Sus trabajos, durante ese lapso de tiempo, son bien conocidos, desde las numerosas campañas llevadas a cabo por la Granja Agrícola de Zaragoza bajo su dirección, o las tareas realizadas por el entonces Jefe del Servicio Agronómica Provincial, o más tarde en el Servicio Social Agrario, o como Secretario del Consejo Provincial de Fomento, y, por último, como Asesor agronómico de la Confederación Hidrográfica del Ebro, habiendo sido decisiva su gestión y sus afanes por el progreso agronómico de aquellas tierras, en tantos aspectos que no es posible citarlos aquí.

Esta activa vida profesional en tierras del Ebro es la mejor garantía de que su conferencia había de ser modelo en su género, entre las que prestigiosos científicos han pronunciado a lo largo del ciclo, sintetizando acertadamente el complejo conjunto de variables geográficas que convergen en los principales hechos agronómicos.

Inicia la disertación con la exposición de los rasgos fisiográficos esenciales, dando la debida importancia al relieve y la hidrografía, tras una somera consideración de la peculiar pluviometría, que caracteriza una aridez que llega a ser extrema en

algunas de las comarcas centrales de la cuenca, bien conocidas en este aspecto. De todos modos, es preciso destacar que es una región natural de fuertes contrastes, para lo que basta con citar en este punto el Alto Pirineo.

Pasando una somera revista a las dificultades que encuentra el cultivo de secano, por la adversidad de los factores climatológicos, encuentra como solución inevitable la implantación del regadío, bandera que ha sido durante muchos años de la labor agronómica del conferenciante durante su activa vida profesional. Apoya estas afirmaciones en la exposición de otros varios hechos de diversa índole, tanto científica como humana, que prueban con abrumadora argumentación la certeza de este criterio.

Sentadas estas premisas, pasa a estudiar los recursos naturales de la susodicha cuenca en tierra y agua, de las que tan bien dotada está, paradójicamente, la región, merced a amplias zonas de terrenos llanos y fuertes, y a los abundantes recursos hidráulicos de los afluentes del Ebro procedentes del Pirineo, rico en aguas y en nieves.

Llegados a este punto, acude el conferenciante a la documentación histórica para mostrarnos cómo este paso decisivo de dotar con el agua de los ríos a las secas tierras de Aragón y de Navarra ha sido una aspiración permanente y acuciante de los campesinos, e incluso de los políticos de todos los tiempos. No podemos extendernos en esta parte de la exposición, verdaderamente precisa y atrayente, en la que aporta datos inéditos o poco conocidos, fruto de su convivencia con el pueblo aragonés

y de su interés por los temas científicos relacionados con la cuenca, y en la cual el lector curioso podrá hallar multitud de datos interesantes cuando esta conferencia sea publicada por la Real Sociedad Geográfica, pues no se limita a la mera cita cronológica, sino que analiza y critica los rasgos esenciales de los proyectos de riego, y explica, en consecuencia, el porqué de sus resultados favorables o adversos, pudiéndose sacar consecuencias prácticas de interés de estos razonamientos.

Desembocamos, por tanto, ahora en la encrucijada agronómica, en parte consecuencia de los hechos anteriores, pero que ha de ser tenida en cuenta en sus diversos accesos y salidas para la planificación de las nuevas transformaciones de secano en regadío, pues, en fin de cuentas, todo el proceso no es sino la aplicación de unos principios agronómicos y económicos a los que sirven de elementos de trabajo las estrictas obras hidráulicas.

A fin de dar mayor interés al estudio anterior, se le proyecta ahora hacia el futuro, considerando su misión agronómica en el porvenir, tanto en el aspecto restringido de la propia cuenca como su repercusión en el ámbito nacional. Para ello pasa revista a las realidades de las transformaciones de los últimos tiempos, especialmente las relativas a estos últimos veinte años de labor ininterrumpida, exponiendo con detalle los rasgos esenciales de las transformaciones más importantes llevadas a cabo por el Instituto Nacional de Colonización, con el cariño y la admiración para estas tareas de quien ha sido el precursor de ellas y a tan noble afán ha dedicado los mejores años de su vida.—C. R. de L.

MIRANDO AL EXTERIOR

NUEVAS RUTAS EN POLONIA

La política agraria en Polonia es uno de los problemas más discutidos por los polacos desde que los comunistas, en octubre de 1956, decidieron forzosamente la colectivización forzosa de la agricultura y prometieron que poco a poco prescindirían de las entregas también forzosas de productos. Pero hasta ahora las cosas siguen próximamente lo mismo. No obstante, al suprimir los cupos forzosos de ciertos productos, se notó una mejora en el abastecimiento; pero esta mejora no ha sido suficiente para resolver el problema de cubrir las necesidades de la población a causa del fuerte incremento anual de la misma, que cada vez hace más difícil el problema.

Por otra parte, la existencia y el fortalecimiento de la producción individual hacía incómoda la posición de los comunistas polacos en sus relaciones con los "partidos hermanos". Por consiguiente, se preveía que más pronto o más tarde el Gobierno de Gomulka lanzaría un programa agrario en el que en nueva forma se presentaría la necesidad de un aumento de producción y productividad y de adaptación a las líneas generales de la teoría comunista.

Este programa fué aprobado en la segunda sesión del Comité Central en junio y aclarado en dos discursos del jefe del Gobierno en septiembre último.

El programa es ante todo un programa de mecanización y de aplicación de la técnica, y se basa en el supuesto de que la agricultura polaca adolece en primera línea de utilizar métodos de cultivo primitivos. El partido parece darse cuenta de que la colectivización forzosa ha fracasado completamente: en efecto, la participación de las explotaciones colectivas en la superficie aprovechable agrícolamente era en 1955 el 10 por 100; en octubre último había descendido al 1 por 100.

Todavía se argumenta que el fin definitivo es la socialización de la agricultura, pero que primeramente es necesario crear una base "material". Para este fin el Comité decidió en junio crear un *Fondo de desarrollo de la agricultura*, al que afluirán hasta el año 1965 un total de 25.000 millones de zlotys. Este fondo se constituirá con la diferencia de precios entre los de los cupos obligatorios—que todavía existen para cereales, patatas y carne—y los precios fijados, con arreglo a las condiciones reguladoras de mercado, de las transacciones libres.

Estos fondos servirán para adquirir tractores, maquinaria y fertilizantes, y los agricultores que los utilicen deben contribuir con sus propios fondos en un 25 y el Oeste del país con un 15 por 100 del total. Además de este fondo, el Estado se propone, dentro del marco de plan septenal actualmente en curso, hacer numerosas inversiones en las industrias que trabajan para la agricultura, como la industria de tractores, de máquinas agrícolas y de fertilizantes, y para mejoras agrícolas.

La administración del fondo y la realización práctica del plan se pondrá en manos de los *círculos de labradores*, de los que se ha hecho ya mención en estas páginas. Con estos *círculos* se vuelve hacia instituciones que en Polonia tienen una larga tradición, y que fueron destruidas por los comunistas al apoderarse del poder. Eran unas asociaciones de labradores con siglos de existencia, que en algunas regiones del país, especialmente en el Sur, asumían ciertas funciones económicas en una forma cooperativa.

En su forma primitiva fueron declaradas por los comunistas impropias para la socialización deseada, y por eso se les da ahora la forma de corporaciones públicas, que permita la ingerencia del Estado en el modo

de manejar los fondos de desarrollo. Estos círculos se forman en cada aldea, y bajo el ojo avizor del Estado compran tractores, abonos y maquinaria, que pueden utilizar los miembros del círculo o alquilar a un tercero. Se calcula que hoy día existen estos círculos en 20.000 aldeas, es decir, en la mitad del país.

Este es el programa en el papel; falta ver si las intenciones del Gobierno concuerdan con las de los agricultores. La experiencia obtenida hasta el presente es esperanzadora en parte. La idea de la compra en común de tractores y máquinas les parece bien a muchos labradores, sobre todo a aquellos que opinan que la tracción animal resulta muy cara y consume mucho pienso. El número de caballos ha aumentado enormemente en Polonia después de la disolución de los kolchozes.

Sin embargo, el "tinte" socialista que se da a los recién renovados círculos es impopular, pues ven en ellos un aparato estatal y una nueva forma de las Estaciones de Máquinas y Tractores, aunque el Gobierno acentúe el hecho de la administración de los fondos por los mismos agricultores.

Otra diferencia con las cooperativas, y que subraya el carácter de los círculos, es que los miembros no tienen participación en el capital del círculo, es decir, no tienen ningún derecho de propiedad sobre el capital ni ningún derecho de participación en los eventuales beneficios. Por estas razones, en las aldeas se mira con recelo la nueva organización y se teme que el nuevo programa agrario constituya un rodeo para intentar ir otra vez a la colectivización por otro camino.

Es casi seguro que los agricultores polacos, por medio de cooperativas constituidas como sociedades privadas, como estaban antes de la guerra, podrían ser dirigidos a una modernización de la producción. Pero este camino está cerrado por el régimen, pues las cooperativas en manos de personas elegidas por los agricultores podrían con el tiempo llegar a ser organizacio-

nes financieramente fuertes, difícilmente controlables, y adquirir un poder político peligroso. No obstante, existe hoy en el país un incipiente movimiento de resurrección cooperativa, es-

pecialmente en el sector lechero, pero la burocracia estatal las observa con desconfianza y tiende a limitar su libertad de movimientos con medidas fiscales y de otra índole.

petrolíferas. Hoy, las cooperativas poseen cerca de 2.000 pozos de petróleo, oleoductos y cisternas automóviles para el traslado a los depósitos regionales y de allí a los centros de suministro local. Actualmente pueden suministrar más de 57.000 millones de litros de petróleo al año para usos agrícolas o domésticos a cerca de un millón de explotaciones.

LAS COOPERATIVAS AGRICOLAS EN LOS ESTADOS UNIDOS

La cooperación ha tomado en los Estados Unidos en el terreno agrícola un desarrollo extraordinario. Ya antes de la primera guerra mundial había comenzado este movimiento y hoy se cuentan más de 6.000 cooperativas agrícolas, con un movimiento de fondos anual de unos 7.000 millones de dólares, y se calcula que, por lo menos, una cuarta parte de la producción agrícola americana llega al mercado a través de las organizaciones cooperativas.

El sistema cooperativo no está en oposición a la libre competencia y a la iniciativa privada.

Los agricultores americanos, que en gran parte pueden considerarse como medianos o pequeños propietarios cultivadores directos, han visto en la cooperación el medio de valerse de los mismos métodos empleados por la gran propiedad, ya para la venta de sus productos, ya para la adquisición de los medios de producción. Asociándose en forma cooperativa se han asegurado ciertas ventajas propias de las grandes empresas: economía de volumen, posibilidad de una organización administrativa eficiente, mayor disponibilidad de capitales para el ensayo y el desarrollo y una posición sólida en la competencia del mercado agrícola.

También es importante la cooperación en el sector del crédito para la producción. Bancos especiales, instituciones con ayuda del Gobierno Federal, conceden préstamos para cubrir los gastos de la producción agrícola reembolsables a la venta de los productos. Actualmente el valor anual total de los préstamos concedidos por estos organismos se acerca a 1.200 millones de dólares. De esta acti-

vidad cooperativa puede juzgarse por el hecho de que las nueve décimas partes de los 90 millones de dólares aportados inicialmente por el Gobierno Federal han sido ya restituidos.

Pero no solamente en la financiación, el almacenamiento y la venta de los productos agrícolas es notable el desarrollo de la cooperación, sino también en la adquisición de los materiales necesarios a los agricultores. Por ejemplo, en la cuestión de fertilizantes en los años inmediatos a la terminación de la primera guerra mundial, las cooperativas agrícolas emprendieron la fabricación de abonos químicos con fórmula declarada y llegaron al poco tiempo a conseguir que disminuyera sensiblemente el precio de estos productos, que entonces habían alcanzado un nivel excepcional. Aunque hoy la industria privada produce abonos en gran cantidad, la producción cooperativa es todavía notable y hace que la industria privada fabrique productos que puedan competir en calidad y precio con los obtenidos por las cooperativas. Actualmente las cooperativas gestionan la instalación de una fábrica de amoníaco sintético y una fábrica de fosfato amónico y están extrayendo fosfatos de algunos terrenos adquiridos en Idaho.

El éxito obtenido con los abonos químicos ha inducido a los agricultores a formar otras cooperativas para la adquisición de piensos, productos petrolíferos, máquinas agrícolas, materiales de construcción y otros artículos. Con la extensión de la maquinaria agrícola y la motorización, algunos grupos de cooperativas resolvieron durante el decenio de 1920 a 1930 su aprovisionamiento en materias

Un aspecto interesante es la contribución de las cooperativas a la electrificación rural. Hace veinte años solamente un 10 por 100 de las explotaciones estaban electrificadas—principal uso de la iluminación—; hoy, casi el 95 por 100 dispone de electricidad para todos los usos. Gran parte de este progreso se atribuye a las cooperativas, que en 1936 recabaron del Congreso la aprobación de la ley de electrificación y para su aplicación se creó el organismo correspondiente—Rural Electrification Administration, R. E. A.—, que después pasó a depender del Ministerio de Agricultura.

La ley prescribía préstamos federales a largo plazo y bajo interés para las cooperativas locales, a fin de permitir a éstas construir líneas de transmisión y, en su caso, centrales eléctricas, con ayuda de la R. E. A. como asesora. Otra ley concede a las cooperativas derecho de preferencia respecto a las sociedades comerciales en los contratos para la adquisición de energía eléctrica de organismos federales, como la Tennessee Valley Authority y el Grand Coulee Dam.

La cooperación en los Estados Unidos no se limita a las zonas rurales, sino que está enraizada en las ciudades, principalmente en forma de cooperativas de consumo, uniones de crédito y, en estos últimos tiempos, cooperativas inmobiliarias.

En total existen en los Estados Unidos unas 30.000 cooperativas y se prevé un movimiento cooperativo más intenso en el futuro. Allí, como en todas partes, se ha demostrado ampliamente que la cooperación es un factor esencial del mejoramiento rural y social.—PROVIDUS.

NUEVA ALMAZARA MODERNA EN LA PROVINCIA DE JAEN

En la importante Cooperativa del Campo San Julián, en Marmolejo, ha sido instalada una almazara moderna, italiana, marca "Rapanelli", que funcionará, durante toda la actual campaña aceitera, bajo el control de la Estación olivarera de Jaén, por orden del señor Director general de Agricultura. La Cooperativa molerá unas 16.000 toneladas en este año.

La inauguración tuvo lugar, después de varios días de trabajo a plena jornada de veinticuatro horas, por el Gobernador civil y Presidente de la Diputación de Jaén, Alcalde de Marmolejo y otras autoridades provinciales y locales. Asistieron también distinguidos almazareros, como el General del Amo, Subsecretario del Ejército; Marqués de Albaída, Gobernador militar de Jaén; industriales y olivareros de la región y de otras provincias españolas. Estuvieron presentes los Ingenieros agrónomos de las Jefaturas de Jaén, Córdoba y Ciudad Real. El Ministerio de Agricultura envió a los Profesores Soroa y Tamés, quienes durante toda una jornada estudiaron minuciosamente el funcionamiento de esta almazara con los Ingenieros de la Estación de Olivicultura de Jaén,

señores Ortega Nieto y Frías Ruiz.

El Subsecretario de Agricultura de Portugal envió como representante al Ingeniero López de Fonseca, y a los Ingenieros De Almeida y Cidrais, quienes estudiaron la almazara. También estuvo un grupo de lagareros industriales de Elvas (Portugal), quienes apreciaron las ventajas de esta almazara. Mas tarde ha sido visitada por el Profesor Cincinnati da Costa con un grupo de industriales y almazareros portugueses.

Llama la atención esta almazara por su automatismo, ya que la aceituna, desde que entra en la tolva para su lavado, no es tocada con la mano y en menos de hora y media aparece separado el aceite limpio, que por una bomba es enviado a la bodega de la Cooperativa en condiciones de ser consumido inmediatamente.

Durante la inauguración hablaron el Ingeniero Rauta, como representante de la Casa importadora de la maquinaria; el Ingeniero Morales y Fraile, que se ocupó de destacar algunos aspectos de la industria del aceite de oliva en España y en otros países; el Presidente de la Cooperativa, señor Rivillas; el Ingeniero Ortega Nieto, y el Profesor Soroa, que destacaron también aspectos fundamentales de la olivicultura e industria elayotécnica españolas, haciendo ver la necesidad de que el lavado de la aceituna se debe imponer, así como es aconsejable el uso de las centrifugadoras para mejorar las calidades del aceite, a fin de que España vuelva a recuperar los mercados extranjeros.

