

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XVIII
N.º 204

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24. Tel. 211633. Madrid

Abril
1949

Suscripción { España Año, 60 ptas.
Portugal y América 75 »
Restantes países 80 »

Números { Corriente 6,— ptas.
Atrasado 6,50 »
Extranjero. { Portugal y América 7,— »
Restantes países 8,— »

Corresponsal en la República Argentina: D. Francisco Giménez Codes. — Avda. de Mayo, 682. — Buenos Aires
Idem en Portugal: D. Antonio Augusto Pereira. — Avda. Conde Valbom, 67, 2.º — Lisboa

Editorial

La sequía

Una vez más se cierne el azote de la sequía sobre algunas comarcas españolas, con la amenaza de la pérdida más o menos completa de sus cosechas.

La escasez de las precipitaciones en general, acentuada en regiones como Aragón, donde la lluvia no ha alcanzado los cien milímetros desde el pasado verano, y en varias zonas de Andalucía occidental, ha producido una situación inquietante, a la que, con la mayor rapidez, habrá que poner algún remedio.

Las últimas lluvias caídas parece que salvan, de momento, a otras zonas también amenazadas aunque no con peligro tan inminente, y hemos de registrar asimismo la excelente impresión que hasta ahora se recibe de las cosechas de cereales en la mayor parte de las zonas de Castilla la Vieja y León.

El problema que presenta la situación, ya sin remedio, en las primeras zonas señaladas, abarca diferentes aspectos escalonados, en cuanto al momento de su aplicación, pero de urgente preparación desde ahora.

Ya en el último Consejo de Ministros se ha ocupado el Gobierno de remediar en parte el problema de paro intenso que viene arrastrándose en las zonas afectadas por la sequía, por falta de jornales de recolección de aceituna y escarda, votando créditos para enjugar de momento el paro, y esta medida, que nos parece plausible como de máxima urgencia, ha de ser seguida de las indispensables que tiendan a garantizar la distribución racional de la cosecha de cereales panificables, y sobre todo, la previsión, teniendo en cuenta la necesidad de disponer de siembra adecuada para la próxima sementera, ya que no es fácil sustituir el trigo que se precisa con otros de importación, aptos para realizarla en las distintas comarcas de nuestro país, pero muy especialmente en Andalucía occidental, que necesita trigos duros, resistentes al mismo tiempo al calor y a la roya.

Por otra parte, es preciso tener en cuenta que en algunas de estas zonas la subsistencia de ganado, especialmente el de trabajo, requiere ayuda inmediata, enviando piensos de que carecen en absoluto y dando toda clase de facilidades para la salida temporal del ganado a otras regiones o para su sacrificio, con lo

cual se evitarían pérdidas lamentables y difíciles de reponer en breve plazo. No hay que olvidar que en algunas de estas regiones más castigadas las pérdidas no sólo se reducen a las cosechas, sino también a parte importante del capital de explotación, por lo que la disponibilidad de recursos, dentro de las mismas zonas, no ha de ser fácil, debiendo recurrirse, naturalmente, para su ayuda, a medios extraordinarios que eviten el desaliento por parte de los agricultores, y ayude a esperar tiempos mejores en que puedan normalizarse las producciones con régimen climatológico menos desfavorable que el del presente año.

No hay que olvidar que, por ejemplo, en las zonas de Cinco Villas y Los Monegros de Aragón, salvo la magnífica cosecha del 46, las de los últimos seis años han sido deficientísimas y crean situaciones de agotamiento a las que hay que socorrer con urgencia.

Recientes están los casos en que, para paliar los efectos que produce la falta de energía eléctrica en las industrias, se trata de remediar en parte su situación mediante la Caja de Compensaciones de Paro Obrero que ayude a las empresas a soportar las difíciles condiciones económicas en que trabajan, y del mismo modo estimamos que, en caso de catástrofe agrícola de tanta importancia como la que se avecina, los recursos han de ser también extraordinarios, enviando la cuantía precisa para auxiliar en primer lugar a las clases más necesitadas, pero empleando al mismo tiempo estos recursos en obras y en mejorar los medios de producción, especialmente mediante la extensión de nuevos regadíos que tiendan a normalizar la actual situación de penuria.

Dejamos, naturalmente, para último punto, el señalar la imperiosa necesidad de forzar las importaciones de productos alimenticios, tractores y fertilizantes, para suplir las deficiencias de cosecha de las zonas perdidas, aunque estamos seguros que en este aspecto el Gobierno habrá tomado ya las medidas indispensables que garanticen en todo momento un abastecimiento normal, base fundamental para que las otras medidas que señalamos, de aplicación escalonada, puedan abordarse con mayor facilidad por ser de régimen interior, y para las cuales se ha de encontrar, sin duda, la cooperación unánime del país.

EL MOSQUITO DE LOS PLANTELES DE ARROZ

Por FEDERICO GOMEZ CLEMENTE

Ingeniero agrónomo

En los últimos días del mes de abril del pasado año, fuimos requeridos por la Federación Nacional de Agricultores Arroceros para que reconociéramos unos planteles de arroz del término de Silla, que sufrían la acción parasitaria de unos «gusanitos rojos», los cuales causaban daños de mucha consideración al destruir en su mayor parte, y en algunas parcelas totalmente, las plantas de arroz recién nacidas.

Según pudimos comprobar en la inspección que realizamos, el aspecto de los planteles era lamentable, ya que en muchos había nacido la mitad de la superficie sembrada, y en otros, solamente algunos grupos de plantitas eran el único testimonio de que allí había tenido lugar la siembra del arroz. En ciertas parcelas, las plantitas jóvenes, todavía verdes, desprendidas del terreno y sobrenadando, estaban acumuladas en uno de los ángulos del campo.

En efecto, el ataque a los planteles lo realizaban unas larvas rojizas que, en gran cantidad, se veían claramente en el fondo de los remansos de agua limpia. Moviendo ligeramente el agua, los manchones rojizos, formados por millares de larvas, desaparecían rápidamente y poco después, cuando se distinguía el suelo del plantel, era posible observar una serie de tubitos o pequeños cilindros donde aquéllos se refugian cuando perciben un ruido o alteración en el medio donde viven.

Al arrancar algunas plantitas pudimos apreciar, en primer lugar, que, adheridos a los granos de arroz ya germinados, aparecían unos tubitos rugosos, formados por lodo y detritus, albergando una larva cada uno, y también que la tierna raíz estaba comida en su extremidad.

Como consecuencia del reconocimiento, y por los caracteres morfológicos apreciados en los estados larvarios, pudimos determinar que el insecto causante de la plaga era un díptero, de la familia de los Quironómidos, que comprende numerosas especies pobladoras de las aguas dulces, estancadas o corrientes, que viven entre el

fango, alimentándose unas de l mismo lodo y otras de restos de las algas verdes, sin que hasta la fecha en nuestra región ninguna de ellas se hubiera desarrollado a costa de las raíces tiernas del arroz. Pero, dado el régimen de alimentación, esencialmente fitófago en la generalidad de los casos, y estando formada la boca con piezas de tipo masticador, puede vivir a expensas de plantas acuáticas, produciendo en e s e caso efectos nocivos. En los arrozales de Bolonia (Italia) está citada una especie (*Chironomus cavazzae*), que algunos años se ha presentado con caracteres alarmantes.

Ataques importantes de un Quironómido han tenido lugar también durante estos últimos años en las zonas arroceras del Guadalquivir.

Hemos obtenido unos pocos adultos procedentes de muestras recogidas en los planteles de Silla, que instalamos en cubetas metálicas cubiertas por bolsas de muselina; pero su pequeño número no ha permitido que se remitieran buenos ejemplares a los especialistas de esta familia para su clasificación. La muestra, formada por el lodo recogido en unos decímetros cuadrados del campo, contenía larvas y ninfas de varios dípteros, habiendo fracasado en cuantos intentos realizamos para aislar las citadas larvas. Los especialistas en esta familia ya indican que en muchos casos no se ha podido llegar a la determinación específica, por la dificultad que presenta la obtención de adultos.

El díptero a que nos estamos refiriendo corresponde al género *Orthocladius*, sin que se haya podido identificar la especie, ni aquí, ni en el British Museum de Londres, adonde se enviaron larvas preparadas procedentes de los indicados planteles.

La larva es de color rojo intenso completamente desarrollada, tiene una longitud de 6-7 milímetros, de cuerpo vermiforme y muestra, una vez preparada para su examen microscópico, el tubo digestivo lleno de lodo. Se destaca en la parte anterior la cabeza, pequeña y quitinosa,



Plantel de arroz atacado por las larvas del mosquito quironómido

provista de piezas bucales muy potentes, y en la posterior, unas expansiones en forma de dedo, ornadas algunas de ellas por un grupo de sedas que les facilita la natación. pero sus desplazamientos son pequeños, tratándose de larvas más bien sedentarias, que en cuanto se les molesta retroceden rápidamente en busca del lugar de refugio.

En las manchas rojas que se observan en el fondo de los campos infestados es fácil percibir una ligera ondulación continua de las larvas que las forman, debido sin duda a los movimientos que se ven obligadas a realizar para activar la renovación del agua a su alrededor y facilitar sus funciones alimenticias y respiratorias.

Como se ha indicado anteriormente, estas larvas viven en el interior de unos tubitos, formados de tierra y alguna sustancia sedosa que segregan, que les da bastante consistencia ya que no se destruyen fácilmente, ni se disgregan cuando se les coloca en tubos de vidrio con agua y alcohol. Estos tubitos están adheridos a los granos de arroz, a las piedras y las plantas acuáticas, que tanto abundan en los planteles, o simplemente a la tierra del campo.

Después de permanecer el insecto algunos días en estado de larva, en el que seguramente sufrirán varios cambios de piel, se transforma en ninfa. En esta fase se la ve aislada, acercándose algunas veces a la superficie del agua, sin duda en espera de que llegue el momento de la salida del adulto. La ninfa, de la misma longitud, aproximadamente, de la larva o algo más corta, presenta la región torácica abultada, y el abdomen, largo y delgado, terminado en unos lóbulos ensanchados, que utilizan para adherirse a las piedras del fondo y para nadar.

Los adultos de estos curiosos dípteros son estrechos y largos, provistos de largas antenas plumosas que decoran la parte anterior de la cabeza, y con ojos muy salientes y negros. Cuerpo de unos 5 milímetros de longitud, de color amarillo pardo, con una serie de bandas transversales de tonalidad más oscura, con pubescencia amarilla; en la región torácica la coloración general es más clara, apreciándose en su parte central una pieza blanquecina en forma de U; de estrechas alas y largas patas de color amarillo con las articulaciones oscuras.

Los Quironómidos sufren la acción de nume-



Larva de Orthocladius, causante de los daños en los planteles de arroz de Silla.

rosos animales, a los que les sirven de alimento. Los peces hacen un gran consumo de larvas y ninfas de estos dípteros, y lo mismo ocurre con los anélidos y numerosos insectos coleópteros. Varios gusanos nematodos están citados como parásitos de estos «gusanos rojos». Sin duda a ello obedece que, a pesar de abundar en las aguas dulces y, por consiguiente, las que sirven para inundar los planteles, son pocos los casos

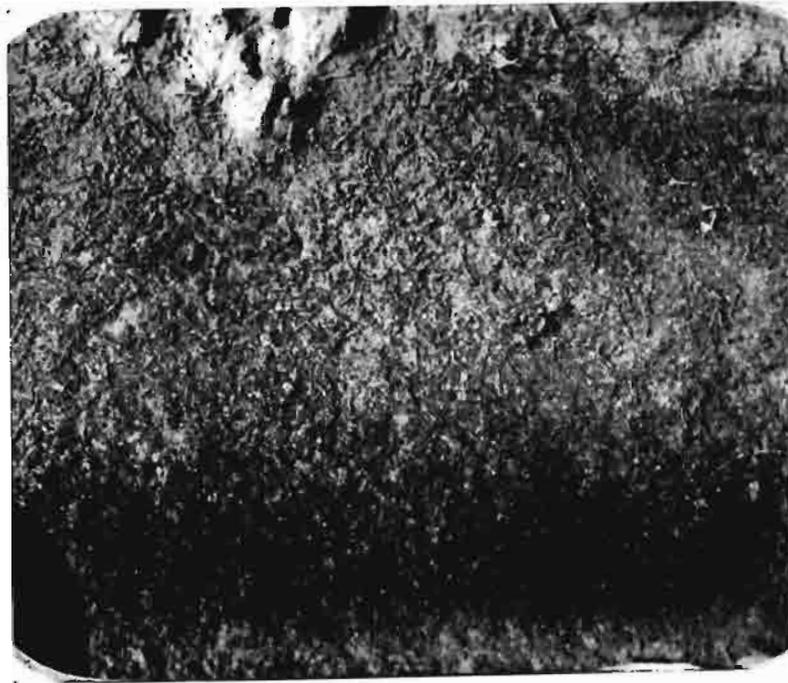


Ninfa del mosquito de los planteles de arroz en la que puede apreciarse una muda de la larva.

que se conocen de que su desarrollo alcance los caracteres de plaga.

Las larvas de este mosquito, aunque pueden subsistir alimentándose con diversas sustancias orgánicas en descomposición, es indudable que en este caso de Silla han devorado las raíces tiernas del arroz. Para comprobarlo instalamos varias de estas larvas en evolucionarios con granos de arroz germinados, observando a las cuarenta y ocho horas que la extremidad de la raíz o cofia estaba mordida y algunos de aquéllas habían desaparecido parcialmente.

Tratamientos.—Con objeto de destruir el mosquito de los planteles en estado de larva y ninfa, en las zonas arroceras italianas se han ensayado diversos procedimientos, como la deseca-



Plantel de arroz en el que se observan los canutillos de lodo que sirven de albergue a las larvas.

ción de los campos, la suelta de pequeñas carpas y las pulverizaciones con sulfato de cobre, tratamiento éste que al parecer sólo tiene acción sobre las larvas jóvenes.

Las larvas de este Quironómido, como la de todos los dípteros, son bastante sensibles a los productos químicos que actúan por contacto: emulsiones de toda clase de aceites, productos derivados del alquitrán, petróleo, cianuro, etc., los que no hay inconveniente en aplicar cuando todavía no se ha efectuado la siembra del arroz. La cianamida de calcio también es un buen an-

tiséptico contra toda clase de insectos y gusanos perjudiciales a las jóvenes plantas de arroz.

El comercio dispone en el momento actual de una serie de insecticidas orgánicos sintéticos, los llamados D. D. T. (dicloro-difenil-tricloroetano) y 666 (hexacloruro de benceno), que actúan eficazmente contra los mosquitos, tanto en estado adulto como en los de larva y ninfa. Estos son, pues, los que deben servir en nuestro caso, y únicamente será preciso observar los efectos—que pueden apreciarse a las pocas horas—para aumentar o disminuir las dosis y repetir el tratamiento de observarse reinvasiones.

En los planteles de Silla utilizamos como ensayo una emulsión D. D. T., cuya acción quedó comprobada a las pocas horas de realizar el tratamiento. Para ello, en primer lugar, se desaguaron los planteles, aplicándose el insecticida de las dos formas siguientes :

1.ª El producto, que empleamos a razón de un litro por hanegada, se disolvió en un par de litros de agua y se fué vertiendo poco a poco en las dos boqueras de entrada del agua al campo, hasta que éste quedó con una capa de agua de unos cinco centímetros.

2.ª Se pulveriza la parcela con este producto al 1 por 100, utilizando un aparato corriente de mochila, dejando entrar el agua media hora después, cuyo nivel se mantuvo constante durante algún tiempo, teniendo cerradas las boqueras de salida.

Los efectos de los dos tratamientos se apreciaron inmediatamente, observándose millares de larvas rojas que abandonaban los refugios y no tardaban en quedar inmóviles. El plantel quedó lleno de verdaderos plastones de estos «gusanos».

La dosis de insecticida empleada (a razón de un litro por hanegada) es, desde luego, algo elevada, y seguramente una concentración del medio por ciento, y quizá menos, será suficiente para destruir estas larvas ; pero se trataba de un ensayo con un producto que si bien conocíamos su acción sobre otros insectos y sobre otras plantas, no había sido empleado en la extinción de las plagas de los planteles, y queríamos asegurar la mortalidad. Por separado se pulverizaron algunos metros cuadrados de un buen plantel con el mismo producto a igual concentración sin haber observado acción perjudicial sobre las plantas jóvenes de arroz.

En los arrozales de Sevilla los ensayos efectuados en la pasada campaña contra los focos de



Adulto de quironómido.

«gusanos rojos» con productos orgánicos sintéticos a base de hexacloruro de benceno fueron igualmente satisfactorios.

La aplicación de los productos en polvo se efectuará quitando previamente el agua del plantel, y sin esperar a que se seque, es decir, todavía con barro, se distribuirá el producto, bien en polvo con aparato espolvoreador, bien en suspensión en el agua por medio de un pulveriza-



Típico canutillo de lodo que protege al insecto adherido a un grano de arroz germinado.

AGRICULTURA

dor. Pocas horas después se dejará entrar el agua en el campo.

Los D. D. T. o 666 de riqueza corriente—5 y 11-15 por 100 de principio activo, respectivamente—pueden emplearse al 1 por 100, teniendo la precaución de observar si hay afluencia de larvas muertas poco después de la pulverización. En el caso de obtenerse poca eficacia, por la baja riqueza del caldo, se repetirá el tratamiento, elevando la dosis al 1,50 por 100.

Posiblemente será preciso dar un segundo tra-

tamiento, pues nuevas larvas pueden llegar a los campos con el agua de las acequias.

Este mosquito, que ha venido a aumentar el número de insectos y otros animales parásitos del arroz, no debe constituir motivo de preocupación para el agricultor, ya que existen procedimientos de lucha con medios químicos de completa eficacia si se aplican oportunamente, es decir, en cuanto aparezcan los «gusanos rojos», y para ello es fundamental la vigilancia del plantel.



Plantel de arroz después del tratamiento con D. D. T. Pueden observarse los plastones de larvas muertas.



EL EQUILIBRIO EN LA EXPLOTACION DEL CAMPO

Por LEOPOLDO RIDRUEJO
INGENIERO AGRONOMO

Con mucha frecuencia, desde hace varios años, vemos que tratadistas de cuestiones económicas sienten la inquietud de aumentar la producción de alimentos y el nivel de empleo, acuciados por la presión que produce el constante incremento de población, sobre todo si ésta se enfrenta con el descenso de producción de algunos cultivos vitales.

Se presenta, pues, ante la mente de todos un problema, alarmante de momento, por escasez presente y futura, cuya resolución son, desde luego, los Estados quienes pueden afrontarla con más competencia por sus innumerables fuentes de información.

Nadie que tenga buen sentido podría aspirar a hacer en agricultura rápidas y profundas modificaciones, que producirían trastorno general; pero, sin olvidar esta evidencia, es opinión muy generalizada hoy en el mundo la de que a la agricultura de esta postguerra será obligado imprimirla ciertas orientaciones. Mejor alimentación, quiere decir mejor explotación agrícola, y no cabe duda que la alimentación humana del momento hay que superarla.

La idea que hoy domina todos los espíritus es la de producir y producir, dotando a la vez a las clases proletarias de suficiente capacidad adquisitiva, mediante un alto nivel de empleo: las dos cosas son

necesarias. Esta obsesión de producir la ha tenido siempre la revista *AGRICULTURA* y la sentía también no ha mucho la Redacción de *El Economista*, cuando, aludiendo a la ecuación de los cambios, decía que el término representativo del volumen de negocios o transacciones que figura en el segundo miembro de la misma, debería representar más bien «la masa de bienes disponibles, con sus reflejos de oferta y demanda». No sería la primera vez—añado yo—que la ecuación de los cambios había sido modificada en ciertos detalles, y nada tendría de particular que, por la gran experiencia de esta postguerra, hubiera que añadir algún día a la ecuación citada nuevos coeficientes correctivos en el sentido que apuntaba *El Economista*. Lo que no cabe duda es que el volumen de transacciones o de negocios es función de la masa de bienes y de la capacidad de adquirir. Hemos de resolver, pues, el problema de la alimentación, dejando satisfechas dos condiciones: a) Producción suficiente, y b) Capacidad de adquirir. Esta sería la mejor barrera contra los conflictos sociales y el mejor remedio para la grave despoblación del campo, pero requeriría mejorar la organización agropecuaria del país. Y éste, como tantos otros problemas económicos o políticos—es lo mismo (1)—, nos exigirá dos actuaciones: una de urgencia y otra a largo plazo.

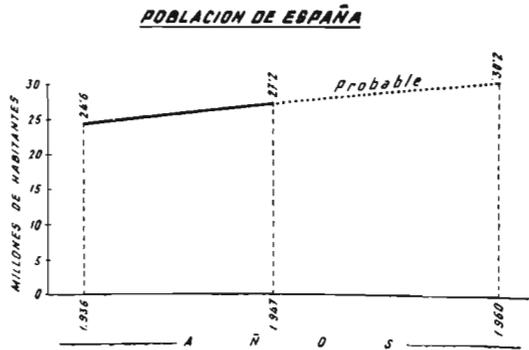
Refiriéndome ahora concretamente a los intereses de España, que son los que estas líneas desean servir, hay que decir que para mejorar nuestra producción agrícola y pecuaria, y a la vez dotar de capacidad adquisitiva a los hombres en ella interesados, hacen falta dos cosas: 1.ª Recuperar el equilibrio de la explotación como solución de urgencia, y 2.ª Reformar la tierra en sus aspectos económico y social, como so-

(1) Más allá de las fronteras de la teoría pura, la economía es política pura (Carande).

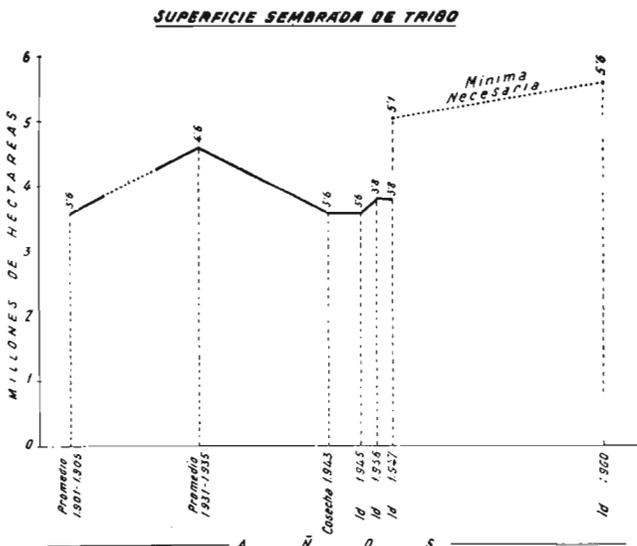
AGRICULTURA

lución de largo plazo. Es de la solución de urgencia de la que voy a ocuparme en este artículo, dejando para otra ocasión más oportuna el estudio detenido de la segunda parte.

Me parece fundamental fijar la atención en el desequilibrio actual de nuestra agricultura, toda vez que carece ésta de reacciones espontáneas. El agricultor



no cultiva hoy lo que su buen sentido profesional le aconseja o el consumidor le reclama, sino aquello a que le obligan unos precios artificiales. Así le hemos visto abandonar ciertas superficies de trigo, de remolacha azucarera (la reciente elevación del precio del trigo y la legislación de reservas esperamos que mejoren, en parte, esta situación) o de patata, que serían necesarias para consumos con rango de prioridad, y dedicarlas a pastos, alpiste, boniatos, girasoles y tantas otras producciones, a veces raras, que son más bene-



ficiosas para su bolsillo que para el interés del país. El agricultor no se sincroniza con el consumo y muchas veces ni siquiera trabaja de acuerdo con sus posibilidades de equipo-capital y con sus convicciones. Se presentan, en fin, en nuestra deformada agricultura aquellas «concavidades producidas por la técnica enorgullecida de su saber» a que con tanto acierto

alude nuestro inteligente economista don Manuel Fuentes Iruozqui.

CULTIVOS MÁS AFECTADOS

Una intervención acertada podría subir o bajar el nivel de precios con relación al mercado libre ; pero siempre conservaría las relaciones o paridades que este mercado señaló como brújula insuperable para buscar la solución armónica entre producción y consumo. Ahora bien, si las necesidades del momento aconsejan—éste puede ser nuestro caso—ciertos cambios momentáneos de orientación en las producciones, entonces esa intervención tiene en la mano el estímulo del precio, o pecuniario, para que se produzca lo que más convenga al interés general. Pero lo que no debe suceder es que el precio oficial desvíe al agricultor de aquellas producciones que más convienen al interés del consumidor y del productor.

