

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XX
N.º 232

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

Agosto
1951

Suscripción { España Año, 75 ptas.
Portugal y América 90 »
Restantes países 100 »

Números { Corriente 7,— ptas.
Atrasado 7,50 »
Extranjero. { Portugal y América 8,—
Restantes países. . . 9,— »

Editorial

Por buen camino

En las manifestaciones hechas por el señor Ministro de Agricultura, que publicamos en nuestra Revista, se marca una orientación, en lo que se refiere a normas que han de regir para la recogida de la actual cosecha, que confirman, en lo sustancial, las establecidas para la campaña anterior.

Siempre hemos sostenido desde las columnas de AGRICULTURA que el punto básico para resolver el problema crucial de nuestra producción triguera, que tan pesadamente ha gravado nuestra economía en los últimos años, consistía en que el agricultor encontrara estímulo suficiente en el cultivo de los cereales panificables, y a este efecto no habrá nadie que, sin faltar abiertamente a la justicia, deje de reconocer que las normas dictadas para la pasada campaña constituyeron el mayor estímulo logrado hasta el presente para incrementar la superficie del trigo, circunstancia que, unida a las favorables condiciones meteorológicas, han dado el resultado que, con la natural satisfacción, contemplan hoy todos los españoles.

Este primer paso, tan trascendental, ha de procurarse a todo trance conservarlo y fomentarlo, manejando con todo tacto la política de cupos mientras sea indispensable; pero queremos llamar la atención sobre alguno de los aspectos que se relacionan con el consumo, ya que, dentro de las orientaciones que se marcan en la actualidad de tendencia hacia la libertad económica y que han sido puestas de manifiesto en las declaraciones formuladas últimamente por el Jefe del Estado, estimamos conveniente ir avanzando en este sentido para que los efectos que comentamos de la intensificación del cultivo del trigo se reflejen, naturalmente, en ventajas para el consumidor.

Es evidente que mientras el cultivo del trigo necesita la protección que hoy es indispensable otorgarle, la labor vigilante del Estado ha de tender a impedir que por cualquier circunstancia sea ruinoso, y que por la actuación de intermediarios o de cualquier otra

causa más o menos justificada se provoquen derrumbamientos de precios basados en una cosecha abundante.

Esta tendencia a la baja, que con fina sensibilidad ha percibido el nuevo Ministro de Agricultura, poniéndole coto con las disposiciones oportunas que comentamos en este mismo número, no se refleja de la misma manera en lo que se refiere al consumo, sino que afecta casi exclusivamente al cultivador.

En este aspecto parece natural señalar que para que el consumidor obtenga las ventajas del incremento de cosecha y se beneficie con las posibles reducciones de precio, hasta el límite económico que se juzgue indispensable, es conveniente dar una mayor flexibilidad y movilidad al régimen establecido, para permitir el disfrute de los vales procedentes del cupo libre.

Ya en otra ocasión indicamos que el sistema ha sido establecido a manera de ensayo para el arroz, y aunque en la pasada campaña no pudo dar el fruto apetecido, debido a la escasez de toda clase de productos de consumo humano, es evidente que en la actual, con mayores facilidades para la utilización de los excedentes y partiendo de la base, con la cual, naturalmente, se cuenta, de un aumento sensible en el racionamiento, los beneficios que pueden llegar al consumidor han de constituir un alivio muy notable.

Las dos premisas básicas para este sistema han de ser aumentar suficientemente el racionamiento a costa de la nueva cosecha si es suficiente o de importaciones, si no hay más remedio que hacerlas, para que desaparezca de una vez el mercado negro del pan en las esquinas, y mayor movilidad y facilidades para los excedentes, que permitan la utilización de los mismos en competencia lícita, para que se pueda llegar a ofrecer al consumo el pan libre a precios no abusivos, independientemente del de racionamiento.

No ignoramos que en esta cuestión básica de nuestra economía hay que andarse con pies de plomo; pero creemos que las circunstancias son las más favorables para iniciar estos ensayos de reducción de la intervención al mínimo indispensable para que, sin peligro de la economía triguera, puedan beneficiarse los consumidores del nuevo régimen que se establezca.



INTERESANTISIMAS DECLARACIONES DEL MINISTRO DE AGRICULTURA

recogida, sino por el estímulo que representaba y que haría se dedicasen al trigo las mejores tierras y las mayores atenciones culturales. Es decir, que desde el primer momento se supuso que los resultados positivos no se obtendrían hasta la siguiente campaña de recogida, o sea, la actual. Y justo es reconocer que tales resultados han superado incluso las esperanzas. Sería pueril que yo viniese ahora a afirmar que existe una buena cosecha de trigo; esto lo saben hoy todos; pero lo que muchos ignoran es que esta cosecha se ha obtenido por la conjunción de estos dos factores: un año bueno y una superficie de siembra superior a la que hasta ahora se había logrado. Y si lo primero debemos agradecerse a la Providencia, lo segundo es fruto de los hombres del campo, que han respondido al llamamiento que se les hizo y que han visto en la política del Gobierno una decidida protección.

El excelentísimo señor don Rafael Cavestany, pocos días después de haberse posesionado de la cartera de Agricultura, nos ha concedido el honor de contestar a unas preguntas de gran actualidad en los siguientes términos:

—¿Cuál es el alcance de las medidas adoptadas en el último Consejo de Ministros, relacionadas con la presente campaña triguera?

—La medida adoptada en la reunión ministerial del 27 de julio, autorizando, a propuesta mía, al Servicio Nacional del Trigo, para comprar vates excedentes de trigo con la prima de 1,75 pesetas kilo-vale, no es otra cosa que un paso más en la política emprendida, desde la campaña pasada, de protección decidida hacia este cereal.

La ayuda y atención otorgada a este cultivo se inició cuando se estableció un cupo forzoso de entrega y libertad de precio del excedente. Siempre se pensó que esta medida sería eficaz, no tanto por lo que entraña como un nuevo sistema de

Parece natural que, obtenido aquel resultado, tan deseado, de una buena cosecha, el Ministerio no se desentienda del problema y se vengam abajo tantas ilusiones. Los agricultores sembraron con la esperanza de obtener en los excedentes el valor suficiente para compensar la pérdida que a muchos les produce la entrega del cupo forzoso; mas la buena cosecha hace que, al ser mucho el excedente que pueda ofrecerse, descienda su valor de aquel que se considera justo. Si el Servicio Nacional del Trigo no sale a comprar, los agricultores se sentirían defraudados, los intermediarios harían su agosto, el público apenas se beneficia-

ria de la baja y el año próximo sería segura una disminución de la superficie de trigo. En cambio, con esta medida, verán los agricultores satisfechas sus aspiraciones y cumplirán en la próxima sementera con el compromiso que tienen contraído con España de producir y producir trigo. A la confianza, debía responder el Gobierno con su garantía.