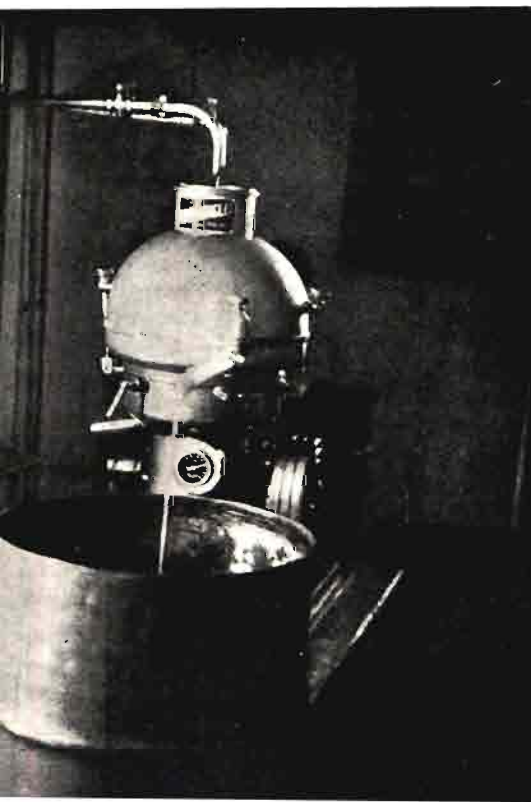
El «oro líquido», que dará buenas divisas a España, se separa en menos de una hora y media de la pulpa de la aceituna y del alpechín. Puede verse que la centrifugadora funciona a unas 6.000 revoluciones por minuto, con lo cual no se emulsiona el aceite. Donde existen pozillos, el aceite, al estar en contacto con el alpechín durante veinticuatro horas, aumenta su acidez en un par de décimas, como mínimo.



El ayudante comprueba el buen funcionamiento de la prensa, cuyas bombas aparecen incorporadas dentro de la prensa. Junto al cuadro de mandos eléctricos hay un cuadro recordando las instrucciones para el engrasado de las máquinas.

Consta esta almazara de las máquinas siguientes: un elevador de oliva desde el patio a la lavadora; una máquina combinada lavadora-trituradora-batidora a temperatura que no excede de los 25° C. Luego, una máquina dosificadora, que distribuye sobre cualquier disco filtrante, sea coco, esparto, nylon, etcétera, una capa uniforme de masa. A continuación, un robot coge el disco metálico, cargado con los discos cargados de masa, lo eleva y deposita en el carrito que después irá a la prensa. Este autómatas es una novedad absoluta en España y de la Casa Rapanelli. Llama poderosamente la atención por la economía de mano de obra y limpieza que supone su funcionamiento. Después hay dos superprensas, y el líquido es centrifugado en un separador, que funciona a unas 6.000 revoluciones por minuto, con lo cual no se produce emulsión en el aceite. Seguidamente, una bomba envía el aceite claro a la bodega.

La almazara es muy visitada por grupos de almazareros de toda España.





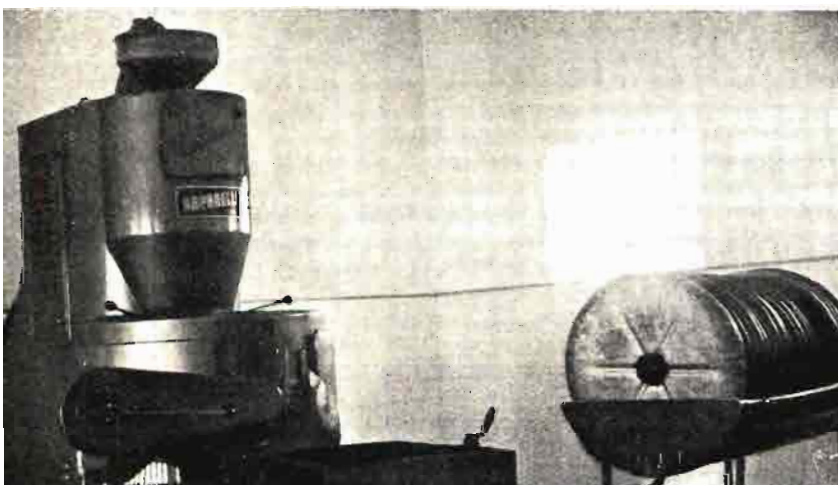
El montón cuantioso de aceituna que deberá desaparecer de todas las almazaras españolas con el escurrido de alpechines cargados de aceite y de... acidez. Es el primer enemigo que existe contra la calidad del aceite.



El lavado de la aceituna resulta de absoluta necesidad: véase este montón de piedras y chinarrós sacados por la lavadora al cabo de moltar 200.000 kilos de aceituna, que en peso suponen el 0.5 por 100. Además, cada veinticuatro horas se separan 150 kilos de fango, aparte de la tierra que arrastra el agua corriente del lavado. Toda esta suciedad es incorporada a los aceites allí donde no existe el lavado—que llegará día que se imponga obligatoriamente—, y luego nos extrañamos de que los aceites no estén limpios.



En primer plano, el robot o máquina que levanta los discos cargados y los enfila por la aguja del carrito, que, una vez cargado, se meterá en la prensa de avance automático.



La limpieza no está reñida con la almazara racional. El buen gusto en la distribución de las máquinas puede verse visitando la almazara Nuestra Señora de la Fuensanta, en Coín (Málaga), la cual funciona desde hace cuatro años.

Los suelos agrícolas y su conservación en la región mediterránea

El Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas ha organizado un ciclo de conferencias que han terminado en el presente mes. Vamos a reseñar aquí las dos referentes a suelos agrícolas y su conservación en la región mediterránea, pronunciadas por los Ingenieros que a continuación se indican.

1.ª *La conservación de los suelos agrícolas en los países de la región mediterránea.*

Conferenciante: Don Gabriel BAQUERO DE LA CRUZ, Jefe del Servicio de Conservación de Suelos de la Dirección General de Agricultura (Sección novena).

Empezó su disertación poniendo de manifiesto que la erosión de los suelos agrícolas es un problema que reviste una extraordinaria gravedad en los países de la región mediterránea, hasta el punto que uno de los objetivos fundamentales del proyecto de desarrollo elaborado por la FAO es, precisamente, la conservación de los suelos.

En muchos países, entre ellos España, los Gobiernos se han apresurado a combatir el problema, tomando medidas de índole muy variada: estudios, propaganda y divulgación entre los agricultores, auxilios técnicos y económicos, imposición a los agricultores de la obligación de realizar obras y trabajos de conservación de suelos, etc. En general se estima que en cuanto sea posible ha de contarse con la iniciativa privada, a la que se deben conceder las necesarias ayudas, pero que no se puede

prescindir tampoco de imponer determinadas obligaciones a los propietarios.

Examinó el conferenciante algunos aspectos técnicos de la conservación de suelos y expuso la labor desarrollada en algunos países, llegando a la conclusión de que las realizaciones conseguidas en España son verdaderamente alentadoras. Así, el Servicio de Conservación de Suelos de la Dirección General de Agricultura, durante sus tres primeros años de actuación, ha realizado obras que comprenden una superficie total de 72.000 hectáreas, mientras que en Turquía, durante cinco años, la superficie afectada es de 1.200 hectáreas; y en Israel, los trabajos realizados en diez años abarcan un total de 80.000 hectáreas.

2.ª *El mapa general de los suelos de Europa.*

Conferenciante: don Pedro GRAGERA TORRES, Ingeniero del Servicio de Conservación de Suelos.

El primer borrador del mapa general de los suelos de Europa ha sido confeccionado por el grupo de trabajo para la clasificación y cartografía de los suelos, que depende de la Subcomisión para la utilización de tierras y aguas de la Comisión Europea de Trabajo (F. A. O.).

Los objetivos principales del grupo de trabajo son: la preparación de un mapa de suelos de Europa y la aplicación de la cartografía de los suelos para la mejora de las tierras de Europa.

Se extiende después el confe-

renciante sobre la importancia de la cartografía del suelo, principalmente en la agricultura intensiva y extensiva, explicando la importancia que tiene la relación suelo/cultivo y los métodos empleados en algunos países europeos para el estudio de esta relación.

Apunta la importancia de la cartografía de suelos en otros campos: recuperación y mejoras de la tierra, uso de fertilizantes, problemas de toxicidad y deficiencia.

Concluye esta parte de la conferencia resaltando la importancia que tiene en un organismo de suelos la aplicación de la cartografía de los suelos.

En la segunda parte de la conferencia se trata concretamente del mapa de los suelos de Europa. Se hace notar que es un borrador a escala 2.500.000, hecho a base de los mapas nacionales respectivos a escala 1:1.000.000. Este borrador aún necesita correcciones y acoplamientos antes de su publicación, pero se juzga interesante darles primacía de su contenido a los oyentes.

Al final de la conferencia se hace una exposición sobre el borrador del mapa y, ayudado por fotografías en transparencia del mismo, de la distribución de los distintos grupos de suelos, con arreglo a la clasificación adoptada y que se encuentran distribuidos en las distintas regiones de la Europa Occidental. En esta clasificación adoptada ha sido necesario utilizar asociaciones de suelos, y por ello el conferenciante da como conclusión la definición de las unidades cartográficas como asociaciones de suelos.



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.

Concurso de artículos de prensa sobre la técnica agronómica en la transformación de España

El Consejo Superior de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos convoca un concurso de artículos de prensa con arreglo a las bases siguientes:

1.^a El premio será adjudicado por el Consejo Superior de Colegios al autor o autores españoles que hayan publicado en algún periódico o revista española algún artículo o conjunto de artículos sobre el tema «La técnica agronómica en la actual transformación de España».

2.^a El concurso estará dotado de un premio de 10.000 pesetas y dos segundos premios de 3.000 pesetas.

3.^a Los concursantes deberán presentar sus trabajos antes del

día 1 de mayo de 1960, enviándolos al domicilio del Consejo Superior, Santa Cruz de Marcenado, 5, Madrid (8).

4.^a El concurso será fallado antes del día 15 de mayo de 1960, fecha en que tendrá lugar la entrega de los correspondientes premios.

La calificación de los trabajos se realizará por el Consejo Superior de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos.

5.^a Si concurriesen circunstancias que así lo aconsejaran a juicio del Consejo, podría prorrogarse la fecha para entrega de los trabajos, aun cuando en todo caso la resolución del concurso deberá hacerse dentro del año 1960.

vación de la cifra en kilos de aceituna.

Pero en febrero de 1956 tuvimos aquellas espantosas heladas, increíbles si no las hubiésemos registrado, día por día, con un termómetro de Six, o de máxima y mínima, durante todo el mes. A pesar de todo tuvimos suerte: De los 582 garrotes con catorce años no hubo que arrancar “nada más” que el 50,7 por 100, y de los restantes olivos, “apenas” un 3 por 100. Nuestros olivos, por la orientación del terreno, su topografía, variedad o la mano de Dios, resistieron hasta 14,5° bajo cero, como podemos atestiguar, gráfica en mano, de temperaturas tomadas personalmente.

Después... SEQUIA. Pero con mayúsculas. Sequía extremada y angustiada, con muchas fuentes secas y muriendo las plantas agostadas, entre ellas más de un alcornoque; pero los olivos resistían impávidos. Ni el frío ni el calor acababa con ellos. Y así hasta el mes de diciembre de 1958, en que por fin llovió abundantemente y logramos sacar adelante, por bondad de Dios, a nuestro pobre y asendereado olivar.

Y veamos ahora las cosechas

VEINTE AÑOS DE OLIVAR

Cultivando un pequeño olivar hemos llegado a los veinte años, día tras día, de estar sobre él. Ya en otra ocasión (*), en estas mismas páginas de AGRICULTURA, expusimos un detallado estudio del cultivo olivarero a través de tres quinquenios seguidos.

Muy ufanos, mediante varios gráficos estadísticos, obtuvimos las siguientes alentadoras cifras:

Cosecha media en quince años: 15.784 kilogramos.

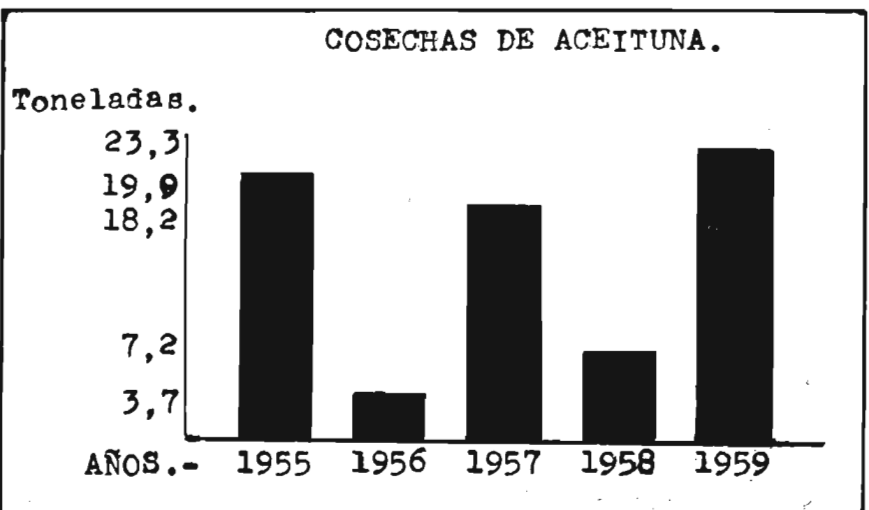
Promedio del primer quinquenio: 12.082 kilogramos.

Promedio del segundo quinquenio: 16.823 kilogramos. Aumento: 4.741 kilogramos.

Promedio del tercer quinquenio: 18.446 kilogramos. Aumento: 2.377 kilogramos.

La “cosa”, pues, marchaba bien en nuestras 15 hectáreas

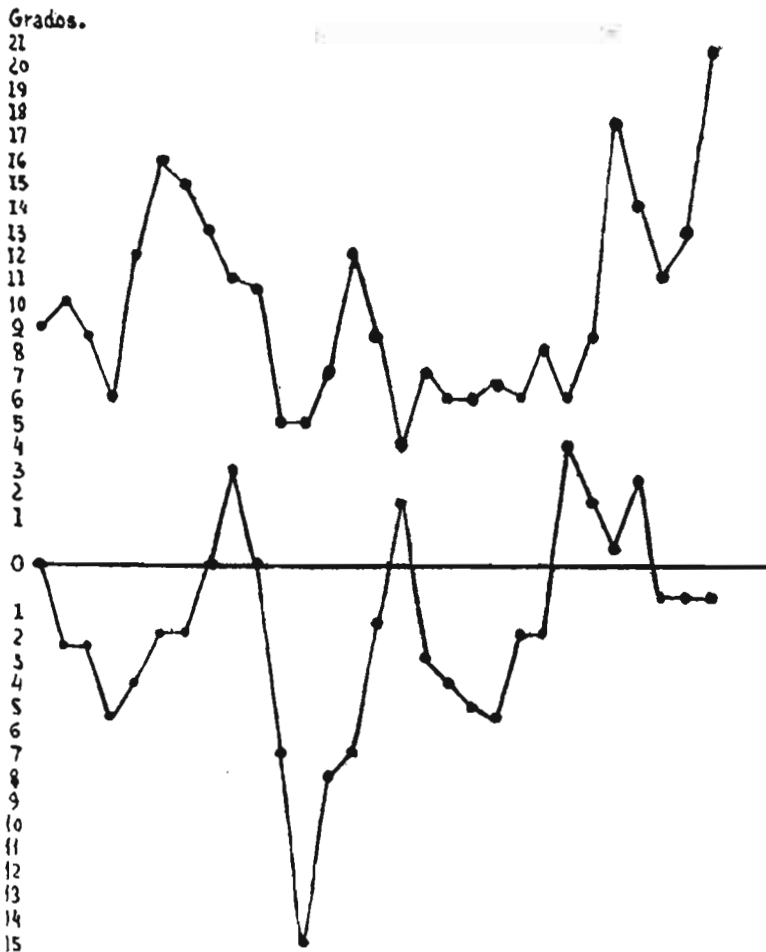
de olivar, 10 por 100 de la superficie de una finca dedicada a explotación forestal, y era —a la luz que proyectaba la estadística— para mirar el porvenir con optimismo. Olivar nuevo, e incluso con 582 garrotes del año 1942, no tenía más remedio que seguir lenta, pero firme, la ele-



(*) «Mis quince años en el olivar», Joaquín Domínguez. AGRICULTURA, abril 1955.

Cortijo del Arroyo del Palo.

Temperaturas máximas y mínimas del mes de febrero, 1956



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29 -Días.

del cuarto quinquenio con tan duras pruebas:

Resultado: 3.957 kilogramos MENOS que el quinquenio anterior; 1.295 kilogramos MENOS que la media en quince años.

Y así pasaron veinte años de labrador. ¿Desaliento? ¡Ninguno! Dios lo da y El lo quita, como suyo que es. Y la ayuda de la Virgen, que "con sus manos llenas de luna, madura el fruto

de la aceituna", en versos de Francisco Villaespesa, nunca falta. Pero... ¡no hablemos de la estadística en el campo, por favor!—*Joaquín Domínguez Martín.*

Asamblea general del Crédito Agrícola Internacional

La Confederación Internacional del Crédito Agrícola, de acuerdo con las autoridades del Gobierno de Sicilia (Italia), ha organizado la celebración de la VII Asamblea General del Centro para los días 28 al 30 de abril próximo en Palermo.