Pueden aplicarse estas consideraciones a dos casos concretos, que son : el trigo y la remolacha azucarera, plantas fundamentales, respectivamente, del secano y del regadío en España. Da la casualidad de que dichas dos plantas han de pasar a través de una industria para ser consumidas por el hombre, y precisamente por esta causa, al serles de aplicación férrea, sin quererlo, todas las disposiciones de la intervención estatal, las dos, con un paralelismo lógico, vienen desde hace muchos años dando bandazos—más o menos graves, según las épocas—que nos llevan de conflictos de sobreproducción a otros de subconsumo, como el del momento actual.

EL TRIGO

En la hipótesis de que el mercado esté intervenido, será necesario, antes de nada, decir cuál debe ser la producción de trigo en España en momento de normalidad y en el actual, para, después, con el timón del precio, conducir la producción hacia esa situación ideal que de antemano marcamos.

En 1935—época más próxima de normalidad—el precio del coste del trigo en España era aproximadamente, y como término medio, de 55 pesetas los 100 kilogramos, mientras que los trigos extranjeros, de mejor calidad que los nuestros, se ponían en puerto español a un precio C. I. F. de unas 26 pesetas. Con este hecho hay razón suficiente para afirmar que el trigo español, como sabe todo el mundo, no es exportable en condiciones normales — en un conflicto mundial pudiera serlo—. Luego si no queremos perder tiempo y dinero, es forzoso impedir a toda costa en España las producciones medias de trigo superio-

res al consumo. Por otra parte, siendo el pan un alimento fundamental para el país, por razones de independencia nacional y por el saneamiento de nuestra balanza comercial, no podemos dejar de tener una producción media muy aproximada a dicho consumo; luego, si no debe ser mayor ni menor que éste la producción media citada, hay que llegar a la conclusión de que debe ser igual al consumo, lo cual equivaldría a una oscilación de excesos y déficits por buenas y malas cosechas. Pero como un conflicto de sobreproducción, aunque ésta no sea muy grande, puede traer para los agricultores y para los intereses de la nación — luego hablaremos de los stocks—mucha más complicación que ligeros déficits o importaciones, yo creo que todavía sería más ecuánime la solución de fijar la producción media de trigo en una cifra un poco inferior al consumo. Esta situación es justamente a la que se llegaría en un mercado libre, porque como el agricultor temería los derrumbamientos del precio por la sobreproducción, se guardaría muy bien de no provocarla y, por otra parte, en dicho mercado libre, en el caso de déficit, como el actual, se excitaría el precio y obligaría a la producción a aproximarse al consumo. O sea, que en el mercado libre la producción media de España buscaría su punto de equilibrio en una cifra ligeramente inferior al consumo normal. Ya sé que personas destacadas en estos asuntos han afirmado en alguna ocasión que el precio no era instrumento suficiente para reducir las superficies de trigo; pero después de la situación que contemplamos sobre todo comentario.

Sin embargo, en estos momentos en que los alimentos escasean, ¿cuál debería ser el consumo de trigo en España? A este respecto suscribo en absoluto, con aplicación que yo hago a nuestra nación, las palabras de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre alimentación y agricultura, celebrada en Hot Springs (Virginia, EE. UU.) en el año 1943. En ella, al tratar de marcar orientaciones a la explotación agrícola mundial, para mejor satisfacer las necesidades de alimentación que en la postguerra se avecinaban, se hizo la recomendación, con carácter transitorio, de organizar la agricultura a base de un predominio de cereales panificables y otros productos vegetales de consumo directo, aun a costa de detener momentáneamente la reconstrucción de la disminuída cabaña ganadera, toda vez que eso sería un procedimiento eficaz para obtener más calorías por hectárea, dejando para el día en que desaparezca la escasez actual la producción de proteínas superiores (carne, leche, etc.), en cuya fecha dicha producción cerealista debería restringirse hasta dejarla nuevamente en la

cifra de consumo unitario normal. Esta razonable recomendación de la Conferencia, que se apoya en principios científicos, la vemos confirmada en la orientación que tradicionalmente nuestras clases necesitadas han dado siempre a su alimentación con un consumo predominante de pan, que permite apagar el hambre y mantener la energía humana. Pues eso es lo que, como muy bien dijo la Conferencia, debe hacer el mundo en estos momentos de escasez: tender a imitar a los antiguos pobres, haciendo, por razones económicas, que en sus raciones predomine y abunde la cantidad de pan.

Resulta de lo dicho que si se necesitaban en 1936, con 24,6 millones de habitantes, 42 millones de quintales métricos de trigo para todas las necesidades de consumo y siembra, para 27,2 millones de habitantes, con el mismo consumo unitario, se necesitarían hoy 46,5 millones de quintales métricos; y si pretendiésemos, como debía ser, que el consumo unitario de pan aumentase sobre la época normal, siguiendo las ideas antes apuntadas, resultaría que una producción media de unos 50 millones de quintales métri-



cos de trigo sería hoy para España la más conveniente. Y, sin embargo, nuestra producción media en estos últimos años viene a ser, con benevolencia, de unos 30 millones de quintales métricos.

¿Cuáles son las causas de esta situación y cuáles sus remedios? Esto es lo que vamos a estudiar a continuación.

Las causas fundamentales de que haya disminuído en esa forma nuestra producción triguera, que ha de mejorar con la actual elevación del precio del trigo, han sido las siguientes:

- 1.^a Falta de precio.
- 2.^a Falta de ganado mular en cantidad y calidad.
- 3.^a Falta de abonos minerales.

Hace tres o cuatro años, cuando se empezó a percatar la gente de la falta de trigo, se pretendía demostrar en algunos sectores que el precio no tenía en esto influencia alguna y sólo reconocían como causas la falta de mulas y de abonos; pero éstas opiniones ya se han desvanecido ante los hechos y se reconoce por todos que la cuantía del precio es causa destacada de la situación en que nos encontramos.

No ha existido en la realidad—en el papel quizá

sí—un precio de trigo en paridad con los otros cultivos, y es por eso por lo que de una manera manifiesta ha disminuído la superficie de esta planta.

Además, este precio bajo del trigo no sólo ha dado lugar a la disminución de superficie, sino también a que, pudiendo el labrador vender la cebada a precio alto en mercado negro, se ha desprendido de ésta y ha utilizado el trigo para pienso. Este es un hecho ya muy antiguo en la historia mundial de las intervenciones trigueras. En la crónica que desde París escribía en «A B C», el 7 de mayo último, don Miguel Moya, después de decir cómo en Francia se estaba comiendo el trigo el ganado, añadía textualmente: «Los Gobiernos especulan con el factor psicológico cuando sostienen un precio falso del pan para que cunda la confianza. El resultado, a la larga, es el de que no se alcanza la soldadura de las cosechas; que disminuye el cultivo del trigo en relación con el de otros cereales, y que se desmoraliza el labrador.»

La determinación del Gobierno de subir el precio del trigo ha de traer como consecuencia, aun cuando con algún retraso, el aumento considerable de la ra-



ción de pan para el obrero, y reparemos en que ésta será la mejor solución, ya que las calorías adquiridas con pan, por caras que sean, serán más baratas —lo fueron siempre— que las obtenidas comprando carne, pescado, leche, etc., a los precios a que hoy realmente se cotizan. Además, como solución auxiliar y transitoria, hasta que aumente la producción, cabría repercutir el incremento del precio del trigo o una fracción de éste en lugares distintos. Por cualquier lado que se miren las cosas ha sido acertada la subida del precio del trigo.

Podría aducirse también, como remedio, el laboreo forzoso. En un período corto, de uno o dos años, el sistema puede rendir sus beneficios; pero de manera permanente es poco eficaz.

Además, al aumentar la producción del trigo por el aumento del precio podremos dedicar las divisas hoy empleadas en trigo a la importación de abonos, disminuyendo considerablemente la ocupación de una gran parte de nuestra flota de altura.

CAMINO A SEGUIR

Con precio, ganado mular y abonos suficientes podría ser aspiración nuestra hoy llegar a los 50 millones de producción anual antes apuntados para conseguir la elevada ración de pan que el momento de postguerra aconseja; pero, por lo menos, debemos aspirar a los 5,1 millones de hectáreas, a que se alude en la figura 2. Puede verse en la citada figura que tenemos un déficit de 800.00 hectáreas en relación con lo que se cultivaba en España en 1935, y de 1.3 millones de hectáreas si se compara con la que, como mínimo, deberíamos cultivar hoy, el cual, como he dicho, asciende a 5,1 millones de hectáreas, cuya cifra, igual que la de 1960, se ha calculado sobre la base de que en ambas fechas existiese el mismo rendimiento por hectárea y el mismo consumo por habitante que en 1936.

Creo que todo esto, sin perjuicio de la aplicación inmediata de todos los remedios que he apuntado, sólo puede arreglarlo un mercado libre, en el que la oferta y demanda fijen ese límite próximo al consumo que antes he indicado. Ya han pasado por delante de nuestros ojos tiempos de sobreproducción y subconsumo para que sobren los razonamientos y baste la enumeración de los hechos. Años antes de la guerra, el Estado, con su intervención y su debilidad, se dedicó una vez a favorecer al consumidor con tasas máximas, que dieron mal resultado, y, como reacción, terminó con unas tasas mínimas de protección poco acertada al agricultor, que, al excitar poco a poco el cultivo del trigo, nos llevó a una sobrepro-

ducción en 1935, de la cual y de otras gestiones fué un reflejo parcial el famoso «stock» de las 400.000 toneladas.

Es posible que algún lector dude de que en 1935 habíamos llegado a un período inicial de sobreproducción, porque pretende atribuir el «stock» de las 400.000 toneladas a las importaciones conocidas de aquella época. Vamos a demostrar que la sobreproducción se bastaba por sí sola para que nos encontrásemos con aquel sobrante. Según datos oficiales, las producciones desde 1926 hasta 1935 se desarrollaron así:

<i>Producción media de trigo</i>	<i>Millones de Qm.</i>
En el decenio 1926-1935	41,2
En el quinquenio 1931-35	43,6
En el trienio 1933-35	43,8

Por lo pronto se ve una tendencia al aumento, y si se observa la producción de los tres últimos años, frente al consumo anual de 42 millones de quintales métricos, se llega a la conclusión de que en este trienio se debió acumular un sobrante de $1,8 \times 3 = 540.000$ toneladas, sin necesidad de importaciones. Lo que sucedió es que se acumularon los sobrantes por producción y por importación y el «stock» se redujo a las 400.000 toneladas, porque, afortunadamente, el ganado se comió cantidades enormes de trigo, que algún tratadista evaluó en 300.000 toneladas anuales. De no haber sobrevenido la guerra, que absorbió el «stock», los agricultores hubiesen tenido que lamentarse amargamente de la protección del Estado, porque esa cantidad de trigo, en una sola mano, habría deprimido el precio sin posible remedio.

Vale la pena que recordemos por un momento los peligros de los «stocks», ya que éstos son la fatal consecuencia de las intervenciones protectoras, en las cuales tampoco convendrá volver a incurrir. Debemos aprender, no sólo en nuestra experiencia, que ya hemos citado, sino también en la de otros países, recordando que en la crisis de 1929 fué tendencia de muchos Estados la de convertirse en compradores de trigo, bien por sí directamente, o a través de entidades de carácter nacional, las cuales formaron «stocks» que dieron lugar a situaciones catastróficas, que no he de enumerar; pero no puedo resistirme a dejar de transcribir lo que en relación con estos asuntos decía por aquella época el Instituto de Investigación del Alimento, de la Universidad de Stanford (EE. UU.). El informe decía así: «... Pero en estos momentos, y desde hace algún tiempo, no es posible negar que el «stock» de la Junta constituye un factor depresivo del precio del trigo. Ni importadores ni molineros se

atreven a formar «stocks», por pequeños que sean: Europa compra lo estrictamente necesario para su consumo. La especulación alcista en todo el mundo está temerosa, cohibida, ante esa enorme represa que almacena tres o cuatro millones de toneladas y cuyas compuertas pueden abrirse o romperse en cualquier momento, provocando una peligrosa inundación...» Y eso que se trata de un país con trigo exportable en una cuantía que asciende al 20 por 100 de su cosecha.

Entonces, ¿el Estado debe inhibirse en absoluto del problema del trigo? De ninguna manera. Yo creo que debe intervenir, como en otros muchos asuntos—en unos con más intensidad que en otros, según los casos y épocas—; pero no en el precio, porque el mercado libre se basta y se sobra para dejar la producción del trigo en cada momento en la situación más conveniente para los intereses de todos. Debe intervenir por medio del arancel o tomando él mismo las importaciones a su cargo cuando sean necesarias. Debe proteger al productor con crédito agrícola que suavice las oscilaciones estacionales del precio. Debe vigilar las básculas de los compradores de trigo, en las que al agricultor se le han mermado tantos beneficios. Debe proteger al consumidor, vigilando los hornos de pan, para que a éste se le den piezas de peso exacto y vigilando también la cocción, pues con el exceso de agua, que hace muchos años se le viene dejando el pan, se producen mermas más importantes aún que con la falta de peso. También sería una intervención adecuada por parte del Estado la de lograr una tipificación de trigos españoles.

Pero aun cuando ésta deba ser, a mi juicio, de

una manera, aproximada, la intervención conveniente del Estado en circunstancias normales—las actuales, a los efectos del mercado, ya podrían serlo—, esto no quita para reconocer que en situaciones excepcionales, como guerra y análogos, el Estado deba intervenir en todo lo que crea conveniente. Por eso es indiscutible que el Estado español estuvo muy acertado cuando en la zona nacional creó el Servicio Nacional del Trigo, el cual prestó en aquellos momentos un gran servicio al país. A sus dirigentes y colaboradores, debemos todos verdadero agradecimiento.

A la solución del mercado libre del trigo, que para momentos próximos preconizo, no debería irse de repente. A un hombre sano se le hace llevar muletas durante diez años y luego no se le pueden quitar sin una preparación, porque perdió su musculatura. Hay que empezar primero por crear un clima adecuado para que haya más cantidad de trigo: a ello se ha contribuido ya con la elevación del precio y para restablecer un comercio que ha desaparecido. Las medidas, pues, a tomar en el día deben ser las conducentes a intensificar la producción del trigo por los procedimientos antes indicados y a preparar las cosas para la venida del mercado libre, en el cual el Gobierno se disponga a no ceder a presiones de productores y consumidores que tiendan a desvirtuar la eficacia de dicho mercado en tiempos normales.

En un próximo artículo abordaremos el problema de la remolacha como planta básica de nuestros regadíos.

Las fotografías 1.ª y 3.ª de este artículo proceden del Concurso organizado por la Sección de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura.





LA DEFOLIACION ARTIFICIAL DEL ALGODONERO

POR

RAFAEL GARCIA y NUÑEZ DE ARCE

Ingeniero agrónomo

de las mañanas, cuando las hojas están humedecidas por el rocío. Los efectos se observan a los pocos días: las hojas se marchitan y caen al suelo, quedando únicamente las cápsulas, que, expuestas al sol, sin obstáculo, no tardan en abrir rápida y uniformemente, permitiendo entonces la acción eficaz de la cosechadora.

Con la defoliación se consigue además un algodón mucho más limpio y de mejor calidad que el recogido sin haberla efectuado, ya que, a pesar de poner todo el cuidado posible en la recogida, es inevitable que se mezcle el algodón con el resto de las hojas y carpelos. Otra de sus ventajas es la disminución del

Dada la importancia que tiene en Estados Unidos la mecanización de la agricultura, debido principalmente a la carestía de la mano de obra, uno de los problemas que solicitó preferentemente la atención de los técnicos fué la recogida mecánica del algodón, ya que esta labor, efectuada a mano, encarecía notablemente el cultivo del algodón, cultivo, como es sabido, de importancia primordial en dicho país. Aunque las dificultades para su realización son considerables, actualmente puede considerarse este problema satisfactoriamente resuelto. Sin embargo, para utilizar la cosechadora de algodón es preciso que la planta haya alcanzado un punto uniforme de maduración de los frutos y que haya perdido la mayor cantidad de hojas. Con el objeto de conseguir esto se han ensayado variedades adaptadas a tales fines, y sobre todo la defoliación artificial.

Para provocar la caída de la hoja se han experimentado numerosos productos, siendo, hasta la fecha, la cianamida de calcio el que ha dado mejor resultado. Es método corriente en las grandes zonas algodonerías el uso de aviones para espolvorear las extensas superficies dedicadas a este cultivo, La aplicación de la cianamida se hace en las primeras horas



Apertura simultánea de todas las cápsulas del ramo fructífero situado en primer plano.

ciclo vegetativo, con los beneficios consiguientes que esto reporta.

En nuestro país no puede enfocarse el problema en los mismos términos, ya que la recogida manual del algodón supone una solución del paro estacional, pues en la época en que se verifica, el personal asalariado se encuentra parado, generalmente. Aparte de esto, el empleo de las cosechadoras de algodón sólo sería

posible en contadas explotaciones de la provincia de Córdoba y Sevilla con extensión suficiente, y en último término hay que tener en cuenta también que la máquina cosechadora deja en el terreno un tanto por ciento de la cosecha, aspecto que si bien en los Estados Unidos carece de importancia, debido a las grandes producciones unitarias y a las ventajas eco-



Apertura de las cápsulas del ramo fructífero en el centro de la fotografía.

nómicas que reporta la recogida mecánica, en nuestro país no podríamos despreciarle.

Sin embargo, la defoliación artificial, utilizada, como hemos dicho, para preparar la recogida mecánica del algodón, ofrece en España excelentes posibilidades desde otro punto de vista de aplicación.

En Andalucía y Levante, donde se cultivan en regadío variedades de algodonero de fibra larga, se tropieza con el inconveniente de la larga permanencia de dicha planta sobre el terreno, ya que no es extraño ver que continúa la recolección del algodón en el mes de enero con siembras efectuadas en el mes de abril, y en las cuales la apertura de las primeras cápsulas maduras ha tenido lugar en los primeros días de sep-

tiembre. Este hecho ocasiona el consiguiente perjuicio para los cultivos que siguen en alternativa al obstaculizar las labores necesarias de preparación del terreno. Asimismo, el largo período de maduración hace necesario un gran número de recogidas de pequeña intensidad, que elevan el precio de coste.

Es, por tanto, interesante la aplicación allí del método de defoliación artificial, con el fin de evitar, en lo posible, los inconvenientes enumerados, acortando el ciclo vegetativo del algodonero y consiguiendo una maduración uniforme. Con este objeto hemos efectuado en la pasada campaña, en la Zona segunda algodonera, que comprende parte de la provincia de Sevilla y la de Huelva, una serie de ensayos en parcelas sembradas de algodón de tipo egipcio, cuyo desarrollo vegetativo había retardado la apertura de las cápsulas, a pesar de ser numerosas y estar completamente desarrolladas. Debido a las dificultades para la adquisición de la cianamida de calcio, hemos ensayado pulverizaciones con disoluciones de arsenito sódico, variando las dosis hasta encontrar la más favorable. La dosis que mejor resultado nos dió fué aquella en la que el arsenito sódico estaba disuelto en agua en una proporción del 2,5 por 1.000; las concentraciones más elevadas dañaron las cápsulas por su excesiva causticidad.

Se verificaron experiencias en varias parcelas, situadas en los alrededores de Sevilla. A continuación damos una sucinta reseña de los resultados observados en dos tratamientos correspondientes a un algodonal de siembra tardía y a otro en el que el gran desarrollo vegetativo retardaba la maduración de los frutos.

La primera parcela fué sembrada con semilla Giza-7 el día 23 de mayo. El 22 de octubre se lleva a cabo el tratamiento, y el día 8 de noviembre puede efectuarse una recogida que representó el 45 por 100 de la cosecha total; diez días más tarde se verifica otra recogida, que representa el 30 por 100 de la total. El día 5 de diciembre se da por terminada la recolección y se procede al arranque de las plantas, coincidiendo dicho arranque con el de parcelas colindantes, sembradas en la primera decena de abril. Por consiguiente, se ha conseguido una reducción de más de cuarenta días en el ciclo vegetativo de las plantas tratadas.

La segunda parcela se sembró el 18 de mayo, también con semilla Giza-7. A pesar de haberse hecho el despunte central y lateral, las plantas alcanzaron un gran porte y desarrollo foliáceo, hasta el punto de cubrir totalmente el terreno.

Se delimitó una superficie destinada al tratamiento y otra igual como testigo. El tratamiento se efectuó

el 24 de octubre, y, transcurridos once días, pudo efectuarse una recogida considerable, que excedió en más de un 100 por 100 a la de la parcela testigo.

El proceso de defoliación se desarrolla en la forma siguientes: a los cuatro días de efectuado el tratamiento se empiezan a marchitar las hojas, y a los



En la parte derecha pueden notarse los efectos del tratamiento, viéndose la hoja completamente arrugada y con gran número de cápsulas abiertas en los extremos de las ramas, que normalmente son las últimas en abrir, viéndose la hoja completamente arrugada.

seis o siete están completamente secas y abarquilladas, desprendiéndose parte de ellas. Aunque no se produce el total desprendimiento de las hojas, tal como parece ocurrir con los tratamientos con cianamida de calcio, sin embargo, no siendo ello indispensable para el fin que se persigue, es suficiente la forma en que quedan.

En las plantas tratadas se observa la apertura simultánea de varias cápsulas en la misma rama, mientras que, en las no tratadas, esta apertura se verifica sucesivamente, partiendo de las cápsulas más próximas al punto de inserción de la rama, continuando hacia la extremidad de la misma.

El adelanto en la apertura de las cápsulas estimamos es debido a dos causas: en primer lugar a la mayor exposición al sol y al aire desde el momento que no es obstaculizada por las hojas, sobre todo las situadas en las partes inferiores de las plantas, y en segundo lugar, a la acción del arsenito sobre las cápsulas, ya que al actuar sobre el ápice del fruto y los puntos de unión de los carpelos provoca una contracción, que se traduce en la precoz apertura de las cápsulas.

La época más adecuada para efectuar los trata-

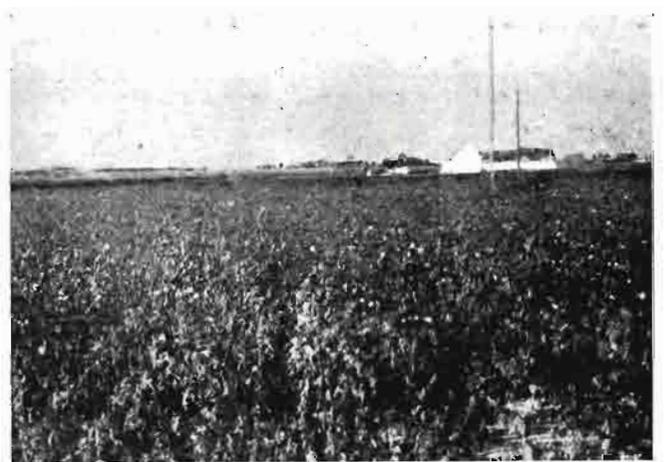
mientos es cuando las cápsulas de algodón se hallan en su gran mayoría completamente desarrolladas, ya que en caso contrario los efectos cáusticos del arsenito las dañarían y además se provocaría una apertura prematura en exceso, que iría en perjuicio de la calidad de la fibra, aun no formada por completo.

En los ensayos realizados con la fibra procedentes de las plantas tratadas no se ha observado ningún resultado desfavorable en las características de la misma.

Los gastos que origina el tratamiento, por hectárea, son los siguientes: 45 pesetas, importe del arsenito necesario para 1.000 litros de disolución, que es la cantidad que suele gastarse por hectárea y cuatro jornales pulverizando.

Los resultados obtenidos con los tratamientos indicados han sido satisfactorios y muy espectaculares, hasta el extremo de que a la vista de los mismos fueron numerosos los agricultores que solicitaron la aplicación de dichos tratamientos. En esta campaña no hemos podido sacar conclusiones definitivas, quedando pendientes de experiencias más completas, que efectuaremos en la próxima.

En caso de que los resultados de estas experiencias confirmen las ventajas que supone la práctica de la defoliación, estimamos se conseguirá un aumento con-



Vista general de la parcela tratada. También pueden observarse dichos efectos.

siderable en la superficie dedicada al cultivo del algodón de fibra larga desde el momento en que se suprime uno de los contados inconvenientes de un cultivo que tantos beneficios reporta a los que a él se vienen dedicando.



Comentarios a unos nuevos procedimientos de cultivo y de enriquecimiento de las tierras de labor

Por RAMON OLALQUIAGA

Ingeniero agrónomo

Se llama enriquecer las tierras de labor, no a la aplicación exclusiva de abonos minerales, que usados solos resultan perjudiciales a la larga, por mineralizarlas, convirtiéndolas en terreno muerto, inadecuado para el cultivo, sino a la aportación de abonos vivos, tales como los estiércoles y las plantas enterradas en verde y cualquier género de residuos de carácter orgánico que permitan componer un conjunto adecuado a todo cultivo, que es lo que, en definitiva, se llama terreno vivo.