—¿Puede indicarnos el señor Ministro cómo han de reflejarse en nuestra economía los resultados de la actual cosecha de cereales panificables?

—Es todavía prematura poder afirmar lo que se haga en su día con el trigo que se adquiriera, pues depende de un conjunto de factores. Lo que sí es indudable es que las mayores disponibilidades nos proporcionarán, directa o indirectamente, un mayor bienestar, al permitir, entre otras cosas, unas mayores disponibilidades de divisas que puedan destinarse a importar otros productos, bien para nuestro abastecimiento inmediato, o para almacenar los que se consideren más convenientes en previsión de años menos prósperos.

—¿La impresión favorable que ya existe sobre las cosechas que se están recogiendo, y las que aún están en pie, darán lugar a nuevas modalidades en lo referente al consumo?

—La situación de los campos no puede ser más halagüeña. Ha habido, a no dudarlo, años mejores en lo que va de siglo, referidos a un producto concreto; pero sería difícil encontrar otro en el que el conjunto de los cultivos presente mejor perspectiva. Los cereales de pienso, las legumbres, la remolacha azucarera, el olivar, los arrozales, el viñedo, los pastos, todo lo que se está recolectando, ofrece buenos resultados, y lo que todavía está en pie ofrece prometedoras esperanzas. Esta es la realidad; mas este optimismo no debe hacernos perder la cabeza, pues hay que aprovechar al máximo nuestras posibilidades y evitar, sobre todo, que el magnífico esfuerzo se venga abajo. Quiero decir con esto, que hay que tomar las medidas necesarias para conjugar la mayor libertad posible con el máximo de ayuda al agricultor. Y éste se vería en manos de los intermediarios si en estas circunstancias el Estado no velase por él, y si en momentos difíciles se le exigió un sacrificio, en las circunstancias de abundancia hay, como obligada contrapartida, que asegurarles un precio remunerador a sus productos.

En el último Consejo se acordó también la libertad de las legumbres de consumo humano y el que las habas y guisantes forrajeros puedan dedicarse a la alimentación del ganado. El estado actual de existencias de legumbres, las importaciones en camino, la cosecha de garbanzos y lentejas que se está recolectando, que es buena, y las perspectivas que ofrecen los arrozales, ha permitido esta medida sin riesgo para el consumo, ya que el campo la deseaba. Ello no obstante, el Servicio Nacional del Trigo comprará las legumbres que libremente se le ofrezcan al precio que rigió hace aos campañas, con lo que está asegurado un mínimo, y si los precios de consumo rebasaran los que pueden considerar como normales, sería llegado el momento de adoptar las medidas que se consideren convenientes.

—¿Qué alcance tienen las medidas anunciadas sobre empleo de los cereales de pienso?

—También se ha acordado la libertad de cereales de pienso, o sea, de la cebada y avena. La cosecha de éstos es abundante, y sin perjuicio de que el Servicio Nacional del Trigo obtenga los cupos forzosos señalados de estos cereales, que son indispensables para atenciones nacionales preferentes, el agricultor queda en libertad de disponer del sobrante, bien para la atención de su ganado, bien para venderlo sin limitación y sin traba alguna. Al poder circular libremente estos cereales, se suprimirá el estado actual, que hace variar el precio de unas a otras localidades, según haya sido la cosecha. Creo que también era ésta una medida por todos deseada y que las circunstancias actuales han hecho posible. Asimismo, se ha acordado la libertad del maíz, una vez entregado el cupo forzoso y la de los salvados y restos de molinería.

—¿Puede indicarnos el señor Ministro los planes inmediatos, en relación con su anunciado propósito de intensificar la producción agrícola?

—No tengo ahora mismo planes. Tengo, sí, un conjunto de ideas generales que quisiera desarrollar a la velocidad posible. Sólo tengo un sólo deseo: el de acertar en el mejor servicio de España y su Caudillo. Para lograrlo, sólo veo un camino: Trabajar, trabajar y ponerme al día en esta difícilísima, honrosa, pero ingrata tarea de gobernar el departamento de Agricultura, al que tantos vínculos de profesión, de afición y de cariño me unen.



CHARLAS FITOPATOLÓGICAS

Por Miguel Benlloch

Ingeniero agrónomo

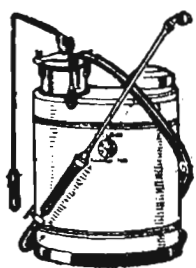
La pregunta aflora de la boca de todas las gentes. ¿Cómo está el campo? ¿Qué tal van las cosechas? Esta preocupación afectaba en otros tiempos sólo a los que vivían del campo. Hoy se ha extendido a todo el mundo. Desde las sufridas amas de casa, bien sea de las clases humildes o de las acomodadas, hasta el sesudo profesor, pasando por el honrado comerciante o industrial, todos están pendiente de lo que les pasa o les pueda pasar a las cosechas. Las patatas, la car-



ne, el aceite, etc., los comestibles todos, constituyen hoy motivo inagotable de conversación y tema siempre interesante. El «*primum vivere...*» del filósofo ha de traducirse hoy día en versión deformada, es cierto, como «lo primero los víveres».

Ante esta situación, nada tiene de extraño que los que recorremos los campos para desarrollar nuestros estudios o llevar a cabo la misión que nos ocupa, seamos constantemente abordados, para que comuniquemos nuestras impresiones o informes.

Y claro está, si, como en mi caso ocurre, me ocupo de las plagas del campo y sus remedios, es sobre éstos o aquéllas sobre los que puedo comunicar a los lectores de *AGRICULTURA* mis impresiones o informes, lo que, en fin de cuentas, no será otra cosa, sino hablar de cómo van las cosechas.



En cuanto se habla de plagas del campo se las relaciona con el tiempo. Con el frío que ha hecho, no habrá quedado vivo ningún

insecto; después de lo que ha llovido no se quejarán los agricultores, etc. Y, en efecto, no cabe duda de que las circunstancias meteorológicas influyen en el desarrollo y virulencia de las plagas y enfermedades de las plantas; lo que pasa es que su influencia no es siempre la que nosotros creemos.

El frío y el calor pueden perjudicar a los insectos, pero no pensemos que es tan fácil mueran de una pulmonía o una insolación, para decirlo de algún modo, aunque no sea más que porque su instinto les obliga a defenderse automáticamente y a utilizar los recursos de que disponen, del mejor modo posible. Los insectos no cometen imprudencias como los hombres.

La lluvia y la humedad benefician a las plantas y favorecen ciertas enfermedades, pero no siempre; depende de su cuantía, y de las circunstancias que las acompañen.