Serán tratados los temas siguientes: «Crédito agrícola en Sicilia», «Los recursos financieros de los institutos de crédito en agricultura y la evolución del ahorro rural», «El papel del crédito agrícola respecto a la mejora de las estructuras agrícolas en las regiones menos desarrolladas», «Problemas del crédito agrícola en la Comunidad Económica Europea», «La financiación de la agricultura en el mediodía de Italia» y otros temas que presenten los congresistas.

Después de la Asamblea se realizarán excursiones a Taormina y Siracusa, coincidiendo con las fiestas de primavera y espectáculos clásicos.

Para las inscripciones y reserva de hoteles dirigirse al Secretariado de la C. I. C. A., Vía Barberini, 86, Roma (Italia).



HARINA DE ALFALFA VILSA

Deshidratada

le proporciona un elemento indispensable en todas sus composiciones.

ES UN PIENSO ELABORADO POR:

Productos Agrícolas Deshidratados, S. A.

OFICINAS:
Santa Iere-a, 47
 Teléfono 17535
ZARAGOZA
 FABRICA:
POAL (Lérida)

Aprovechamientos industriales del maíz en Estados Unidos

En el ciclo de conferencias organizado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, y del que hacemos mención en otro lugar de este número, el Ingeniero agrónomo don Ernesto Martínez-Díez, del Centro de Mejora del Maíz, dependiente de dicho Organismo, habló de los "Aprovechamientos industriales del maíz en Estados Unidos y sus posibilidades en España".

Se desarrolló esta conferencia considerando los siguientes puntos básicos:

1.º Estructura y composición química de las partes fundamentales de la planta del maíz.

2.º Desecación de mazorcas, granos y zuros.

3.º Procesos industriales del grano y zuro.

4.º Productos finales de la industria y sus principales aplicaciones.

5.º Importancia industrial en Estados Unidos.

6.º Posibilidades en España.

En primer lugar se hizo un resumen de los conocimientos actuales acerca de la estructura del grano (pericarpio, cubiertas de las semillas, endospermo y embrión o germen), zuro, tallos y hojas, considerando su significado en relación con los procesos industriales.

Seguidamente se analizó con todo detalle la composición química (hidratos de carbono; nitrógeno, proteínas y aminoácidos; lípidos; cenizas; vitaminas y pigmentos; hormonas, etc.) en diferentes tipos de granos de maíz (lisos y dentados; amilomaíces y normales; azucarados y normales; blancos, amarillos y de otros colores). De igual modo se pasó revista a los principales componentes del zuro.

Se destacó el formidable trabajo coordinado que se está llevando hoy día en Estados Unidos, entre mejoradores de plantas por un lado, e investigadores de nuevas aplicaciones de

productos derivados del maíz por otro, para lograr:

1.º Maíces con alto contenido en amilosa o amilopectinas.

2.º Maíces con alto contenido en proteínas.

3.º Maíces con alto contenido en grasas.

4.º Aprovechamientos de hemicelulosas del grano y zuro para nuevos usos industriales, y de la misma manera con el furfural extraído del zuro.

Se consideraron los diferentes agentes que influyen en la desecación artificial del maíz, y se expusieron las condiciones idóneas para que las cualidades intrínsecas del grano no experimentasen apreciables modificaciones.

Dentro de tres grandes tipos de industrias se procesa el maíz:

a) Molinería del grano por vía seca o normal.

b) Refinería del grano o molinería por vía húmeda.

c) Molturación de zuros.

Se proyectaron diferentes esquemas representativos de las fases de cada una de estas industrias, analizando aquellas que de momento presentaban mayores dificultades técnicas, pero en vías de resolución inmediata, como resultado de la aplicación de modernas técnicas a la industria.

Se refirieron los productos y subproductos obtenidos en cada

una de estas industrias, y aquellos que posiblemente se obtendrán en fecha breve, incluyendo los productos que del tallo se han logrado en las primeras fases industriales.

Se subrayó que el maíz (grano, zuro, caña, hojas y espigas) y sus productos industriales tienen más de quinientas aplicaciones con destino a:

1.º Usos humanos.

2.º Alimentación del ganado.

3.º Usos para la industria.

Se citó que raro será el objeto o alimento que exista en el hogar en el que esta planta no haya participado en su elaboración o manufactura.

En Estados Unidos se procesa anualmente del 10 al 12 por 100 de la producción total, lo que supone unos 75-80 millones de Qm.

Después de presentar un estudio sobre el ritmo de crecimiento de nuestros regadíos; de las posibilidades de utilizar nuevos tipos de maíz en segundas cosechas de modo más extensivo, y de estudiar el comercio exterior de España, el señor Martínez Díez llegó a la conclusión de que en unos dos años, aproximadamente, el capítulo de importaciones de este cereal se prevé quedará saldado, si nuestras necesidades de maíz hubiesen quedado cubiertas con las importaciones efectuadas hasta el momento. Pero de todas formas, lo que no da lugar a dudas es que en breves años llegaremos a una superproducción de este grano, y entonces debemos de pensar en la industrialización del excedente, aun sin considerar un uso más racional del mismo.

Cursillos sobre cunicultura y confecciones peleteras

La Escuela Nacional de Cunicultura del Sindicato de Ganadería va a celebrar, en la próxima primavera, dos cursillos triples de Cunicultura, Curtido y Corte, y Confecciones Peleteras, durante los días 1 de abril y 15 de mayo, y 16 de mayo-30 de junio, respectivamente.

Las clases de estos cursillos, cuya matrícula es completamente gratuita, serán teórico-prácticas, y los interesados en asistir a estas enseñanzas deberán solicitarlo, en carta sencilla, al Sindicato Nacional de Ganadería, calle de las Huertas, 26, Madrid-14.

La situación de la agricultura en Alemania occidental

El DBV (Deutscher Bauernverband), asociación de tipo político de los agricultores alemanes, celebró últimamente en Bonn una sesión de su Junta directiva, tratándose principalmente del Plan Verde para 1960. Se recalcó que no puede aún hablarse de una mejoría de la situación de la agricultura. Los ingresos de los agricultores siguen estando muy a la zaga de los comparables de otras ramas de la economía.

Es completamente imposible prolongar una situación en la cual las profesiones favorecidas por la coyuntura se desarrollen en marcha vertiginosa, sin que sus ganancias repercutan en forma de rebajas de precios en beneficio de la colectividad, mientras que los precios de los productos del agro sufren bajo la presión de los motivos políticos.

Se duelen vivamente los directivos del DBV de que precisamente en las últimas semanas no haya habido un portavoz gubernamental que haya aclarado ante la opinión pública la situación real de los precios agrícolas.

Se desprende claramente de la discusión habida que el DBV no está conforme con aceptar por las buenas la reducción de las medidas globales del próximo Plan Verde, pues más bien su opinión es que, teniendo en cuenta la situación de precios en las últimas semanas, hay que tratar de lograr un mayor equilibrio entre rendimientos y gastos.

Las conclusiones adoptadas al final de las discusiones fueron las siguientes:

“En el Plan Verde de 1959 ya se pudo comprobar que no había sido tenida ya en cuenta la dependencia entre los resultados de las investigaciones sobre la situación de la agricultura (Informe Verde) y los resultados de las medidas a tomar (Plan Verde) por el Gobierno Federal de

acuerdo con la Ley Agrícola, “especialmente en lo que respecta a una posible desproporción entre rendimientos y gastos, incluyendo los renglones de gastos”. Las medidas para eliminar la comprobada desproporción entre rendimientos y gastos fueron subordinados a motivos y puntos de vista diferentes de los de política agraria.

Como consecuencia se realizó una limitación de la ayuda financiera que impidió “la participación de la agricultura en la evolución progresiva en la economía política total de la República Federal Alemana” preceptuada en la Ley Agrícola.

Esta tendencia no puede proseguir en el Plan Verde 1960. Si por motivos presupuestarios nacionales es preciso hacer ahorros en subvenciones del Estado y en medidas de fomento, deben realizarse primeramente donde la coyuntura está tan “al rojo vivo” o sea sigue siendo tan favorable, que es donde realmente se presenta el problema.

El incrementar los fondos destinados a mejorar la estructura agraria a costa de los demás capítulos del Plan Verde no puede aportar una solución a la agricultura alemana mientras las “explotaciones situadas en condiciones medias de producción” no hayan sido puestas en situación de “compensar los inconvenientes económicos en comparación con otras ramas de la economía”, según se expresa en la mencionada Ley. A pesar del incremento de la productividad agrícola, esto sólo ha ocurrido en escala insuficiente. Por lo tanto, no puede sostenerse un acortamiento de los renglones del Plan Verde destinados a “mejorar las condiciones de rentabilidad de las explotaciones situadas en circunstancias medias de producción”. Es muy de desear que se aumenten los fondos destinados a mejorar la estructura, pero esto no debe hacerse a costa de los agricultores situados en condi-

ciones promedio de producción. Por el contrario, deben aumentarse los fondos totales del Plan Verde.

Por todo ello, el DBV reclama el mantenimiento de las ayudas directas, entre otras la prima para mejorar la calidad de la leche y la subvención para abaratar los abonos, por lo menos en la cuantía del año precedente. Las condiciones que provocaron la creación de estas medidas, hace años, han empeorado incluso debido a la evolución de las circunstancias económicas en las ramas no agrícolas, sobre todo por no haberse seguido lo que preconiza la Ley Agrícola en lo que respecta a política de precios. Además estos fondos vienen a favorecer muy principalmente a las explotaciones que necesitan medidas adicionales especiales para mejorar su estructura.

Bajo el pretexto de la disminución y supresión de las subvenciones y de la disminución general de los fondos se esconden el peligro de quedarse a mitad de camino en el cumplimiento de la Ley Agrícola.

Si bien los resultados del año económico 1958-59 muestran una mejoría en la situación del rendimiento, los datos que ya tenemos para 1959-60 demuestran que este año no sigue ya la tendencia de los anteriores, sino que se aprecia un empeoramiento.

En esta situación los agricultores deben saber si el Gobierno federal está dispuesto hoy todavía a aplicar la Ley Agrícola con el espíritu de su legislador y, por lo tanto, a adaptar los fondos de fomento, tanto para remediar la comprobada desproporción entre rendimiento y coste, como para eliminar las dificultades del período de transición del Mercado Europeo Común. Tal aclaración es tanto más necesaria cuanto que en los últimos tiempos, afirmaciones y acciones del Gobierno federal han despertado en la población rural la sospecha y la impresión de que los intereses de la agricultura han sido postpuestos a los de las demás ramas.

LOS INGENIEROS

Se ha hablado demasiado del problema de las enseñanzas técnicas y se han cifrado en él las esperanzas de los anhelos más dispares. Desde el afán patriótico hasta el más rabioso egoísmo, existe una gama de afectos que han interesado a más de un estamento social.

No es correcta la dicción, porque en ellos se agrupan disciplinas técnicas, propiamente dichas, y otras de carácter especulativo, que son las que dominan en los grados superiores.

Aceptemos el vocablo, sin embargo, porque así nos entenderemos todos.

Nuestras escuelas fueron modelos de centros académicos; no se salieron nunca de su función docente. Ni en la calle de las Infantas ni en la Puerta del Sol acostumbraba a sonar su nombre, ni en los partidos políticos encontraron ambiente dentro de sus pasillos, porque la disciplina escolar estaba firmemente sostenida.

Fué el Estado el que estableció sus planes de estudio; fué él quien exigió cuanto quiso, quien impuso las condiciones que también quiso, y los aspirantes no hicimos más que someternos.

Más de una vez reflexionamos en que los programas eran más duros que los similares del extranjero. Tenía que ser así, por el medio tan desfavorable en que se había de operar.

Nuestras vías de comunicación habían de adaptarse a perfiles dentellados; las cosechas tienen que granar bajo un clima adverso y sobre los dispares suelos de la Península Ibérica; los metales hay que buscarlos a través de galerías de hastiales cuarteados (el movimiento herciniano no fué una broma), y en las faldas de nuestras cordilleras es preciso luchar contra el ímpetu arrollador de torrentes, aludes y lavinas.

Nos resignamos a ello, y seguimos unos duros cursos, que la opinión del «vulgo» reputa como blandos, después de un examen de recepción, que a ese sí que lo han valorado con exceso.

La más brillante ejecutoria está en los resultados conseguidos.

Compárese la España actual con la de 1900 y no con países de mayores recursos, y veremos si el celo y la actividad no han dado sus frutos.

Y es que no es ahí donde reside

el problema planteado. Se habla de una «situación de privilegios», y prueba de esta falacia es que nadie señala concretamente cuál es.


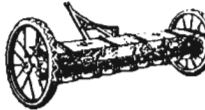
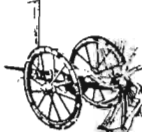
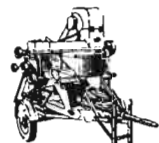
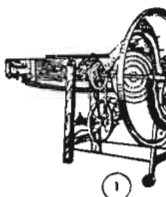










¿Es el nepotismo? Consúltense los escalafones que a la vista están y a ver cuántas veces se repiten los apellidos. ¿Tal vez el supuesto, y machaconamente aludido, «númerus clausus»? Profesor he sido de una Escuela y no lo he conocido.

Difícilmente puede responderse, porque lo que se debate es un problema social y no docente.

Ha sido preciso que la odiosa desfachatez, el despecho del fracasado, el egoísmo del hedonista y la neomanía del superficial se alíen en vergonzoso contubernio para enfrentar a la sociedad contra una clase benemérita. Y esto es un delito de lesa ciudadanía. No somos responsables de que el «vulgo» nos haya ponderado hasta donde ha querido ni que los autores de las novelas rosas hayan adornado a sus héroes con nuestros títulos, ni que las niñas casaderas de los últimos decenios hayan cotizado a los ingenieros con la misma medida con que sus abuelos valoraron a los cadetes navales.—SALVADOR TREVIANO.

Labradores, Granjeros y Ganaderos... "Atención"

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

<p>Cortaforrajes ensilador de gran rendimiento</p> 	<p>Distribuidora de abono modelos de 6, 8, 10 y 12 plattillos</p> 	<p>Arrancadora de patata y de remolacho</p> 	<p>Trilladora de maíz automática todo metálica para 5 000 kgs de rendimiento hora</p> 							
 <p>1</p>	 <p>8</p>	 <p>110</p>	 <p>1100</p>	 <p>38</p>	 <p>5</p>	 <p>21</p>	 <p>C</p>	 <p>150</p>	 <p>13</p>	 <p>560</p>
<p>CORTAFORRAJES Para trocear coña de maíz, paja, totó, sarmentos etc etc</p>	<p>CORTA-RAICES Para picar remolacha, nabos, calabazas, patatas, etc</p>	<p>CORTA-VERDURAS Para picar hierbas, hojas de verza, car- dos, etc en gran cantidad de gran rendimiento</p>	<p>CORTA-HIERBAS Igualmente para carraños, gallineros, cortados, etc en gran cantidad de gran rendimiento</p>	<p>MOLEDRORA DE FORRAJES Molitura mazarcos de maíz enteros, algar- robos, huesos y toda clase de granos</p>	<p>MOLINO DE 15 MARTILLOS Motor acoplado para toda clase de granos</p>	<p>MOLINO TRITURADOR Para pequeñas necesidades, mol- tura toda clase de granos</p>	<p>TRILLADORA DE MAÍZ Deshoja, desgrana clo- vilica y limpia el grano Única en España Toda metálica 1000 kgs rend hora</p>	<p>DESGRANADORA DE MAÍZ MUEBLE DE MADERA Doble boca de admi- sion Desgrana clau- tica y limpia De suave accionamiento a mano</p>	<p>DESGRANADORA DE MAÍZ METÁLICA Desgrana, clasifica y limpia Accionada a mano</p>	<p>MEZCLADORA DE PIENSOS Capacidad 100 kgs De utilidad en granjas y gallineros, para el compuesto de harnas</p>

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

Resumen de la situación de campos y cosechas

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

CEREALES Y LEGUMBRES

El mes de enero conjunto fué un muestrario de tiempo. La primera decena resultó soleada y no muy fría. Exactamente el día 10, una borrasca, centrada sobre la desembocadura del Guadalquivir, produjo lluvias en Andalucía y Extremadura, extendiéndose también al Centro, Levante y Baleares. Inmediatamente después, penetró un frente frío que produjo nevadas sobre casi toda la Península y vientos huracanados en el Sureste. Disminuyó la nubosidad el 18, aunque continuó con la formación de nieblas duraderas. En los últimos días de mes se reanudaron las precipitaciones, con fuerza en Galicia, Cantábrico, Cuenca del Duero, Extremadura y parte de Andalucía, resultando moderadas en el resto de las regiones. Según datos oficiales del Servicio Meteorológico, los seis observatorios que registraron más lluvia en la segunda quincena de enero fueron: Santiago (268 mm.), Vigo (135), Cáceres (104), Córdoba (101), Coruña (80) y Burgos (79). A Madrid correspondieron 61. Las seis capitales de menos lluvia fueron Huelva (11 mm.), Almería (8), Tenerife (7), Palma de Mallorca (5), Murcia (3) y Alicante (2).