La preocupación constante en las personas interesadas en la economía de la producción agrícola, fundada en el tono deficientísimo que se observa en las cifras de los rendimientos unitarios de la misma, justifica todo comentario, toda discusión, toda exposición referente al tema del enriquecimiento de las tierras laborables como único medio de aumentar la producción.

Es necesario aportar materia orgánica a las tierras en la forma más viable en cada caso.

Todo resto enterrado procedente del cultivo de leguminosas, particularmente de largas raíces, todo tallo, hoja o desecho abandonado en la tierra de labor es una aportación utilísima, y en este sentido puede ser interesante hasta el abandonar en el terreno la mayor cantidad de paja posible en los campos de cereal, sin empeñarse en retirarla toda, a menos de que tenga por misión principal el servir de cama para el ganado y de componente esencial, en consecuencia, de los estiércoles de toda clase, o sea, comida obligada en difíciles circunstancias o primera materia industrial bien valorada.

Producir estiércol ha de ser la obsesión del campesino, y cuidarlo y esparcirlo debidamente, la labor más interesante de una finca en la que se vea palpable la disminución de los rendimientos por decadencia de la potencia productora de las tierras, causada casi siempre, fundamentalmente, por la pérdida de la materia orgánica.

En esta situación se encuentran hoy la mayoría de las tierras de España.

Hay que transformar necesariamente las tierras muertas en tierras vivas. Hay que equilibrar la agricultura, estableciendo la debida proporción entre las plantas y los animales, para conseguir el necesario aumento en las producciones unitarias de toda especie.

Todo ello es sabido, pero poco aplicado, pues ya en los agobios de la escasez de alimentos en el mundo entero, hasta los mismos Gobiernos se han encargado de fomentar la política contraria, tratando de salvar unos pocos años, haciendo que, en lo posible, el alimento vegetal pase de la planta al hombre sin la pérdida de calorías indudable que se produce al intercalar el ganado como elemento de transformación.

No se trata de no producir leche, pongo por caso; pero sí de ir consumiendo productos vegetales en lugar de materias nitrogenadas en forma de carne, que si es alimento de indudable calidad, no resulta indispensable en períodos críticos.

No defiendo ni ataco ahora esta forma de actuar, y me limito a exponer hechos, aunque sin olvidar que gran parte del ganado se nutre también de producciones al margen de las tierras cultivadas.

Pero dejemos lo accidental y pasajero y veamos el asunto en su proceso normal, a modo de preámbulo del tema concreto.

No es posible continuar extrayendo productos de los suelos en trance de agotamiento sin devolver nada a las tierras. Toda planta, todo animal, todo ser que respira compone alimentación con oxígeno del aire; toda leguminosa toma también del aire cantidades notables de nitrógeno; toda planta de esta especie.

enterrada en el suelo, restaura la riqueza del mismo; todo animal que se alimenta en tierras menos aptas para el cultivo o con restos industriales de todas clases, y todo animal alimentado de cualquier forma, en misión de aportar al género humano alimentos indispensables, restauran también la riqueza del suelo.

Y es posible, en fin, conseguir buenas cosechas de las tierras, sin merma de su productividad, característica esencial de la riqueza agrícola y fundamento por ello del bienestar de los pueblos.

Es indispensable establecer el proceso de la restauración de la riqueza de las tierras, devolviéndolas materia orgánica, que lleva consigo, aparte de los elementos que su composición química señala, una serie de vitaminas, diastasas y elementos de todo orden, muchos probablemente desconocidos en su existencia y función, pero en los que es necesario creer, una vez que se conoce el efecto de los estiércoles en el rendimiento de los campos. La materia orgánica mejora igualmente la constitución física de los suelos; desaparecen con ella esos terrenos encharcados, que quedan fácilmente apelmazados, creándose un medio de vida absolutamente inadecuado; desaparecen las tierras arenosas en su actuación de filtros, que no retienen cantidad alguna de las lluvias caídas, y se ablandan esas tierras fuertes de laboreo casi imposible.

Recordemos también que los abonos minerales, complementos magníficos de los orgánicos, puesto que aportan elementos utilísimos que éstos contienen en proporción no óptima, no son, en general, fijados en la tierra laborable ni absorbidos convenientemente por las plantas sino después de sufrir una serie de reacciones químicas en que juegan parte importante los componentes de la materia orgánica, que, tras de desintegrarse por la acción de sus propios fermentos y de los microorganismos del suelo, se combinan con los elementos minerales, formando conjuntos fácilmente asimilables.

Añadamos la fijación del nitrógeno atmosférico por la actuación de las bacterias afectas a las nudosidades de las raíces de las leguminosas y la nitrificación general del medio por acción también microbiana, y no olvidemos que estos microorganismos viven a expensas de la materia orgánica que exista en los suelos laborables. No he de insistir exageradamente sobre todo ello, porque los buenos labradores ya lo saben o no lo ignoran del todo, aunque muchos tienen por norma olvidarlo constantemente.

Y es que, en realidad, se vive un poco al día, sin ese cariño a la tierra propia que es absolutamente necesario al labrador.

Los tiempos, que hacen decaer importantes valo-

res morales, pesan también sobre el labrador, teniendo a despojarle de ese afecto a sus tierras que le hacía casi lamentarse ante cosechas inesperadas, temiendo que los campos quedasen excesivamente agotados por el esfuerzo. Todo volverá a su cauce, y por eso no resultará extemporáneo que hablemos ahora de devolver riqueza a las tierras y de aumentar su potencialidad, pues el resultado favorable tendrán necesidad de recogerlo no ya nuestros tataranietos, sino los inmediatos descendientes, y aun nosotros mismos.

Llegados a este punto, entramos propiamente en el tema objeto de estas líneas.

¿Cómo conviene aportar a las tierras la principal materia orgánica? Está en candilero el sistema de añadir estiércoles, lo más frescos posible, mezclándolos con la tierra superficial, sin molestarse en practicar labores profundas ni voltear las tierras.

Se dice que el estiércol excesivamente enterrado queda apelmazado, produciéndose fermentaciones ácidas que, al fin, no benefician a las plantas. Se estima más favorable copiar el sistema natural de enriquecimiento de los suelos, abreviando en lo posible el proceso, que, a través de los siglos, ha dado origen a las tierras más fértiles.

El asunto en sí aparece como nuevo y sencillísimo; pero realmente no hay en él una novedad trascendental. Estudiemos los hechos. Habitualmente el estercolado sigue a la labor profunda de alzar, y el estiércol se cubre con otra labor más superficial.

En esto, la citada novedad no hace sino acentuar, quizá, la nota de la aplicación de la materia orgánica a las capas superficiales.

En el proceso anual primero de desintegración de dicha materia, parte queda absorbida por la tierra superficial y parte va arrastrada por las lluvias más al fondo, para ser asimilada por las capas inmediatas.

Teniendo en cuenta que las labores, en general, no son muy profundas en nuestro país, por la limitación impuesta por el tiro del ganado y la escasez de fuertes medios mecánicos, no puede modificar gran cosa la situación de la materia orgánica en el suelo la labor de alzar que al año siguiente se aplique al terreno abonado.

No se pasa habitualmente de los 25 centímetros, profundidad a la que fácilmente llegan las raíces y raicillas de cualquier planta, y teniendo en cuenta que el volteo nunca es total, queda la materia orgánica en todo caso en zona de utilidad directa.

Sacaremos como consecuencia útil la no necesidad de profundizar excesivamente en labores de alzar, aunque pueda disponerse de medios mecánicos que

permitan alcanzar profundidades superiores a los 30 ó 32 centímetros, que dejaremos señalados como límites convenientes.

Ya sin tener en cuenta el tema del estercolado, se hace notar la improcedencia de aumentar sin límite la profundidad arable, pues, teniendo suficiente tierra, es inútil y caro dedicar esfuerzos a levantar y mullir más de lo que es necesario.

Si creyésemos en que de las capas más profundas puede llegarnos la humedad necesaria en ciertas circunstancias, diríamos que de la novedad de los modernos métodos tendríamos que sacar la consecuencia de que debieran darse sin volteo labores a más de 30 ó 32 centímetros para crear la capa inferior de reserva de agua.

Pero somos escépticos a la vista del tema de la elevación desde esas profundidades del agua a las tierras, sea por capilaridad, sea por tensión superficial.

No creemos que a esa profundidad se conserven las tierras en las condiciones físicas necesarias para que en ellas tengan efectividad los fenómenos señalados.

La conservación de la humedad ha de tener lugar en la misma capa laborable, asiento de la vida vegetal, y en ella han de conjuntarse el mayor desmenuzamiento posible de las partículas del terreno, la abundancia o suficiencia de materia orgánica y la destrucción, en cuanto sea posible, de toda corteza superficial, como medios eficaces de conservar el agua de las tierras en la cantidad conveniente.

No exceptuamos de estas consideraciones a los regadíos, entendiendo que es siempre beneficioso el retener al máximo la humedad, para disminuir el número de los riegos o su abundancia, ya que no son, en definitiva, el modo mejor de aportar al terreno la humedad necesaria, sino un mal menor, obligado por la necesidad de sustituir con algo la falta de las lluvias oportunas.

Ningún labrador puede ignorar la inmensa ventaja de las lluvias sobre el riego artificial.

En resumen, no vemos utilidad a la sustitución de los habituales medios de cultivo a base del volteo de la vertedera por otros en que se trate de reemplazar ese volteo por labores de desmenuzamiento que no alteren la situación relativa de las capas arables del terreno, que es lo que se recomienda en la novedad de los nuevos métodos de aportación de materia orgánica a las tierras agotadas o en vías de empobrecimiento.

Creemos firmemente en la influencia de la aplicación directa del aire y del sol a la tierra como activadores de la vida microbiana, es decir, en la meteorización del suelo laborable, y no viendo mayores in-

convenientes en ello estimamos acertado enterrar lo meteorizado y extraer lo sombrío y de aire confinado de cuando en cuando, creándose así un conjunto uniforme de riqueza meteórica y de riqueza orgánica en todo el terreno a que puede alcanzar la actividad funcional de las plantas cultivadas.

Si enterrásemos fuertemente los estiércoles en el momento de su aplicación cabría que en su primer proceso de desintegración fuésemos a llevar parte de sus componentes al fondo de la zona trabajada sin utilidad y con probables pérdidas.

Por ello dejamos confirmado el acierto de no enterrar el estiércol o cualquier otra materia orgánica aportada al enriquecimiento del terreno en labor profunda de alzar, y sí en posteriores labores más superficiales. Y de no exagerar el esfuerzo en la aplicación de labores profundas, sólo por el hecho de que el tiro mecánico de tractores potentes permita darlas, fuera de límites conjuntamente favorables a los cultivos y a la economía de la labranza.

Asunto interesante también es el de la tendencia a llevar a las tierras el estiércol en su estado fresco.

Es efectivamente prudente hacer que actúe de estercolero toda la tierra de labor. En ella tienen lugar las más favorables fermentaciones de la materia orgánica, sin necesidad de que se acumulen en el estercolero las pérdidas inevitables.

La detención del estiércol en sus depósitos de almacenamiento no ha de tener por misión principal el preparar un producto elaborado de la mejor calidad posible, sino especialmente el retener este abono en las condiciones de mínimas pérdidas, en tanto que las circunstancias de la explotación de las fincas obliguen a tenerlo almacenado.

El mejor estercolero es la misma tierra de labor, en la que las pérdidas quedan prácticamente anuladas, una vez envuelto el estiércol, por el poder retentivo de los suelos para todos los productos de desintegración de la materia orgánica.

Se entiende que este poder retentivo es característico de la arcilla. Para poder imitar esta fuerza retentiva fuera de las tierras sería necesario colocar lechos de arcilla alternando con el estiércol en los montones del estercolero, e incluso alojar al ganado sobre camas combinadas de paja y arcilla seca, sistemas ambos cuya dificultad e inconvenientes de aplicación son manifiestos, aunque no puede negarse la posibilidad de su cumplimiento en algunas circunstancias y, sobre todo, en pequeña escala.

El mejor estercolero, repetimos, es el campo, y la aportación del estiércol al mismo debe hacerse, en cuanto sea posible, huyendo de retenciones perjudiciales.

Todas las consideraciones señaladas son válidas en cuanto que la tierra reúna las mínimas condiciones necesarias para que la retención de los productos de desintegración de la materia orgánica sea eficaz. Si suponemos un terreno desprovisto de arcilla, en el que tenga lugar el proceso de desintegración aerobia, opuesto al que produce el humus, ácido característico de la fermentación anaerobia, nos encontraremos al fin con una pérdida casi total de la riqueza del estiércol por evaporación de los compuestos amoniacales.

En un medio así es mejor que preceda la elaboración más o menos aerobia, con aportación de arcillas en este último caso, en un estercolero, cuidando del estado de acidez que quede al terreno abonado, para evitar daños a los cultivos, que exigen, en general, reacciones alcalinas en los suelos, suministrándose, si fuera necesaria, la enmienda caliza suficiente para compensar la acidificación, creando un medio de alcalinidad conveniente.

En general, todas las tierras tienen arcilla en mayor o menor grado cuando son aptas para el cultivo; pero convendría definir, en relación con el abonado variable, la proporción límite de ese elemento que es necesaria para que efectivamente sea un hecho la ventaja, que con carácter general hemos supuesto, de aportar el estiércol fresco directamente a las tierras cultivadas o tras la mínima retención en los estercoleros.

Temas interesantes los mencionados, en los que la opinión decisiva, la que fija normas definitivas de actuación laboral que, divulgadas eficazmente, producirían extraordinario beneficio a la mejora de nuestras producciones agrícolas, ha de ser la que resulte de los necesarios estudios, que, siguiéndose normas de científica experimentación, pueden realizarse en nuestro Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas como rúbrica a las observaciones particulares.

Se haría una meritoria labor si, después de detenidos estudios, se pudiesen enseñar a los labradores las reglas convenientes a seguir en el laboreo de las tierras y la aplicación a las mismas de la materias orgánicas, con vistas a la obtención del óptimo resultado.

En tanto, de la lectura de éstas y parecidas divulgaciones los labradores podrán sacar adelantadas algunas interesantes consecuencias para su provecho; pero en todo caso yo me conformaré con haber recordado a los olvidadizos la necesidad de la existencia en las tierras de la imprescindible proporción de materia orgánica, y a labradores y no labradores, la importancia vital de que se aumenten los rendimientos unitarios de nuestras producciones agrícolas.

NUTRICION VEGETAL, MICROCLIMATOLOGIA Y CONSERVACION DEL SUELO

Por JOSE MANUEL PERTIERRA

Catedrático de Química Técnica

(CONTINUACION)

Cambios de la radiación solar en la atmósfera.

Cuando la radiación solar llega a la atmósfera terrestre, el ozono de la estratosfera absorbe gran parte de las longitudes de onda corta—ultravioleta—que provoca el calentamiento de aquellas capas atmosféricas tan elevadas. Otras ondas de corta longitud son absorbidas por el polvo en suspensión en el aire. Las moléculas de vapor de agua y dióxido de carbono separan también una parte considerable de la energía solar. Y cuando los rayos solares llegan a la superficie terrestre, han sufrido un cambio notable en su composición espectral y en su intensidad.

La existencia de una atmósfera envolvente de la Tierra explica los procesos de absorción y radiación. Una parte considerable de la radiación solar es difractada en el espacio sideral por las nubes, por el polvo, por las moléculas gaseosas del aire y por la propia superficie del suelo. La relación entre la cantidad de radiación que es reflejada en el espacio y la radiación incidente o el porcentaje de la energía radiante que es reflejada desde una superficie, se llama albedó de la misma.

La radiación solar difractada y difusa reflejada en la atmósfera no es enteramente perdida en el espacio y posee una importancia climática, ya que cuando la altitud del Sol es aún pequeña, la radiación difusa puede ser mayor que la radiación solar directa. Para una elevación del Sol de sólo 10 grados, el 60 por 100 de la radiación total procede del Sol directamente y el 40 por 100 de la atmósfera.

La difracción de la radiación solar es importante como factor climático para determinar el tiempo de duración de la luz actínica o activa sobre la vegetación, que no coincide con la duración posible astronómica del día o iluminación solar directa, por la cantidad adicional de luz recibida antes de levantarse el Sol y después de su ocultación en el horizonte, a causa de la difracción de la luz solar en la atmósfera.

Sólo el llamado teóricamente cuerpo negro debe

absorber totalmente la radiación. La mayoría de las sustancias, aun aquellas negras, absorben una fracción y reflejan el resto de la radiación. Por esto los rayos que han podido llegar a la superficie del suelo agrícola no son enteramente absorbidos, sino que parte es reflejada, según sea el tipo y naturaleza de la superficie.

La siguiente tabla VI permite conocer los valores de albedos de algunas superficies halladas sobre la Tierra.

TABLA VI

	ALBEDO
<i>Pastos</i>	6 %
Bosque de coníferas	7 %
Bosque con follaje	9 %
Zonas urbanas	10 %
Lagos y ríos	7.9 %
Arena	13.18 %
Nubes	60-70 %
Nieve reciente	80-90 %
Nieve vieja	50-60 %
Suelo cubierto de vegetación	7.9 %

Según hemos visto, la cantidad total de radiación solar recibida por un cm² y día, de superficie horizontal, es de 1,94 × 24 horas 60 min. = 700 calorías en el límite exterior de la atmósfera. De este total, el 27 por 100 penetra directamente hasta la superficie de la Tierra y el 16 por 100 llega como radiación difusa desde la atmósfera, de modo que en total sólo el 43 por 100 de aquella llega al suelo.

Si multiplicamos la constante solar por el área proyectada de la semiesfera terrestre, por el número de minutos de un año y por dos, para las dos semiesferas, calcularemos la enorme energía recibida anualmente por la Tierra, 134 × 10²² calorías, que es sólo una parte, en el valor 200 × 10⁶ de la radiación total del Sol.

De esta radiación, 15 por 100 es absorbida por la atmósfera, incluidas las nubes. El resto, 42 por 100, es reflejada hacia los espacios intersidiales, y por esto, perdida en el balance térmico de la Tierra.

El gráfico 3 representa el albedo de la Tierra, que está formado por la reflexión desde las nubes y del suelo, que suman 33 por 100, y de la reflexión difusa que completa con el 9 por 100 el resto a 42 por 100. Obsérvese que la radiación difusa hacia el suelo es

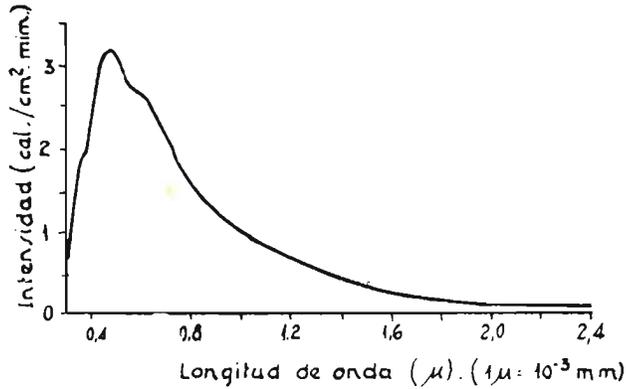


Gráfico 2.

mucho más elevada que la enviada al espacio, ya que los valores son 16 por 100 y 9 por 100, respectivamente. La diferencia se debe al hecho de que las partículas de polvo difractan más radiación en sentido contrario al Sol que hacia el mismo.

retorna directamente al espacio sideral, el resto, 58 por 100, es absorbido por la Tierra y la atmósfera.

Pero este 58 por 100 debe ser radiado de nuevo al espacio desde el suelo, ya que la temperatura media anual de la superficie terrestre ha permanecido constante durante millares de años, como señala la historia geológica (temperatura media, 14° C de la total en la Tierra), y las investigaciones de C. Brooks, mediante consideraciones astronómicas lo demuestran, para los pasados 600.000 años.

La cantidad de energía solar retenida en forma de energía química por las plantas es insignificante, dentro del orden de valores tratados, así como también ocurre lo mismo para con la energía térmica que fluye desde el interior de la tierra.

Por esto, la radiación desde el suelo (58 por 100) al espacio, recibe la denominación de «radiación efectiva» y representa el 24 por 100 de las 700 calorías recibidas diariamente por un cm² en el límite superior de la atmósfera. Este valor—24 por 100—es la diferencia entre la radiación actual desde el suelo y la radiación desde la atmósfera hacia el suelo. De dicho 24 por 100 de radiación efectiva desde el suelo, el 16 por 100 es reabsorbido en la atmósfera.

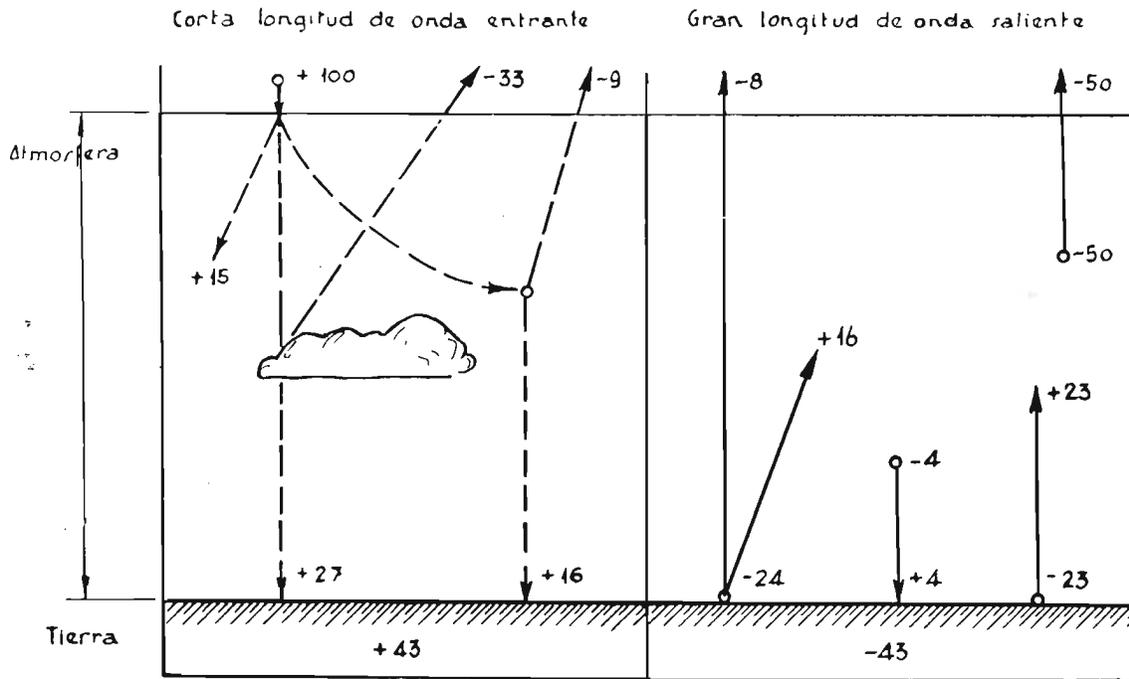


Gráfico 3.—Balance térmico medio del hemisferio Norte. Las cifras son porcentajes de la radiación solar recibida.

Dicho gráfico señala la distribución de la radiación solar. La radiación recibida por la Tierra está señalada como positiva (+), y la emitida, reflejada o difractada en el espacio, como negativa (—).

Mientras que el 42 por 100 de la radiación solar

mientras que el 8 por 100 es devuelto directamente al espacio. Otro 50 por 100 es radiado también por la atmósfera en el espacio intersideral.

Existe, además, un transporte de energía por convección en las corrientes turbulentas que mezclan

AGRICULTURA

las diversas capas gaseosas desde la atmósfera a la superficie terrestre, así como otro transporte de energía en sentido contrario.

Como resumen, damos a continuación el balance térmico de la Tierra y su atmósfera, preparado con los datos de diversos autores, que conducen, sin embargo, a un buen acuerdo (G. Simpson, Mem. Roy. Met. Soc. 3, núm. 21, 1928, y núm. 23, 1929; F. Baur y H. Phillips. Gerl. Baitr. Geophys. 45, 82, 1935).

radiación recibida que origina un transporte de calor hacia las latitudes más elevadas, no tan calientes, que es el origen del sistema de circulación de masas de aire, y, por tanto, de gran número de fenómenos meteorológicos y climáticos.

Absorción y transporte de calor en el suelo.