Así, la primavera lluviosa que hemos tenido, habría debido favorecer el ataque de las «royas» en las siembras, y por lo que respecta a la parte meridional, no ha sido así. La primavera fué lluviosa, en efecto, pero precedida por un otoño y un invierno secos, que hizo difícil la persistencia y multiplicación de las infecciones uredospóricas, y esta dificultad continuó durante la primavera, que si fué lluviosa, también fué demasiado fría, con lo que el desarrollo de la enfermedad tuvo que ser demasiado tardío, y el daño, por tanto, muy reducido o nulo, prácticamente. En las siembras de comarcas más frías, el retraso de la vegetación ha podido y puede todavía consentir un mayor daño, pues el período de mayor receptividad (espigado a la granazón) se ha presen-





tado con temperaturas más favorables.

La «pulguilla» de la remolacha causó este año menores perjuicios.

La primavera fué demasiado fría para mantenerla activa, y, no obstante, consintió el desarrollo de la planta hasta un porte que le permite resistir a la «pulguilla» si se presenta.

El olivo brotó muy bien y hasta mostró abundante floración: ya hoy promesa más tangible en forma de fruto; pero mucho cuidado, la excelente floración no fué, no pudo ir acompañada de un desarrollo normal y abundante de la raíz: no hizo falta, y esto crea un desequilibrio que hace al árbol muy poco resistente a la sequía, por lo que la caída de fruto puede producirse y aun llegar a ser muy importante si el verano es muy extremado y seco. Cuídese, pues, muy bien de conservar la mayor humedad posible mediante repetidas labores superficiales que destruyan las malas hierbas y eviten la evaporación, a fin de reducir este accidente ya desde ahora predecible, como decíamos. Sería lástima ver malograda una cosecha que parece presentarse prometedora.

Las bajas temperaturas de la primavera retrasaron la floración de las plantas espontáneas, y ello obligó a que las siembras y el viñedo sufrieran algún daño, por fortuna muy pasajero, de los cetóninos florícolas (*Tropinota hirta*, *Oxythyrea funesta*), ya que con la aparición de las flores silvestres desapareció.

Lo lluvioso de la primavera hizo temer un grave desarrollo de la «rabia» de los garbanzales y, no obstante, los temores no se vieron confirmados. La «rabia», lo mismo que la «fusariosis», que son las dos enfermedades más graves del garbanzo, requieren humedad, es cierto; pero temperaturas más elevadas de las que tuvieron, y por ello no causaron daños. Ultimamente se están perdiendo algunas plantaciones andaluzas por causa de la «fusariosis» o mal del pie, pero la ma-

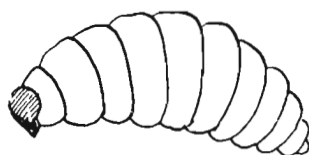
yoría de los garbanzales de esta región habrán soslayado el peligro, asegurando el «cocido» para no pocas casas.

Los pulgones causaron también daños de consideración en las zonas menos frías, pues les va muy bien la humedad ambiente. El calor seco, en cambio, acaba con ellos, por sí solo. Por cierto, que es lamentable lo que ocurre con esta plaga; casi siempre se llega tarde a combatirla. El refrán de que el que da primero da dos veces, es aquí de aplicación plena. Si les dejamos extenderse y queremos entonces combatirlos, porque antes no se apreciaban daños importantes, nuestro fracaso estará descontado, mataremos cien y dejaremos trescientos.

No nos cansaremos de repetirlo: al pulgón hay que tratarlo en cuanto aparece la primera colonia y no dejar que se desarrollen las nuevas que vayan surgiendo. ¿Que esto obliga a aplicar tal vez tres o cuatro tratamientos? Pues no nos asustemos, ya que ello es más barato y eficaz que un tratamiento tardío.

Veamos cómo debe procederse: En cuanto se observen los primeros brotes atacados, aunque sean muy pocos, se debe dar la primera pulverización, dirigida expresamente a mojar bien a los insectos con el caldo insecticida, sin preocuparse del resto de las plantas o aun de las partes inafectadas de las que se tratan, y, además, usando en el aparato de pulverización boquilla de un milímetro de diámetro en lugar de las dos que corrientemente se emplean, con lo que el consumo del insecticida por unidad de tiempo se reduce casi a la tercera parte. Como el tratamiento no se aplica más que a los brotes atacados y no a todas las plantas, su coste es muy reducido. Se repite la pulverización dos o tres veces más, con intervalos de una semana, y el éxito es seguro, gastando menos que con un tratamiento tardío aplicado al modo corriente, siempre ineficaz o poco útil. Yo os invito a hacer la prueba.

El tema es inagotable, como decíamos al principio, pero no queremos cansaros más, y si no os habéis cansado, que lo dudo, no os diría adiós, sino hasta luego.



El método de Weck para determinar el diámetro de los tallos de lino

Por Antonio Montero Fernández

Ingeniero agrónomo

La gran diversidad de factores que actúan sobre el lino en las etapas de cultivo, enriado e industrialización, determinando, en última instancia, la calidad de la fibra, contribuye a que su apreciación no pueda ser definitiva hasta la obtención del hilado, al final del ciclo. Sin embargo, es interesante, sobre todo en los ensayos de variedades con fines industriales, poseer antes del enriado algún elemento de juicio sobre la bondad de la cosecha obtenida. Esta calificación previa es una primera aproximación de la incógnita final y no puede tomarse como su valor exacto, pero, aun con esta limitación, compensa su determinación, en muchos casos, si la técnica empleada es rápida y sencilla, y el error operatorio, admisible.

No es otro el objeto de las líneas que siguen que el de intentar contribuir a esta facilitación, aportando un método que, aunque no sea original en su concepción, sí lo es en cuanto a su justificación matemática.

Uno de los datos analíticos cuya consideración permite apreciar la finura de una cosecha de lino y su calificación, según normas previamente establecidas, es el diámetro de los tallos, elegidos al azar del total de la cosecha. La práctica de esta determinación, larga y engorrosa, realizada con el tornillo micrométrico, requiere cierta habilidad del operador para no deformar los tallos al calibrarlos, con el consiguiente falseo de resultados, y bastante experiencia, si, como ocurre en los ensayos comparativos en que las muestras para analizar son muchas, se quiere que rinda la labor. Un operador que reúna las citadas condiciones no debe emplear más de una hora y veinte minutos en calibrar todo el lote y para reducir este tiempo a la cifra récord de media hora se necesita ser un verdadero especialista.

Para obviar estos inconvenientes, Weck (R.)

propone un método rápido y preciso, que consiste en determinar, con ayuda de un hilo, el perímetro de un haz de cien tallos para deducir el diámetro medio de un tallo, por correspondencia, en una tabla. El procedimiento no es aconsejable cuando los lotes son muy heterogéneos. Nosotros le hemos aplicado a linos de la cosecha de 1950 en la provincia de León, con resultados siempre por exceso, por lo que adoptamos una tabla distinta, que damos seguidamente, y cuyo fundamento se expone a continuación.