El buen tiempo que reinó, como antes decíamos, durante la primera decena del mes de enero favoreció el desarrollo de los sembrados y permitió reanudar las siembras que quedaban por realizar en parte de las provincias de Alava, Logroño, Navarra, Huesca, Zaragoza y Teruel. Las grandes nevadas que se registraron posteriormente durante la segunda decena paralizaron por completo las labores, así como el desarrollo vegetativo de las plantas, especialmente en Castilla la Nueva y provincias de la mitad septentrional de la Península. Para que hubiese de todo en este mes, la última decena fué de blandura, con temperaturas relativamente suaves y abundantes lluvias que produjeron encharcamientos en las zonas bajas, los cuales han hecho desmerecer a los

sembrados, por lo menos en su aspecto exterior, por exceso de humedad, principalmente en Castilla la Vieja y en las provincias del antiguo Reino de León, habiéndose perdido algunas siembras en Galicia y quedando otras aún por realizar en Alava y Navarra.

Las bajas temperaturas que se han presentado de nuevo en la primera decena del actual mes de febrero favorecen al enraizamiento, sobre todo en las provincias más frías de ambas Castillas, lo cual es fundamental para que las plantas ahijen en forma, pues si no sucede propiamente lo que dice el refrán, cuando asegura que «en año hortelano, mucha paja y poco grano». Es muy conveniente, pues, que la temperatura sujete a las plantas, que en muchos sitios estaban demasiado adelantadas, a fin de que no sigan creciendo «a ojos vistas», sino hacia adentro para formar una buena cabellera de raíces. En parte de la región leonesa y en Castilla la Vieja los sembrados muestran abundancia de malas hierbas. Es intensa la sequía en Canarias, en contraste con lo que ocurre en la Península, y en Murcia los terrenos están muy resecos, por los fuertes vendavales que han arrastrado la poca humedad que tenía la tierra.

En las provincias más templadas de la región mediterránea las heladas se han cebado en las habas, como cultivo más adelantado, para dejar allí la desagradable huella de su paso.

Con respecto al mes anterior, podemos decir que los cereales registran mejoría en Cádiz, Huelva, Sevilla, Burgos, Albacete, Ciudad Real, Alicante, León, Badajoz, Cáceres, Alava y Cuenca. En cambio, han empeorado en Avila, Palencia, Segovia, Soria, Murcia, Navarra, Lugo, Las Palmas y Santander. Permanecen sensiblemente lo mismo en Córdoba, Almería, Granada, Málaga, Guadalajara, Toledo, Huesca, Teruel, Zaragoza, Valencia, Salamanca, Baleares, Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona, Orense y Vizcaya.

Haciendo esta misma compara-

ción con las leguminosas, podríamos distinguir con signo positivo a Cádiz, Badajoz y Cáceres. Con el negativo a Jaén, Avila, Segovia, Toledo, Murcia y Navarra, y con el signo igual a Córdoba, Sevilla, Almería, Granada, Guadalajara, Salamanca, Barcelona y Tarragona.

En líneas generales, con relación al pasado año por estas mismas fechas, las siembras de cereales y legumbres de otoño ofrecen mejor panorama en Andalucía, Castilla la Nueva, Aragón, Levante, Cataluña y Extremadura, y peor en Castilla la Vieja, región leonesa, litoral cantábrico, Galicia y Canarias.

Con más detalle, podemos decir que, respecto al año anterior, los cereales ofrecen mejoría en Cádiz, Córdoba, Sevilla, Málaga, Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Toledo, Huesca, Teruel, Alicante, Baleares, Barcelona, Lérida, Badajoz y Cáceres. Todo lo contrario en Avila, Burgos, Segovia, Soria, León, Lugo, Pontevedra, Alava, Santander y Las Palmas. Y sensiblemente lo mismo en Huelva, Almería, Granada, Zaragoza, Murcia, Valencia, Salamanca, Zamora, Gerona, Tarragona, Navarra, Orense y Vizcaya.

En cuanto a las legumbres, tenemos saldo favorable en Cádiz, Córdoba, Toledo, Barcelona, Badajoz, Cáceres y Navarra. Comparación desfavorable solamente en Avila y Segovia. Y ni lo uni ni lo otro en Sevilla, Murcia, Almería, Granada, Guadalajara, Salamanca, Tarragona y Gerona.

VIÑEDO

Son muy pocas las noticias que pueden darse en relación con el mismo. En la provincia de Almería ha finalizado la campaña de su famosa uva de embarque. En las zonas donde las condiciones climatológicas lo han permitido han proseguido las labores de cava y poda, preparándose también la reposición de marras y las nuevas plantaciones. Como en tantas otras ocasiones, la viña ha servido de

refugio al peonaje para trabajar en ella a mano cuando no se podían emplear, por falta de tempero, en otros sitios las yuntas.

OLIVAR

Prosigue, con las interrupciones que de cuando en cuando determinan los temporales de lluvia y nieve, la recolección de la aceituna para almazara, habiéndose iniciado, incluso en Castilla, a fines del pasado mes. Los intensos vientos han producido daños en el arbolado, con caída de fruto, especialmente en algunas provincias del Sureste.

Los aceites, en general, sacan mediana calidad, debido a varias causas, y principalmente, por la tardía, pero abundantísima invasión de mosca. No obstante, se estima que la cosecha superará a la anterior en un 40 por 100.

PATATA

Finalizó en Málaga la recogida de su famosa patata «Victorina». La sequía y la alta temperatura han reducido en Las Palmas la cosecha del secano en un 50 por 100, sin que tampoco en regadío haya resultado muy rentable el cultivo, debido a que hay que escatimar agua por el alto precio que alcanza. En las zonas costeras de las provincias mediterráneas, así como en Galicia y Asturias, se ha plantado en buena condiciones la patata temprana.

REMOLACHA AZUCARERA

Como es consiguiente, en gran parte de las provincias de la mitad septentrional de España el acarreo

e incluso el arranque de esta raíz registró determinados paréntesis a causa del mal tiempo, que impone un ritmo muy lento a la operación, ya que, cuando el campo se va oreando, viene otro abundante riego o manta de nieve para volver a cargar a las tierras de humedad. Se confirma la bundante cosecha, que será también causa concomitante con la anterior para la prolongación de la campaña. El exceso de humedad ha originado podredumbre en algunas zonas de Lérica.

En los regadíos de la provincia de Sevilla terminó hace tiempo la siembra, que va adelantada ya en Málaga y Almería.

FRUTALES

Las nevadas de enero, afortunadamente no produjeron daño sensible en el fruto de los agrios, aunque sí en el arbolado, especialmente en las plantaciones jóvenes,

por desgajamiento y rotura de ramas bajo el peso de la nieve, sobre todo en árboles injertados recientemente.

Continúa a buen ritmo la recolección y exportación de la excelente cosecha de agrios, que reúne cantidad y calidad, observándose en esta campaña un adelanto en la maduración.

En las zonas más abrigadas, los almendros se han anticipado en la floración, la cual ha sido afectada por los bruscos cambios de temperatura. El avellano ha traído este año mucha flor.

TOMATE

Continúa en muy buenas condiciones la recolección en la provincia de Alicante hasta la segunda quincena de enero, en que se produjeron allí las primeras heladas del año. En Las Palmas la intensa sequía causa perjuicio en este cultivo.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Fallecimiento.—Don Timoteo San Millán Martín.

Supernumerarios.—Don Antonio Ruiz San Miguel, don Francisco Espárrago Llinas, don Alvaro Cubillo de Merlo, don Santos Sánchez Marcos, don Ramón de la Azuela Rodríguez, don Pedro Font de Mora Ivísón, don Federico Medina Cubillo, don Gonzalo Morales Suárez, don Juan Junguito Cruz-Conde, don José María Gil de Antuñano Rodríguez, don Enrique del Campo Sánchez y don Juan Simarro Marqués.

Ascensos.—A Ingeniero Jefe de pri-

mera clase, don Francisco Domínguez Camacho, don José Blanco Mussó, don Ricardo Pérez Calvet; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Alvaro Jiménez Cuende y don José Camino Aguirre, y a Ingeniero primero, don Rodolfo Velilla Manteca.

Ingresos.—Don Alvaro González-Coloma Real, don César García Herrero, don Enrique Navarro Martínez, don Heliodoro Martínez Montero y don Luis Delgado Santa Olalla.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Pontevedra, don José Luis Rodríguez Galindo.

VIDES AMERICANAS

RAFAEL BATLLE PLANAS

VILAFRANCA DEL PANADÉS (Barcelona)

EXISTENCIAS DE BARBADOS EN TODAS LAS VARIEDADES
SOLICITE PRECIOS Y CONDICIONES

San Pedro, 7 - Teléfonos núm. 50 y 124

POR TIERRAS MANCHEGAS

Hace acto de presencia en esta a todas luces magnífica Revista de, para y por el campo español, la que muy bien puede denominarse "Sección Mancha", con sus proyectos, afanes y problemas. La actualidad de lo que pasa en sus tierras de pan llevar, sus majuelos, olivares y huertas, todo lo que es tema latente en éstos o ulteriores momentos. Ha de ser como "secuencias", como se dice en el argot cinematográfico, de las diversas facetas de su vivir cotidiano.

El período de lluvias que se ha vivido en la Mancha, en este mes de febrero, y que son continuación a todas las que se han venido produciendo desde el pasado otoño, acapara la atención de los hombres del campo. Puede decirse, en honor a la verdad de los hechos, que el mes de febrero ha sido como de vacaciones retribuidas para todos aquellos que forman la gran familia agricultora. Aplazamientos y más aplazamientos a los trabajos por hacer y por estos tan justificaditos motivos de las casi ininterrumpidas lluvias, la inactividad forzosa por el lamentable estado en que se encuentran los terrenos de labor, que imposibilita toda tarea.

Este año de 1960 aparece como uno de los más pródigos en agua desde antes de la guerra de liberación. Los "samborces", que eran casi desconocidos para la generación más joven, se han hecho populares hasta la saciedad, y los trabajadores se las han pasado pintando al amo, como se dice en el argot campero. Las aguas han "alagunado" extensísimas zonas de terrenos, donde los trabajadores no pudieron irrumpir hasta pasadas varias fechas. Ni carros ni tractores han podido transitar por los caminos, por la gran cantidad de agua y barro que existe por todas partes. Grandes lagunas artificiales se ven por doquier en la campiña, y las carreteras y vías férreas han estado durante varios días festoneadas por grandes masas de agua que sepultaron majuelos y sem-

brados, sin que, providencialmente, se interrumpieran las comunicaciones.

Todo el mes se las ha pasado lloviendo, a excepción de la semana de la Candelaria que, por cierto, no "ploró", con cuya actitud se impone la continuación del invierno. Este vaticinio indica, salvo contingencias favorables, que las aguas, hielos y los vientos fuertes y glaciales serán con nosotros hasta que marzo quiera intervenir para suavizar el ambiente. Mientras tanto, todos los ríos de la provincia de Ciudad Real han experimentado gran crecida. El Guadiana, como gran río de categoría internacional, y los modestitos, como el Záncara, el Azuer, el Bullaque y el Jabalón han anegado, con sus corrientes desbordadas, las vegas de su cuenca.

El pantano de Peñarroya se encuentra rebosante, y ha amenazado invadir la llanura. Su plena capacidad, de cerca de 46 millones de metros cúbicos de agua, ha sido causa de pesadillas y temores por parte del vecindario de Argamasilla de Alba y Tomelloso; pero ya el susto se ha pasado, renaciendo la tranquilidad. Las humedades y filtraciones han estado a la orden del día, y entre varios casos curiosos se menciona el ocurrido en la histórica villa de Membrilla, en donde una noria, arreglada con obra de albañilería, se vino abajo por reblandecimiento, y cayó al fondo todo el mecanismo de riegos que tenía instalado.

Esas mismas noticias aseguran que las aguas han subido un tanto, pero que van a subir más en cuanto el tiempo se levante y salga el sol. Esas son las manifestaciones de un popular radiestesista, que descubrió las aguas potables que hoy abastecen a esta mencionada villa santiaguista, y se espera que las aguas llegarán a nutrir los exhaustos veneros de los cientos y cientos de pozos de la zona conocida por "El Campillo", que se encuentra enclavada entre los términos municipales de Val-

depeñas, Membrilla, Moral de Calatrava, Bolaños, Almagro, Daimiel y Manzanares; en fin, que se las prometen felices estos agricultores porque así podrán ver colmados sus anhelantes deseos de no ver a los poceros en una temporadita.

Pero, y siempre hay un pero, todo no es felicidad en este mundo, y se presenta el caso de la precocidad de los pastos en estas fechas tan intempestivas. Los hay muchos, con tanta humedad ya todo el invierno; pero son, al parecer, muy dañinos para el ganado; tanto, que se han producido bajas en estos animales porque los han injerido con verdadero deleite y les ha costado la vida hinchados por indigestión debido a la fortaleza de los pastos. De las hierzas peligrosas se han podido localizar como tales la "sangre de Cristo"—llamada así por los pastores—, que también se le llama "palomilla", que es muy similar al perejil; las amapolas y los pajitos amarillos, como igualmente la misma alfalfa, en su período de incipiente germinación. Según estos ganaderos, donde se encuentran más hierbas peligrosas es en los mismos majuelos, y han tomado sus precauciones para evitar esas bajas.

Como contradicción, y según expresión de estos mismos ganaderos, estos pastos verdes tan providenciales, pero bien administrados y dosificados, están aportando a la ganadería muy saneados ingresos, y se trata del queso manchego, que desde tiempos muy remotos goza de fama universal.

Los quesos que se fabrican bajo estas circunstancias de tipo casual son los mejores del año. Según se desprende de los estudios y cálculos realizados por estos industriales de los productos lácteos de la ganadería lanar, las leches que se consiguen ahora son de mayor densidad y riqueza alimenticia que las del resto del año. En su elaboración se emplean ahora, con mayor rigurosidad que nunca, los fermentos seleccionados y se llevan a efecto concienzudos estudios encaminados a la observación matemática de las grasas, la

densidad de las leches, cálculo y fuerza del cuajo, acidez, etc., etcétera; pero el punto clave se encuentra en la debida administración y simultaneidad de los piensos forrajeros con los cerea- listas de buena almendra, y habremos conseguido la mejor asociación de productos para que dentro de las modernas técnicas se logren esos quesos que dan relieve a la Mancha y a sus elaboradores, con la total eliminación de los desaprensivos, que hacen, con su proceder, una labor de antipatria. Se cuida, pues, este apartado de la productividad manchega en el aspecto lácteo, y es de esperar que con la labor que desarrollan los Institutos Laborales y el Servicio de Extensión Agrícola se mejore cada vez más la producción de la cabaña para que se pueda ver rebasado el tipo de los 150 millones de pesetas, que hasta estas fechas se tiene calculado como ingresos del queso, que ya es buena aportación a la economía nacional.

Una nueva zona manchega se ha incorporado a la lista, ya muy amplia, de cultivadores de algodón. Más de cien hectáreas se dedicarán, en la campaña próxima, al cultivo del algodón, en una zona por completo virgen en esta explotación agrícola. Se trata de las fincas conocidas por "La Cañada de las Norias" y la del "Castillo de la Encomienda de Mudela", enclavadas ambas en el término municipal de Santa Cruz de Mudela, pertenecientes al Instituto Nacional de Colonización, en cuyas fincas,

y con los progresos experimentados en el cultivo de estas fibras con las nuevas semillas de ciclo corto, llamadas "tipo Andalucía", se espera obtener un éxito muy lisonjero.

En términos generales de la provincia de Ciudad Real, el año ha sido bueno y se ha recolectado entre los 750 y 800.000 kilos de fibra, aun habiendo sufrido los daños de las aguas, que han sido tan abundantes en el pasado otoño, cuando la cosecha se encontraba en el período crítico del sacado. Los daños, pues, han sido sensibles, y de los cálculos de la cosecha en pie, que se calculaban por las 20.000 pesetas la fanega, se han visto rebajados a las 18.000 cuando se marchaba hacia el record de productividad algodonera en la provincia; pero las aguas han truncado esta posibilidad cuando el fruto se encontraba ya en las manos. Ya habrá más suerte. Para la nueva campaña se preperanzador.

Y pasamos al sector de los vinos y alcoholes, que es el tema de mayor interés en estas tierras vinicultoras por excelencia. En estos momentos ese ritmo operatorio ha pasado a una nueva fase, y ésta es de calma chicha. Fué mucho el esfuerzo realizado en los pasados días para que pueda resistirse ininterrumpidamente, porque hay y pocos fondos disponibles, y aunque se dice que los créditos bancarios están ya disponibles para socorrer a estas industrias, se comenta en los círculos autorizados y aficionados a las finanzas

que esto de los créditos no deja de ser una quimera, porque son muy altos de interés y no se pueden digerir en estos negocios en los que el crédito, para sus ventas, se hace ya inevitable si es que se quiere subsistir como tales industriales. Es ya del dominio de la parte interesada que estos intereses representan, a los noventa días, media peseta en hectogrado, y suele ser aún menor el beneficio que para el industrial le deja el foudre y, además, lo cobrará a sesenta días. Los industriales seguirán bandeándose con sus disponibilidades en caja, y abarcarán lo que éstas les permitan.