El balance térmico de la atmósfera y, como consecuencia, el clima en un lugar dado, no depende solamente de la cantidad de energía radiante dispo-

<i>Superficie de la tierra.</i>					
Recibe:			Pierde:		
	%	Cal.		%	Cal.
Por radiación directa	27	36	Por radiación	24	15
Por radiación difusa	16	26	Por evaporación	23	181
Por corrientes turbulentas	4	134			
	47	196		47	196

<i>En la atmósfera.</i>					
Recibe:			Pierde:		
	%	Cal.		%	Cal.
Por absorción de radiación solar	15	20	Por radiación	54	134
Por absorción de radiación terrestre	16	181	Por turbulencia	4	67
Por condensación	23				
	54	201		54	201

<i>Límite superior de la atmósfera.</i>	
Recibe desde el sol	Pierde:
Calorías	Calorías.
134 calorías	Reflexión desde las nubes
	Difracción en las partículas atmosféricas
	Radiación desde la atmósfera
	Radiación desde la tierra
	134

Con los datos de los citados investigadores se ha preparado la siguiente tabla, que muestra los valores de la radiación emitida por la superficie del suelo y desde la atmósfera hacia el espacio intersidereal para el hemisferio Norte, en diferentes latitudes, expresado en calorías-grm/cm²/mi. También se incluyen los valores de la radiación solar que llega al suelo, con el propósito de comparar sus diferencias en diversas latitudes:

nible y de la energía absorbida por la atmósfera, sino que depende también, de un modo muy directo, del tipo de la superficie del suelo, con el cual aquella se halla en contacto, y de aquí la importancia de los factores microclimatológicos y de la cubierta vegetal del suelo agrícola.

La superficie del suelo agrícola y la del agua almacenan calor cuando reciben la radiación solar y la atmosférica, cediéndola cuando cesa la insolación.

LATITUD	0°-10°	10°-20°	20°-30°	30°-40°	40°-50°	50°-60°	60°-90° N
Radiac. recibida.....	0,354	0,346	0,336	0,297	0,236	0,185	0,145
Radiac. emitida.....	0,296	0,299	0,298	0,291	0,269	0,263	0,240
Diferencia.....	0,058	0,047	0,038	0,006	-0,033	-0,068	-0,105

La radiación emitida cambia menos con la latitud que la radiación recibida. Entre los 30 y 40° la radiación emitida se hace mayor que la recibida. O sea, en las latitudes inferiores existe un exceso de

Las cantidades almacenadas y las irradiadas dependen de la naturaleza de la superficie del suelo, tal como su color. La principal diferencia se establece entre las superficies sólidas del suelo y la de las su-

perfiles líquidos de los lagos y acéanos. El calor específico del agua es casi cinco veces mayor que el del suelo y se necesitan cinco veces más energía para elevar la temperatura de un volumen de agua que para el mismo volumen de un suelo.

La siguiente tabla contiene las conductividades tér-

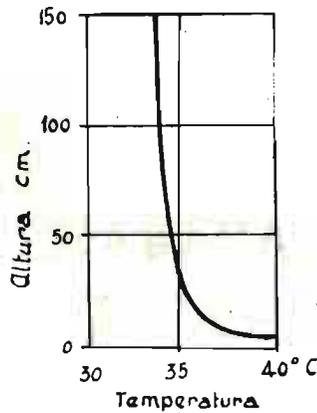


Gráfico 4.—Zona de temperaturas extremas en las capas atmosféricas cercanas al suelo.

micas de algunas materias en calorías-grm./cm./minutos/grado° C :

Aire	0,003
Agua	0,06
Nieve	0,01
Arena	0,18
Rocas	0,40

El suelo agrícola, cuando está esponjado, o sea, con aire interpuesto y seco, es muy mal conductor del calor y solamente una película superficial será calentada por insolación. Otro suelo que retenga una cantidad considerable de agua, deberá ser un conductor mejor del calor que el suelo seco o los suelos cubiertos de césped. La transmisión del calor desde el suelo al aire o viceversa, debe ser considerada por su importancia particular, ya que es uno de los factores de regulación de la temperatura del aire en las inmediaciones del suelo agrícola.

La absorción del calor y su conductividad en la superficie del suelo determinan la temperatura de éste y de las capas adyacentes de aire. Como un ejemplo, tomado entre los numerosos que ofrece la bibliografía, mencionaremos las observaciones de C. Brooks durante un día soleado. La temperatura del polvo de un suelo era de 61,3° C, mientras que un suelo inmediato cubierto de césped tenía solamente la temperatura de 48,6° C, y el aire en una estación meteorológica instalada en la terraza de un edificio vecino de tres pisos era a la temperatura de 38,5° C. La influencia causada por suelos de diferente naturaleza queda restringida a varias decenas de cm. sobre los

mismos, pero es de gran importancia en relación con el crecimiento de la vegetación.

Así, una cubierta de césped es suficiente para evitar una excesiva desecación del suelo, mientras que un campo desnudo y laborado, puede sufrir, en iguales condiciones, una intensa desecación.

La existencia de una capa de aire adherida directamente a la superficie del suelo agrícola, en la cual las corrientes de convección son inapreciables y en donde la transmisión del calor debe realizarse por conducción o por radiación, provoca, no sólo las excepcionales altas y bajas temperaturas en la misma, sino también el hecho de que las temperaturas de esta capa fluctúen en un amplio margen. Las observaciones de Geiger durante los meses de mayo de cuatro años sucesivos (1926-1929) de las temperaturas extremas a varias alturas sobre una turbera, se representan en el gráfico 4. Se deduce, por tanto, que el clima de los veinte centímetros a partir del suelo es mucho más extremado que en los niveles superiores.

Distribución de los elementos meteorológicos en la región microclimática.

En las capas atmosféricas cercanas al suelo no existe flujo turbulento en las masas gaseosas o éste es muy pequeño. A niveles más superiores, la turbulencia tiende a establecer una mayor uniformidad; pero en las cercanías del suelo este factor de regulación

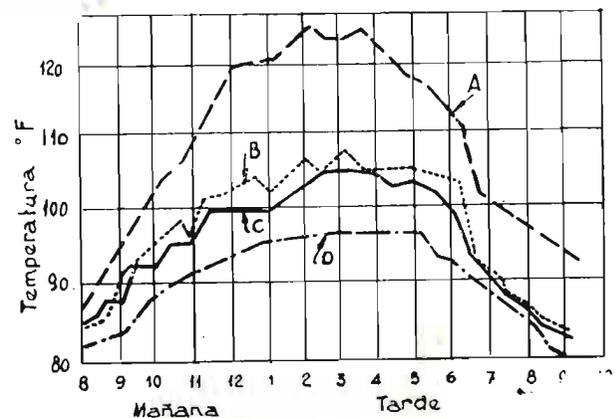


Gráfico 5.—Variación diurna de la temperatura sobre el suelo. (G. S. Eaton: Monthly Weather Rev. 47, 801, 1919.)

- A.—Superficie del suelo desnudo.
- B.—30 cm. sobre el suelo desnudo.
- C.—120 cm. sobre el suelo desnudo.
- D.—Sobre un prado.

de las temperaturas está ausente y el gradiente de temperatura queda establecido y determinado por la conductividad térmica del aire. Esta conductividad térmica es casi 10⁵ veces menor que para la conductividad con flujo turbulento de los gases.

(Concluirá.)

ESTE AÑO...



EL ESCARABAJO DE LA PATATA

LO DESTRUIRÁS RÁPIDAMENTE CON EL

CONCENTRADO *Cruz Verde*

AL 26% DE D. D. T.

DEBES EMPLEARLO PORQUE:

Mata rápidamente.

Su buena suspensión impide que el producto se deposite en el fondo de la sulfatadora hasta pasadas varias horas.

El paquete está dosificado en 7 bolsas, sirviendo cada una para preparar una máquina de sulfatar corriente de 14 litros.



PAQUETE PARA 100 LITROS AGUA

15'20 PTAS.

NO ES VENENOSO • NO CONTIENE ARSÉNICO
• NO COMUNICA MAL SABOR A LA PATATA •

El programa norteamericano de alimentación

La plétórica producción industrial y agrícola de los Estados Unidos, que amenaza con los descensos de precios y nivel de vida del pueblo más rico de la Tierra, tiene que asegurar mercados consumidores y ha encontrado tres fórmulas, en las que además coinciden altos intereses morales que rebasan en una de ellas los propios límites de Norteamérica: el plan Marshall, la defensa nacional y la garantía de una alimentación suficiente para cualquier ciudadano.

A este último efecto existe un proyecto de ley a examinar conjuntamente por el Senado y la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, en la que se entresacan diversos artículos que ponen de manifiesto su enorme alcance, así como las dificultades de la experiencia de justicia social más compleja que nunca ha existido y cuyo éxito, como con casi todo acto humano, dependerá de la buena voluntad de todos y cada uno de los beneficiados, distribuidores, funcionarios, autoridades, etc.; en fin, de toda la estructura de la sociedad armada en sin igual cruzada para evitar la anticristiana monstruosidad de que en un mismo país se pudran las frutas acumuladas en los valles californianos o los insectos destruyan los granos almacenados en el feraz Oeste por no tener compradores, cuando a la vez existen sectores de la población con hambre y bajos índices de consumo.

El Estado, representativo de la organización más capitalista del mundo, se ha decidido a cubrir una fase que el comercio liberal, en su etapa de distribución, no fué capaz de resolver aceptablemente, y tal Estado, como representante de una pujante integración de economías individuales florecientes, emprende este ensayo de caridad colectiva, pero no por la caridad misma, sino por evitar mayores males en la máquina económica, tanto en el agro como en las urbes. Esta es la diferencia con el ensayo, ciertamente que mucho más tímido y limitado, realizado en España con el racionamiento del pan, que establece tres tipos de cartilla, con ra-

cionamientos cuantitativos diferenciales con distinto precio de compra; en nuestro caso no se trata de dar salida a un producto que se deterioraría, sino que es una simple y estricta justicia social la que dió nacimiento a la fórmula, que con otra escala, más amplitud en el número de productos y una organización compleja se decide a hacer Estados Unidos, por medio de su Departamento de Agricultura, organismo el más apto para llevar a feliz término la difícil misión, porque, aunque bajo la apariencia de la preocupación social, característica de nuestro país, el fin fundamental es estabilizar la agricultura, o sea un móvil puramente económico, íntimamente dependiente de la técnica agronómica, confirmándose así que las tres fórmulas halladas por los norteamericanos tienen una sólida cimentación en la propia economía interna del país, pese a sus fines y proyección externa.

He aquí algunos artículos fundamentales de la ley, según el texto publicado por la revista *Criterio*:

«Artículo 1.º Se declara de interés para la seguridad nacional y el mantenimiento de la salud, eficacia y moral del pueblo norteamericano que los suministros de víveres aprovechables para el consumo doméstico sean convenientemente distribuidos entre las varias secciones de la nación y entre las personas pertenecientes a los distintos grupos sociales, y que los medios de obtener una alimentación suficiente a través de una adecuada dieta se coloquen, en tanto sea posible, al alcance de cualquier persona de la nación. Se declara también necesario para el bienestar general que la producción y el consumo de los productos agrícolas se mantengan a un alto nivel, como medio más adecuado de conservar las rentas procedentes de la agricultura y prevenir dislocaciones económicas resultantes de la acumulación de un exceso de productos agrícolas y del estancamiento y obstrucción del comercio interestatal. Se declara asimismo que el plan nacional de distribución de alimentos

que se establece en esta ley es un método deseable y efectivo para cumplir los propósitos más arriba expuestos.

Art. 2.º El término «dieta básica» significa las siguientes cantidades de alimentos por persona y semana o su equivalente en valor nutritivo, calculado por el Ministerio:

Leche o su equivalente en queso, leche condensada o leche en polvo, seis litros.

Patatas o batatas, 1.560 gramos.

Judías, guisantes o nueces, gramos 225.

Tomates o agrios, 750 gramos.

Verduras, 700 gramos.

Otras verduras y frutas, 1.075 gramos.

Huevos, cuatro.

Carne, aves, pescado, 786 gramos.

Cereales y harina, 2.000 gramos.

Grasas, 400 gramos.

Azúcares, jarabes y mermeladas, 300 gramos.

Art. 3.º El Ministerio de Agricultura ejecutará y administrará el programa de distribución nacional de alimentos de acuerdo con lo establecido en esta ley y dictará cuantas instrucciones sean precisas para su regulación. De acuerdo con este programa, el Ministerio de Agricultura puede proporcionar a las familias bonos de alimentación para ser utilizados en la forma que más adelante se expone, los cuales podrán ser entregados en los establecimientos mercantiles que figuren registrados, en la forma que previene esta ley, para su cambio por alimentos, a los precios corrientes, en el establecimiento en que se entreguen, y serán rescatables por su valor nominal ante el Departamento de Tesorería por cualquier forma de transferencia autorizada.

Art. 4.º a) El Ministerio de Agricultura determinará periódicamente los precios a que han de cargarse a las diversas unidades familiares los bonos básicos y los correspondientes a los cupos libres a que hace referencia el apartado c) de este artículo, estableciendo estos precios a niveles que permitan alcanzar los propósitos de esta ley. Estos precios no serán inferiores al 25 por 100 del valor nominal de los bonos y serán fijados de tal manera que el precio

INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Precios de tasa para la carne de ganado lanar

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 5 de abril de 1949 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 del pasado mes de marzo, por la que se establece para la canal de ganado lanar y cabrío menor y mayor de abasto los siguientes precios tipo en matadero Madrid, que regirán para toda la campaña de 1949:

Precio kilo canal a entrador y tablero en Matadero Madrid.— Menor, 15,50 pesetas; mayor, pesetas 13.

Los precios por kilogramo canal en los mataderos de las distintas provincias, y para el período de tiempo indicado, se ajustan a lo que a este efecto dispone la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes en su circular número 710, publicada en el *Boletín Oficial* del 8 de abril.

Los precios anteriores se entenderán por kilogramos de canal absoluta, siendo de cuenta de los carniceros el pago de arbitrios e impuestos municipales, servicios de matadero y transporte de canales.

Los entradores, sean o no ga-

naderos, percibirán íntegramente el valor de los despojos comestibles e industriales al precio de tasa y el valor de la piel, o podrán hacerse cargo de la misma para su administración, si así les interesara.

En los casos de que se juzgue conveniente, queda facultada la Jefatura del Servicio de Carnes, Cueros y Derivados para establecer con la debida separación, y dentro de la tasa global establecida, los precios correspondientes a despojos comestibles e industriales por separado para cada clase.

El precio de los despojos comestibles e industriales que regirá durante la campaña 1949 será el de dos pesetas kilogramo en matadero.

El peso de las canales se efectuará a las tres horas del sacrificio, sin que pueda deducirse cantidad alguna en concepto de oreo. La formación de la canal y el faenado de las reses en todos los mataderos se harán ajustándose exactamente a lo establecido en las disposiciones vigentes sobre la materia.

Precios del azúcar comprimido en la campaña 1948-49

En el «*Boletín Oficial del Estado*» del día 7 de abril de 1949 se publicó la Circular número 709 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 29 marzo, por la que se estable-

ce que el azúcar comprimido se venderá en Andalucía a 7,70 pesetas kilogramo, y en el resto de España a 7,45 pesetas kilogramo, es decir, a los mismos precios y en las mismas condiciones de ven-

ta que los señalados para el azúcar cortadillo en la Circular número 666, publicada en el «*Boletín Oficial del Estado*» de 10 de abril de 1948.

Precios de la patata de consumo para la campaña 1949-50

En el «*Boletín Oficial del Estado*» del día 9 de abril de 1949 se publicó una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 del mismo mes, por la que se mantiene durante la presente campaña 1949-50 la clasificación de cosechas de patata de consumo que se estableció por el apartado primero de la Orden de este Ministerio de Agricultura de 20 de abril de 1948.

Los precios a que habrá de pagarse la patata producida en la Península durante la presente campaña de 1949-50 serán los siguientes:

Patata temprana, una peseta kilogramo.

Patata normal, 0,80 pesetas kilogramo.

Este precio será aumentado en 0,05 y 0,10 pesetas por kilogramo a partir de los días 1.º de enero y 20 de febrero de 1950, respectivamente.

Estos precios se entienden para la patata en el campo, arrancada y a granel, no pudiendo los Ayuntamientos ni Organismos de ninguna clase gravar impuestos ni arbitrio alguno sobre el producto.

En el próximo mes se pondrá a la venta el

INDICE GENERAL DE LA REVISTA AGRICULTURA

en el que se recogen, convenientemente clasificadas, todas las materias publicadas desde 1929 hasta 1948, inclusive.

Un tomo en 4.º con más de **cuatrocientas páginas y diez mil referencias** de artículos, consultas, informaciones, bibliografías, disposiciones legislativas, etc.

Precio: CINCUENTA pesetas

Los pedidos pueden hacerse a la Administración de esta Revista:

CABALLERO DE GRACIA, 24

MADRID

de los bonos necesarios para adquirir la «dieta básica familiar» no exceda del 40 por 100 de los ingresos de la familia o del 25 por ciento del valor nominal de los bonos, eligiendo en cada caso el mayor de estos dos límites.

b) Si el Ministerio de Agricultura lo considera necesario para asegurar la realización de los propósitos perseguidos, puede exigir que cualquier miembro en paro de una unidad sujeta al régimen de bonos de alimentación, cuya edad esté comprendida entre los dieciséis y sesenta y cinco años, que no asista a la escuela o esté imposibilitado, presente un certificado de una oficina pública de colocación en el que se indique que está registrado en solicitud de trabajo y afirme que no ha rehusado en las últimas seis semanas un trabajo apropiado.

c) Con objeto de que el incremento en el consumo de determinados alimentos como consecuencia de la aplicación de esta ley pueda concentrarse, tanto como sea posible, sobre aquecos productos alimenticios en exceso o sobre los que se consideren más necesarios en la alimentación, la Secretaría de Agricultura puede:

1.º Exigir que cada familia a la que sean suministrados bonos de alimentación invierta hasta un

límite del 33,33 por 100 del valor nominal de tales bonos en comprar alimentos específicamente determinados o en adquirir alguno y algunos de un determinado grupo.

2.º Incluir dentro de los «bonos de alimentación» otros especiales, que han de cambiarse por alimentos específicamente designados...

d) Si el Ministerio de Agricultura considera que los fondos disponibles para su utilización, de acuerdo con las previsiones de esta ley, son insuficientes para hacer frente a los gastos que supone el proporcionar cupones de alimentación a todas las familias que han de participar en este programa, puede reajustar los mismo para asegurar la máxima participación de las familias con menores impresos por persona o para limitar el programa de determinadas regiones.

Art. 7.º Los «bonos de alimentación» se emitirán con las denominaciones que el Ministerio de Agricultura determina. El Ministerio o los agentes por él designados emitirán los bonos en la forma, en las épocas y en los lugares que por el citado Ministerio se establezcan, teniendo en cuenta la eficiencia de la Administración y la conveniencia de los usuarios que han de recibir estos bonos.

Art. 8.º a) El Ministerio de Agricultura, en cooperación con el Departamento de Tesorería, la Oficina de Contabilidad general y las instituciones bancarias de la nación, dispondrá la forma de rescate de los «bonos de alimentación» y designará las instituciones bancarias que han de aceptar tales bonos de los vendedores de alimentos al por menor y mayoristas. Las instituciones así designadas pagarán al tiempo de presentación, al contado o en forma de cuenta de crédito, según se solicite, por el total valor de los bonos, excepto aquellas cantidades que el Ministerio de Agricultura en determinados casos ordene que sean retenidas.

d) El Ministerio de Agricultura puede conceder a las instituciones bancarias designadas para recibir bonos de alimentación el derecho al percibo de una comisión por los servicios prestados.

Muchos y sabrosos comentarios sugiere esta ley, nacida con el propósito definido de proteger a la agricultura en un país superindustrializado y de suprimir los excesos de producción y la miseria; pero la limitación de espacio hace dejar para otra ocasión los que por nuestra especialización competen exclusivamente a la esfera económica y social agrícola.



C. I. A.

COMERCIO - INDUSTRIA - AGRICULTURA

COMPANIA ANONIMA DE SEGUROS Y REASEGUROS

Dirección General: Avenida Queipo de Llano, 13

(EDIFICIO PROPIEDAD)

S E V I L L A

SUCURSALES:

MADRID:

Alcalá, 32.

BARCELONA:

Rambla de Cataluña, 17

SEGUROS AGRICOLAS QUE PRACTICA LA COMPANIA CON GRAN ESPECIALIZACION:

ROBO, HURTO Y EXTRAVIO Y MUERTE E INUTILIZACION DEL GANADO.

ACCIDENTES DEL TRABAJO EN LA AGRICULTURA (desde 1933).

INCENDIOS DE COSECHAS.

OTROS RAMOS EN QUE OPERA:

ACCIDENTES, VIDA, INCENDIOS, RESPONSABILIDAD CIVIL, AUTOMOVILES, TRANSPORTES, DOMESTICO, ROTURAS, DIVERSOS.

Novedades sobre producción de patata de siembra

a) UNA NUEVA VARIEDAD DE PATATA DE SIEMBRA

El «American Potato Journal» de octubre de 1948 da cuenta de la creación de una variedad de patata por el Departamento de Estados Unidos, variedad que ha recibido el nombre de «Kennebec».

La variedad Kennebec es un híbrido de las 96-56 y B-127, que son las primeras obtenidas por cruzamiento entre la Earline y una variedad alemana 3.895-13, y la segunda, por cruzamiento entre Kathadin (una patata ya conocida en España y sembrada este año y el pasado, procedente de Holanda) y Chippewa.

Los tubérculos son oblongos, medianos, piel y carne blanca, ojos superficiales, y la mata es grande y tendida, de tallos gruesos y aletas ligeramente onduladas. A pesar de estos caracteres, resulta ser una variedad tardía.

Su importancia en el mercado deriva de ser una variedad resistente al mildew del follaje y del tubérculo, al mismo tiempo que produce buenos rendimientos (superior a Kathadin) y tiene buenas condiciones culinarias.

En los ensayos realizados hasta ahora tampoco ha mostrado ataques de los virus que ocasionan el mosaico benigno y la necrosis reticular.

Kennebec, por su buena conservación y rendimiento, parece adecuada para sustituir a Kathadin en muchos terrenos, siendo su recolección fácil por lo bien que se separan los tubérculos de la mata.

b) UNA MAQUINA ESPAÑOLA SELECCIONADORA DE PATATAS

La selección y calibrado de la patata que se va a utilizar para siembra absorbe una considerable cantidad de mano de obra en las distintas operaciones previas hasta envasarlas: selección, calibrado, transporte, ensacado, colocación de etiquetas interiores, cosido de sacos y colocación de etiquetas exteriores, y puede calcularse que un equipo de nueve mujeres y tres hombres pueden pre-

parar manualmente hasta 20 toneladas métricas en la jornada de ocho horas.

Para reducir los gastos y perfeccionar el sistema, el ingeniero agrónomo García Gisbert ha introducido en el mercado una nueva máquina que consta fundamentalmente de dos partes:

a) Un transportador horizontal de rodillos giratorios de madera, sobre el que los tubérculos son desplazados a una tolva, girando lentamente, para exponer toda la superficie de la patata a la observación de cuatro mujeres situadas a los lados del transportador, de pie y dominando el género, que es separado.

b) Un clasificador de tamaños, que consiste esencialmente en cilindros de madera en serie que giran frente a un tabique inclinado de madera paralelo al eje de los cilindros, y que dejan entre él y los cilindros espacios libres graduales por ajuste de dichos cilindros. Completa el sistema un cordón transportador que se desliza junto al tabique, el cual desplaza los tubérculos, que están moviéndose constantemente por el giro vertiginoso de los cilindros, cada uno de los cuales, desde la tolva al final, aparecen más cortos y más apartados del tabique, a fin de establecer una separación de

tamaños por calibres progresivos. La carga se hace por una tolva, en la que vierte sus tubérculos el ducir debe ser regulada apropiadamente para no producir bloqueos en el primer cilindro clasificador. La máquina tiene dos series paralelas de cilindros y teóricamente puede separar cinco tamaños.

El conjunto es movido por un motor de 2 HP, y el personal para atenderla se compone de un hombre para cargar el transportador, cuatro mujeres seleccionando, tres hombres cubriendo sacos en la salida del clasificador y cinco hombres para transportar, etiquetar y coser, que en total pueden llegar a despachar en una jornada hasta 30.000 kilogramos con una buena organización y manejo de la máquina, que evite repases clasificadores.

Es una máquina de construcción enteramente nacional, en la que el tubérculo no sufre lesiones por choques violentos con órganos móviles, desprende bien la tierra y es de reparación sencilla con los elementos de que se disponga en cualquier precio. Puede ser objeto de perfeccionamientos, como en la carga automática y regulable, mejor distribución de los distintos calibres, durabilidad y eficacia del cordón transportador, etcétera, etc. Su precio viene a ser de unas 35.000 pesetas.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Jubilación.—El Excmo. Sr. D. José María Díaz de Mendivil y Velasco.