Perímetro de 100 tallos	Diámetro medio de un tallo	Perímetro de 100 tallos	Diámetro medio de un tallo
mm.	mm.	mm.	mm.
40	1,050	60	1,580
41	1,080	61	1,605
42	1,105	62	1,630
43	1,130	63	1,660
44	1,160	64	1,680
45	1,180	65	1,710
46	1,210	66	1,740
47	1,240	67	1,760
48	1,260	68	1,790
49	1,290	69	1,815
50	1,315	70	1,840
51	1,340	71	1,870
52	1,370	72	1,890
53	1,390	73	1,920
54	1,420	74	1,950
55	1,450	75	1,970
56	1,470	76	2,000
57	1,500	77	2,030
58	1,530	78	2,050
59	1,550	79	2,080

La superficie de los huecos que dejan entre sí los tallos, en una determinada sección del haz, es prácticamente proporcional al área de la sección.

y como ésta es suma de las de los tallos y la de los huecos, resulta que hay una relación constante entre la suma de las secciones de los tallos y la sección del haz. Llamando d al diámetro de un tallo, l al perímetro del haz y k a la citada relación constante, se tiene

$$\frac{l^2}{4\pi} = K \frac{\pi}{4} \frac{100}{l} \sum d^2$$

de donde

$$\frac{100}{l} \sum d^2 = K \frac{l^2}{\pi^2} \tag{1}$$

Por otra parte, denominan d_m al diámetro de los cien tallos, se tiene



$$\frac{100}{l} \sum d = 100 d_m \tag{2}$$

y

$$\left(\frac{100}{l} \sum d\right)^2 = \frac{100}{l} \sum d^2 + 9900 d_m^2 \tag{3}$$

con un error despreciable. En efecto,

$$\begin{aligned} d_1 + d_2 + d_3 + \dots + d_{100} &= d_1 + 99 d_m \\ d_2 + d_1 + d_3 + \dots + d_{100} &= d_2 + 99 d_m \\ d_{100} + d_1 + d_2 + \dots + d_{99} &= d_{100} + 99 d_m \\ \hline \text{Suma} \dots &= 99 d_m + 100 d_m \end{aligned}$$

puesto que los errores, de signo distinto, que resultan al sustituir las medias de 99 diámetros por la de los 100, se compensan prácticamente al sumar.

De las igualdades (1), (2) y (3) resulta, sucesivamente,



$$\begin{aligned} 10000 d_m^2 - \frac{l^2}{K \pi^2} &= 9900 d_m^2 \\ 100 d_m^2 &= \frac{l^2}{K \pi^2} \\ d_m &= \frac{l}{10 \pi \sqrt{K}} \\ d_m &= \frac{l}{31,41 \sqrt{K}} \end{aligned}$$

El valor de $\frac{l}{K}$, determinado experimentalmente, en una serie de 100 muestras, sustituyendo en la fórmula (4) d_m y l por sus respectivos valores, permanece sensiblemente constante e igual a 1,21, por lo que adoptamos esta cifra como buena, resultando para valor de la constante

$$K=1,46$$

La fórmula definitiva a que se llega, sustituyendo $\frac{l}{K}$ por el valor obtenido, es la siguiente:

$$d_m = \frac{l}{33}$$

A partir de ella se ha calculado la tabla anterior, que da, para el diámetro medio, valores algo más bajos que los de la de Weck.

Algún perspicaz lector podrá opinar que la fór-



mula en cuestión es inmediata, una vez comprobada experimentalmente la proporcionalidad entre d_m y l . Pero lo que no se vislumbra, ni se deduce de ella, es la existencia de la constante k , que permite obtener la superficie H de los huecos en función del perímetro l , mediante la fórmula

$$H = \frac{k - l^2}{K + 4\pi}$$

La técnica operatoria es factor importante que puede introducir errores sistemáticos considerables si no se adopta un procedimiento adecuado. Un error de dos milímetros en la apreciación de l hace variar d_m en media décima de milímetro.

Nosotros consideramos sección a media altura la que corresponde a la mitad de la longitud comprendida entre el cuello de la raíz y el nudo de

la primera ramificación (que es donde se encuentra prácticamente la buena fibra larga), y para determinar su perímetro atamos previamente el haz por encima y por debajo de dicha sección (tres centímetros aproximadamente) hasta conseguir que adopte forma cilíndrica compacta. Un operador sujeta después el haz mientras otro le rodea con un hilo fino y consistente, tensando los extremos hasta encontrar resistencia, entonces el primero le señala con tinta para medir la longitud entre los trazos sobre un doble decímetro. Con cierta práctica, los dos operadores pueden reducirse a uno, aunque para determinaciones en serie rinde mucho más la labor conjunta que independiente.

Las adjuntas fotografías ilustran ambos modos de proceder suficientemente.



Clasificación de las gallinas por su puesta



2.ª PARTE

En el escrito anterior se estudiaron los diversos factores que han de tenerse en cuenta como inductores de las diversas clases de fecundidad, y aunque todavía puede tratarse más extensamente esa materia, preescindiendo de otros aspectos bajo los cuales puédesse enfocar, nos limitaremos a tratar de la calificación y clasificación de las gallinas desde el punto de vista de su puesta individual.

En el sistema de Oscar Smart no se fijan grados, sino que se dan por buenas, medianas o malas ponedoras y, por lo tanto, aptas o no para reproductoras todas aquellas aves cuya puesta individual fué de 31 a 80 ó más huevos en el período invernal y de 140 a 280 ó más, durante el primer año de prueba.

Nadie puede negar que siguiendo las directrices establecidas en «La herencia de la fecundidad de las gallinas» se dió un paso de gigante en la avicultura; pero su autor, al desaparecer prematuramente, no pudo avanzar hasta donde seguramente hubiera llegado, dejando, sin embargo, el camino trazado para que otros prosiguieran las investigaciones. Así fué, en efecto. Otro biólogo