En estos momentos (21 de febrero de 1960), el mercado vinícola se encuentra muy firme, pero todos, compradores y vendedores, se encuentran ojo avizor. Ni se oferta ni se demanda, y el que primero respire, ya ofertando, ya solicitando, se cargará el mocho, porque se encuentran dos potencias con decisiones a defender sus posturas. Hay tensión, y todos se reservan a ver qué pasa. Los alcoholes siguen huérfanos de protección y cualquier vientecillo les marea. Que si se han repartido cupones de industriales; que si el asunto de la importación, solicitado por Cádiz, se les ha resuelto favorablemente. En fin, que estos industriales siempre viven con el agua al cuello y sin una tabla de salvación. El S. O. S. está lanzado para que no se conviertan náufragos estos émulo de la Cenicienta.—Melchor Díaz Pinés.

MAQUINA PARA TRACTOR DE SEMBRAR MAIZ, REMOLACHA, ALGODON, etc.



AGRICULTOR:

Compre usted esta máquina que ha hecho otro agricultor y le garantiza que no está concebida su construcción con mucha teoría, sino con una verdadera práctica y eficacia.

Le sembrará cuatro líneas o surcos a la vez.

No rompe granos.

Le sembrará con el tractor a razón de 75 minutos la hectárea.

Si comprende que le interesa esta EXTRAORDINARIA máquina, pida folleto y turno de entrega.

FABRICADA POR INDUSTRIAS NAZO - Apartado 557 - ZARAGOZA

LOS MERCADOS DE PATATAS

GENERALIDADES

Los efectos de la disposición sobre normalización de la patata de consumo no son aparentes todavía; nadie podía esperar que una disposición, simplemente ordenadora, tuviera acción inmediata y espectacular, pues más valor que la propia legislación tiene la preparación psicológica, situación económica y estado educativo que en ese aspecto tenga el público afectado, sea almacenista, detallista, agricultor, productor o simplemente el consumidor; evidentemente aún han de pasar algunos años, al menos los mismos que han necesitado otros países para alcanzar una habituación a las nuevas normas, para que el impacto beneficioso en la estabilización y saneamiento del comercio patatero sea un hecho.

Una gran parte de tal éxito, si no el mayor, compete a las grandes y responsables organizaciones comerciales que trabajan el ramo, pues son ellas, con sus más amplios medios económicos, eficacia de su gestión y fuerza como grupo las que pueden capitanear la labor de habituar al ama de casa a los nuevos modos; para ello han de ir desapareciendo viejos modos y costumbres patateras aferradas a una tradición ausente de toda preocupación de progreso y mejora; al mismo tiempo, estos primeros pasos se han de dar con seguridad y lealtad, siendo los primeros en excederse en las exigencias, pues de otro modo el sistema se desacreditaría ante el consumidor, que hoy no está preparado para discernir variedades ni calidades, pero que si observa disparidad entre lo que le dicen que le dan y lo que recibe, no aceptará las novedades y luego será más difícil volver a captar su confianza en el comerciante. Por ejemplo, con el recién iniciado comercio de patatas en bolsas de red, se ha dado un gran paso en el mejoramiento de la calidad, uniformidad y presentación, pero se ha de cuidar con gran delicadeza de no defraudar permitiendo

bolsas en que esos requisitos no se cumplen. Así, por ejemplo, se ven bolsas anunciadas como patata roja riñón, en que ha ido Gineke y Furore, con tubérculos incluso con sarna común, que aun no afectando a la calidad, desdice de la propaganda que se hace; este hecho aislado, y descubierto en un porcentaje insignificante de bolsas, no tiene ninguna importancia económica inmediata para el comerciante; pero tal conducta hipoteca y pone en entredicho su futuro, sobre todo si de hecho aislado se generaliza, por fuertes razones, como pueden ser simplemente la falta de disponibilidades reales de patata de calidad.

Por otra parte, no está aún definido el mecanismo de diferenciación de precios de la patata común y ordinaria; estimamos que todo lo que suponga lograrlo a base de una intervención será inconveniente. El fijar un precio mínimo al agricultor será inoperante, porque no hay los medios financieros, organización ni almacenaje para encarar seriamente una situación de grandes excedentes, como fueron los de la última campaña; el fijar precios en destino se ha visto que se refleja siempre en una protección exclusiva al consumidor, y como los sumandos que conforman el gasto de comercialización (transportes, intereses de créditos, impuestos locales, beneficios de intermediarios) es sobre el precio al productor, que se concentran todas las reducciones; así, el agricultor no puede beneficiarse de años excepcionales dentro de una normalidad, ni tiene seguridades en años de bajo precio. Es lo mejor dejar al libre juego del comercio la mejora de la situación, con el inapreciable instrumento dirigista que es la disposición aparecida; pues en definitiva se diferencian dos calidades: una superior, con precios altos, y otra común, considerablemente depreciable, apta para las ocasiones más débiles y menos exigentes en la calidad, cuya coexistencia hará desviarse a la que le resulte al agricultor más re-

muneradora, y como consecuencia se creará una tercera modalidad de patata, no apta para consumo humano, que tendrá su salida natural en el consumo del ganado del propio agricultor cuando comprenda que la venta a todo monte le es perjudicial, o en el consumo de feculeras o cría industrial del ganado, cuando los comerciantes compradores a todo monte hagan su propia selección mecánica, de sanidad y presentación.

Se nota cierta alarma entre algunos elementos patateros, al haberse hecho pública, a través de la disposición de julio de 1959, y a través de la publicación por las Cámaras de Comercio de un anticipo de lo que pudiera ser el futuro arancel de la patata; en ambas publicaciones se fija en el 25 por 100 ad valorem el derecho arancelario, lo cual significa que el costo sobre muelle se conforma añadiendo al valor fob el flete y seguro; pero el precio al público todavía sufre unos recargos que no tiene la patata nacional, como son los contenidos en la larguísima lista de cargas que vienen en la factura del agente que recoge todos aquellos aditamentos, como gastos de obras de puerto, muellaje, timbres, fitosanitarios, estiba y destiba, telegramas y correspondencia, comisiones bancarias, etcétera, con lo cual se forma un precio final muy distinto del de origen. Lo importante es que en ningún caso haya franquicias arancelarias para la patata de consumo importada, aunque lo sea por Organos estatales o paraestatales, pues ello supondría, en primer lugar, un daño al Tesoro; en segundo lugar, una competencia desleal, como podría ser el dumping que efectuará una nación exportadora; en tercer lugar, una posición más favorable a aumentar las cantidades a importar, quizá con lesión innecesaria para los intereses de los agricultores.

Se dice esto porque quizá la campaña 1959-60, apenas iniciada, se desarrolle bajo un signo totalmente contrario a la de 1958-59; es posible una disminución de cosecha, tanto por reducción de siembras como por

daño a las mismas, aunque se vislumbra un factor que en la patata tardía puede actuar en favor de una mayor superficie, y es que el exceso de lluvias ha impedido la siembra de cereales en no pocas tierras de zonas típicamente patateras, adosadas al espinazo cantábrico, lo cual hace posible que si las mismas, en abril a junio, tienen tempero adecuado, se ocupen en proporción importante por patata; mas en lo que se refiere a zonas tempranas, la situación es diferente; se ha reducido la siembra; el tiempo, de una pluviosidad sin precedente en muchos años, ha perjudicado las nascencias y aun en zonas como las sevillanas, las inundaciones, los encharcamientos, han podrido ya mucha patata.

LOS PRECIOS

Hay desigualdad de precios muy grande de una región a otra de España, no neutralizadas por las facilidades de transporte, porque ya comienza a jugar con cierta intensidad la diferencia-

ción de calidad, depreciándose la patata en comarcas que producen variedades no apreciadas, o en zonas en que el agricultor es poco cuidadoso con su cultivo y género; por el contrario, la revalorización del género es patente donde todavía quedan buenas calidades, habiéndose convertido dichas zonas en las únicas suministradoras de la patata de calidad (Salamanca, la Pero Mingo; Guadalajara, la Gineke; Lérida, la Bufé), de la que no queda ya nada en clase temprana o semitemprana (Pallogán, Urgenta, Red Pontiac, etcétera), y si en tardía, entre ellas la Sergen, que, por cierto, en Alemania es la variedad que supone un porcentaje mayor para el consumo humano.

En algunas regiones, la revalorización es simple consecuencia de la escasez, como sucede en Galicia; de las circunstancias meteorológicas adversas, como en el valle bajo del Guadalquivir, o de la calidad muy baja de las patatas; en general, para grandes extensiones de zonas

tardías (Alava, Rioja, Santander, Burgos) ha habido bajas sustanciales respecto a enero pasado.

Esta baja, en estas zonas, se podría contener con una nueva exportación; pero éstas tropiezan con que el extranjero prefiera variedades de calidad, y ni el agricultor ni el comerciante pueden ofrecerlas, porque no se encuentra agrupada una gran masa de ellas, como es preciso para una exportación, que en breves días haya de movilizar una masa de varios miles de toneladas; he aquí otro caso en que se imponen las normas aparecidas, y que inevitablemente harán desviarse las producciones de tardía o medio tiempo a otros tipos diferentes de la Alava o Arran Banner, que tan poca aceptación tienen en el extranjero. En estos momentos se celebra un concurso para importar Portugal 10.000 toneladas de patatas, y a él han concurrido firmas españolas que, indudablemente, en precio están en posición competitiva.—J. N.

P L A Z A	Precio al agricultor	Precio al por mayor	Precio al público
Aguilar de Campóo	0,80	—	—
Alicante	—	2,00 común 2,75 calidad	—
Almería	—	2,50-2,55	—
Andújar	1,60-1,65	—	—
Barcelona	1,00	1,70-1,80 común 3,00 calidad	—
Burgos	0,70-0,80 común 1,10 calidad	1,10 común 1,75 calidad	—
Guadalajara	1,50	—	—
León	0,90	1,20	—
Lugo... ..	1,50	1,75	—
Madrid	1,50 común 1,80 calidad	2,10 común 2,80 calidad	2,30-2,50 común 3,00-3,50 bolsas
Murcia	—	1,90	—
Orense	—	1,70-1,75	—
Orihuela	—	2,00 común 2,75 calidad	—
Palma de Mallorca	—	—	4,30 importada
Salamanca	1,40	1,60-1,65	—
Santander	0,60-0,65	1,25	—
Santo Domingo de la Calzada	0,50-0,60	—	—
Sevilla	1,65-1,70	1,70-2,00	2,00-2,15 común 2,50 calidad
Toledo	1,60	1,90	—
Valencia	—	1,90-2,10 común 2,80 calidad	—
Vitoria	0,80-1,00 común 1,10-1,15 calidad	—	—

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. **CATALUNA:** D. Mariano de G. Casas Sala, Vía 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

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Vías pecuarias.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de enero de 1960, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Renedo (Valladolid), Cifuentes (Guadalajara) y Torremayor (Badajoz). («B. O.» del 23 de enero de 1950.)

En el «Boletín Oficial» del 25 de enero de 1960 se publican otras dos Ordenes del citado epartamento y fecha 19 del mismo mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias de los términos de Figueruela de Abajo (Zamora) y Monasterio (Guadalajara).

En el «Boletín Oficial» del 28 de enero de 1960 se publica una corrección de erratas de la Orden de 11 de noviembre de 1959, que aprueba la modificación de la clasificación de las vías pecuarias del término municipal de San Martín de Montalbán (Toledo).

En el «Boletín Oficial» del 9 de febrero de 1960 se publican otras dos Ordenes del mismo Ministerio y fecha 30 de enero de 1960, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Carrascosa de Haro (Cuenca) y Camarena (Toledo).

En el «Boletín Oficial» del 10 de febrero de 1960 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 26 de enero de 1960, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Maquilla (Badajoz) y Fuentelissendo (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 11 de febrero de 1960 se publican otras nueve Ordenes ministeriales de 26 y 30 de enero de 1960, por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Real de Gandía (Valencia), Brozas (Cáceres), Tivisa (Tarragona), Aljuen (Badajoz), Poza de Gallinas (Valladolid), Aldehuela de Yeltes (Salamanca), Malcocinado (Badajoz), Tamames (Salamanca) y Urdiales del Páramo (León).

En el «Boletín Oficial» del 13 de febrero de 1960 se publica otra Orden del

mismo Ministerio y fecha 9 del citado mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Montellano (Sevilla).

En el «Boletín Oficial» del 15 de febrero de 1960 se publican otras ocho Ordenes del Ministerio de Agricultura y fecha 9 del mismo mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Montijo (Badajoz), Valmojado (León), Coria del Río (Sevilla), Juzbado (Salamanca), Iúscas (Toledo), Valverde de Llerena (Badajoz), Yrueste (Guadalajara) y Sallúcar la Mayor (Sevilla).

En el «Boletín Oficial» del 17 de febrero de 1960 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 9 de febrero de 1960, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Quintana de la Serena (Badajoz).

Concentración parcelaria.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de enero de 1960, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona de Aldea del Puente y Villamandria de Rueda (León). («B. O.» del 25 de enero de 1960.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publican cinco Ordenes del mismo Departamento y fecha 22 de diciembre de 1959, por las que se aprueba la primera parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de las zonas de Osorno (Palencia), Lomoviejo y Castroponce (Valladolid), Sanzoles (Zamora) y Yelo (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del día 29 de enero de 1960 se publica otra Orden del mismo Ministerio, fecha 20 del citado mes, por la que se aprueba la segunda parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de la zona de Morales del Vino (Zamora).

Restauración hidrológico-forestal.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de enero de 1960, por el que se aprueba el proyecto de restauración hidrológico-forestal de las cuencas de Sa-

lada y Arifios, afluentes del río Guadalentín, en la zona de Lerca (Murcia). («B. O.» del 25 de enero de 1960.)

Suspensión del depósito previo a las importaciones.

Decreto de la Presidencia del Gobierno, fecha 23 de enero de 1960, por el que se deja en suspensión el de 27 de julio de 1959, sobre depósito previo a las importaciones. («B. O.» del 26 de enero de 1960.)

Conservación del suelo agrícola.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de enero de 1960, por las que se aprueba el Plan de Conservación del Suelo Agrícola de una finca del término municipal de Martos (Jaén) y otra de Chirivel (Almería). («B. O.» del 26 de enero de 1960.)

Explotaciones Agrarias Familiares Protegidas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de noviembre de 1959, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de Orense. («B. O.» del 28 de enero de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 4 de febrero de 1960 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 27 del pasado mes de enero, por la que se concede el título de Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de La Coruña.

En el «Boletín Oficial» del 9 de febrero de 1960 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de enero de 1960, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de La Coruña.

En el «Boletín Oficial» del 10 de febrero de 1960 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 30 de enero de 1960, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de Orense.

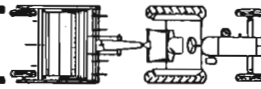
Regulación de la producción y consumo de la patata.

Corrección de erratas de la Circular número 1-60, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, que regulaba la producción y consumo de la patata. («B. O.» del 29 de enero de 1960.)

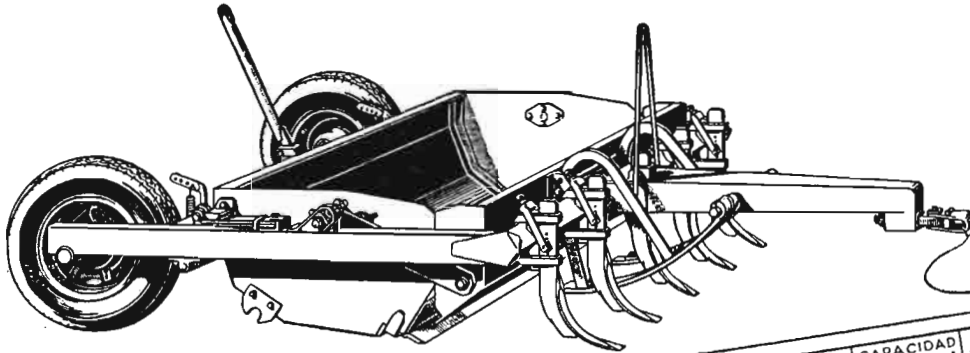
Unidades mínimas de cultivo.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de enero de 1960, por las que se fija la unidad mínima de cultivo y la unidad tipo de aprovechamiento de las zonas de Navas de la Asunción (Segovia), Viñuelas (Guadalajara) y Yelo (Soria). («B. O.» del 29 de enero de 1960.)

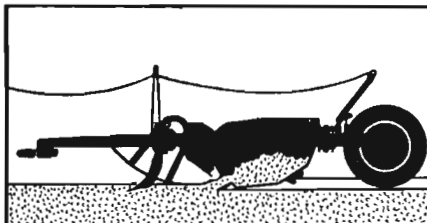
TRAILLAS



TAVI

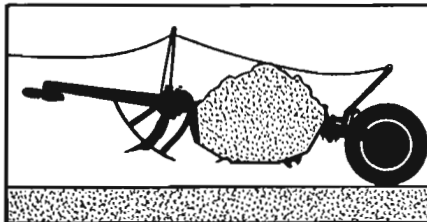


CARGA



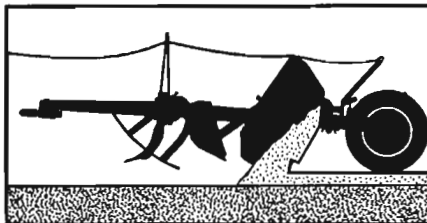
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colmadas con menos resistencia.