Ascensos.—A Presidente de Sección (Jefe de zona), el Ilmo. Sr. D. Antonio Cruz Valero; a Inspector general, el Ilmo. Sr. D. José Gracián Albistur Aguirre; a Ingeniero Jefe de primera clase, D. Santiago Reyes Sanz.

Reingresos. Don Santiago Cibrián Miegimolle y D. Luis Carreto González-Meneses.

Fallecimientos.—Don Higinio Alvarez Carriedo y don Carlos Inzenga Caramanzana.

Supernumerario.—Don Santiago Cibrián Miegimolle.

Destinos. A la Secretaría Técnica

de este Ministerio, don Miguel Aponte Sánchez.

PERITOS AGRICOLAS

Destinos.—Al Servicio del Catastro de la Riqueza Rústica, D. Felipe Ascorbe Ruiz, D. Ildefonso Nemesio de sus Navasa y D. Pedro Nacher Chanza; y como resultado de concurso: a la Estación Fitosanitaria de Barcelona, D. José Martínez Molina; a la Estación Fitosanitaria de Valencia, don Carlos Lluch Ferrando, y a la Estación Fitosanitaria de Port-Bou, don Joaquín Ortiz Juan.

Supernumerario.—En activo, don Gabriel García Crespo.

Jubilación.—Don Amadeo Martín Reyes.

DISTINCIONES - Orden Civil del Mérito Agrícola

En el Consejo de Ministros celebrado el 9 del actual se ha concedido la Gran Cruz de la Orden Civil del Mé-

rito Agrícola al Director general de Agricultura, Excmo. Sr. D. Gabriel Bornás de Urcullu.

CARTA ABIERTA

Nuestro colaborador y competente agricultor manchego el señor Marqués de Casa Pacheco nos dirige la siguiente carta, que consideramos interesante publicar por tratarse en ella de temas de palpitante actualidad:

«He leído el editorial de AGRICULTURA del mes de marzo, y por lo que a mí afecta, como ganadero de La Mancha, no tenga más remedio que confirmar la impresión exteriorizada por lo que se relaciona con esta parte de Castilla la Nueva. Seguramente los de Extremadura y Andalucía pensarán lo mismo, aunque en el clima de esas regiones, como más benigno, los efectos invernales castigan menos los pastizales.

La demostración de que el otoño ha sido seco en demasía en la provincia de Ciudad Real lo dice el pluviómetro con las siguientes cantidades: mes de septiembre, con 12,50 litros por metro cuadrado; octubre, con 48; noviembre, nada; diciembre, 63; enero, 15; febrero, 14, y marzo, 21,50. En total, en los siete meses, 174. Mas como las temperaturas bajo cero se iniciaron el 15 de noviembre, resulta que el pasto, surgido en coincidencia con un enfriamiento del suelo, no ha podido resultar abundante ni tampoco desarrollarse, y para lograr una y otra cosa se precisan lluvias tempranas y calor en la tierra, según nos lo viene demostrando la Naturaleza.

En vista de ello, y ante las dificultades encontradas para hacer-

me con ladrillo y cemento para la construcción de silos y ensilar la hoja de vid con parte del sarmiento y hasta cañas de maíz, decidí que el ganado se la comiera en su punto de producción, y de este modo pude hacer frente a la carestía de pastos, mientras las heladas no produjeron su desprendimiento.

Efectuada la recolección de la aceituna e iniciada la poda, la emprendí con el ramón de la oliva y con la paja de leguminosas y avena, he podido ir defendiendo la vida animal y su cría, de la que si se valorara el esqueleto se haría un buen negocio.

Los ganaderos que no hayan contado con estos medios, más los espigones de maíz, matas de habichuelas y hojas de patata y hasta hoja de encina y alcornoque, al no disponer de granos de pienso ni en parte de los de leguminosas, que tenemos que comernos los mortales, han debido pasar las negras, dándose por muy satisfechos si logran salvar el capital.

Difícil es disponer en los actuales momentos, de general carestía, de los alimentos necesarios para hacer frente a las contrariedades que nos proporciona el tiempo, que nos hace recordar los de José de Egipto, y tenemos que valer nos de engañastómagos, porque ya hasta se llega a creer por un pesimista que existe una manifiesta cruzada contra el ganado, para no tener, en cambio, una agricultura floreciente, cuando, a mi modo de pensar, no puede prosperar ésta si le falta aquél.

¿Orientación para proporcionar a la ganadería de pastoreo no alimentos de conservación y sí de transformación? Ampliar en donde sea posible el cultivo de leguminosas más recolectadas para ensilaje. Incrementar la siembra de avena y centeno, y segarlos en verde, conservándolos en silo con buen resultado, según he podido comprobar; mas en este caso será preciso limitar los cupos o consentir la siembra libre de un número de hectáreas en relación con el ganado que se posea, sembrando estos granos sobre pajas, proceder que no viene en detrimento del trigo, que, en general, va sobre barbecho, y en los buenos terrenos, sobre rastrojo de cebada, con objeto de aprovechar el basurado de ésta.

Hay que reconocer que existen no pocas tierras bastante medianas en las que no es posible cultivar con éxito trigo ni cebada y, en cambio, puede ir una cosecha de centeno bastante regular en altura, que, segado tierno y sembrado algo espeso, suministra una buena cantidad de forraje.

En terrenos muy frescos y poco tenaces se puede obtener un corte o dos de alfalfa, sembrada en bandas y con separaciones de un metro, para poder pasar por éstas en verano un cultivador, como también lo he podido experimentar.

Al disponerse de riego ya es posible ampliar las plantas, tomando como base la alfalfa, y en cultivos de verano, soja, maíz, trébol encarnado, sorgo, mijo, etc.»—
Marqués de Casa Pacheco, ingeniero diplomado.

Academia para preparación exclusiva de PERITOS AGRICOLAS

Dirigida por los Ingenieros Agrónomos:
J. BENITEZ Y R. BENEYTO

Dirección: Válgame Dios, 8 (esquina a Gravina) - Teléfonos { 24 29 26 - MADRID
26 19 75



Curso práctico de tractoristas agrícolas en Valladolid

Por la granja-escuela «José Antonio», de Valladolid, y en colaboración con el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura, se ha cele-

brado en Valladolid el segundo cursillo de tractoristas agrícolas.

Se emplearon para ello los amplios locales de la granja-escuela y sus tractores y equipos de labo-

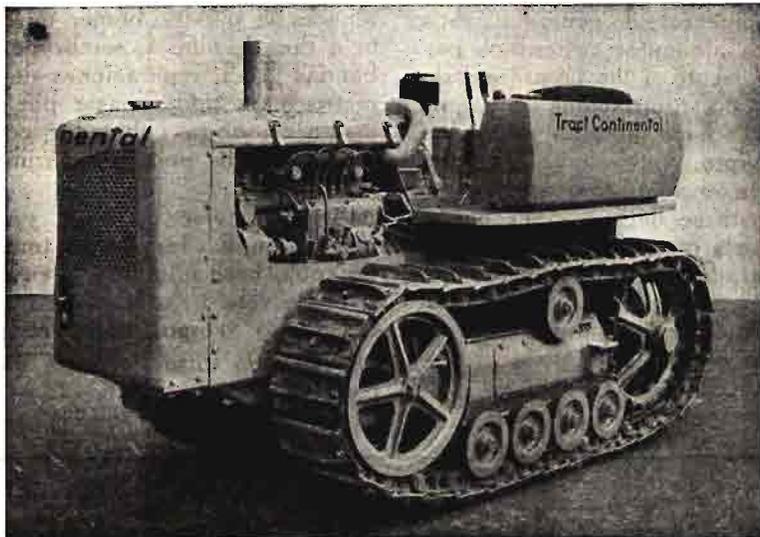
res, con los que diariamente se hicieron prácticas en el campo.

Actuaron como profesores los ingenieros agrónomos don Antonio Bermejo Zuazúa y don Antero Fernández de la Mela.

Asistieron al cursillo 27 alumnos, dos de ellos como becarios. Otros dos acudieron con sus propios tractores que fueron ajustados y puestos en condiciones de trabajo y sólo fueron utilizados por sus dueños.

En las clases se dió máxima atención al estudio y aplicación de los cuidados de engrase y ajustes periódicos necesarios para lograr en todo tractor un rendimiento máximo y una vida larga. También se estudiaron con detalle los ajustes y el engrase apropiado de los arados, la reparación correcta de las rejas etc., etc.

El día 29 de enero se celebró el acto de clausura. Los cursillistas hicieron una demostración de arar y gradear ante las autoridades y público asistentes al acto.



De 32, 48 y 58 cab. en la barra

Central en MADRID

Oficinas: Plaza de las Cortes, 8
Exposición y repuesto: Velázquez, 42
Servicio y Talleres: Cta. Chamartín, 18

Distribuidores generales para España del material de siega

P U Z E N A T

Tractores CONTINENTAL

de cadenas tipo Oruga,
construidos por la casa

RICHARD FRERES, de Lyon

Fábrica constructora del
más del 83 por 100 del
total en Francia 1947

Agentes generales para España
y Colonias:

Finanzauto, S. A.

S U C U R S A L E S :

BARCELONA

Oficinas y Exposición:
Urgel, 112 - Teléf. 30843
Talleres: Muntaner, 185

SEVILLA

Oficinas y Exposición:
Murillo, números 5 y 7
Talleres: Calatrava, 3

Arados y aperos de labranza para motocultivo
(entrega inmediata)

Hijo de Angel Moreno de Ejea de los Caballeros



La producción de cacahuate en Africa

En esta época crítica para Europa se ha mirado a Africa como la despensa y la salvación de los países occidentales, y uno de los medios más eficaces para conseguirlo se basa en la producción de materias grasas vegetales, de las que Africa está tan magníficamente dotada, pues basta recordar que en ella se cultivan extensamente la palmera de aceite, el cacahuate, el cocotero, el ricino y, en mucha menor proporción, el olivo, la soya y el lino.

Al cacahuate, por su naturaleza anual y, sobre todo, por ser una de las plantas oleaginosas que necesitan menos mano de obra, de la que tan avara es Africa, consintiendo una completa mecanización de su cultivo, se han dedicado los mejores esfuerzos estos recientes años, y muy especialmente por Inglaterra, que ha proyectado gigantescas empresas industriales y agrícolas en Kenia, Tanganika, Rodesia y Nigeria, y es en la segunda colonia citada, antiguo paraíso de los cazadores, donde se ha elaborado un plan de cultivo del cacahuate, bajo el control del Overseas F o r d Corporation, de gran ambición, que comprende la mejora de los puestos de Dar-es-Salam y Mikindani; una extensa red de carreteras, grandes trabajos para evitar la erosión de los suelos, poblados, centros de investigación, etc., para cuyo desarrollo se tropieza con la misma dificultad que hallamos en nuestra Guinea: falta de proporción entre la potencia demográfica del país y el gran desarrollo que el blanco quiere imprimir a las actividades coloniales.

Para juzgar de las grandes posibilidades del Continente negro, basta citar que en 1948 la cosecha de cacahuate alcanzó 1.744.000 toneladas.

Guinea española es un terreno ideal para el cultivo del cacahuate, y son especialmente aprovechables para tal fin terrenos de antiguo desboscados, a los que racionales rotaciones y abonados permitirían un cultivo económico, si fuera posible una contratación mayor de braceros, bien del país o bien inmigrantes de otras colonias.

Reunión anual de la Comisión Internacional de Ingeniería Rural

Coincidiendo con el XXI Salón de la Maquinaria agrícola, se ha reunido en París la C. I. G. R. para discutir los diversos asuntos que sometió a su estudio la F.A.O.

Asistieron representaciones de España, Bélgica, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Luxemburgo y Suiza, correspondiendo a nuestra a los ingenieros agrónomos don Eladio Aranda Heredia, don José Félix de Escoriaza Boix y don César Ballola García.

Fué presidida la primera sesión por el director general de Genie Rural, M. A. Blanc, bien corocido entre nosotros por los trabajos que presentó al II Concurso Internacional de Genie Rural, celebrado en Madrid, tratándose en ella de la normalización del tractor para la finca familiar europea, asunto éste que interesa mucho a la F. A. O. para movilizar mecánicamente la riqueza agrícola de los países bajo su tutela. La ponencia del profesor Boudry fué largamente discutida hasta llegar a normas estrechas de aplicación inmediata.

La segunda sesión, presidida por el ministro de Agricultura francés, M. Pflimlin, se dedicó a la ponencia sobre «Relaciones entre el tractor y el terreno», desarrollada por el ingeniero agrónomo M. Dhuiq, que hizo un extenso análisis de las

condiciones en que se desenvuelve el motocultivo europeo.

La tercera sesión fué consagrada, bajo la presidencia de M. Mayer, director para Francia de la F. A. O., al tema «Medios de lucha contra las plagas», del que era ponente M. Bradley, delegado de Inglaterra, a iniciativa también de la F. A. O., buscando reducir las sensibles pérdidas de cosecha que se producen por insuficiencia de productos y equipos para actuar enérgicamente contra las plagas y salvar, en beneficio del consumo, lo que éstas destruyen.

La sesión de clausura, que presidió don Eladio Aranda Heredia, discutió las conclusiones de los temas tratados y ordenó el programa de trabajo para el año en curso, reformando al efecto los Reglamentos de la C. I. G. R. de modo que su colaboración con la F. A. O. sea más estrecha y eficaz. En primera línea quedó la formación detallada del inventario y necesidades de energía y maquinaria agrícola para el resurgimiento europeo y también los complejos problemas de conservación del suelo, que abarcan cuantas fórmulas conducen al mejor y más permanente aprovechamiento de su fertilidad.

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

Aunque las lluvias de fin de marzo han mejorado notablemente la situación de las siembras, habiendo dado a muchas la vida, cada día que pasa la impresión sobre la próxima cosecha es más pesimista, ya que el campo queda enteramente a merced de las lluvias primaverales, las que no solamente no se vislumbran, sino que no bastarían quizá en la medida corriente, teniendo en cuenta el gran déficit de agua que tiene la tierra. En algunos casos ya no hay arreglo posible, pues las plantas se han secado totalmente, como ha ocurrido en el sur y también en Aragón, en cuya provincia de Huesca se han metido los arados en las siembras... ¡Dios nos tenga de su mano!

En cambio, en Levante llueve demasiado y las aguas están perjudicando ya, sobre todo a las siembras en terrenos ligeros. El tiempo de fin de marzo también ha sido frío en exceso, habiendo causado daños los vientos y las heladas, principalmente a las cebadas y centenos. En general, todo el campo está atrasado. Las provincias en las cuales las lluvias han causado más beneficio han sido Huelva, Granada, Tarragona, Barcelona, Logroño, Alava, Guipúzcoa, Santander, Palencia, Salamanca, Badajoz y Santa Cruz de Tenerife.

En Sevilla los campos tienen, en general, mal aspecto. En Huelva valen poco las habas y altramuces. En Cádiz, las habas padecen mucha sed. En Jaén espigan demasiado pronto los cereales. En Albacete los sembrados están bien en general, salvo los centenos, que aparecen flojillos. En Murcia espigaban las cebadas a fines de mes. Bastante adelantado el campo en Castellón. En Baleares es satisfactorio el estado. El regadío de Lérida está bien; pero no así el se-

cano. En Zaragoza más de los dos tercios no han nacido. El trigo en Teruel está excelente en el sur y en el este de la provincia; pero en las tierras fuertes no vale nada. La Ribera de Navarra está mal, y el norte de la provincia, bastante mejor; las habas, muy retrasadas. Los agricultores alaveses tienen esperanzas de lograr aún buena cosecha. En Guipúzcoa las habas estaban en flor a fin del mes pasado. Muy bien marchan los sembrados vizcaínos. En la zona de Reinosa, los sembrados de Santander están bien; en Liébana, medianos los cereales y mejor las legumbres. En Lugo los sembrados marchan normalmente, desmereciendo los que van en tierras de poco fondo. En Coruña también están buenos en general, y en Orense, los centenos. En León no está mal el campo. En Zamora hay esperanza de buena cosecha. Las legumbres están atrasadas en Salamanca. En Burgos el campo marcha bien. En Madrid no marcha mal; muy atrasado lo tardío. En Toledo las cebadas y los centenos están muy deficientes; aunque llueva ya no se arreglarán posiblemente; el trigo no ha mejorado. En Ciudad Real amarillean las cebadas. En Cuenca y Guadalajara, bien las siembras, pero atrasadas. En Cáceres el campo está mal; las cebadas espigan con poca altura, y si no llueve pronto el resultado será fatal. El trigo de Badajoz está mediano; las cebadas tienen poco desarrollo; no puede ser ya buena la cosecha; las avenas aún podrían arreglarse.

En Santa Cruz los campos tienen excelente aspecto. En las Palmas ha llovido menos, pero también se respira optimismo. Se practicaban escardas en Huelva, Córdoba (legumbres), Málaga, Granada (finalizó la primera), Albacete, Murcia (trigos de regadío), Alicante (regadío), Castellón, Oviedo, Santander, Cáceres (tri-

go) y Badajoz. Aricos y entrecavas en Murcia, Cuenca, Teruel, Albacete y Palencia. Se sembraron los garbanzos en Huelva, Cádiz, Málaga, Jaén, Albacete, Murcia, Baleares, Salamanca, Avila, oledo, Guadalajara y Badajoz. En los sitios en los que aún no se habían sembrado estaba ya casi ultimada la preparación del terreno cuando se recibían estas noticias. El maíz se sembró en Huelva y Cádiz. En Zaragoza, Avila, Segovia, Teruel, Coruña, Burgos, Valladolid, Madrid y Guadalajara, la avena. En Teruel, trigos de ciclo corto y legumbres de primavera. En Burgos, cebadas de primavera. Guisantes, en Salamanca y Avila. Yero, en Valladolid. Legumbres finas, en Soria. Almortas, en Madrid. En Valencia y Castellón se hicieron los planteles de arroz.

En general van naciendo regularmente las siembras de primavera, empezando por las tierras flojas.

Continúa la recolección de habas y guisantes de verdeo en Almería, Málaga, Baleares, etc.

Las labores del barbecho han adelantado bastante, aprovechando el mejor tempero de la tierra. En los arrozales de Tarragona se dió la labor de charugar.

VINEDO

En los días últimos de marzo estaba la brotación en auge en las provincias de Huelva, Cádiz, Zaragoza, Córdoba, Cáceres, Málaga, Murcia y Alicante. Con más retraso en Almería y Castellón. En Lugo las heladas han causado daño a los brotes. Había finalizado la poda en Huesca, Palencia, Madrid y Ciudad Real. Continuaba la operación en Logroño, Avila, Toledo. En Teruel se concluyó de podar en la zona baja, y en la alta se procedió con más cautela, por temor a los cambios bruscos.

Se efectúan labores de arado en Albacete, Logroño, León, Segovia, Burgos, Toledo, Cuenca. De cultivador en Badajoz. En esta primera se procedía a la injertación; en tanto se reponen marras en Albacete y Orense y se efectúan nuevas plantaciones en Toledo y Cuenca. En Logroño se efectúa el reparto de abonos.

En Huelva se lamentan los viti-

cultores de la escasez de sulfato de cobre, y en Murcia, de sulfato y de azufre. En Alava hay todavía esperanzas de que la próxima cosecha sea buena. En Zamora y Cuenca ya se está casi seguro de lo contrario, por la sequía tan intensa y prolongada.

OLIVAR

En Huelva, brotación normal de los olivos. Buen aspecto de los mismos en Sevilla, Almería, Murcia, Alicante y Tarragona. Malo en Córdoba, por la sequía, y en algunos terrenos de Jaén. En Málaga la trama fué abundante, pero las lluvias han sido completamente insuficientes para este cultivo. En general, el aspecto del olivar en esta provincia no pasa de mediano. Labores de alzar en Teruel, Zaragoza, Toledo, Avila, Cádiz y Navarra. De bina, en Granada.

Limpias en Teruel, Huesca, Avila, Ciudad Real. Podas en Gerona y Lérida. En Toledo se combate la «arañuela».

PATATA

Concluyó la recolección en el sur de Santa Cruz de Tenerife, con resultados bajos.

Finalizó la plantación en Huelva, Cádiz (en secano), Granada, Almería, Jaén, Baleares, Barcelona (temprana), Gerona (temprana), Zaragoza, Navarra (temprana en regadío), Vizcaya (salvo en las zonas altas), Coruña (temprana), (Pontevedra (la de segunda época) y Logroño.

En Huelva el nacimiento fué mediano. En Sevilla se dan escardas; el aspecto de los patatales es bueno, así como en Almería. En Málaga, en cambio, no pasa de mediano. En Jaén el nacimiento se ve dificultado por la falta de humedad. En Murcia es irregular; la plantación se efectuó allí con retraso, por exceso de humedad. En Alicante tampoco arrojan las parcelas con regularidad en la Vega del Segura, en donde ya han empezado los recalces. En Valencia la excesiva humedad ocasionó pérdidas de golpes. Igualmente en Castellón no fué buena la germinación y ahora reciben las matitas el beneficio de la escarda. En Oviedo tampoco nació bien. En

Barcelona han perjudicado las heladas. En Pontevedra lo nacido marcha bien. Continúa la plantación en Málaga, Alicante (zona de Villena), Barcelona (la de segunda época), Gerona (ídem), Lérida (en regadío y en algún secano, en donde es posible), Huesca (con gran dificultad por falta de tempero), Teruel, Alava, Guipúzcoa, Oviedo, Lugo, Salamanca, Valladolid, Madrid, Cuenca, Cáceres, Santa Cruz de Tenerife, Coruña (tardía).

Se prepara la plantación en Segovia, Navarra (secano) y Burgos. En Santander un temporal en marzo ha hecho tan grandes perjuicios, que habrá que replantar gran parte. En Canarias los patatales tienen muy buen aspecto, aunque en Santa Cruz se resiente de exceso de humedad, por raro que parezca.

FRUTALES

Buena floración en Huelva, especialmente de naranjos. Continúa en Málaga la recolección de agrios con regular rendimiento; el almendro tuvo buena floración. Otro tanto puede decirse de Almería, en donde vegetal los naranjos satisfactoriamente.

En Jaén y Albacete los fríos han perjudicado al arbolado frutal. A los almendros de Murcia y Alicante les han causado daño cuando florecían las lluvias y los fríos; de garorfa se espera buena cosecha. En Alicante continúa la recogida de agrios y dátiles; la naranja, con buen tamaño; pero los dátiles con podredumbre. En Valencia la naranja blanca o común se cae en gran proporción; la de sangre y herma tienen mejor aspecto. Con buen rendimiento y calidad siguen cosechando los agrios en Castellón, que se exportan luego lenta-

mente. Terminó la recolección de esta fruta en Baleares; los vientos salinos han perjudicado la floración del almendro. Muy adelantada en Tarragona la brotación del avellano; se espera allí buena cosecha de almendro. Parece que el fruto del algarrobo y del almendro han cuajado bien en Barcelona, a pesar de las heladas. En Lérida la brotación ha sido con retraso. Los frutales de Guipúzcoa han presentado mucha flor. Los de hueso de Lugo han sido afectados por las heladas de fin de marzo. En Coruña el arbolado frutal lleva mucho adelanto, así como en Pontevedra. En Avila las bajas temperaturas han perjudicado a los almendros. Tratamientos de invierno. En Cáceres la cosecha de naranja ha sido mediana y los fríos han perjudicado a la floración de los almendros. En Las Palmas la escasez de abonos y la sequía pasada originaron un descenso en la producción. En Santa Cruz el arbolado frutal marcha normalmente.

REMOLACHA

El aspecto de las parcelas era bueno en Sevilla a principios del actual. En Málaga ha nacido regularmente. En cambio, en Avila les costaba trabajo asomar a las plantitas.

Se sembró a fines de marzo en Granada, Logroño, Palencia, Valladolid y Segovia. En las dos últimas provincias parsimoniosamente, y en todas, luchando con la falta de tempero. En Huesca y Zaragoza, con esto último muy acentuado, siembra directa y menos área previsible que en el año anterior. También en Madrid ocurrirá algo de esto; actualmente sigue aquí la siembra.

GRANJA EL CANCHAL
 HOYO DE MANZANARES (Madrid)
GANADERIAS DE VACUNO Y AVICOLA
 DIPLOMADAS POR LA DIRECCION GENERAL DE GANADERIA

Sementales selectos de ganado vacuno, procedentes de hembras de producción registrada en los libros genealógicos de la Dirección General

Miel de romero, cantueso y tomillo

Oficinas: ARDEMANS, 11. - MADRID

Situación de la Ganadería

PASTOS Y FORRAJES

En Andalucía mejoraron algo con las lluvias, pero en general este adelanto es muy pequeño. En Almería es donde presentan mejor aspecto. En Murcia también abundan los pastos, en tanto que en Albacete mejoraron durante el mes. En Alicante y Castellón también reaccionan favorablemente; en esta última provincia se siembran las praderas artificiales.