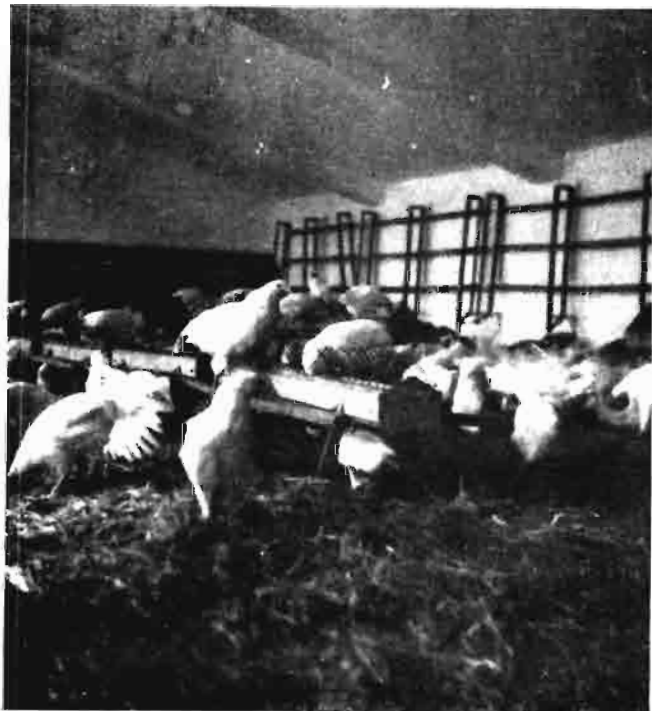
especializado en genética y avicultor profesional, también inglés, C. C. Hurts, perfeccionó el sistema anterior, descubriendo nuevos factores que condicionan y modulan, no solamente la producción de huevos, sino otras características internamente ligadas con ella.

Tras diez prolijos años de experiencias, realizadas por el citado avicultor y genetista sobre la fecundidad en sus efectivos aviarios, pudo felizmente llegar a la conclusión de que eran siete los pares de factores que condicionan y determinan el rendimiento de cada ponedora e intervienen en su valoración. Siguiendo el juego del comportamiento de los genes, los descubiertos por Hurts, unos se comportan como dominantes y otros como recesivos: es decir, en primera generación, éstos se ocultan, quedando en estado latente, para reaparecer en ciertas proporciones en la F₂ (segunda generación), mientras los primeros hacen prevalecer su predominio, para más tarde ceder posiciones a los otros, si no se vuelve a emplear en los acoplamientos un nuevo reproductor en posesión de los factores dominantes.

Es de trascendencia el estudio de estos factores



Pollas Leghorn de cuatro meses, ya instaladas en los gallineros de comprobación.



que condicionan la abundante, mediano o escasa postura, y como creemos que puede servir su conocimiento a los avicultores, vamos a tratar el tema con cierta amplitud, porque el sistema nos merece simpatías, concediéndole prelación sobre los demás.

FACTORES DE HURTS. DESEABLES

- M = Madurez precoz o precocidad.
- I = Puesta invernal abundante.
- P = Puesta primavera: abundante.
- o = Puesta otoñal abundante.
- t = Ausencia de coclez o ineptitud a la coclez.
- f = Huevo grande.
- C-c = Huevo de color o blanco, según demanda del mercado consumidor.

La reunión de estas cualidades en un ejemplar constituirían la gallina ideal, y a fe que si se pretende se consigue obtenerla, si bien no ignoramos las dificultades que encierra el tener que llevarse las anotaciones de todos los datos precisos. Pero esas dificultades no deben constituir obstáculo infranqueable, sino más bien acicate y estímulo que nos hagan llegar al final de la jornada propuesta.

En el anterior cuadro se han descrito las cualidades óptimas, pero es conveniente conocer todas, las buenas y las indeseables, quedando expuestas en el siguiente cuadro, designándose los factores dominantes con letras mayúsculas y los recesivos con minúsculas.

FACTORES QUE CONDICIONAN LA PUESTA DE CADA GALLINA, SEGUN HURTS

- | | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| M = Precocidad o madurez sexual temprana. | m = Ausencia de precocidad o madurez tardía. |
| I = Puesta invernal abundante. | i = Puesta invernal lenta o escasa. |
| P = Puesta primavera abundante. | p = Puesta primavera escasa. |
| O = Puesta otoñal escasa. | o = Puesta otoñal abundante. |
| T = Tendencia a la coclez o presencia de coclez. | t = Ausencia de coclez. |
| F = Forma o peso del huevo: huevo pequeño. | f = Huevo grande. |
| C = Huevo de color (rosado, azul, rojo). | c = Huevo de color blanco. |

Los módulos de puesta en una parva, por reducido que sea el número de las gallinas que la constituyan, recorren una escala de variadísimas graduaciones, detalle que indujera a este célebre avicultor a establecer líneas divisorias, dentro de cuyos límites clasificó a las gallinas, coincidiendo en la variabilidad con Pearl y Smart, pero estableciendo diversas graduaciones para cada par de factores.

Para determinar cuáles conviene conservar y cuáles eliminar, no es preciso enfrascarse en grandes problemas; basta seguir la pauta establecida en los diversos cuadros.

Factor M = Precocidad.—Esta cualidad, tan deseable en los efectivos aviares, guarda relación con las razas, pues, en general, las ligeras—Leghorn, Castellana, Menorca, Prat, etc., por lo que hemos podido observar, llegan a la madurez se-

xual antes que las semípesadas—Rhodes, Orpington, etc.

Igualmente es cosa comprobada que aquella pollita que primero llega a la madurez, esto es, a dar el primer huevo, suele resultar la más ponedora; claro que siempre que no se provoque ese momento de poner con estimulantes, sino manteniéndola en las debidas condiciones, siendo cosa comprobada que, por lo general, cuando más tarde se inicia la puesta de las gallinas, menos huevos se cosechan en su primer año de ponedora o de comprobación, siempre y cuando causa de medio no hayan actuado en detrimento del rendimiento que, en circunstancias normales, hubiera sido mayor. Esas circunstancias e imponderables que con harta frecuencia se presentan actualmente al avicultor, merecen valorarse, concediendo un pequeño margen de flexibilidad o tolerancia cuando ellas hayan concurrido.

Hurts, basándose en las observaciones verificadas en sus gallinas durante las experiencias llevadas a cabo, vió que la llegada a la madurez se presentaba entre los ciento treinta días y cuatrocientos uno de nacidas las pollitas, es decir, entre los cuatro y trece meses, de modo que si una gallina o pollita Castellana, por ejemplo, da el primer huevo cumplidos los nueve meses, se la conceptúa como portadora de una cualidad indeseable, que denota la presencia del factor *m* o de madurez tardía, por lo que, aunque ponga elevado número de huevos, no debe destinarse a integrar ningún lote reproductor.