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.

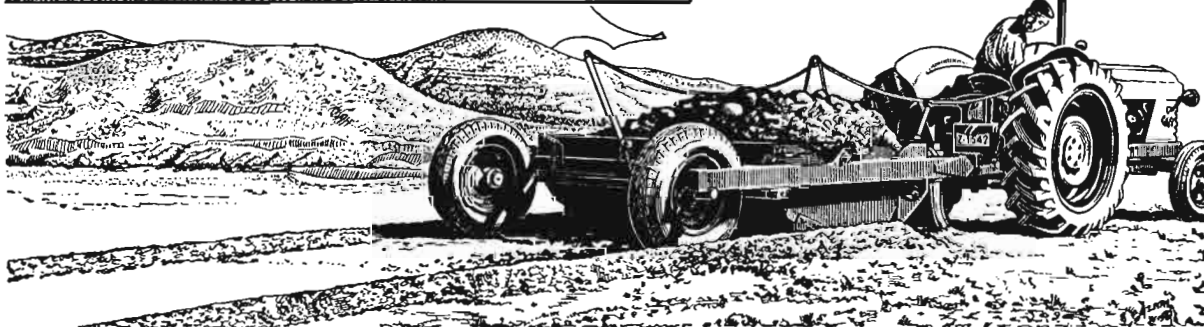
DESCARGA



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

MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD aprox. 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

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

Activación de etapas críticas en algodón y tabaco

T. U., de C.

¿Qué garantía de eficacia puede concederse en el momento actual a las Fitohormonas tipo Rootone para activar las etapas críticas de vegetación, germinación, trasplante, en las semillas de algodón y tabaco?

El empleo de las llamadas «sustancias de crecimiento», como las fitohormonas y productos análogos, ha sido muy investigado en esta época. Como se sabe, el descubrimiento de las auxinas vegetales, como reguladoras del crecimiento y metabolismo de las plantas, es posterior al de los «reguladores» animales u hormonas, pero todos los experimentadores se han dedicado con asiduidad al estudio de los efectos de estas sustancias en número cada vez mayor y las firmas comerciales han lanzado, y lanzan, productos cada vez en mayor cantidad, con propagandas muy espectaculares.

Ya en 1947, Bertossi realizó experimentos con el ácido difenilacético sobre el tabaco Burley, aplicando el tratamiento a plantitas en el momento del trasplante con resultados positivos, respecto al ulterior desarrollo de las plantas; pero en 1950, el mismo autor realiza tratamientos con diferentes sustancias, y concluye que todas las experimentadas (Seradix B, Transplantone, Acido indolbutírico, Acido difenilacético y Vitamina B₁) se han mostrado ineficaces y las ligeras diferencias en los pesos finales de cosecha son casuales. Este mismo autor trata semilla de tabaco con la Vitamina B₁ (Aneurina) y tampoco obtiene resultados concluyentes, ya que algunas diferencias positivas las atribuye a la solución nutritiva que acompaña al tratamiento. Hitier e Izard realizan en Bergerac abundante experimentación a partir de 1947, y en 1951 dicen explícitamente que en el momento actual los tratamientos que se han ensayado para mejorar la germinación y favorecer el arraigo en el trasplante y el crecimiento del tabaco, no son susceptibles de aplicarse con ventajas en el dominio práctico, a causa de la gran diversidad de sustancias de crecimiento y de las numerosas variantes en el modo de empleo. Es posible que nuevos ensayos permitan poner a punto tratamientos que serían eficaces e interesantes, por lo menos en ciertos casos. Rustia da cuenta de unas experiencias hechas tratando semilla de tabaco con una heteroauxina sintética (ácido naftalenoacético) y

con el producto industrial Rootone y, si bien las plantitas aceleraban su crecimiento en los semilleros, no encuentra ningún aumento en la cosecha final de las plantas obtenidas de semillas tratadas con relación a las testigos (experiencias de 1949).

Bolli, en 1953, hace observaciones de carácter general sobre el empleo de auxinas y otras hormonas en el tabaco; cree que la mejor manera de aplicar estas sustancias rizogénicas es en forma de riegos en el semillero; pero no detalla los productos que emplea, sino que da normas generales sobre la manera de experimentar con estas sustancias. Los ensayos quizá más interesantes son los realizados por Liguori y Martino en Italia, en pleno campo, con el Rootone, Aumentan y Trasplantone. El resulta final es que no se notaron diferencias claras con las parcelas testigos.

Y no nos extendemos más para confirmar nuestra impresión de que, hoy por hoy, no existe ningún producto ni método que realmente se pueda aconsejar como tratamiento eficaz en el cultivo del tabaco, bien sea actuando sobre las semillas, regando los semilleros o impregnando las raíces de la planta en el momento del trasplante. De propósito hemos omitido referencias a trabajos propios hechos en colaboración con nuestro compañero Caridad en el Instituto de Biología del Tabaco, ya antiguos y que no han mostrado resultados interesantes.

Lo mismo podemos decir respecto al algodón; los americanos han realizado ensayos en Texas con ácido indolbutírico (tratamiento de semillas); en Carolina del Sur, con ácido indolbutírico y naftalenoacetato de potasio y Spergón, sin resultado. En Arkansas se han empleado el Staymone, Rootone y ácido naftalenoacético con resultados no concluyentes; también en Louisiana se han ensayado estos productos. En la India, sin embargo, y para el *Gossypium Arbóreum*, pulverizaciones con ácido naftaleoacético han dado aumentos considerables de cosecha. En Grecia, Crístides, en 1949, realizó experimentos estadísticos muy completos con Rootone, Fruitone y Granosán, sin resultados apreciables. Concluye este distinguido tratadista que el uso de las auxinas como estimuladores de crecimiento de la planta de algodón, no ha dado resultados tan esperanzadores como en otras plantas; se precisan más investigaciones para sentar conclusiones definitivas que aclaren la importancia práctica del empleo de sustancias de crecimiento en el algodón.

El hecho de no poseer bibliografía recientísima sobre esta cuestión nos inclina a suponer que el tabaco y el algodón han quedado un poco de lado en este tipo de experimentos, sin duda por la impresión de

que no están a la vista descubrimientos interesantes y prácticos, en relación con el empleo de todos estos variados productos estimuladores del crecimiento.

Enrique Alcaraz,
Ingeniero agrónomo

4.206

Contratos protegidos y desviación de camino

D. M., Trujillo (Cáceres).

Les ruzgo me informen:

1.º Si están considerados como protegidos los arrendamientos rústicos de fincas cuya renta exceda de los 50 quintales de trigo, pero cuya fecha de contrato ha sido de enero de 1956. Así como el tiempo necesario para poder proceder al desahucio y forma de hacerlo.

2.º Se trata de una finca de 1,5 hectáreas aproximadamente, circundada por dos caminos, causa de lo cual se originan frecuentes perjuicios. Desearía saber si se puede trasladar uno los caminos por el sitio que menos perjudica a la finca, según se indica en el adjunto croquis, para lo cual no se perjudica a nadie; en cambio, a juicio del consultante, se favorece, ya que el existente es muy estrecho, y el dueño de la finca se compromete a darle al trasladado la anchura necesaria, así como los trámites a seguir, y caso de que el Ayuntamiento se opusiera, Organismo al que se podrá recurrir, si ello fuera posible, y trámites a seguir.

1.º Conforme establece la Ley de Arrendamientos Rústicos de 23 de julio de 1942, en su art. 4.º, son dichos contratos protegidos cuando en ellos concurren las dos circunstancias siguientes: a) Que la renta venga regulada por una cantidad de trigo que no exceda de 40 quintales métricos al año.—b) Que el cultivo de las fincas objeto del contrato se realice por el arrendatario de modo directo y personal, entendiéndose que el cultivo es directo y personal cuando las operaciones agrícolas se realizan materialmente por el arrendatario o por los familiares, en su más amplio sentido, que con él convivan, bajo su dependencia

económica, no utilizando asalariados más que circunstancialmente por exigencias estacionales del cultivo y sin que, en ningún caso, el número de obradas de estos asalariados exceda del 25 por 100 del total que sea necesario para el adecuado laboreo de la finca.

Para estos contratos protegidos de fecha posterior al 1.º de agosto de 1942, el plazo mínimo de duración es el de tres años, con cuatro prórrogas de otros tres años cada una. Transcurridos los quince años que comprende el plazo y prórrogas, terminará el contrato y el arrendador podrá explotar la finca en la forma que desee, incluso arrendarla a quien tenga por conveniente.

No obstante, el arrendador podrá dar por terminado el contrato al terminar su plazo o cualquiera de sus prórrogas, si se compromete a cultivar directa y personalmente las fincas arrendadas, durante un plazo mínimo de seis años.

Si el arrendador se propone ejercitar este derecho, debe notificarlo al arrendatario con un año de antelación.

Si transcurrido el plazo o prórroga en curso el arrendatario no abandona las fincas, el arrendador deberá formular contra él el correspondiente juicio de desahucio.

2.º Por lo que manifiesta en su consulta, así como del plano a mano alzada que acompaña, se observa que existen dos caminos que están situados en dos de los linderos de su finca.

Refiriéndonos sólo al que es objeto de la consulta, por ser el que quiere usted variar, no aparece si está comprendido dentro de la finca o, por el contrario, la finca sólo llega hasta el camino y la superficie que ocupa no pertenece a la finca.

Uno u otro supuesto se podrá deducir fácilmente del título de propiedad, en el que se expresarán los linderos, superficie de la finca y si está o no gravada con la servidumbre de paso, correspondiente a tal camino.

Si se trata de una servidumbre de paso que grava su finca en beneficio de otras, podrá variarla, trasladándola, en la forma que propone en su consulta, u otra análoga, si el terreno que ocupa el nuevo camino pertenece también a su finca, de acuerdo con lo que dispone el art. 545 del Código Civil, que dice: «Si por razón del lugar asignado primitivamente o de la for-

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

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

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS:

MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS

APARTADO 2
LOGROÑO

PASEO DEL PRADO, 40
MADRID

ma establecida para el uso de la servidumbre, llegara ésta a ser muy incómoda al dueño del predio sirviente, o le privase de hacer en él obras, reparos o mejoras importantes, podrá variarse a su costa, siempre que ofrezca otro lugar o forma igualmente cómodos y de suerte que no resulte perjuicio alguno al dueño del predio dominante o a los que tengan derecho al uso de la servidumbre.»

Para esta variación deberá ponerse de acuerdo con el dueño o dueños de las fincas a las que sirve su servidumbre, y si no se llegase a este acuerdo, o no fuera posible, tendrá que promover, al efecto, el correspondiente juicio declarativo.

Si el camino no es de servidumbre que grave su finca, podrá tratarse de un camino vecinal o de una vía pecuaria u otra análoga, y en estos supuestos resultará sumamente difícil variar su trazado, para lo que tendría que dirigirse al Ayuntamiento o Diputación Provincial, o a la Dirección General de Ganadería, sin que podamos concretar más la contestación por ignorar, realmente, de qué clase de camino se trata.

No obstante, y como en cualquier caso tendrá que dirigirse por un Letrado de esa localidad o provincia, creemos que como orientación tendrá suficiente con lo expuesto.

Ildefonso Rebollo,
Abogado

4.207

Larvas de *Vesperus*

D. Rafael Pinilla, Daimiel (Ciudad Real).

Por correo certificado les remito dos gusanos o larvas que aquí llamamos «culones». Se encuentran en los hoyos de viña a la profundidad de 40 a 60 centímetros, en las parcelas que han sido olivar o viñas viejas de hace tiempo.

Se come y mata los barbados de americana y las cepas jóvenes.

Mucho les agradecería me informasen si con los datos que les doy es suficiente. Así se encuentran muchos, pero como nos los hemos visto adultos, no les puedo dar más detalles.

Desearía saber si se trata de la avispa de Xatar, si es un abejorro, un opatra, un pentodón o lo que sea y los medios de lucha contra la plaga o conducta a seguir.

Como estamos empezando la repoblación con viña americana y son muchos los nuevos que cortan, la cosa merece prestarle atención y oír sus consejos.

Desde luego, los insectos que nos remite son larvas de un carambido del género *Vesperus*, y lo más probable de la especie *Xatarti*; pero no es avispa, sino coleóptero.

Para defender las plantas jóvenes, ya en el terreno, se abren o descalzan, separando la tierra de alrededor, y se distribuye un litro de un caldo insecticida preparado con una emulsión o suspensión de un preparado con 8 ó 10 por 100 de lindano diluida al 0.5 ó 0.4 por 100, tapando en seguida con la tierra separada para que no quede al aire el insecticida.

HORMIGU-EX

EN POLVO — EN LIQUIDO

Es un poderoso insecticida para combatir toda clase de hormigas, tanto en agricultura como en almacenes y viviendas.



ORUGUIL

Insecticida en polvo para combatir la *Piral* y la *Altica*, que atacan a la viña o a los cultivos hortícolas.

Preparado de compuestos fluorados, a los que se ha dotado de un gran poder adherente.

Es un poderoso insecticida de acción interna, inofensivo para personas y animales domésticos, pero de una toxicidad extraordinaria para toda clase de insectos masticadores.

ORUGUIL está indicado especialmente para combatir:

Piral, gusano verde, oruga de rebujo o sapo de la viña, altica, pulgón, coquillo o azulita de la viña, orugas de hortalizas, gardama del pimiento y de la patata, rosquilla negra de diversos cultivos, etc., etc.



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

Registrados en la Dirección General de Agricultura con los números 333. 261 y 449.



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 Argbay, 55 (Tetuán)

Teléfono 34 39 40

M A D R I D

Director Técnico:

PEDRO MARRON
Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

En lugar del insecticida líquido puede aplicarse en igual forma un preparado para espolvoreo que contenga un 10 por 100 de HCH en la proporción de unos 40 a 50 gramos por pie. Para facilitar su distribución puede mezclarse antes el insecticida con un par de veces su peso de arena o tierra fina seca.

Cuando se trate de pies que se planten, el insecticida, en igual proporción, puede añadirse a la tierra que se añade al rellenar el hoyo de la plantación de forma que no quede nada en la superficie.

Miguel Benloch

Ingeniero agrónomo

4.208

Plantación de chopos

Don Cirilo Martínez, Burgos.

Deseando hacer una plantación de chopos en tierras de prados y labrantíos, pero que se pueden regar fácilmente, les ruego me informen o me aclaren lo siguiente:

- 1.º Si creen se daría bien en dichas tierras.
- 2.º Forma de hacer la plantación, cuidados posteriores, riegos, etc.
- 3.º Época de la corta más remuneradora y rendimiento aproximado por hectárea, desde su plantación hasta la corta.
- 4.º Gastos que puede tener por hectárea desde su plantación hasta la corta.
- 5.º Forma de hacer un VIVERO, plantones que lleva por hectárea, época del arranque y gastos que puede tener su cultivo, y
- 6.º Dirección de Organismo que puede ofrecerme las estaquillas.

Creemos que sería de gran utilidad para el consultante el folleto «El Chopo. Prácticas de su plantación y tratamiento», del Ingeniero de Montes don Fernando Jaime Fanlo, en el que se contestan todas estas preguntas con un detalle que no hay posibilidad de alcanzar en este informe.

Los chopos requieren humedad y profundidad de suelo, cosas ambas que, al parecer, reúnen los terrenos a que se refiere la consulta, por lo que, de ser ello así, estos serían perfectamente aptos para choperas.

Se recomienda la plantación de chopos híbridos «euroamericanos» y es de aconsejar que ésta se haga con un amplio espaciamiento, por haber demostrado la experiencia que, además de obtener con ello mayor producto maderable por hectárea, se logran árboles de superior escuadría, que tienen un mayor valor en el mercado, al propio tiempo que los gastos de la plantación son menores, al disminuir el número de plantas que se ponen por hectárea.

La plantación debe hacerse con chopos procedentes de vivero. Este vivero requiere terreno fértil y regable, en el cual, después de labrado y preparado convenientemente se colocan, a 50 por 60 centímetros de distancia, estaquillas de unos 35 centímetros de longitud, procedentes de varetas de un año de árboles selectos, y a los dos o tres años de permanencia en el vivero se arrancan en época de paralización del

período vegetativo y lo más rápidamente posible se colocan los plantones así obtenidos en hoyos abiertos sobre el terreno con la mayor antelación posible y con dimensiones apropiadas al tamaño de los plantones.

En un vivero de una hectárea pueden ponerse de 30.000 a 40.000 estaquillas, y en una hectárea de plantación definitiva dependerá del grado de humedad y fertilidad que tenga el terreno el número de chopos que puedan plantarse, aunque, por regla general, el marco de plantación no debe ser menor de 4 por 4 metros, lo que supone 625 chopos por hectárea.