En Aragón y Navarra la situación es francamente mala. Sólo mejoraron ligeramente los pastos en la parte norte de Huesca y Navarra. En Logroño las ligeras lluvias caídas y la nieve en la parte de la Sierra han producido beneficioso efecto. También han mejorado los prados naturales de las Vascongadas, donde terminó la recolección del nabo forrajero.

En Santander se observa algún brote en la zona litoral; en algunos pueblos, los temporales han causado daños en la pradería. En Galicia, con la sola excepción de Pontevedra, escasean mucho los pastos.

En la región leonesa también es desfavorable la impresión. En Castilla la Vieja es crítica la situación, y únicamente ha mejorado algo en Burgos. De Castilla la Nueva, la provincia peor es Ciudad Real, donde la escasez de pastos es tal que, no sólo hay que contar bajas entre las crías, más también en las madres.

En Extremadura es mejor la situación en Badajoz que en Cáceres, provincia aquella donde han mejorado un poco los pastos, teniendo el lanar alguna hierba. Respecto a las restantes clases, la situación es tan mala como en Cáceres. Prosigue la poda de encinas y alcornoques.

FERIAS Y MERCADOS

En Galicia, la concurrencia a ferias y mercados fué normal, ex-

cepto en Pontevedra, donde fué más escasa. El número de transacciones fué bastante elevado, menos en Orense. Los precios quedaron sostenidos para todas las especies. En Asturias hubo gran animación, mostrándose las cotizaciones en baja.

En Santander, escasa concurrencia, excepto en porcinos, en que fué normal. Precios sostenidos en cabrío y lanar y con descenso en las demás clases.

En bueyes y porcino de recría la concurrencia fué normal en Alava y Guipúzcoa, y escasa para las otras clases. Las transacciones se desarrollaron en número corriente. Precios sostenidos, excepto en porcino cebado y asnal. En Vizcaya no hubo mercados por estar declarada la glosopeda.

La región leonesa se caracterizó por abundante concurrencia en León, escasa en Salamanca y normal en Zamora. En esta última provincia los precios manifestaron tendencia a la baja, por la gran oferta existente; en Salamanca quedaron sostenidos, y en alza en León.

En Castilla la Vieja tuvieron lugar ferias y mercados con normal concurrencia, excepto en Burgos, donde las ferias de Briviesca, Miranda y Melgar estuvieron muy animadas, y, en cambio, los mercados de Tordesillas, Medina y Olmedo, con alguna desanimación. En general, los precios denotaron cierta tendencia a la baja, e incluso en Burgos denotaron que ésta era más intensa que el pasado mes.

En Aragón y Navarra tuvieron lugar la feria de Calatayud, en Zaragoza, con gran desanimación, y la de Estella, Huarte y Sangüesa, en Navarra, con normal concurrencia. En Huesca y Teruel no se celebraron ferias ni mercados. Precios en baja para el lanar en Zaragoza, mientras que en Nava-

rra quedaron invariables, acusando sólo una ligera alza en porcino de recría.

En los mercados catalanes la concurrencia fué más escasa en general que el mes anterior. Las transacciones fueron numerosas y los precios quedaron sostenidos, salvo en Gerona, en que se manifestaron en baja, menos en porcino de recría, que se revaloró.

En Castilla la Nueva se celebraron en Ciudad Real los mercados de Malagón y Fuente del Fresno; los de Jadraque, Atienza y Molina, en Guadalajara, y los de Mejoreda y Valdelaguna, en Madrid. En Cuenca no hubo ferias ni mercados. En general, no fué grande la concurrencia. Precios sostenidos, excepto en Guadalajara, en que quedaron en baja.

La feria de Villanueva, en Badajoz, estuvo más concurrida que la de Trujillo, en Cáceres. Número reducido de transacciones; precios en baja en Badajoz y sostenidos en Cáceres.

SANIDAD DE LA GANADERÍA

En Andalucía, el estado sanitario es bueno, excepto en Málaga, para el vacuno y porcino, y en Granada, para esta última especie y las de coral. En Extremadura también es satisfactorio, sobre todo en Cáceres. En Levante, bueno, desarrollándose la paridera bien, excepto en Castellón. En Castilla puede repetirse lo y lo que afecta a lanar y cabrío. mismo, excepto la paridera de lanar, en Madrid. En Cataluña, y sobre todo en la provincia de Barcelona, disminuyó notablemente la glosopeda. En Aragón, el estado sanitario es aceptable. En Zamora hay algunos focos de peste porcina. En Vizcaya está declarada la glosopeda, habiéndose registrado también algunos casos en Guipúzcoa.

mo materia prima dichas plantas y que deseen cultivarlas, bien directamente o mediante colaboradores, deberán dirigirse a la Comisión de Plantas Medicinales, declarando las superficies a cultivar y emplazamiento de las mismas con objeto de que puedan acogerse a los siguientes beneficios:

a) El Servicio de Fomento de la Producción de Plantas Medicinales les facilitará semillas o plantas para iniciar los cultivos e instrucciones sobre estos, así como el asesoramiento que precisen para llevarlos a cabo de modo racional.

b) La Dirección General de Agricultura tendrá en cuenta las superficies declaradas para estos cultivos en los cupos que se concedan de abono nitrogenado e informará favorablemente la importación de aquellos elementos de trabajo que se juzguen necesarios y que no se encuentren en el mercado nacional.

Art. 5.º A fin de que quede asegurada la colocación de la cosecha obtenida, las entidades transformadoras deberán indicar, al hacer la declaración a que alude el artículo 4.º, no sólo

lo las superficies de cultivos llevados directamente por ellas, en fincas propias o arrendadas, sino las de los agricultores con quienes tengan hecho contrato, indicando nombre y dirección de los mismos. A su vez, si la petición es de agricultores, deberán indicar también los laboratorios o entidades transformadoras con quienes tienen contratada la venta de su cosecha. La contratación entre entidades transformadoras y agricultores se podrá realizar libremente. — Madrid, 8, de abril de 1949.—*Rein.*

COLONIZACION Y DISTRIBUCION DE LA PROPIEDAD DE LAS ZONAS REGABLES

El Boletín Oficial del Estado del día 22 de abril de 1949, publica la Ley sobre colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables, cuyo texto íntegro aparece en el Suplemento de Colonización, correspondiente al mes de abril.

tura del Servicio de la Madera con un vocal representante de las Explotaciones Mineras y otro del Patrimonio Forestal del Estado. («B. O.» del 31 de marzo de 1949.)

Modificación del Reglamento del Instituto Nacional de Colonización.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de marzo de 1949, por la que se modifican los artículos 32 y 73 del Reglamento de Personal del Instituto Nacional de Colonización, aprobados por Orden de 23 de diciembre de 1941. («Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1949.)

Oposiciones a Ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de marzo de 1949, por la que se autoriza a la Dirección General de Agricultura para convocar a oposiciones a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («B. O.» del 1 de abril de 1949.)

En el mismo «Boletín» se publican dos disposiciones de la Dirección General de Agricultura, fechas 18 y 26 de marzo de 1949, convocando respectivamente a oposiciones para la provisión de las treinta plazas de aspirantes a ingreso en el Cuerpo antes indicado, y nombrando el Tribunal que ha de juzgar los ejercicios.

Cursillos de enseñanza agropecuaria.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de marzo de 1949, por las que se aprueba la celebración de un cursillo de Cunicultura y Avicultura a través de la cátedra ambulante «Francisco Franco», en Arenas de San Pedro (Ávila); otra para la celebración de un cursillo de Cunicultura y Avicultura, a través de la cátedra ambulante «Francisco Franco», en Candeleda, Arenas de San Pedro (Ávila); otra para la celebración de un cursillo de Porcinocultura y Chacinería, en la granja de Santa María de la Asunción, de Nules (Castellón); otra para la celebración de un cursillo de Porcinocultura y Chacinería en la granja de las Hermanas Chabas, de Llano de Cuart (Valencia); otra para la celebración de un cursillo de Porcinocultura y Avicultura en la granja de San Millán, de Amorebieta (Bilbao); otra para la celebración de un cursillo sobre Viticultura, en Criptana (Ciudad Real). («B. O.» del 4 de abril de 1949.)

En el «Boletín Oficial» del 6 de abril de 1949 se publican cuatro Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 23 de marzo de 1949, por las que se aprueban la celebración de cursillos sobre Agricultura en general en los campamentos de Chapas de Marbella (Málaga), Comandante Santa Pau en Montañaña (Zaragoza), Casa de Campo de Madrid y Castillo de Belmonte (Cuenca); otra por la que se aprueba un cursillo de Apicultura y Floricultura en la granja de Hermanas Chabas, de Llano de Cuart (Valencia); otra para la celebración de un cursillo sobre industrias lácteas en

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Precio de la venta de la madera.

Administración Central. — Rectificación a la Circular número 11 del Servicio de la Madera, que establecía los precios de venta para los aserradores a los almacenistas, de conformidad con lo dispuesto en la Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, fecha 12 de noviembre de 1948. («B. O.» del 22 de marzo de 1949.)

Clasificación de las vías pecuarias.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de marzo de 1949, por la que se aprueba la modificación del proyecto de clasificación de vías pecuarias existentes en el término municipal de Valladolid. («B. O.» del 27 de marzo de 1949.)

En el «Boletín Oficial» del 4 de abril de 1949 se publica otra Orden del mismo Ministerio, fecha 3 de marzo de 1949, por la que se aprueba la clasificación de vías pecuarias existentes en el término municipal de Ricobayo (Zamora).

En el «Boletín Oficial» de 8 de abril de 1949 se publica otra Orden del mismo Ministerio, fecha 4 de marzo de

1949, sobre clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Agés (Burgos).

Comercio de la almendra y la avellana.

Administración Central. — Rectificación a la Circular número 13 de la Comisión para el Comercio de la Almendra y la Avellana, dependiente de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, en la que se disponía el canon a pagar por la almendra y la avellana con destino al mercado interior. («Boletín Oficial» del 27 de marzo de 1949.)

Ingenieros agrónomos para el Instituto Nacional de Colonización.

Administración Central.—Anuncio del Instituto Nacional de Colonización, fecha 23 de marzo de 1949, resolviendo el concurso de ingenieros agrónomos de este Instituto. («B. O.» del 29 de marzo de 1949.)

Junta asesora de la Jefatura del Servicio de la Madera.

Orden conjunta de los Ministerios de Industria y Comercio y Agricultura, fecha 24 de marzo de 1949, por la que se amplía la Junta Asesora de la Jefa-

LEGISLACION DE INTERES

PRECIOS A QUE PUEDEN CONTRATARSE LOS SEGUROS DE PRODUCTOS AGRICOLAS

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 7 de abril de 1949 se publica una disposición del Servicio Nacional de Seguros del Campo, dependiente del Ministerio de Agricultura, por la que se fijan los siguientes precios máximos a que pueden contratarse los seguros de los productos agrícolas siguientes, de acuerdo con lo que se indica en el apartado cuarto de la Orden de dicho Ministerio fecha 14 de febrero de 1944:

Cereales (precios para mercancía limpia, puesta sobre almacenes del Servicio Nacional del Trigo): Trigo, 250 pesetas por quintal métrico; cebada, 75 pesetas por quintal métrico; centeno, 200 pesetas por quintal métrico; escaña, 65 pesetas por quintal métrico; avena, 70 pesetas por quintal métrico; maíz, 190 pesetas por quintal métrico; sorgo, 65 pesetas por quintal métrico; panizo, 150 pesetas por quintal métrico; paja cereales, 10 pesetas por quintal métrico.

Leguminosas para grano (precios para mercancía limpia puesta sobre almacenes del Servicio Nacional del Trigo): Garbanzos blancos, 350 pesetas por quintal métrico; judías, 450 pesetas por quintal métrico; lentejas, 300 pesetas por quintal métrico; guisantes, 140 pesetas por quintal métrico; habas, 160 pesetas por quintal métrico; algarrobas, 125 pesetas por quintal métrico; almortas, 95 pesetas por quintal métrico; altramuces, 65 pesetas por quintal métrico; yeros, 70 pesetas por quintal métrico; veza, 70 pesetas por quintal métrico; garbanzos negros, 77 pesetas por quintal métrico.

Forrajes: Alfalfa en verde, 10 pesetas por quintal métrico.

Tabaco (precios para cosecha seca, amanillada y enfardada, puesta sobre almacén Centro de Fermentación del Servicio Nacional del Cultivo): Oscuros ordinarios. Zona Norte de España, Cáceres, Zamora, Zaragoza, Avila, Badajoz, Toledo y los secanos de Andalucía, 6 pesetas por kilogramo. Regadíos de Andalucía, de Gerona, parte Norte de Barcelona y Valencia (excepto los tabacos de la huerta), 5 pesetas por kilogramo. Zona mediterránea, Huesca, Lérida y resto de España, 4,50 pesetas por kilogramo.

Claros y de cigarros.—Zona Norte de España, Cáceres, Zamora, Zaragoza, Avila, Badajoz, Toledo y los se-

nos de Andalucía, 7,50 pesetas por kilogramo.

Claros.—Regadíos de Andalucía, de Gerona, parte Norte de Barcelona y Valencia (excepto los tabacos de la huerta), 7 pesetas por kilogramo.

Amarillos.—Zona Norte de España, Cáceres, Zamora, Zaragoza, Avila, Badajoz, Toledo y los secanos de Andalucía, 12 pesetas por kilogramo.

Algodón (precios sobre almacén): Tipo americano, 4 pesetas por kilogramo; tipo egipcio, 5,50 pesetas por kilogramo.

Cañamo: En paja o varilla, 0,50 pesetas por kilogramo.

Agramado sobre almacén.—Albacete, Alicante, Granada y Murcia, 7 pesetas por kilogramo; restantes provincias, 5,70 pesetas por kilogramo.

Uva para mesa (precios para fruto en la cepa): Almería, Barcelona, Gerona, Murcia y Teruel, 2 pesetas por kilogramo; resto de España, 1,50 pesetas por kilogramo.

Uva para vino (precios para fruto sobre bodega).—Alava, Alicante, Barcelona, Gerona, Logroño (Rioja alavesa), Teruel, Valladolid y Zaragoza, 1 peseta por kilogramo; Albacete (zona limítrofe con Murcia), Almería, Castellón, Logroño (Rioja Logroñesa), Madrid, Murcia (zona de Jumilla y Yecla), Navarra y Valencia, 0,90 pesetas por kilogramo; Albacete (resto), Ciudad Real, Cuenca, Huesca, Lérida, Murcia (resto), Toledo y resto de España, 0,80 pesetas por kilogramo.

Accituna de verdeo (precios para fruto en el campo): Gordal y manzanilla, 2,50 pesetas por kilogramo; otras variedades, 1,50 pesetas por kilogramo.

Frutales (precios para fruta en árbol): Manzanas reineta y verde doncella, 1,80 pesetas por kilogramo; peras de Roma, 1,80 pesetas por kilogramo; peras y manzanas corrientes y de otras variedades, 1,20 pesetas por kilogramo; albaricoques, 1 peseta por kilogramo; cerezas, 1,20 pesetas por kilogramo; ciruelas, 1,40 pesetas por kilogramo; melocotones, 1,50 pesetas por kilogramo.

Almendras: En cáscara (en el campo), 3 pesetas por kilogramo.

FOMENTO DEL CULTIVO DE LA BELLADONA Y MENTA PIPERITA

En el *Boletín Oficial del Estado*, publicado el 15 de abril de 1949 se inserta una Orden del Ministerio de

Agricultura en relación con el epígrafe, cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo 1.º En cumplimiento de lo ordenado en el artículo 17 de la Orden ministerial de 14 de abril de 1947, se considerarán durante el año actual como incluidas en la reglamentación dispuesta en dicha Orden las siguientes especies: acónito, adormidera, anís, árnica, arraclán, bardana, beleño, belladona, cebolla albarana, colchico, cornezuelo, espliego, digital, efedrás, enebro, espino cerval, eucalipto, genciana, hinojo, jara, malvaisco, manzanilla, mostaza, poleo, regaliz, romero, ruda, salvia, té de España, tilo, tomillo, valeriana y zaragatona.

Art. 2.º Dentro del grupo indicado en el artículo anterior se clasificarán como protegidas durante el mismo período de tiempo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 8.º de la Orden ministerial de 31 de julio de 1945, las especies siguientes: árnica, arraclán, belladona, efedrás y genciana.

Art. 3.º La protección de las especies señaladas en el artículo precedente se basará en el cumplimiento de los siguientes requisitos generales, aparte de los que se especifiquen en las instrucciones particulares que se acompañen a la tarjeta de recolector.

1.º **Arnica.**—Prohibición de recolectar rizomas y hojas, salvo en aquellas zonas y épocas para las que se autorice expresamente. Permitida la recolección de flores durante el verano.

2.º **Arraclán.**—Prohibición de recolectar cualquier órgano o parte de él, salvo en Galicia o posteriormente en aquellas zonas para las que se autorice expresamente la recolección por la Comisión de Plantas Medicinales.

3.º **Belladona.**—Prohibición de recoger raíces y frutos. Permitida la de hoja durante los últimos meses de primavera y los de verano.

4.º **Efedrás.**—Prohibida su recolección en las provincias de Madrid, Guadalajara, Zaragoza, Navarra, Granada y Almería. En las demás provincias (permitida la siega de la parte aérea durante los últimos meses de verano y los de otoño).

5.º **Genciana.**—Prohibición de recolectar raíces, salvo en aquellas zonas para las que se autoriza expresamente, en cuyo caso la recogida se hará durante el último mes de verano y los primeros de otoño.

Art. 4.º A los efectos de fomentar el cultivo de la belladona y menta piperita, los agricultores o las entidades transformadoras que utilicen co-

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

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

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

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

la granja «José María Pereda», de Polanco (Santander), y otra para la celebración de seis cursillos sobre Cerealicultura, quesería y vitivinicultura, en Villalón de Campos (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» de 7 de abril de 1949 se publican diez Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo de 1949, por las que se organizan tres cursillos sobre Ganadería, Arboricultura y plagas del campo, en Ibiza, Mahón y Mallorca (Balears); otra por la que se organizan nueve cursillos (cinco provinciales y cuatro volantes) sobre Avicultura, poda de frutales, Ganadería, Olivicultura, Viticultura, Agricultura y Ganadería en general, en la provincia de Gerona; otra por la que se organizan dos cursillos sobre plagas del campo y poda e injertos de frutales, en la provincia de Alicante; otra de quince cursillos sobre Ganadería, plagas del campo, industrias lácteas, Agricultura y Ganadería en general, en la provincia de La Coruña; otra para nueve cursillos sobre Ganadería, Agricultura, ganado vacuno, poda de viñedo, secano, industrias lácteas, regadío, vinificación y maquinaria agrícola, en la provincia de Palencia; otra para un cursillo volante sobre Agricultura y Ganadería en general, en toda la provincia de Vizcaya; otra para dos cursillos provinciales sobre puesta en riego y ganadería, en Córdoba y Palma del Río (Córdoba); otra para cinco cursillos (tres provinciales y dos comarcales) sobre Viticultura Emología, Ganadería y Aviicultura, en la provincia de Orense; otra para un cursillo sobre Agricultura y Ganadería en general, en la provincia de Lugo; otra para veinticuatro cursillos sobre pomaradas, frutales, industrias lácteas, Ganadería, Fruticultura, maíz, judías, Aviicultura, cultura, tabaco, conservas, frutales, Viticultura y Enología, abonos, sidra natural, patata, remolacha azucarera, en la provincia de Asturias.

Precio de tasa para la carne de ganado lanar.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de marzo de 1949, por la que se fijan los precios de tasa para la carne de ganado lanar en matadero. («Boletín Oficial» del 5 de abril de 1949.)

En el «Boletín Oficial» del 8 de abril de 1949 se publica la Circular número 710 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 5 de abril de 1949, por la que se establecen los precios por kilogramo canal en matadero y de venta al público en tabla para las carnes de ganado cabrío, mayor y menor, de todas las provincias. («Boletín Oficial» del 8 de abril de 1949.)

Precio de azúcar comprimida para la campaña 1948-1949.

Administración Central.—Circular número 709 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 29 de marzo de 1949, por la que se fijan los precios de azúcar comprimido para

la campaña 1948-1949. («B. O.» del 7 de abril de 1949.)

Precios a que pueden ser contratados los seguros de productos agrícolas.

Administración Central.—Disposición del Servicio Nacional de Seguros del Campo, fecha 25 de marzo de 1949, por la que se fijan los precios máximos a que pueden ser contratados los seguros de los productos agrícolas que se relacionan durante la campaña de 1949, de acuerdo con lo que se dispone en el artículo 4.º de la Orden de este Ministerio de 14 de febrero de 1944. («Boletín Oficial» del 7 de abril de 1949.)

Precios de la patata de consumo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de abril de 1949, por la que se fijan los precios en producción de la patata de consumo para la campaña 1949-50. («B. O.» del 9 de abril de 1949.)

Modificación del Reglamento de la denominación Montilla y Moriles.

Orden del Ministerio de Agricultura de 30 de marzo de 1949 por la que se modifican algunos artículos del Reglamento para la aplicación, inspección y vigilancia de la denominación de origen Montilla y Modiles. («B. O.» del 13 de abril de 1949.)

Cursillo de Cunicultura.

Orden del Ministerio de Agricultura de 31 de enero de 1949 por la que se aprueba la celebración de un cursillo de Cunicultura en la granja «San Pascual Ballón», de Alcañiz (Teruel). («Boletín Oficial» del 13 de abril de 1949.)

Cesión de aguas alumbradas al Ayuntamiento de Requena.

Orden del Ministerio de Agricultura de 8 de abril de 1949 por la que se conceden al Ayuntamiento de Requena, para abastecimiento de la población y para el riego, las aguas alumbradas por el Instituto Nacional de Colonización en el paraje de Puencallente. («Boletín Oficial» del 14 de abril de 1949.)

Reglamentación, fomento y protección de plantas medicinales.

Orden del Ministerio de Agricultura de 8 de abril de 1949 por la que se fomenta el cultivo de la belladona y se

fijan las especies medicinales, aromáticas y de perfumería reglamentadas y protegidas para la campaña 1949-50. («B. O.» del 15 de abril de 1949.)

Concurso de trofeos de caza mayor.

Orden del Ministerio de Agricultura de 6 de abril de 1949 conteniendo las bases para el Primer Concurso Nacional de Trofeos de Caza Mayor. («B. O.» del 14 de abril de 1949.)

Reglamentación del comercio de huevos.

Circular número 711 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes por la que se anula la 667 sobre regulación del comercio de huevos. («Boletín Oficial» del 16 de abril de 1949.)

Cursillo sobre elaboración y análisis de vinos.

Orden del Ministerio de Agricultura de 28 de marzo de 1949 por la que se aprueba la celebración de un cursillo sobre «Elaboración y análisis comerciales de vinos» en Valencia. («B. O.» del 17 de abril de 1949.)

Número de registro a los productos fitosanitarios.

Resolución de 9 de abril de la Dirección General de Agricultura asignando los números de registro que corresponden a los productos fitosanitarios nacionales que han sido suscritos en el Registro Oficial Central. («B. O.» del 21 de abril de 1949.)

Exámenes en la Escuela de Peritos Agrícolas de Navarra.

El «Boletín Oficial» del 21 de abril de 1949 inserta la convocatoria de exámenes de ingreso en la Escuela de Peritos Agrícolas de Navarra.

Colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables.

Ley de 21 de abril de 1949 sobre colonización y distribución de la propiedad de las zonas regables. («B. O.» del 22 de abril de 1949.)

Organización de diversos cursillos.

Ordenes de 31 de marzo y de 9 de abril de 1949 en virtud de las cuales se organizan noventa y cuatro cursillos sobre distintas materias y en diferentes provincias. («B. O.» del 22 de abril de 1949.)

OFERTAS y DEMANDAS

OFERTAS

VENTA DE VACAS HOLANDESAS Y SUIZAS de la provincia de Santander. Dirigirse a don Antonio Gutiérrez Asensio, ganadero. Colindres (Santander).

VENDEMOS BELLOTA DE ENCINA, dulce desecada, entera y en ha-

rina. Secadero Valdelanchas. Trujillo (Cáceres).

DEMANDAS

COMPRARIA ARADO TRACTOR, 3 ó 4 discos, marca INTERNACIONAL, número 34. Disk-Plows. Dirigirse Granja La Salma. Alconaba (Soria).