Fácil resulta, también, demostrar la existencia de distintas graduaciones en la precocidad, como se expresa en el siguiente cuadro:

GRADOS DE MADUREZ SEXUAL

Grado	Edad al dar el primer huevo	Edad en días
Dominante		
1.º	4 a 5 meses	120 a 149
2.º	5 a 6 »	150 a 179
3.º	6 a 7 »	180 a 209
4.º	7 a 8 »	210 a 239
5.º	8 a 9 »	240 a 269
Recesivo		
6.º	9 a 10 »	270 a 299
7.º	10 a 11 »	300 a 329
8.º	11 a 12 »	330 a 359
9.º	12 a 13 »	360 a 389
10.º	13 a más	390 ó más

Este extremo encierra para el avicultor suma importancia, porque es sabido que la precocidad está íntimamente ligada a una abundante puesta, como lo atestiguan meticulosas investigaciones del profesor Kempster, aunque si se acentúa de-

masiado—sobre los cuatro meses—, el tamaño del huevo se resiente. Asimismo, la época del año en que inicia la postura guarda relación con la abundante cosecha de huevos, pues las pollitas que, nacidas en marzo a junio, comienzan a poner de agosto a fines de noviembre, prosiguen el ciclo productivo sin interrupción.

Puesta invernal abundante, representada por el factor I (dominante) y escasa producción invernal atribuida al i (recesivo).—La presencia de uno u otro de estos factores únicamente puede estudiarse e investigarse en aves nacidas en primavera y que ya en octubre están dando huevos o en disposición de darlos. En las nacidas de diciembre a marzo no puede realizarse correctamente—como vimos en el artículo anterior—porque, ordinariamente, en ese momento de los meses invernales sufren una pequeña e incompleta muda que, lógicamente, se acusa en una disminución de puesta o cese.

En las pruebas realizadas para descubrir hasta qué momento se manifiesta la cualidad dominante y en qué punto inicia su acción la recesiva, trabajando con aves muy seleccionadas no se encontró una gallina que diera más de 126 huevos en los ciento cincuenta y un días que abarca el ciclo otoño-invernal, ni una cuya producción fuera inferior a 20 huevos.

Fundándose en tales resultados, Hurts estableció la siguiente escala, en la que va distanciando los porcentajes de diez en diez:

Grado	Porcentajes
8.º	83.6
7.º	73.6
6.º	63.6
5.º	56.3
4.º	43.6
3.º	33.6
2.º	23.6
1.º	13.6

Factor dominante I, de puesta abundante invernal.
Factor recesivo i, de puesta escasa en invierno.

La zona en la que se manifiesta la puesta lenta o escasa corresponde al segundo grado, con una producción de unos 35 huevos, inferior a la exigida por Smart para la inclusión de la gallina en la primera categoría L-2, porque, si bien este investigador da como buenas todas las que pusieron más de 30 huevos del 15 de octubre al 15 de enero, o más de 40 del 15 de noviembre al 15 de febrero, abarcando el cómputo exactamente noventa y dos días, el autor que comentamos lo considera del 1.º de octubre al 28 de febrero y, por lo tanto, nada tiene de particular que en la clasifi-

cación de Hurts se den por malas o medianas ponedoras invernales las gallinas que dieran menos de 35 huevos en ciento cincuenta y un días.

Para establecer el grado que corresponde a una gallina, tomemos por modelo la puesta invernal de la gallina núm. 1.474, que inicia la postura el



Gallina castellana negra 1.474 y 1.477, cuya puesta durante el primer año fué 244 y 241, respectivamente.

12 de octubre y que hasta el 28 de febrero inclusive pone 95 huevos. Como de los ciento cincuenta y un días que comprende el período no comienza la producción hasta el 12, se descuentan o deducen de los ciento cincuenta y uno y luego se establece la siguiente proporción: Si en ciento cuarenta días ha puesto 95 huevos, en ciento, X,

$$95 \times 100$$

$$X = \frac{95 \times 100}{140} = 67,8, \text{ que por aproximación}$$

al cociente 63,6 más que el 73,6, la incluimos en el 6.º grado y, por lo tanto, está en posesión o acusa la presencia del factor *I*, dominante, que interesa conservar.

Pero sí, por el contrario, tomamos la ficha de la gallina 1.042, el examen de su puesta en el citado período nos delata la presencia de una mediana ponedora, debido a llevar el factor *i*, que se debe desechar, para no producir aves de mediocre o nulo valor. En efecto, esta gallina ha dado una producción de 33 huevos en ciento cincuenta y

$$\frac{33 \times 100}{151} = 21,8,$$

Sigamos adelante tratando un punto conocido por todos los que desarrollan actividades dentro de los gallineros, sin que pretendamos descubrir nada nuevo, sino llamar la atención sobre algo digno de considerarse. Si día a día inspeccionamos la postura de nuestras gallinas y comparamos las cosechas obtenidas de unas con la producción que presentan las otras, se ve, y no es preciso ponderar nada, que a partir de enero, ordinariamente, se inicia una curva ascendente en las parvas, que culmina en los meses de mayo-junio, emprendiendo seguidamente un declive muy pronunciado. Un semero examen nos pondrá ante la vista que mientras unas gallinas se comportan correctamente, otras no responden en la misma medida. Ello es debido a la acción de dos agentes, bueno el uno e indeseable el otro.

Hurts, gran biólogo y eminente avicultor, establece el período primaveral del 1 de marzo al 30 de junio, que comprende ciento veintidós días, y durante los cuales obtuvo rendimientos máximos individuales de 109 huevos y mínimos de 23. Ahora bien, estableciendo los porcentajes correspondientes a ambos extremos, el superior se sitúa en el 89,3 y el inferior en 18,8.

Basándose en el superior, establece ocho graduaciones o grados de mayor a menor, cuya escala va descendiendo de diez en diez.

El factor dominante se manifiesta siempre que la gallina, en su primer año de ponedora, dé, en el expresado período primaveral, más de cuarenta y cinco huevos.

Nuevamente fijémonos en la ficha 1.474 y veremos que en los ciento veintidós días puso 81

$$\frac{81 \times 100}{122} = 66,3, \text{ que por}$$

su aproximación al 69,3 de la escala, se cataloga dentro del 6.º grado. Consecuentemente, esta ga-

llina lleva en su caudal hereditario el factor *P*, dominante, que interesa perpetuar. Sin embargo, la gallina 1.477 registra en el mismo tiempo un rendimiento de 88 huevos, con un porcentaje de 72,1, pero que queda dentro del 6.º grado, si bien en este aspecto avanza algo más que su hermana de padre.

Si en este aspecto establecemos un parangón entre estas gallinas y la precitada 1.042, se deduce que, aunque demuestra llevar el factor *P* en 4.º

grado, es un tanto bajo, pues $\frac{54 \times 100}{122} \times 44,1$.

Pero si en vez de 54 huevos sólo hubiera dado 35, indicaría llevar el factor *p*, recesivo, determinante de escasa puesta primaveral, y sólo cabría tenerla a título de estudio en una granja experimental.