Los Distritos Forestales suministran plantones de chopos seleccionados, a precios reducidos, a cuyo efecto deben solicitarse del Servicio provincial correspondiente—en este caso, el Distrito Forestal de Burgos, calle de Madrid, 7 (Burgos)—en impreso de modelo oficial.

Rosendo de Diego.
Ingeniero de Montes

4.209

Vacunación de gallinas

Colegio de la Cía. de María, San Fernando (Cádiz).

Para vacunar las gallinas contra la peste aviar, ¿qué resulta mejor: la vacuna en inyección o la que se administra por gotas en los ojos?

La vacunación contra la peste aviar se puede hacer por dos procedimientos principalmente: por vía intramuscular y por vía nasal u ocular, teniendo cada uno de ellos sus ventajas y sus inconvenientes.

Así, la vacunación por vía intramuscular debe realizarse en animales adultos (mayores de cinco semanas y antes de los cinco meses), con el fin de evitar la posible disminución de puesta, produciendo una inmunidad, si la vacuna es buena, ya que suele durar más de un año. Para utilizar esta vacuna hay que asegurarse de la salud de los animales (carentes de parásitos intestinales, coccidiosis, bien alimentados, etc., etcétera), y, por último, la inmunidad empieza a los quince días después de la vacunación.

La vacunación por vía nasal u ocular, así llamada porque los animales quedan vacunados al instilar una gota del producto en la fosa nasal o en un ojo, puede emplearse en pollitos (de dos días a cuatro semanas), sin ningún trastorno para ellos, y también a las aves en plena producción, por no notarse disminución ostensible de la puesta. Sin embargo, la duración de la inmunidad es tan corta que se recomienda en casi todos los casos revacunar a los animales con la vacuna subcutánea a los tres o cuatro meses siguientes.

A nuestro modo de ver, la vacunación por vía intramuscular o subcutánea tiene, indudablemente, más ventajas y, salvo circunstancias especiales de cada explotación que aconsejen lo contrario, es la que debe utilizarse. Nosotros la hemos empleado sistemáticamente, y siempre con buenos resultados.

Félix Talegón
Del Cuerpo Nacional Veterinario

4.210



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

MACAYA, S. A.

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

¡FRUTICULTOR!

Un solo TRATAMIENTO invernal energético con

VOLCK

INVIERNO MULTIPLE

destruirá las plagas que invernan en el tronco y ramas de sus frutales. Aunque usted no vea en esta época plagas a las que combatir, existen en el árbol una serie de huevos, larvas e insectos adultos que aparecerán luego y lo destruirán. Por su gran poder insecticida y ovicida

VOLCK

INVIERNO MULTIPLE

COMBATE:

HUEVOS DE PULGONES
 HUEVOS DE ARAÑA ROJA
 ORUGAS INVERNANTES
 PIOJO DE SAN JOSE
 COCHINILLAS EN GENERAL

También en invierno puede usted luchar con eficacia contra la
 COCHINILLA DEL OLIVO

y
 DEMAS COCHINILLAS
 DE LOS FRUTALES

USANDO:

VOLCK

INVIERNO

¡NO DEJE DE HACER ESTE PRIMER TRATAMIENTO!

CENTRAL. -BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. -MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

Delegaciones en todas las capitales de provincias.

Creación de un pequeño regadío

D. Joao Cumbreira, de Vila Real de Santo Antonio (Portugal).

Estoy estudiando la forma más económica de regar unas 6/10 Has. en mi finca que radica en el término de El Almendro (Huelva).

Me dicen que tengo en el sitio que me interesa bastante agua para riego de estas 6/10 Has., pero yo no tengo confianza en la persona que me lo asegura. (Un curioso).

Desearía hacer este gasto, que no debe ser chico, pero respaldado de garantías, pues sería una lástima hacer el gasto y al fin no encontrar la cantidad de agua que necesito.

Como en España habrá entidades oficiales que se encarguen de estos estudios, mucho les agradecería me indicaran a quién debo dirigirme.

Al mismo tiempo les pido el favor de decirme qué cantidad de agua se necesita para el riego de 6 a 10 Has., y si hay algún organismo del Estado que me facilite los gastos que tendré que hacer.

La entidad oficial que en España viene encargándose de estos estudios y obras en la forma y condiciones más ventajosas, es el Instituto Nacional de Colonización, en su Sección de Colonizaciones de Interés Local. (Av. del Generalísimo, 2, Madrid). Este Instituto no sólo facilita estudios y proyectos, sino importantes auxilios económicos. Debe consultar directamente con dicho Instituto, que le informará más concretamente acerca de las posibilidades con que pueda contar actualmente en su caso.

En cuanto a la cantidad de agua que se necesita para el riego de 6 a 10 Has., depende tanto de la naturaleza del suelo como de los cultivos que hayan de ser objeto de explotación; pero si se trata del tipo corriente de nuestros regadíos, regularmente intensificados y en suelos de consistencia media, conviene prever una dotación que no sea inferior a unos 2.000 metros cúbicos por mes y Ha. durante la temporada de verano.

4.211

Luis Cavanillas
 Ingeniero agrónomo

Pago de camino y aplicación de la Ley de 15-7-54

Don Felipe de Andrés, Fresno del Río Tirón (Burgos).

Deseo saber la cantidad en metálico que se puede cobrar legalmente y de una sola vez, por el paso forzoso concedido a un labrador que, habiendo edificado un pajar y era de trillar cereales, ha tenido que pedir la expropiación por el extremo de una finca de mi propiedad, ocupando el carril de paso doce metros de largo por dos y medio de ancho, que resultan treinta metros cuadrados o superficiales.

Como dicho paso se le concede para siempre,

¿Se le puede pedir algo más de lo que la Ley marca?

No hay duda que ya convenidos como estamos al que se le concede el paso y una vez que pague el importe del carril obligará a hacer algún documento seguramente para su gobierno. ¿Cómo será este documento? Mucho le agradeceré me den por escrito una idea para confeccionar un contrato que le sirva a él de resguardo y seguridad de lo hecho.

Como el aumento del 50 por 100 de las rentas protegidas terminan con el pago de este año 1959, para lo sucesivo se tendrán que hacer nuevos contratos de arrendamiento. ¿Se conocen ya los modelos que marquen las disposiciones pertinentes a este respecto, o cómo hay que hacerlos para que en todo se ajusten a la verdadera legalidad?

El Código Civil, al referirse a la servidumbre, de paso establece que, si se afecta una vía permanente, la indemnización consistirá en el valor del terreno que se ocupe, y en el importe de los perjuicios que se causen en el predio sirviente (art. 564).

Pero si no se ponen de acuerdo ambas partes en el valor del terreno sobre el que se establece la servidumbre de paso, no existe de antemano un precepto legal que imponga el valor de los metros de que se priva al predio sirviente, y para fijarlo, tendrían que acudir a los Tribunales (Juzgado Comarcal), si a efecto de cuantía se considera que el terreno tiene valor inferior a diez mil pesetas, y al de Primera Instancia, si más, para que, con la prueba pericial que se practique, se dicte sentencia, que han de acatar ambas partes puesto que, repito, la Ley no marca un precio general y determinado.

Si por cualquier medio se llega a un acuerdo, éste debe reflejarse en un documento en el que ambas partes manifiesten en qué ha consistido el convenio; el precio de la superficie sobre la que se ha establecido la servidumbre; el recibo de dicho precio por parte del dueño del predio sirviente, y las demás condiciones que aconsejen las características del terreno, o de la situación del predio dominante.

En lo que se refiere a la segunda consulta, en efecto, por aplicación de la Ley de 15 de julio de 1954, este año 1959 termina el aumento del 50 por 100 de

renta a los contratos protegidos, sin que exista obligación de hacer u otorgar contrato nuevo, sino simplemente al recibir esta renta que completa el 50 por 100, redactar por duplicado el recibo en el que se exprese que en lo sucesivo la renta será de pesetas (las que sean) equivalentes a la renta primitiva más el 50 por 100, en kilos de trigo, y a pagar como determina el Reglamento de 29 de abril de 1959, en su artículo 7.º en relación con los artículos 91 y siguientes del mismo.

De no haberse hecho el recibo en la forma anteriormente indicada, sin poder modificar el entregado al colono, cabe hacerle una notificación notarial, en los mismos términos dichos.

Mauricio García Isidro.

Abogado

4.212

Fabricación de queso manchego

D. Pedro de Silva, Pozorrubio de Santiago (Cuenca).

Ruego me contesten las siguientes preguntas, referidas exclusivamente al queso manchego:

1.º ¿Qué temperatura debe tener la cámara de maduración, es decir, al sacar el queso del agua de sal?

2.º ¿Cuánto dura a esa temperatura dicho proceso?

3.º Durante él, ¿la temperatura será uniforme o varía con el transcurso del mismo?

4.º Temperatura para conservarlo transcurrida la maduración. Me imagino que será temperatura baja, a conseguir en cámara.

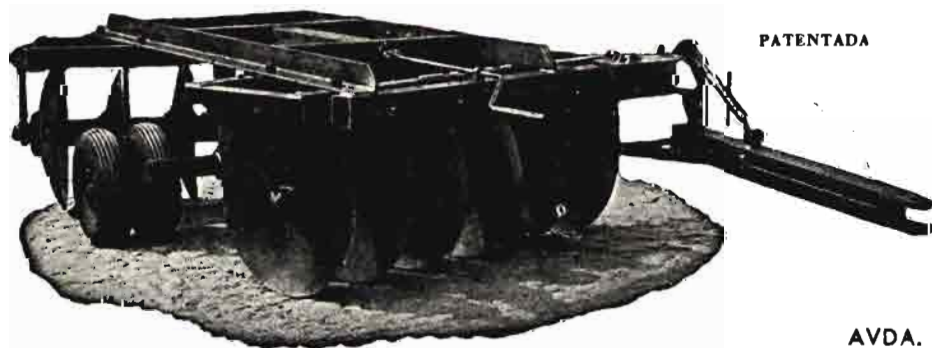
Suponemos que el señor Silva se refiere al queso manchego viejo, es decir, aquel que sufre una maduración mínima de sesenta días.

En el momento de sacar el queso de la salmuera, la temperatura de la cámara debe ser de unos 16 grados, y la humedad, un 75 por 100.

Esta primera fase de la maduración debe durar unos quince días, manteniéndose la temperatura durante ese tiempo sin variaciones sensibles.

Transcurrido este tiempo, conviene reducir algo la temperatura, dejándola a unos 12 grados, con algo

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



OFICINA AGRICOLA, S. A.

Ingenieros Agrónomos

P.º de la Castellana, 100 - Tel. 5 3 38 00
MADRID

- Tractores HANOMAG-BARREIROS y HANOMAG.
- Maquinaria e instalaciones agrícolas.
- Fertilizantes y productos químicos.
- Tratamientos fitosanitarios aéreos y terrestres.
- Maíces híbridos dobles.
- Explotaciones agrícolas.
- Asistencia técnica.
- Servicio post-venta.

SUCURSALES:

BADAJOS - José Antonio, 46
CIUDAD REAL - Pozo Dulce, 19
CORDOBA - Manuel de Sandoval, 5
GRANADA - Reyes Católicos, 37
HUESCA - General Franco, 2
JAEN - Hurtado, 21
JEREZ - Conde de Cañete del Pinar, 8
SEVILLA - Paseo de Colón, 10
ZARAGOZA - San Miguel, 51

más de humedad, aproximadamente un 80 por 100, manteniéndola durante tres o cuatro días.

Pasado este tiempo la conservación debe hacerse entre 5 y 10 grados, con un 85 por 100 de humedad.

Los anteriores límites de temperatura vienen impuestos por la propia calidad de la leche que se haya trabajado para elaborar el queso, y así, cuando ésta tuviera algo de acidez, debe conservarse a temperatura más baja, y si, por el contrario, se hubiera trabajado con leches poco ácidas, es posible conservar a 10 grados.

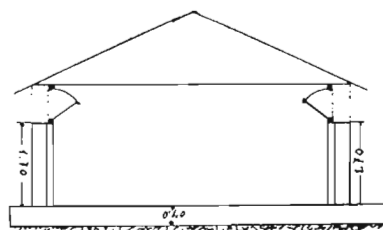
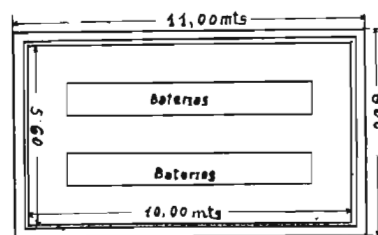
Santiago Matallana Ventura
Ingeniero agrónomo

4.213

Crianza de gallinas en batería

Un suscriptor, La Laguna (Tenerife).

Deseando criar un lote de 250 gallinas por el sistema de batería, necesito construir para ello un local que, además de las dimensiones nece-



sarias, reúna las condiciones técnicas mínimas. ¿Podrían ustedes orientarme en cuanto a estas dimensiones, distribución de las baterías, luz, ventilación, temperatura, etc.?

Aproximadamente con diez baterías tendríamos material suficiente (para alojar 240 gallinas) si fueran de las de tipo «Jamesway», cuyas medidas aproximadas son: 1,70 de alto, 1,45 de largo, 0,95 de ancho, y el espacio que ocuparían, unos 16,50 metros cuadrados. Claro que variará algo según se coloquen los grupos, en serie o en baterías aisladas. A este espacio se ha de añadir el lugar preciso para pasillos que permitan desenvolverse con comodidad por entre las baterías, espacio que sumado al anterior daría un total de 59 metros cuadrados.

Por tanto, se precisa disponer de un espacio o local de $17 \times 3,50 \times 3,00$, con cuya disposición cada gallina disfrutaría de 0,70 metros cúbicos de aire. Sin embargo, estimamos más práctico construir un gallinero con las medidas que figuran en el diseño que se adjunta, porque da más regularidad al local y en cualquier momento en que se quisiera ampliar la explota-

ción bastaba con prolongar el gallinero, conservando la altura de 3 metros.

Desde luego es ésta una de las múltiples soluciones que se pueden adoptar.

La cubierta se dispone a dos aguas con cielo raso, con el fin de conseguir un local higiénico y aislado en lo posible del exterior, por medio de la cámara de aire. Aunque las paredes pueden ser de construcción sencilla, es bueno establecer también cámaras de aire por medio de un tabique de panderete, con lo que se da al local cierto confort en cuanto a temperatura. El piso se elevará unos 40 centímetros del suelo, interponiendo entre éste y aquél una gruesa capa de grava, piedra, arena, material de derribo y, mejor, carbonilla. El material de construcción será el corriente en esas islas y que resulte más económico.

Las ventanas—sencillos bastidores—se establecerán a lo largo de ambas fachadas a una altura del suelo de 1,70 metros, montándolas de modo que se abran de arriba hacia abajo, tal como se dispone en el croquis correspondiente.

La renovación de aire o ventilación se verificará a través de ellas; pero como habrá momentos que convenga activar dicha ventilación, será conveniente construir entradas de aire en el suelo de los cuatro ángulos del edificio por medio de tubos, chimeneas de ladrillo, etcétera, que puedan regularse a voluntad por medio de una especie de cortafuegos al igual de los que se utilizan en las chimeneas de las cocinas económicas,

que ayudarán a establecer la entrada de aire con arreglo a las necesidades de las épocas diversas del año, supeditada a las distintas temperaturas ambiente. Si a esto se agrega la colocación de unos tubos o chimeneas de tiro en lo alto del caballete, pero en los extremos opuestos del gallinero, será el complemento que ayudará a tener las aves en perfectas condiciones de ventilación.

Una temperatura ideal para ponedoras en batería sería aquella que no rebasara los 20 grados.

La instalación de luz eléctrica—puede ser fluorescente—que ilumine los comederos, bebederos, pero no el interior de las jaulas, ayudará a unificar la duración del día durante todo el año, fijándolo en un día de unas catorce horas, entre luz solar y artificial.

José M.^a Echarri Loidi,

Perito Avícola

4.214

Lucha contra los topos

Un suscriptor de Madrid.

Se desea saber:

1.º El problema de los topos. Importancia de las pérdidas económicas.

2.º Procedimientos de la lucha anti-topo.

3.º ¿Existe en el mercado algún procedimiento con gases tóxicos?

LAS MALAS HIERBAS
ROBAN LAS COSECHAS
SUPRIMALAS EN SUS CAMPOS APLICANDO
CORNOX "D"
Fabricado por LABORATORIOS COCA, S. A. - Salamanca
bajo fórmulas originales de BOOTS PURE DRUG CO. LTD., Inglaterra
DISTRIBUCIÓN EXCLUSIVA:
SARACHO Y CIA. S. A.
CARA CENTRAL: Zamora, 16 - SALAMANCA
Almacén: Ferraz, 28 - MADRID

¡AGRICULTOR!

ESCARDA QUIMICA

No permita que las malas hierbas se apoderen de sus sembrados y mermen sus cosechas, utilizando CORNOX "D"

CORNOX "D" destruye las malas hierbas en los cultivos de cereales, pastos de gramíneas y terrenos desnudos.

CORNOX "D" es eficaz y económico. Su costo es muy inferior al de la escarda a mano.