Consultas

Utilización del serrín

Don Fabián Lozano Reyes, Puebla de la Calzada (Badajoz)

«Existe en muchas regiones de España un problema de combustible, debido a la escasez y carestía, mientras se utiliza mal o se pierde enteramente el serrín de madera producido por laserrerías y carpinterías mecánicas y artesanas. Considerando de interés general el mejor aprovechamiento de esos residuos de la madera, ruego a ustedes me informen de un procedimiento sencillo y económico de fabricación de pequeñas briquetas o bloques de serrín, que serían buen combustible para aplicaciones domésticas, secaderos de productos agrícolas, calderas para cocción de piensos, calentar agua en molinos aceiteros, etc. Supongo que el mismo procedimiento sería aplicable para hacer briquetas de los fragmentos de los huesos de aceituna, cuando éstos se separan por procedimientos mecánicos de la pulpa del orujo para dedicar este residuo a la alimentación del ganado. Convertidos los huesos en briquetas, podrían ser utilizados como excelente combustible en la propia granja. Más que de una instalación industrial de fabricación de briquetas combustibles — aunque agradeceré también los datos que en este aspecto me pudieran comunicar—, se trata de conocer procedimientos de uso particular en las fincas de explotación agrícola y ganadera. sistema de prensado expedito y sencillo y un aglomerante económico que no hagan prohibitivo, por caro, el aprovechamiento de los mencionados combustibles.»

Trataremos, primero, de este problema con carácter general, para venir, después, a exponer algún procedimiento práctico y casero, como nuestro consultante desea.

El serrín puede transformarse en briquetas, con ayuda o no de un aglutinante o aglomerante, y estas briquetas utilizarse después sin manipulación ninguna o ser cocidas en una retorta, según el método sueco.

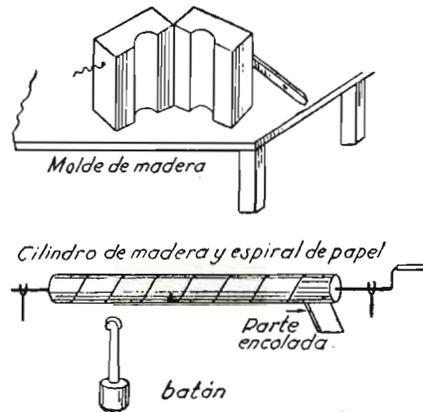
En principio, la utilización de aglomerantes o aglutinantes comprende las siguientes operaciones: mezcla del serrín con un aglutinante. Con presión a mano o a máquina y secado natural o artificial.

Debemos indicar que la mezcla puede efectuarse sin necesidad de adicionar materia que la ligue, desde el punto que esto puede ser logrado por el calentamiento del serrín, operación que pone en libertad

materias aglutinantes, resinas, etc. En cualquier caso, a la compresión ha de preceder un calentamiento preliminar. Debemos añadir que el serrín de maderas resinosas da mejor resultado que el de frondosas.

Vamos a indicar algunos procedimientos de fabricación con aglutinantes:

1.º A 95 Kgs. de serrín, lo más seco posible, se le añaden 5 Kgs. de greda y agua, a fin de obtener, después de la mezcla, un barro bastante líquido. La mezcla se prensa fuertemente y se seca al aire y a la sombra durante un mes. Si se emplea serrín fresco, es necesario contar con dos meses de secado.



2.º Para el serrín de frondosas puede servir como aglomerante la arcilla, con la consiguiente desventaja de que se aumentan las cenizas y se disminuye el poder calorífico. Esto, para usos domésticos, no supone un gran inconveniente. No se debe pasar del 20 por 100 de arcilla, con el 80 por 100 de serrín.

Mejor aglomerante es la turba, con la ventaja de ser un combustible y originar menos cenizas. Sus briquetas pueden dar hasta 5.500 calorías.

Aglutinantes.—Podemos señalar: 1.º Colas animales o vegetales, harinas vegetales, gelatina. 2.º Materias inertes: arcilla, cemento, cal. 3.º Breas minerales o vegetales: alquitranes de turbinas de gas, ídem de gasógeno, resinas de pino, etc.

La elección depende de las condiciones locales y de la calidad de la briqueta, así como también del combustible que se quiera obtener.

Dosificaciones generales.—Serrín y arcilla: serrín, 95 Kgs.; arcilla, 5 Kgs.; agua, 10 litros aproximadamente. La arcilla se puede sustituir por cemento, cal o yeso. Serrín, turba y polvo de carbón: turba fresca, 6 toneladas; serrín, 1 tonelada; polvo de carbón, 1 tonelada.

Serrín, greda y papel: serrín, 70 partes; greda, 15 partes; papel en pasta, 15 partes.

Serrín y alquitrán: serrín, 87 por 100 en peso; alquitrán de gasógeno, 13 por 100 en peso.

Mezcla.—Se hace como la del mortero: el serrín se coloca en forma de corona, y en el centro se echa la materia aglomerante; después se incorpora el agua necesaria.

Si es arcilla, se extiende primero en pequeños trozos, se ablanda con agua y se continúa la operación incorporando el serrín.

Antes de exponer un procedimiento práctico, resumiremos, a grandes rasgos, los métodos industriales, ya que también esto interesa a nuestro consultante:

Método sueco.—Se hace pasar el serrín y los restos del aserrío, cuya humedad es del 50 al 60 por 100, entre dos rodillos compresores que reducen dicha humedad hasta el 15 ó el 20 por 100. Después de lo cual se deseca en estufas calentadas preferentemente por vapor. Estos secaderos están dispuestos de forma que el serrín seco cae directamente sobre unas prensas donde se moldean las briquetas, las cuales pasan en fila continua al aparato de carbonización, compuesto de cilindros de palastro colocados en un horno de mampostería, en cuya parte inferior se encuentra una tubería para conducir los productos de la destilación, y cuya parte superior está provista de una tapadera de fundición, a la que va adaptado el cilindro de una prensa hidráulica. Gracias a este dispositivo, las briquetas están constantemente sometidas a una fuerte presión mientras dura su carbonización. Los productos de la destilación van a parar a un serpentín con refrigerador, donde se condensan para después separar el alquitrán y el alcohol. A causa de la presión, gran parte del primero queda incorporado a las briquetas y les sirve de aglomerante: el proceso de la carbonización debe durar aproximadamente catorce horas. Las briquetas así formadas se componen de un carbón muy puro, con 9,4 por 100 de humedad.

Sistema F. H. Meyer.—Este sistema de producción necesita dos retortas horizontales que trabajan en común, y en las cuales va entrando una serie de vagonetas cargadas con un determinado número de platos, sobre los cuales se encuentra el serrín, colocado en capas delgadas. Mientras en una retorta el serrín pierde el agua que contiene, en la otra se efectúa la carbonización propiamente dicha.

Una vez obtenido el carbón del serrín en polvo se mezcla con el 30 por 100 de brea, y para obtener una briqueta porosa se les agrega una pequeña cantidad (el 8 por 100) en polvo.

Las briquetas sin carbonizar se fabrican aglutinando serrín con alquitrán o colofonia y sometiendo la mezcla a la acción de una prensa. Usando serrín de especies resinosas es innecesario el empleo de aglutinantes, puesto que la miera que contiene se licúa a causa del calor desarrollado por la presión y obra como aglutinante. (Proporción: 75 por 100 de serrín y 25 por 100 de alquitrán.) Este último medio es el más conveniente para las serrerías pequeñas, mientras que los anteriormente citados deben ser utili-

zados para aprovechar los desechos en las grandes serrerías o en las fábricas de destilación de leñas.

Procedimiento práctico y casero.—En esencia, consiste en formar unos cigarros o cilindros gruesos de serrín comprimido, enfundados en papel engomado. No necesitan aglutinante. Su confección requiere: 1.º Un cilindro de madera de 1 m. a 1,5 m. de longitud y de 5 cms. a 10 cms. de diámetro. Se fija en su extremidad una manivela, y el conjunto se apoyará en dos cojinetes. El cilindro de madera estará provisto de ranuras longitudinales, para permitir el paso del aire y facilitar la extracción del tubo de papel. El papel se enrolla en el cilindro en forma de espiral. Su anchura debe estar comprendida entre 10 y 20 cms.; su parte izquierda debe encolarse previamente, y, a cada vuelta, el papel se pegará automáticamente sobre sí mismo. Una vez terminado, se seccionará el cilindro de papel en varias partes (tres o cuatro), y una de éstas se colocará en el molde de madera. Se introduce en esa funda de papel el serrín o la mezcla y se comprime fuertemente con ayuda de un batán. Se retira la briqueta del molde, se mojan las extremidades en brea o alquitrán a cierta temperatura y se deja secar.

En vez del cilindro, de 1,5 ms., cabe usar otro cilindro o prisma cuadrado de madera de 20 a 30 centímetros de longitud, y cuyo diámetro o lado no pase de 10 cms. Los trozos de papel podrán ser rectangulares y se engomará su borde. Se opera como anteriormente.

Estas briquetas, al quemarse, forman una masa compacta y dejan pocas cenizas. Se deben colocar en el hogar verticalmente, en forma de corona, dejando siempre en el centro una especie de chimenea.

Antonio Lleó
Ingeniero de Montes

2.584

Renta que puede cobrarse por una casa

Don Silvestre Alvarez. Cuacos (Cáceres)

«¿Tienen la amabilidad de decirme qué renta o alquiler puedo cobrar por una casa que paga 9,40 pesetas de contribución al año? Porque el rentero que vive en ella dice que no paga más que con arreglo a la contribución que pague la casa; pero yo digo que ¿y los gravámenes y repartos que gravan dicha contribución, como son accidentes del trabajo de albañiles y similares, guardería rural, subsidio familiar y varios repartos que echan los Ayuntamientos como arbitrios de necesidad municipal? Y algo debe quedar al amo libre para sus necesidades y reparaciones. Si se hace alguna obra o reparación de la casa, ¿no hay que aumentar la renta al 10 por 100 de lo gastado?»

No hay ningún precepto legal que obligue a los propietarios a arrendar las casas por la cantidad declarada a la Hacienda pública, y menos por lo que se paga de contribución.

De manera que el propietario puede arrendar, con arreglo a la Ley de 31 de diciembre de 1946, las ca-

sas anteriores a 1942 en el precio que venían arrendadas anteriormente, más los incrementos de exceso de contribución que autoriza el artículo 126 de dicha Ley.

Ahora bien: tenga muy presente el señor consultante que lo que la nueva Ley quiere, confirmando preceptos anteriores, es que los propietarios paguen la contribución correspondiente a las verdaderas rentas que perciban, y, para obligarlos a declarar la verdad, el artículo 133 de la misma Ley de 31 de diciembre de 1946 faculta a los inquilinos para que reduzcan la renta a la cantidad que está declarada por el propietario a la Hacienda, con lo cual, en algunos casos, se produce una verdadera catástrofe económica.

Por ello, el consultante ha de tener muy en cuenta lo que establece el artículo 133 y ver el medio de arreglar la cuestión sin que el inquilino le pida la reducción de conformidad a la renta declarada, que, si la contribución al año son 9,40 pesetas, la renta será aproximadamente ¡de 17 ó 18 pesetas, también al año!

Quizá la solución fuera dar de alta la finca con la renta que venía pagando el inquilino, y ya, cuando éste quisiera hacer uso del artículo 133, estaría a cubierto el propietario.

No se puede subir el alquiler de las fincas anteriores al año 1942 más que en aquella proporción que autoriza el artículo 126, por diferencia de elevación de contribuciones y suministros, que en los pueblos no los suele haber.

Mauricio García Isidro
Abogado

2.585

Obtención de rosales por semilla

T. Fernández, Treviás (Oviedo)

«Les agradecería me indicasen cuándo deben recogerse las semillas del rosal. Si es mejor recolectarlas cuando las bayas se ponen rojas o dejarlas sobre las plantas hasta el momento de hacer el semillero.»

Si hay que hacerles algún tratamiento a fin de facilitar la germinación.

Clase de semillero y época más indicada para hacerlos.

Tiempo que tardan en nacer las plantitas y cuidados que necesitan en la primera temporada.

Las semillas a que me refiero son de variedades selectas y de polinización cruzada.»

Ante todo, debo decir al interesado que multiplicando los rosales por semilla no se obtienen generalmente los caracteres de la planta madre, y a mayor abundamiento en su caso, por saber que las variedades de que dispone son de polinización cruzada. Si desea obtener rosales iguales, debe multiplicarlos por estaquilla o injerto.

La multiplicación por semilla solamente se emplea, en los rosales, para obtener nuevas variedades. Posiblemente, es lo que desea el interesado. Sobre esta base, le aconsejo elija, como plantas madres, ejemplares sanos y vigorosos de variedades de creación re-

ciente, que son las que tienen mayores variaciones en su descendencia. Entre las distintas flores que obtendrá es probable que consiga alguna interesante, en cuyo caso debe multiplicar después, por injerto o estaquilla, la planta que las ha producido.

En las plantas madres se deberán conservar solamente los frutos originados por las flores mejores producidas en primavera, suprimiendo después todos los botones florales, al objeto de que la mayor parte de la energía vegetativa sea empleada en nutrir a los frutos dejados. Además, a estas plantas se les deberá prestar especial atención, regándolas convenientemente durante el verano y teniendo siempre el terreno descostrado y limpio de malas hierbas.

La recolección debe realizarse en los meses de octubre o noviembre, cuando los frutos están maduros y con el color característico de la variedad de que se trate. Se llevan a la casa y se dejan extendidos ocho días a la sombra, sobre una mesa o sobre madera, para que se desequen algo. Seguidamente se separan las semillas de los pericarpios de los frutos, debiéndolas estratificar, por ser de lento poder germinativo. Esta operación consiste en mezclar las semillas con cinco o seis veces su volumen de arena, o mejor de tierra de brezo pulverizada, conservando el conjunto ligeramente húmedo y en sitio donde no hiele, pero que sea fresco, con temperaturas no superiores a seis grados centígrados. Así deberán estar las semillas durante los últimos meses de otoño y el invierno.

A principios de marzo, cuando se inicie la primavera, se procede a la siembra. Esta puede hacerse en cajoneras cubiertas con bastidores acristalados, rellenándolas con hojas de árboles caídas en otoño y a medio pudrir, que se apisonan para dejar la superficie nivelada. Sobre esta cama se pone una capa de tierra de brezo, bien pulverizada, de diez centímetros de espesor y se comprime con una tabla, dejándola completamente horizontal. Sobre ella se realiza la siembra, distribuyendo las semillas, con la arena o la tierra de brezo con que han estado mezcladas en la estratificación, de forma que queden convenientemente espaciadas, para que no se molesten unas plantas a otras después de nacidas. Se cubren las semillas con una capa de dos o tres centímetros de la misma tierra de brezo y se les conserva la humedad con riegos practicados con regadera de finos agujeros. Las cajoneras se deben tener cubiertas con los bastidores acristalados, y si hubiese temor a heladas deberán, además, abrigarse con zarzos de paja de centeno o de carrizo.

Las plantas van naciendo poco a poco durante los meses de primavera. Una vez nacidas, deben seguirse regando con regadera, aprovechando las últimas horas de la tarde y no abusando de los riegos, pues la humedad excesiva pudre pronto a estas plantitas. Además, se les deberá ventilar levantando los bastidores de las cajoneras, siempre que no haya temor a heladas. Durante las horas fuertes del sol se les procurará sombra con zarzos de paja. Habrán de realizarse frecuentes escardas a mano, para tener siempre el terreno limpio de malas hierbas. También es conveniente recalzar de cuando en cuando a las plantas, espolvoreando tierra de brezo muy fina y formando

con ella una capa de poco espesor que no llegue a cubrir los cotiledones de las plantitas.

El trasplante no debe realizarse hasta el invierno siguiente, o sea, con la vegetación parada. Si se hace antes, se corre un gran riesgo de que se pierdan. De aquí la conveniencia de hacer claros los semilleros, pues como las plantas se pasan en ellos varios meses y adquieren algún desarrollo, pueden llegar a estorbarse unas a otras.

Si, contra nuestros deseos, nacieran espesas, no tendríamos más remedio que aclararlas, repicando, para ello, las sobrantes a otra cajonera igualmente preparada. Para que se pierdan las menos posibles, deberá hacerse este repicado cuando las plantitas no tengan más que un par de hojas, además de los cotiledones, regándolas inmediatamente y procurándolas sombra durante los primeros días.

Como ya hemos dicho, el trasplante se hará en el invierno siguiente. Para ello se elegirá terreno con exposición al Mediodía, previamente cavado y fertilizado con cuatro kilos de estiércol de cuadra por metro cuadrado. La plantación se realizará distanciando las plantas, unas de otras, 50 centímetros en todos sentidos y regando inmediatamente. El terreno deberá conservarse limpio de malas hierbas y descostrado por frecuentes binas.

Algunas plantas darán flores en la primavera siguiente, pero la mayor parte no las producirán hasta el segundo o tercer año.

Las flores deberán observarse cuidadosamente, no desechando los rosales que las hayan dado de poco valor hasta el segundo año de producirlas. Todas aquellas plantas que las hayan producido de algún mérito se injertarán, a fines de verano, sobre escaramujos (rosal silvestre) plantados especialmente para estos efectos. Estos injertos no producen flores, con todo su valor ornamental, hasta el segundo año. Después, para multiplicarlas, puede emplear también estaquillas.

Ultimamente, el semillero de donde se han levantado las plantas para ser trasplantadas no debe abandonarse, sino limpiarlo de malas hierbas e igualar la superficie del terreno, pues a pesar de la estratificación, es raro que germinen en el primer año todas las semillas, y frecuentemente se produce un nacimiento importante de plantas en la primavera siguiente.

César Arróniz
Ingeniero Agrónomo

2.586

Oxícloruro de cobre sustituyendo al sulfato

Unión Territorial de Cooperativas del Campo, Orense

«Solicitamos instrucciones para el empleo del oxícloruro de cobre en sustitución del sulfato,

por las dificultades de adquisición de este último, así como manera de usarlo, dosificación y medios para darle adherencia, sobre todo teniendo en cuenta que ha de emplearse en regiones muy lluviosas, como son las plantaciones de viñedo de la provincia de Orense.»

La mejor fórmula ensayada para utilizar el oxícloruro de cobre que se encuentra hoy en el comercio, con la que se corrige la defectuosa suspensión y procura una adherencia aceptable, es la siguiente, que, por otra parte, no resulta costosa:

Oxícloruro de cobre 16-18 por 100 Cu.	1 kilo
Sulfato de alúmina	1 kilo
Cal hasta ligera alcalinidad.	
Agua	100 litros

Otra manera de mejorar la defectuosa suspensión que presentan los oxícloruros disponibles, es la adición de 75 a 100 gramos de ácido cítrico por hectolitro de caldo, preparado a base de uno o uno y medio por ciento de oxícloruro de cobre. El ácido cítrico se tritura bien y disuelve en el agua que se añade a la papilla que se prepara con la dosis de oxícloruro al ir a diluirla para obtener el hectolitro de caldo anticriptogámico.

La suspensión que se logra con esta fórmula es muy superior a la obtenida con el oxícloruro sólo, y asegura una más perfecta distribución del anticriptogámico en la planta; pero la adherencia es inferior a la conseguida con la fórmula anteriormente indicada, con la que se han obtenido resultados semejantes a los conseguidos con el caldo bordelés al 2 por 100.

Miguel Benlloch
Ingeniero Agrónomo

2.587

Toma de agua de la tubería general

M. Angel Usano, Linares (Jaén)

«He concedido permiso por escrito al Ayuntamiento del pueblo X, para el paso de la tubería general de conducción de agua y del personal encargado de su vigilancia, sin haber pedido por ello indemnización ni haberme opuesto, por considerarlo de utilidad pública.

Deseo hacer una toma de agua para mi consumo de dicha tubería general y mucho les agradeceré me digan legislación que puede amparar mi petición.»

No lo dice el consultante, pero es de suponer que la conducción para la cual ha otorgado por escrito el permiso de paso es la correspondiente a un abastecimiento de aguas para el pueblo o a unos riegos.

Es de suponer también que la concesión adminis-

OPOSICIONES AL CUERPO PERICIAL AGRICOLA

ACADEMIA POLITÉCNICA

Luna, núm. 27 MADRID Teléf. 21 63 54

Profesores: Ingeniero Agrónomos Sres. Leno, Carmena, Saro, Del Campo, García de Diego, Escardó y Camillen

trativa ha sido tramitada legalmente y que el Estado la ha otorgado por medio de los organismos oficiales a su servicio.

Si así es, en virtud de las disposiciones legales vigentes, las obras han sido declaradas de «utilidad pública» y, por lo tanto, el Estado ha establecido *la servidumbre de paso*, que es obligatoria para todos los propietarios de las fincas por las que pase la conducción de aguas.

Ahora bien: esta *servidumbre forzosa no es obligatoriamente gratuita*, sino que está sujeta al abono de una cierta cantidad, variable en cada caso, no sólo por el paso de la conducción en sí, sino también por los daños causados en la finca al ejecutar las obras y por los que se pudieran ocasionar durante la explotación.

El consultante puede enterarse de las cantidades que han pagado en fincas análogas, en las que los propietarios no hayan renunciado al pago. Puede consultar también las tarifas que para el suministro al público haya establecido el Ayuntamiento y calcular lo que tendría que pagar por la cantidad de agua que pretende utilizar.

Y de la comparación de esta cantidad en pesetas, con la que correspondía a sus derechos por el paso de la conducción, deducirá cuál ha de ser la petición que debe hacer al Ayuntamiento, el cual, *moralmente*, está obligado a atenderle.

Si así no es, y al conceder el paso no ha hecho valer sus derechos en el escrito a que alude, creo que no podrá obligar a dicho organismo a que le conceda el aprovechamiento que ahora pretende en otras condiciones distintas a las que ha establecido para los demás usuarios. *Estas tarifas han debido ser aprobadas al otorgar la concesión administrativa al Ayuntamiento.*

Si, en contra de lo supuesto, no hubiese sido otorgada legalmente la concesión administrativa, no se habría establecido la servidumbre de paso.

Cualquier dato sobre el particular o cualquier reclamación que desee presentar el consultante podrá hacerla a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, en sus oficinas establecidas en Sevilla, en la plaza de España, del Parque de María Luisa.

Antonio Aguirre Andrés
Ingeniero de Caminos

2.588

Tratamiento eléctrico de las semillas

Don Jaime Mullol, Borbens (Lérida)

«Ruégoles información acerca del nuevo tratamiento eléctrico de las semillas, practicado en Norteamérica, mediante el cual han podido multiplicarse las cosechas de trigo; método que expuso por vez primera el notable biólogo italiano B. Riccioni en el I Congreso Internacional de Electro-Radio-Biología, en Venecia, y ahora propugnado por el Doctor H. Walter Reilly, en los Estados Unidos, así como la instalación que se requiere.»

Me consta que en España se ha seguido con interés la práctica del electrocultivo, tanto sometiendo

plantas a la acción de campos electrostáticos o a la de corrientes eléctricas, como sumergiendo semillas en baños electrolíticos.

Se ha comprobado aquí la influencia del campo eléctrico-atmosférico sobre el crecimiento, floración y fructificación de los vegetales, hecho señalado por Marinesco en 1932, y se ha revelado también algún ensayo, con resultado satisfactorio, cultivando cereales en parcelas por las que se hizo pasar una corriente eléctrica de intensidad mayor que la telúrica comprobada en las tierras inmediatas que servían de testigos.

En cambio, sometiendo las semillas a la acción de la electricidad, no se obtuvo ningún resultado positivo.

Todos los sistemas de tratamiento eléctrico de semillas seguidos hasta hoy están inspirados en el «Wolfryn Electro Chemical Process of Seed Electrification» (Procedimiento Wolfryn de tratamiento electroquímico de las semillas), que es fácil de llevar a cabo, pues se reduce a sumergir las semillas durante un par de horas en una solución acuosa de nitrato sódico al 2,5 por 100, es decir, 25 gramos de sal por litro de agua contenida en un recipiente no conductor: vidrio, madera o loza, por ejemplo. Se introducen los electrodos, que son placas de carbón de retorta, de las usadas en algunas pilas, de modo que la semilla quede entre ellos, y se hace pasar una corriente de 0,2 amperios por decímetro cuadrado de electrodo durante unas tres horas, para el trigo o centeno, y durante unas seis horas, para la cebada o maíz.

Después de interrumpir la corriente, permanece la semilla en el líquido unas dieciséis horas más. Se extiende luego, para que se seque, y puede ser sembrada veinticuatro horas más tarde.

En el estado actual de nuestros conocimientos, no puedo aconsejar al señor consultante que adquiera material de ninguna casa determinada, pues creo que debe limitarse a operar como le indico, y en pequeña escala, ensayando otras sales y concentraciones y modificando ligeramente la densidad de corriente y el tiempo de tratamiento.