Grado	Porcentajes	
8.º	89,3	Factor dominante <i>P</i> , de puesta primaveral abundante.
7.º	79,3	
6.º	69,3	
5.º	59,3	
4.º	49,3	
3.º	39,3	
2.º	29,3	Factor recesivo <i>p</i> , de puesta primaveral escasa.
1.º	19,3	

Puesta otoñal o estivo-otoñal.—La puesta abundante viene determinada por un factor *recesivo o* y comprende los meses de julio a septiembre inclusive: mejor diríamos, de julio hasta que cesa la gallina de poner, debido a la muda. Este período comprende noventa y dos o más días. La poca producción reconoce por causa un factor *dominante O*, que no interesa conservar.

Para la apreciación de las diversas modulaciones que se presentan, Hurts, apoyándose en las cosechas máximas y mínimas realizadas durante sus prolijos trabajos experimentales, estableció, también, diversos grados y porcentajes; pero a la inversa de los casos anteriores, por operarse con genes de acción recesiva, y es el que conviene e interesa al avicultor, pues suscita una estimable cualidad: la persistencia.

Instituye seis grados con porcentajes extremos de 15,8 y 65,8, que corresponden a puestas de unos 60 huevos y 15, respectivamente.

Grado	Porcentajes	
1.º	15,8	Factor <i>O</i> , de puesta escasa, dominante.
2.º	25,8	
3.º	35,8	Factor <i>o</i> , de puesta otoñal abundante, recesivo.
4.º	45,8	
5.º	55,8	
6.º	65,8	

Volvamos nuevamente sobre las fichas 1.474 y 1.477, cuyas producciones de junio hasta terminar el año de comprobación son constantes, no cesando hasta el 4 de noviembre, momento en el que, debido a la muda, dejan de poner. Así vemos que la primera da 84 huevos en ciento veintiséis días y 81 la segunda. Por lo tanto, aplicando

la escala precedente, tendremos: $\frac{84 \times 100}{126}$ y $\frac{81 \times 100}{126} = 66,6$ y $64,2$, que las coloca en el grado más deseable de persistencia. Ahora bien, si en vez de llegar a la fecha expresada, la gallina cesara en sus actividades ponedoras el 12 de septiembre, por ejemplo, entonces de los noventa y dos días se descontarían veinte, como ocurre en la ficha de la gallina 1.042, en cuyo caso tendríamos:

$\frac{18 \times 100}{73} = 24,6$, que le coloca en el grado 2.º, con factor dominante de escasa puesta estivo-otoñal, a eliminar en los buenos ejemplares.

Existen, también, otras cualidades que a todo avicultor deben merecer especial atención. Coclez, tamaño del huevo y coloración del mismo.

Entre muchos de los casos que hemos tenido oportunidad de presenciar y recoger, vamos a referir el acontecido no ha mucho tiempo a una renombrada granja norteña. En el mercado de la capital en cuyo término está emplazada, se valora y aprecia más el huevo «aldeano» de color, por considerarlo el público consumidor de mejor calidad y más garantía que el producido en las granjas, teniendo por tal al huevo blanco. El propietario enviaba parte de la producción a la plaza de Abastos, pero le resultaba costoso colocar la mercancía—huevos Leghorn—, mientras permanecían los competidores de la aldea, y muchos días tenía que regresar a su granja con parte de los huevos. Pues bien: el granjero pensó despacio el asunto y solicitó el envío de pollitas Villafranguina. Las pollitas ostentaban tal divergencia de coloraciones, que se las conoce por las gallinas de los mil colores; pero llegadas a la madurez, comenzaron a dar unos hermosos huevos de color muy oscuro, como las auténticas villafranquinas. Sonrióse el avicultor, miró y remiró los huevos, los mezcló con los producidos por las Leghorns y, después de contemplar todo, se dijo: «¡Bien está, albricias! ¡Qué demanda de «huevos aldeano»!

nos» voy a tener!» Y ahora viene lo bueno. El granjero, que tantos sinsabores había soportado durante más de un año, presenta en el mismo mercado los huevos mezclados, y en cuanto aparecen en su puesto se los arrebatan de las manos, hasta tal punto, que muchas veces no le dejan ni colocarse en el lugar dedicado a este menester, porque eran—lo decía el público—hermosos huevos de aldea.

Este hecho demuestra lo importante que es en avicultura tener espíritu, mejor dicho, visión comercial para saber adaptarse en todo momento a los gustos y exigencias del público consumidor. Por eso está en la mano del avicultor obtener huevos blancos o de color, para lo que basta tener en cuenta que el color rojo, rosado, etc., está determinado por el factor *C*, dominante, y el blanco se fundamenta en un recesivo, *c*.

Igualmente, para nadie constituye secreto la preferencia del público por el huevo de buen tamaño. No siempre las gallinas dan huevos de buen peso, pues si así fuera, no sería preciso establecer categorías, como es corriente en las transacciones al por mayor.

Pero, ¿es que no puede conseguirse el mejoramiento del tamaño, dando mayor uniformidad a las cosechas de las gallinas? Ciertamente que sí. Cuando se realiza el registro de la puesta diariamente, si no es factible todos los días, por lo menos se han de pesar una o dos veces por semana todos y cada uno de los huevos cosechados, anotando sus pesos en la ficha correspondiente, para saber, al finalizar el año de prueba, el peso medio de los huevos dados por cada gallina. Si el promedio quedare por bajo de los 56 gramos, no se dan a la reproducción por buena ponedora que resulte la gallina; pero los que superen esa prueba y alcancen buenos promedios, se los destina a constituir los planteles de reproducción. Esta operación, realizada metódicamente, colocará a nuestros efectivos en una envidiable posición, que compensará los afanes y trabajos del avicultor. La causa que determina la cosecha de huevos grandes y de buen peso no es otra que un factor, *f*, (forma o volumen bueno) recesivo, mientras que el factor productor de huevo pequeño, *F*, es dominante. Al igual que en los casos anteriores, en éste se establece también su graduación y divisorias.

Grado	Peso en gramos	
1.º	42,523 a 46,064	Factor <i>F</i> , dominante, huevo pequeño.
2.º	46,064 a 49,619	
3.º	49,619 a 53,150	
4.º	53,150 a 56,693	
5.º	56,698 a 60,241	Factor <i>f</i> , recesivo, de huevo grande.
6.º	60,241 a 63,785	
7.º	63,785 a 67,327	
8.º	67,327 a 70,872	

Finalmente, quedaría incompleto el trabajo si no tratáramos de la coclez. La presencia de cluecas en los gallineros es una rémora en el progreso de toda granja más o menos poblada, especialmente si se crían ciertas razas, como la Prat, hermosa raza española y de doble utilidad, carne fina, propicia al cebamiento en sus capones, buena ponedora de huevo de color; pero es una pena que sus criadores habituales hayan descuidado este importantísimo detalle al seleccionar sus planteles, aunque es justo reconocer que algunos avicultores, velando por sus propios intereses, han emprendido con resolución el camino que conduce a la eliminación como reproductores de todos aquellos ejemplares que demostraran tendencia a la coclez. No es propio de este lugar realizar un estudio detenido sobre los agentes que intervienen en la presencia o ausencia de coclez, sino solamente indicar y aconsejar que toda gallina que durante el año de comprobación, y aun con posterioridad, demuestre tendencia a este defecto y deseo de incubar, indica llevar en su caudal hereditario el simple o doble factor *C* o *T* de la ficha, sinónimo de tendencia, señalándose con una *C* en la ficha-registro cuantas veces denote esa tendencia a ponerse clueca o llueca, catalogándose en 1.º, 2.º o 3.º grados, según el número de veces que haya demostrado tal predisposición. Pero si si no da señales de tal aptitud, es que está en posesión o está presente sólo un factor, *C*, o los dos ausentes, o, mejor, con Hurts, estimamos obedece a la presencia del factor recesivo *c* o *f* de la ficha.