Frascos de 250 cc. Frascos de 1 litro.

Latas de 5 litros. Bidones de 25 litros

El herbicida selectivo a base de 2,4 D, más eficaz y económico de cuantos hoy se fabrican. Para tratamiento con pulverizador, arrastrado por caballería o tractor, se precisa tan sólo 2-2,5 litros de Cornox «D» por hectárea.

Fabricado por: **LABORATORIOS COCA, S. A.**

Según fórmula original de BOOTS PURE DRUG CO LTD. Nottingham (Inglaterra)

Pida detalles y cuantas aclaraciones precise a: **LABORATORIOS COCA, S. A. - Zamora, 16 - SALAMANCA**

CONCESIONARIO EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

SARACHO y CIA., S. A. - Zamora, 16 - SALAMANCA

Con el nombre vulgar de topos se confunden frecuentemente animales distintos: el verdadero topo, insectívoro, como indica su dentadura, de agudos diente, y los topillos, que son roedores de vida subterránea (especies del género *Pitumis*). Los daños que hacen ambos son análogos, si bien los topos (*Talpa*), de patas delanteras en forma de paleta cavadora, son más frecuentes en las huertas, y los topillos prosperan en los alfalfares y praderas naturales, donde se propagan, sin ser molestados por las labores.

La cuantía de los daños es muy difícil de cifrar y sólo puede estimarse aproximadamente en determinada parcela de una huerta. Los topillos dañan también a los azafranales.

En cuanto a la lucha directa consiste en la destrucción de las toperas y en labores al terreno invadido, que en el caso de praderas se hará con un regenerador de praderas, especie de cultivador robusto, que corte el terreno a la profundidad a que se encuentren las galerías sin voltear la tierra.

Los cebos contra los topos, a base de lombrices de tierra envenenadas con estrocnina, formando bolas, que se introducen en la galería, no son muy prácticos, salvo en muy pequeña escala, y, aparte de este inconveniente, no es fácil actualmente adquirir el sulfato de estrocnina.

Por ello se recurre al empleo de los llamados «cartuchos mata-topos», que debidamente aplicados y en suficiente cantidad y constancia dan buenos resultados contra topos y topillos.

Se trata de unos cartuchos que se colocan en las bocas de las galerías, después de lo cual se enciende la mecha de que están provistos y desprenden gran cantidad de gases, que hacen tóxica y mortal la atmósfera de las toperas.

Dichos cartuchos «mata-topos» los fabrica la sociedad Productos Químicos Penta, de Madrid, calle de los Reyes, número 7, primero izquierda.

José del Cañizo
Ingeniero agrónomo

4.215

Circulación de vehículos agrícolas

Don Juan Rodríguez Porrero, Barcial de la Loma (Valladolid).

Lo ruego me informen sobre la documentación que precisan, señales de que han de ir provistos, para circular por carretera de día o de noche, los vehículos utilizados en la agricultura.

1.º Tractores con cabina o sin ella, pues los primeros creo han de ir más equipados.

2.º Remolques con tractor y remolques y carros con caballerías.

3.º Cosechadoras autopropulsadas, y si éstas pueden llevar algún obrero además del conductor.

4.º Remolques arrastrados por tractor, que transporten también obreros para la carga y descarga.

5.º Desplazamiento con tractor o remolque a más de 50 kilómetros del lugar de residencia, dentro o fuera de la provincia en que esté matriculado.

6.º Tractores que lleven otro asiento, además de el del conductor. ¿Pueden llevar a otra persona sin infringir ningún artículo del Código?

7.º Todo lo que crean que puede ser útil y necesario para circular.

Como es raro el día en que no se viene a casa con alguna infracción, mucho les agradeceré me indiquen si hay alguna publicación del Código de Circulación sólo para vehículos agrícolas.

Es porque me hago un lío con un Código que tengo a la vista. La Orden de 6 de abril de 1951 hace mención a la de 27 de diciembre de 1947 y deroga todas las disposiciones anteriores, y yo me pregunto: ¿En las Leyes posteriores no habrá alguna que aclare, o enturbie, algo de lo ya legislado?

Les ruego me contesten con la mayor rapidez, pues es mi deseo poder circular por carretera con todas las de la Ley.

El señor consultante debe adquirir un ejemplar del Código de Circulación, puesto al día, con las nuevas señales de alumbrado, etc., que tienen publicado la Editorial Goñi o la de García Enciso, que conozcamos, cuyas últimas ediciones contienen las disposiciones complementarias y que encontrará en cualquier librería importante de Valladolid, al precio de 20 pesetas ejemplar, donde podrá encontrar contestación a la mayor parte de las preguntas que formula.

Las consultas números 3.870, 3.895, 4.044 y 4.174, contestadas en esta Revista, y correspondientes a los meses de noviembre de 1957, enero y diciembre de 1958 y octubre de 1959 también le podrán servir para hallar contestación a la información que desea tener sobre circulación de vehículos agrícolas, documentación, alumbrado, etc., etc.

Salvador Font Toledo,
Perito agrícola del Estado

4.216

Aguas impuras para bebida de animales

Un suscriptor de Albacete.

Tengo una granja avícola, y junto a la misma tengo un aljibe donde se recogen aguas pluviales arrastradas por las calles, como es natural, cuando llueve. Estas aguas, cuando ya llevan algún tiempo en el aljibe, suelen dar un poco de olor, como si fuera algo de descomposición de las mismas, aunque esto no sea mucho de notar, pero no tienen el mismo gusto tan natural como las de un nacimiento.

De estas aguas doy de beber a las gallinas, y también las utilizo para el amasijo de los cerdos.

Quisiera que me dijeran ustedes con todo detalle si estas aguas, por sus condiciones de estancamiento, y aun a pesar de que el aljibe

está enlucido con cemento, pueden ser perjudiciales para los animales y pueden mermar en las gallinas la puesta de huevos.

Espero, pues, un resumen detallado, si es que lo hay, sobre el perjuicio que puedan originar tanto en las gallinas como en los cerdos.

El agua de lluvia, antes de llegar al aljibe, recoge microorganismos del aire y del suelo que pueden ser de naturaleza muy distinta. Muchos de estos microorganismos viven normalmente en el agua, en la que incluso se multiplican.

Algunos de ellos originan la descomposición de los restos vegetales y animales que las aguas han recogido en su camino por las calles y dan lugar a productos inorgánicos, que ocasionan el mal olor y sabor del agua y que pueden producir intoxicaciones tanto a las gallinas como a los cerdos.

Otros microorganismos existentes en el agua pueden tener su origen en las deyecciones o restos de animales u hombres enfermos que hayan sido arrastrados por el agua. Estos agentes patológicos, causantes de muchas enfermedades, permanecen vivos en el agua, y al ser ingeridos por las gallinas y los cerdos pueden producir en ellos la enfermedad consiguiente.

Las aguas contaminadas son muy peligrosas, y es frecuente que ocasionen enfermedades gástricas, intestinales o de la sangre.

El agua es un medio muy adecuado para el desarrollo de muchos microorganismos, tanto patógenos como inocuos y, en caso de estar contaminada, difunde rápidamente la enfermedad.

Los organismos nocivos que pueda contener el agua del aljibe los ha recogido en su paso por las calles donde existen muchos restos que dejan caer personas y animales. Estos restos pueden proceder de gallinas o cerdos enfermos, y en este caso la enfermedad será transmitida probablemente a su ganado. Otras veces no es necesario que los gérmenes patógenos provengan de gallinas o cerdos, sino que pueden ser de otros animales.

Los organismos que producen la putrefacción de la materia orgánica, dando al agua mal olor y sabor, generalmente no son nocivos; pero los productos de esta descomposición, ingeridos, pueden llegar a serlo.

La diarrea blanca de los pollitos, la septicemia del cerdo y de los lechones, la difteria y la coccidiosis de las gallinas, la triquinosis del cerdo, por no citar más, son enfermedades que pueden transmitirse por el agua.

Como puede ver, es muy aconsejable solucionar el problema del agua para su ganado de forma más higiénica, de tal manera que pueda tenerse más seguridad de que no es portadora de gérmenes patógenos.

Ya sabe usted cuántas enfermedades del género humano se originan por beber agua en malas condiciones, y cómo en caso de epidemias, tifus, cólera, etcétera, se toman precauciones extremas para purificar y esterilizar el agua antes de beberla, al objeto de eliminar los microbios que pueda contener.

Puede ocurrir que durante mucho tiempo no haya novedad, porque no se produzcan tóxicos o porque los gérmenes, incluso patógenos, que hayan llegado al aljibe no sean de los productores de dolencias en las especies animales que usted cuida.

Pero en cualquier momento el daño fatal puede causarse, y habría entonces que lamentar lo que no se ha sabido prevenir a tiempo.

Nuestro consejo, en definitiva, es que vea con recelo ese sistema que sigue de dar a sus animales aguas impuras y poco sanas y que procure rápidamente tomar medidas de higiene en relación con ese abastecimiento.

Ramón Olalquiaga
Ingeniero agrónomo

4.217

Adquisición de trigo Pané

Don Manuel Morales Collado, Granada.

Le agradecería me informara dónde he de dirigirme con objeto de adquirir trigo Pané número 4 para siembra de 2 Has. de terreno de regadío.

El terreno es de clima frío en invierno, descendiendo el termómetro, a veces, a siete grados centígrados positivos.

Por lo muy avanzado de la temporada de siembra, dudo pueda encontrar semilla «Pané 4». Doña Pilar Gaspar de Lareta lo ha sembrado en su finca de Aranda de Moncayo (Zaragoza).

Puede suplirlo por el trigo «Pané 2», procedente del cruce Stirpe 368, tipo australiano (selección de Todaro), por el Mentana (de Strampelli).

Es una variedad rústica, semi-aristada, muy resistente al encamado, y que por su excelente calidad ha sido incluida en el tipo tercero, con precio de quinientas seis pesetas por quintal métrico. Su difusión es rápida y ha alcanzado una gran área de siembra.

El Instituto Nacional de Semillas Selectas, del Ministerio de Agricultura, con domicilio en la calle de Sagasta, 13, Madrid, ha distribuido cantidades importantes de «Pané 2» en la actual campaña de siembra.

El grano del trigo «Pané 2» supera en tamaño al del «Pané 4», y ahija menos, por cual razón debe invertirse mayor cantidad de semilla. Le aconsejo distribuya 175 Kgs. de grano por hectárea en regadío, y 185 en secano, en siembra a voleo. Reduzca estas cantidades en un diez por ciento si siembra con máquina.

No es sensible al carbón desnudo, pero si las condiciones climáticas son favorables al desarrollo de esta criptógama, puede sufrir reducciones en la producción. Prevéngase desinfectando la semilla.

José Pané Mercé
Ingeniero agrícola

4.218

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



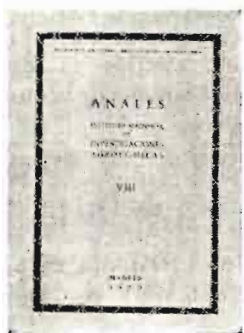
GARCÍA FERNÁNDEZ (José).—*El arroz, el algodón y el tabaco*.— Editorial Dossat.— Madrid, 1959.

El señor GARCÍA FERNÁNDEZ, Ingeniero agrónomo, profesor de Cultivos herbáceos de la Escuela de Peritos Agrícolas de Sevilla, acaba de publicar este libro sobre *El arroz, el algodón y el tabaco*, donde se estudian dichas especies con sus variedades, clima,

suelo y abonado, técnica de cultivo y accidentes y enfermedades, a lo que se añade un capítulo sobre molinería del arroz y otro dedicado a curado y secaderos de tabaco.

Se insiste por el autor en el carácter del algodón como planta de absorción profunda, circunstancia que limita la eficacia de los abonos fosfopotásicos cuando se incorporan al suelo mediante labor superficial, toda vez que al ser retenidos estos fertilizantes por el poder fijador del suelo no penetran en profundidad, ni con la lluvia ni con el riego, y quedan en el horizonte superior del terreno sin poder establecer contacto con las raíces absorbentes de la planta, que se encuentra a mayor profundidad. Por ello aconseja incorporar estos abonos al dar la labor profunda como preparatoria para el cultivo.

Está escrito para agricultores y directores de empresas en un estilo de fácil lectura, por lo que junto a datos de carácter técnico se describen numerosas prácticas adaptadas a nuestra agricultura.



MINISTERIO DE AGRICULTURA.— Dirección General de Agricultura.—*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*.—Volumen VIII, número 2.—Madrid, 1959.

Este volumen está dedicado a los *estudios genéticos sobre la combustibilidad del tabaco*, realizados por el Instituto

de Biología del Tabaco, cuyo Director es el Ingeniero agrónomo don Enrique ALCARAZ MIRA.

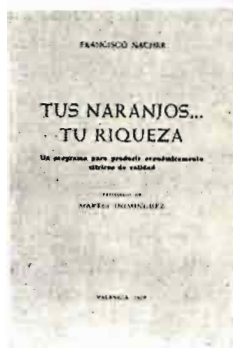
Publicados ya los trabajos comprendidos desde la iniciación de estos estudios, en 1946, hasta 1952 (*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas*, tomo III, 1954), ahora salen a la luz los de los seis años siguientes, y en esta Memoria se pueden ver los avances sustanciales obtenidos en este fundamental campo de la mejora genética de los tabacos españoles y cómo se ha amplia-

do el alcance de lo que se puede llamar el juego y combinación genética de las variedades y líneas disponibles en cada momento, bien realizando cruces entre las variedades combustibles ya logradas con las más adecuadas, o bien iniciando otros nuevos con la primitiva variedad Sumatra que, entre todas las ensayadas a lo largo de estos años, parece poseer la más amplia colección de factores que influyen favorablemente en la combustibilidad.

También se exponen los trabajos conducentes al nuevo híbrido 274-II, que califica el autor como el más alto logro conseguido en cuanto a combustibilidad, y que ha sido utilizado últimamente en nuevos cruzamientos con híbridos, también combustibles, y con las variedades de mejor morfología conseguida en el Instituto de Biología del Tabaco.

Estas variedades combustibles están siendo utilizadas en la Universidad de Wisconsin, en trabajos de la misma índole, pero mucho más recientemente iniciados; y en los ensayos realizados en aquel Organismo se colocaron en cabeza las variedades españolas.

En definitiva, es interesantísima esta información de la nueva etapa de las actividades del Instituto de Biología del Tabaco, expuestas en la misma forma y detalle que la primeramente publicada en los *Anales* antes mencionados.



NACHER (Francisco).—*Tus naranjos... tu riqueza*.— Un programa para producir económicamente cítricos de calidad.— Un volumen de 194 págs.— Valencia, 1959.

La competencia que en el extranjero se va haciendo a los agrios españoles obliga, de forma apremiante, a conseguir frutos de cada vez mejor calidad, si no se quiere vernos desplazados de nuestros mercados tradicionales.

Los países competidores han tenido en cuenta, al establecer sus huertos, la mecanización de las labores, la aplicación de abonos científicos y racionales, la práctica de la poda adecuada y la ampliación de los programas de lucha antiparasitaria, aparte de elegir unas cuantas variedades tipificadas que respondan a las exigencias de los consumidores.

Para orientar al cultivador de agrios sobre estas cuestiones, el autor se ocupa, en una primera parte, de todas las cuestiones fisiológicas relacionadas con el naranjo; después estudia detenidamente el cultivo del naranjal, deteniéndose especialmente en la poda y en el abonado; en la tercera y última parte se estudian las principales enfermedades fisiológicas, así como los daños ocasionados por parásitos, vegetales y animales, y los principales accidentes que sufre el naranjal.



"Viveros Castilla", S. A.

120 HECTAREAS

Arboles frutales y forestales - Coníferas - Arbustos - Plantas para setos y borduras - Plantas trepadoras y vivaces - Rosales - Vides americanas

Proyectos de jardinería

Semillas hortícolas, forrajeras y pratenses

Fincas en el término de Aranjuez (Madrid)

Estaciones de facturación: Seseña y Aranjuez

Invitamos a nuestros clientes y posibles compradores la especial visita a nuestros Viveros

Solicitud nuestro Catalogo de plantas y Boletín de semillas

Dirección y Oficinas: Velázquez, 57 - Teléfono 25 91 65

Telegramas: "VICASTILLA"

PARA LA SIEMBRA DE PLANTAS FORRAJERAS

UTILICE SEMILLAS PRODUCIDAS POR

RAMON BATLLE VERNIS, S. A.

Concesionaria del Estado para la producción de Semillas Selectas
Hortícolas, Forrajeras y Pratenses y para Céspedes o Jardines

BELL-LLOCH (Lérida) - Teléf. núm. 5



Detalle de Festuca elatior var. Arrundinacea alta

Para consultas y pedidos dirigirse a los

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

SEMILLAS NONELL, S. A.

(Casa fundada en 1888)

BARCELONA

CENTRAL: Plaza Palacio, 3

ALMACENES: Plaza Santa María, 1



Apartado 723 - Teléfonos { 21 56 66
21 25 91

Dirección telegráfica: HINONELL

Solicite catálogo general y le será remitido seguidamente