Leonoldo Manso Díaz
Ingeniero agrónomo

2.589

Venta de olivos con contrato de aparcería

J. Sagrario, Constantina (Sevilla)

«Les ruego me informen sobre los derechos que pudiera tener un aparcerero que lleva a medias un olivar de ciento sesenta olivos, en la provincia de Málaga. Un caso análogo al consultado por don A. J. C., de Almería, publicado en la revista en el mes de septiembre de 1947, bajo el título «Final de contrato de aparcería»; pero no sé si la legislación habrá variado desde entonces.»

Se trata de un olivar de ciento sesenta pies, llevado a medias desde hace muchos años, no hay contrato escrito, muere el aparcerero y queda la viuda, que sigue la aparcería. A la propiedad le

conviene vender y lo comunica a la aparcerera para que ella compre en primer lugar; pero no llega a pagar lo que otros dan, y la propiedad desea conocer sus derechos para dar por terminada la aparcería y forma en que debe comunicárselo a la aparcerera, que amenaza con ostentar éste o el otro derecho, y rumorea que debiera ser indemnizada con diez mil pesetas.»

El artículo 47 de la Ley de Arrendamientos Rústicos de 15 de marzo de 1935 establece que la muerte del aparcerero da derecho al propietario para rescindir el contrato, si no le conviniera la continuación del mismo por los herederos de aquél.

De los términos de su consulta parece que usted no ha rescindido la aparcería y que, al fallecer el aparcerero, la ha continuado con la viuda del mismo.

Como hemos dicho va repetidas veces, y entre ellas al contestar a la consulta a que usted se refiere, publicada en esta misma sección de la revista AGRICULTURA, en su número de septiembre de 1947, el tiempo de duración de las aparcerías es el fijado voluntariamente por las partes contratantes, y en el caso de que este plazo haya terminado, o cuando no se haya señalado, el plazo mínimo de duración de estos contratos es el de una rotación de cultivo.

Por ello, las aparcerías terminarán al expirar su plazo contractual o la prórroga establecida, de común acuerdo, por ambos contratantes y si hubiesen transcurrido el plazo y su prórroga, o no se hubiesen fijado, podrán darse por terminadas al acabar cada rotación completa de cultivo.

El derecho del aparcerero a continuar como arrendatario, cuando el propietario se proponga dar por terminada la aparcería, se reconoce en el artículo 7 de la Ley de 28 de junio de 1940.

Terminada la aparcería sin que el aparcerero haya reclamado su derecho a continuar como arrendatario, podrá el propietario explotar la finca en la forma que considere más conveniente.

El aparcerero puede ejercitar el derecho de retracto si vende el propietario la finca durante el plazo de la aparcería o antes de que la misma se dé por terminada.

Este derecho del aparcerero de ejercitar el retracto está confirmado y ratificado por la jurisprudencia del Tribunal Supremo.

También tiene declarado el Tribunal Supremo que no es posible calificar los actos del retrayente, anteriores a la compra-venta de la finca, de renuncia de su derecho de retraer.

Es decir, que aunque el propietario ofrezca en venta la finca al aparcerero y éste no acepte la oferta, puede ejercitar el retracto cuando el propietario venda la finca a otra tercera persona.

Javier Martín Artajo
Abogado

2.590

Industria de refinado

Un suscriptor de esta Revista

«Les ruego me informen acerca de los siguientes extremos que deseo saber en relación con el apartado c) de la Orden para la regula-

ción de la campaña aceitera del presente año, publicada en el número 198 de la Revista del próximo pasado mes de octubre :

1.º PERMISO PARA NUEVA INDUSTRIA DE REFINACIÓN DE ACEITES DE OLIVA.—Deseo saber :

a) Posibilidad de obtener el mencionado permiso, de acuerdo con las normas vigentes.

b) Si ello es posible, organismo al cual he de dirigirme y en la forma que he de hacerlo.

c) Si, una vez montada la industria, tendría que limitarme a refinar sólo los aceites producidos en mi almazara (2.000 a 2.500 kilogramos diarios), o bien podría refinar, además, los de otras almazaras cercanas.

2.º MONTAJE DE LA INDUSTRIA DE REFINADO :

a) Dirección de varias casas constructoras del material necesario a este fin.

¿Es condición indispensable ser almacenista para ser refinador, o basta con ser almazarero?

1.º Permiso para nueva industria de refinación de aceites de oliva :

a) Posibilidad de obtener el mencionado permiso, de acuerdo con las normas vigentes.

De conformidad, y de acuerdo con las normas vigentes (Ley de Nuevas industrias, Decreto de 28-VIII-38 y Orden del Ministerio de Industria y Comercio de 12-IX-39), se necesita autorización previa para implantar nuevas industrias o modificar o ampliar las existentes.

b) Si ello es posible, organismo al cual ha de dirigirse y en la forma que ha de hacerlo.

Debe iniciarse el expediente (Memoria y Proyecto) a través de la Delegación de Industria de la provincia lugar del emplazamiento de la nueva industria, cuyo organismo lo tramitará ajustándose a lo dispuesto en las legislaciones anteriormente mencionadas.

En la actualidad, el criterio para la posible instalación de una refinación de aceite es muy restrictivo, ya que la capacidad de producción de las actualmente en funcionamiento es más que suficiente para tratar los aceites que por legislación se pueden refinar, lo que está dando lugar a que las refinaciones trabajen de una forma muy irregular y con poco rendimiento.

Como consecuencia de lo expuesto, la resolución de estos expedientes, en general, es de «aplazamiento», hasta tanto desaparezcan las actuales circunstancias de intervención y escasez de materias primas.

c) Si una vez montada la industria, tendría que limitarse a refinar sólo los aceites producidos en su almazara o bien podría refinar además los de otras almazaras cercanas.

Una vez autorizada la industria, hecho no probable por las razones anteriormente expuestas, en la concesión otorgada por la Delegación de Industria, se especificarían las condiciones en que la misma se otorga, detallándose las que correspondan, según las circunstancias en cada caso concreto.

2.º Montaje de la industria refinado.

a) Dirección de varias casas constructoras del material necesario a este fin.

¿Es condición indispensable ser almazarero para ser refinador, o basta ser almazarero?

Entre otras casas constructoras, puede dirigirse a «La Cordobesa, S. A.», de Córdoba, y Audelino Rodríguez, de Sevilla.

No es condición indispensable ser almacenista o almazarero, si bien facilitaría la concesión de la nueva refinería el tener cualquier otra industria complementaria, bien productora de aceite refinable o consumidora de aceite refinado.

Luis Patac de las Traviesas.
Ingeniero agrónomo

2.591

Aplicación de la legislación de pastos y rastrojeras

Don Modesto Gutiérrez, Morgovejo (León)

«En el número 169 de la revista AGRICULTURA, correspondiente al mes de mayo de 1946, se publica un artículo del ingeniero agrónomo don Francisco de la Peña, comentando la Ley de Pastos y Rastrojeras, y del cual parece deducirse que la citada Ley no es de aplicación forzosa en aquellos Municipios en los que los aprovechamientos de rastrojos se venían ya haciendo, tradicional y mancomunadamente, por los ganados de todos los vecinos propietarios de fincas rústicas afectadas por dicha Ley. En el Municipio de mi residencia se vienen haciendo estos aprovechamientos en la forma expresada, desde tiempo inmemorial, sin que nunca surgiera desacuerdo alguno sobre los mismos, circunstancia ésta muy natural, pues hay que tener en cuenta que, en toda esta comarca, el número de cabezas de ganado que posee cada agricultor es, en casi todos los casos, proporcional a las fincas rústicas que posee, dándose el hecho de que no hay un sólo agricultor en el Municipio que esté conforme con la aplicación de la Ley de referencia; no obstante, desde la fecha de su promulgación se viene aplicando y cobrando todos los años el 10 por 100 para los gastos de Juntas, sin que hasta ahora haya cobrado nada ni un sólo agricultor.

Deseo me contesten a las preguntas siguientes:

1.ª Si en un Municipio, en el que concurren las circunstancias expresadas, es de aplicación forzosa la dicha Ley de Pastos y Rastrojeras.

2.ª En el caso de no ser obligatoria, qué recurso cabe contra su aplicación y quién lo ha de interponer, si la Junta Local de Fomento Pe-

cuario, la Junta Nacional o los mismos vecinos, individual o colectivamente, y ante qué organismo hay que hacerlo.

3.ª Si están comprendidos en el régimen establecido por la Ley los prados de regadío y secano.

4.ª Por quiénes ha de estar constituida la Junta municipal, y misión de cada uno de sus miembros, con sus derechos y obligaciones.

5.ª Si existe alguna disposición oficial referente a la predicha Ley, posterior a la Orden de 30 de enero de 1939; y

6.ª Qué cuota es, en la actualidad, de aplicación por hectárea.»

1.ª Según el preámbulo de la Ley de 7 de octubre de 1938, han de respetarse las normas consuetudinarias establecidas en características comarcales. Las Juntas Locales deben formular sus planes basándose en estas normas, cuando den el mayor rendimiento, de acuerdo con el interés nacional.

2.ª La Ley y Orden aclaratoria no prevén prescindir plenamente de formular los planes en los términos parcelados a que afectan. Contra las determinaciones de las Juntas Locales se puede recurrir, en el plazo de quince días, ante las Juntas Provinciales de Fomento Pecuario, y aun pueden entablarse recursos de alzada, contra las resoluciones de las Juntas Provinciales, ante la Dirección General de Ganadería.

3.ª Según el artículo 10 de la Orden de 30 de julio de 1941, están excluidos del aprovechamiento en común los olivares, viñedos, fincas aisladas por cerramientos y regadíos. Las praderas permanentes no cercadas podrán también excluirse, si no perturban el aprovechamiento.

4.ª Según la Orden de 3 de diciembre de 1945, se incorporarán las Juntas Locales de Fomento Pecuario a las Hermandades Sindicales del Campo, en las condiciones que determina la Circular de la Dirección de Ganadería de 19 de diciembre de 1945.

5.ª Posterior a la Orden de 30 de enero de 1939 hay la Orden de 30 de julio de 1941, que aclara aquélla; la Orden de 13 de abril de 1942, aclaratoria de la anterior, y, relacionadas con ellas, la Orden de 3 de diciembre de 1945 y Circular citada de 19 de diciembre de 1945.

6.ª Puede descontarse, para las atenciones de las Juntas, hasta el 10 por 100 del importe de los aprovechamientos de pastos y rastrojeras. El importe del arriendo de pastos y rastrojos no podrá exceder del 35 por 100 de la renta real de la finca correspondiente (art. 3.º de la Orden de 30 de julio de 1941).

Francisco de la Peña
Ingeniero Agrónomo

25.92

ACADEMIA BENITEZ BENEYTO

OPOSICIONES AL CUERPO
PERICIAL AGRICOLA DEL ESTADO

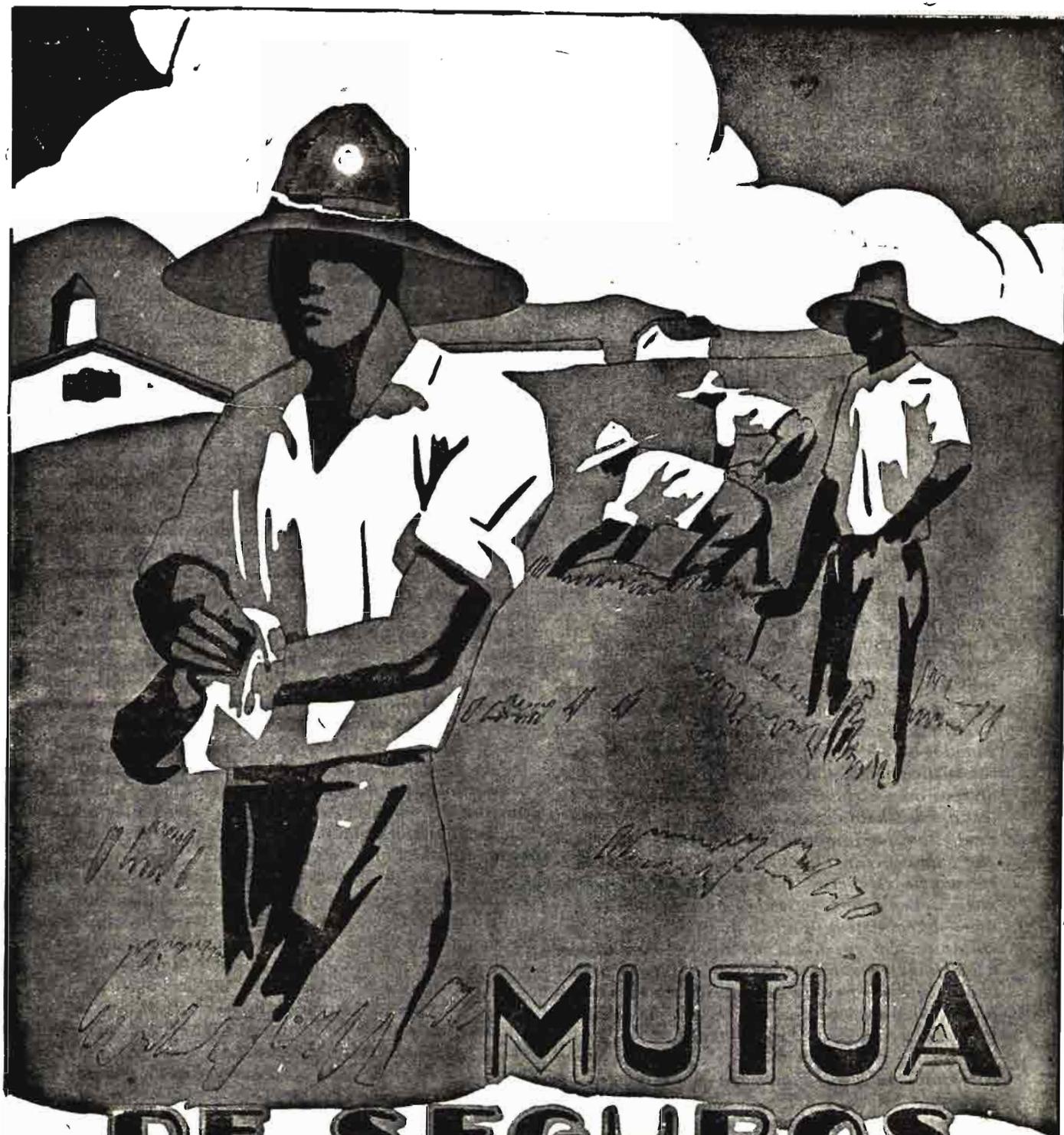
LAS CLASES DARAN COMIENZO EL DIA 3 DE MAYO

Válgame Dios, 8

MADRID

CUADRO DE PROFESORES

D. Enrique Belenchana.	Ingeniero Agrónomo
D. Eleuterio Sánchez Buedo.	» »
D. Fernando Silvela.	» »
D. Jaime Nosti.	» »
D. Ismael Báñez.	Perito Agrícola del Estado



MUTUA DE SEGUROS A RICOLAS

M. A. P. F. R. E.

Avenida de Calvo Sotelo, 25. - MADRID

Teléfonos: 240193 - 94 y 95

SEGUROS

ACCIDENTES DEL TRABAJO.
INDIVIDUAL DE ACCIDENTES.
INCENDIOS: EDIFICIOS, COSECHAS, ETC.
ROBO-PEDRISCO-GANADO.
OBLIGATORIO DE ENFERMEDAD.

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Ministerio de Agricultura, Dirección General de Agricultura. —Número 19.—Un volumen de 267 páginas. Madrid, diciembre de 1948.

Empieza este nuevo volumen del *Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas* con un documentado trabajo de MARCILLA, AGUIRRE y

XANDRI, que es la tercera comunicación que presentan sobre *experiencias de inoculación de garbanzos con preparados comerciales de Rhizobium cicerii*. Los resultados obtenidos, si bien no permiten establecer conclusiones definitivas, parecen significativos en lo concerniente a la mejor nascencia de las siembras procedentes de semillas desinfectadas, y sólo en el ensayo hecho en Salamanca parece acusarse una franca acción benéfica de la inoculación con la raza de *Rhizobium* utilizada. Insisten en la necesidad de establecer previamente, y tal vez para cada variedad de leguminosas, la superioridad en infectividad y en eficacia nitrófixadora de la estirpe de *Rhizobium*, que sirve para la inoculación sobre las estirpes espontáneas indígenas que existen en los suelos en los que hace muchos años fueron cultivadas las especies de leguminosas cuya producción se trata de mejorar. También confirman los autores que las experiencias en pleno campo tienen poco valor si no van acompañadas de estudios de laboratorio, en el que puede garantizarse la no intervención de razas de *Rhizobium* diferentes de la que se ensaya.

Las aplicaciones de las radiaciones infrarrojas al secado de productos vitivinícolas son estudiadas por FÁBREGUES y GARCÍA BARCELÓ, demostrando que la concentración de mostos por este método proporciona concentrados sin color y de muy buen sabor. Por acción de los rayos infrarrojos se consigue obtener productos anhidros, con rapidez y seguridad de no perjudicar a la sustancia. Para desecar la levadura se necesita un tiempo aproximado de hora y media, no sobrepasándose los 55° C. La eliminación del gas sulfuroso de los mostos azufrados no tiene interés por este sistema si no va acompañada de un movimiento del líquido para favorecer el desprendimiento. El consumo de energía para obtener un kilogramo de concentrado se eleva a 2,6 kilovatios.

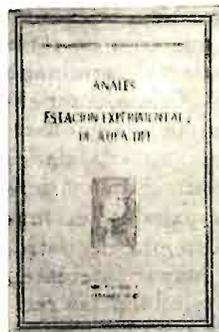
TAMÉS describe diferentes ensayos rápidos semicuantitativos para la caracterización de suelos con fi-

nes agrícolas, ensayos que son de gran utilidad para aconsejar a los agricultores y también para la preparación de anteproyectos, así como para la enseñanza de ciertas cuestiones relacionadas con la Química agrícola y con la Edafología. Además inserta el autor un centenar de ejemplos, que demuestran la utilidad de su aplicación.

SEQUEIROS expone algunas características de las zonas tabaqueras españolas de las provincias de Cáceres y Avila. Se pueden referir estas zonas a tres tipos principales de suelos correspondientes a otras tantas clases de roca: los formados sobre estratos cristalinos, agrícolamente normales; los de rocas graníticas ácidas son pobres, con escasez de bases de cambio, y aun peores los aluviales. Todos muestran escasez en potasio, debido tal vez al consumo de este elemento por las cosechas que en dichas tierras se obtienen, en las que entran en rotación plantas como el tabaco.

El aprovechamiento industrial del albaricoque en forma de bebida es analizado por REIG FELIU. El rendimiento medio de jugo obtenido en la extracción es del 40 por 100, y para dar al néctar las características de liquidez propias de una bebida y suplir a la vez la falta de azúcar basta añadir al jugo, en partes iguales, un jarabe de 200 gramos de azúcar por litro de agua. La baja acidez fué resuelta añadiendo 30 c. c. de jugo de naranja y limón por litro, con lo que al mismo tiempo que se le incorporaba ácido cítrico mejoraba de sabor.

A continuación de estos interesantes trabajos se publican en este boletín dos nuevas secciones muy nutridas, una bibliográfica y otra de extractos de revistas.



Anales de la Estación Experimental de Aula Dei.—Consejo Superior de Investigaciones Científicas.—Volumen I, número 1.—Un tomo de 214 páginas.—Imprenta Octavio y Félez.—Zaragoza, 1949.

El nuevo centro de investigación titulado «Estación de Biología Experimental de Aula Dei» y que radica en Zaragoza, dirigido por el prestigioso ingeniero agrónomo don Ramón ESTERUELAS, cuya competencia y dotes organizadoras son bien conocidas, ha publicado el primer tomo de sus Anales.

Comienza este volumen con un documentado trabajo de AZEVEDO COUTINHO y LORENZO ANDRÉU, sobre el estudio cariológico de la flora espontánea de la estepa aragonesa. Esta contribución abarca la determinación de las constituciones numéricas de cro-

mosomas de las especies *Helianthemum squamatum*, *H. paniculatum*, *H. lavandulaefolium*, *Erucastrum obtusangulum* y *Sideritis spinulosa*.

SÁNCHEZ MONGE y MACKEY presentan un estudio muy interesante sobre el origen de los subcompactoides en *Triticum vulgare*, deduciendo que puede explicarse dicho origen a partir de la serie B de los trigos espeltoides heterocigóticos por una misdivisión del cromosoma C seguida de no disyunción en la mitosis del polen de los dos cromatidios procedentes del brazo mayor de dicho cromosoma.

De las investigaciones sobre la fijación y coloración del condrioma de las células vegetales realizadas por ORTIZ-CAMPOS deduce que para fijar, los resultados más satisfactorios se logran con el líquido de Helly, empleando formol neutro con carbonato de magnesia entre seis y doce horas y a 37°, y que en cuanto a técnica de coloración, la de Kull demostró ser más ventajosa que las demás empleadas (Benda y Heidenhain), por dar mayor vistosidad, provocar contrastes intensos y ser rápida.

LISO publica unas notas para climatología de las comarcas de Cinco Villas y Las Bardenas. Indica la red de estaciones establecida y los datos recogidos respecto a termometría, psicometría y pluviometría, encontrando la existencia de un mínimo de precipitación en el macizo de Las Bardenas y unos máximos, menos estables, sobre las montañas del norte de la zona investigada.



ACERETE (A.).—*Cría de frutales*. Publicaciones de la Estación Experimental de Aula Dei del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Un tomo de 341 páginas, con 49 figuras.—Precio: 70 pesetas. Editorial Libe, Olite, 2, Pamplona.—1949.

La fruticultura tropieza, como es sabido, con la dificultad de que las variedades de árboles frutales no suelen reproducirse por semilla, aparte de que sólo en raras ocasiones una siembra de una variedad determinada da frutos convenientes y homogéneos. Como compensación, mediante multiplicación vegetativa, se conservan sin dificultad en la descendencia las cualidades estimables de una variedad frutal determinada, y dentro de los distintos procedimientos asexuales, es fundamental el injerto. La obtención y mejora de patrones y su propagación es asunto del mayor interés en todo vivero, así como las afinidades e influencias recíprocas de injertos y patrones.

Todos estos temas están tratados con gran habilidad y competencia en el libro del distinguido ingeniero

agrónomo don Alejandro ACERETE, editado por la Estación Experimental de Aula Dei, en Zaragoza. Tras el estudio detallado de todas las prácticas relacionadas con la propagación ágama, estudia las características especiales del aguacate, albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, naranjos, manzanos, melocotones, perales y nogales. Termina tan interesante publicación con un capítulo dedicado a las plagas del vivero, debido a la pluma del especialista señor DEL CAÑIZO, y una extensa nota bibliográfica, que alcanza más de doscientas referencias.

La información gráfica y presentación tipográfica, ambas muy cuidadas, y la primera, abundante, contribuyen al logro perfecto de esta publicación del señor ACERETE, que ha sido acogida calurosamente por cuantos se interesan por la fruticultura.

EXTRACTO DE REVISTAS

Un piccolo insetto amico degli olivicoltori.—SILVESTRI (F.).—*Olearia*.—Enero, 1949.

El conocido entomólogo agrícola Silvestri da a conocer la biología de un díptero cecidómido, *Prolasioptera Berlesiana*, el cual al final del verano, con instinto admirable, localiza las aceitunas atacadas por la mosca del olivo para depositar las hembra un huevo en la misma cámara en que se encuentran los huevos de *Dacus oleae*; la larva se alimenta del contenido de tales huevos, cuyos residuos, así como los tejidos de la aceituna afectados por el ataque, son un substrato de cultivo para diversos hongos, que completa la labor del díptero.

A los diez días la larva adquiere todo su desarrollo y cae al suelo, donde, debidamente protegida, sufre la infosis, para convertirse en adulto a los seis u ocho días, y continuar el ciclo, en el cual los lentiscos, tan abundantes en el Levante español, es una de las plantas huéspedes durante el invierno. Por este motivo puede considerarse a este insecto como útil aunque produce efectos secundarios a ciertas variedades de olivos, que le hacen también perjudicial.

Algunas variedades, después de la destrucción de los huevos de *Dacus*, suberizan las paredes de la cámara y llega a morir la larva de *Prolasioptera*, pudiendo tener utilidad posterior tales aceitunas.

Pero en la mayoría de las variedades, en la oquedad se desarrolla el hongo *Macrophoma dalmatica*, que convierte la oquedad en una masa blanda, gelatinosa, cada vez más extensa, en la que excava galerías la larva del díptero, terminando casi siempre por caerse el fruto prematuramente.

El autor anuncia que continúa los estudios sobre el insecto para deducir normas prácticas para utilizarle en la lucha contra esta plaga, que lo mismo que en España, causa grandes daños en Italia.