Estudiados todos los factores de Hurst de la forma expuesta, sólo resta proceder a determinar la fórmula biológica, fundamentándose en los datos que cada ficha proporcione, como se aprecia en los adjuntos grabados.

BIBLIOGRAFIA

Temas avícolas, S. Castelló.—Memoria Asamblea Avicultores de Barcelona. Ponencia del doctor J. M. Séculi.
Herencia de la fecundidad en las gallinas, de Oscar Smart, traducción de D. P. Laborde Bois.
Genética general, de A. G. González Miravalles.

Construcciones de tierra

Por Faustino Andrés

Ingeniero agrónomo

La utilización de la tierra o suelo, como elemento para la construcción, ha sido conocida en distintas épocas por muchos pueblos y en la actualidad se sigue empleando en bastantes países. En las construcciones rurales es donde más se utiliza y debe incrementarse el uso de la tierra, ya que, en general, resuelve, de una manera casi siempre satisfactoria, el problema de la vivienda rural, de los alojamientos del ganado y de los almacenes para diversos fines. A la gran ventaja de la facilidad de aprovisionarse de materia prima, se une la de ser construcciones económicas, pudiendo obtenerse edificios que sean suficientemente fuertes y duraderos, siempre que no tengan grandes dimensiones; añádase a esto la relativa facilidad de obtener, con un poco de esmero en el estudio preliminar, edificios higiénicos, poco influidos por los cambios de temperatura e incluso atractivos, para comprender las ventajas de estas construcciones, que muchas veces son injustamente despreciadas.

En las regiones que no son muy lluviosas es donde se usa con más frecuencia este tipo de construcciones; pero, con un revestimiento adecuado que las proteja contra las inclemencias del tiempo, pueden utilizarse y se usan en las zonas lluviosas. Esta protección se consigue, por lo general, con un buen revoco y enlucido con mortero de cal, cuando el muro está bien seco. Otras veces se protegen con una capa de yeso y tierra amasados, en proporciones casi iguales; esta mezcla tiene una adherencia bastante buena con el muro de tierra; sobre esta capa se da un enlucido impermeable, si se trata de la superficie exterior, o de yeso en la parte del muro que da al interior del edificio. También se puede proteger el muro mediante un tabique de panderete de rasilla, que se procura unir a la pared utilizando pedazos de ladrillo, tejas, etc., que se empotran en la misma de vez en cuando, y con los cuales se traba el tabique de rasilla.

Las partes más cargadas del edificio se refuer-

zan con mampostería o fábrica de ladrillo, lo mismo se hace en los marcos de puertas y ventanas. Igualmente, y para proteger los muros de la humedad del suelo, se suelen hacer zócalos de mampostería de 0,50 metros de alto.

A continuación se dan algunas normas y datos recogidos en varias publicaciones, y que se refieren a los dos métodos de construcción con tierra más popularizados.

ADOBES

En este método de construcción se emplean ladrillos de barro secados al sol, que después se colocan en el muro en hiladas, utilizando para unirlos el mortero de barro.

Para la elaboración de los adobes es conveniente que el suelo no contenga más del 40 por 100 de arcilla. Si para conseguir esto fuera necesario hacer una mezcla de varios suelos, se realizará esta operación en mejores condiciones cuando la tierra está seca.

La cantidad óptima de agua para la fabricación del adobe es difícil de medir, porque varía con la calidad y el estado de la tierra, pero, en general, suele ser un 30 por 100 de la tierra, o algo menos.

No siempre es necesario agregar paja para conseguir buenos adobes, pero con bastantes suelos conviene añadirla, para reforzarlos suficientemente. La paja que tenga fibra correosa, tal como la del centeno, es la más indicada, debiendo cortarse en trozos de 10 a 20 cm. de largo. La cantidad de paja que comúnmente se usa es de 4 a 5 kilos por cada metro cúbico de adobes elaborados.

Algunas veces se hacen adobes de tamaño pequeño para facilitar el manejo, o porque los de tamaño grande se agrietan. También suelen hacerse adobes con longitudes especiales, para realizar mejor la trabazón en las hiladas.

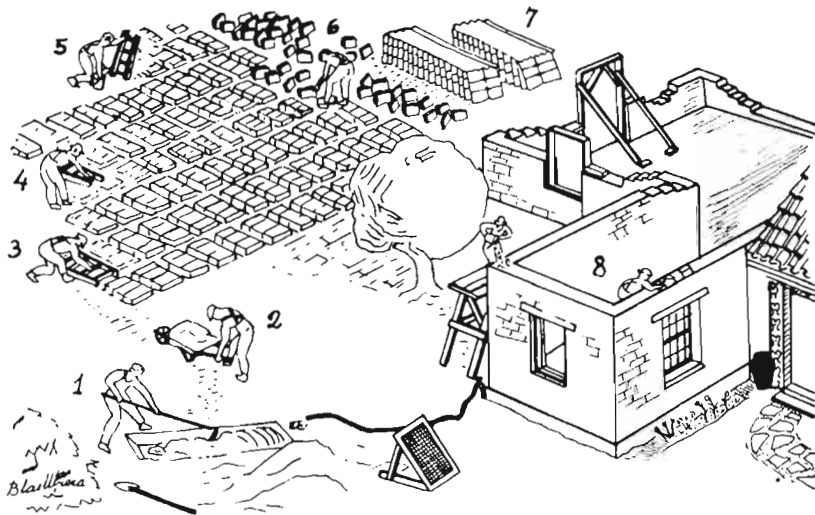
Indicamos a continuación algunos de los tamaños utilizados corrientemente, dando también el

peso aproximado, que, como es natural, varía con la naturaleza del terreno.

<i>Dimensiones en cm.</i>	<i>Peso en Kg.</i>
10 × 20 × 40	13
10 × 23 × 46	18
10 × 30 × 46	23
13 × 23 × 46	22
13 × 30 × 46	28
15 × 30 × 61	45

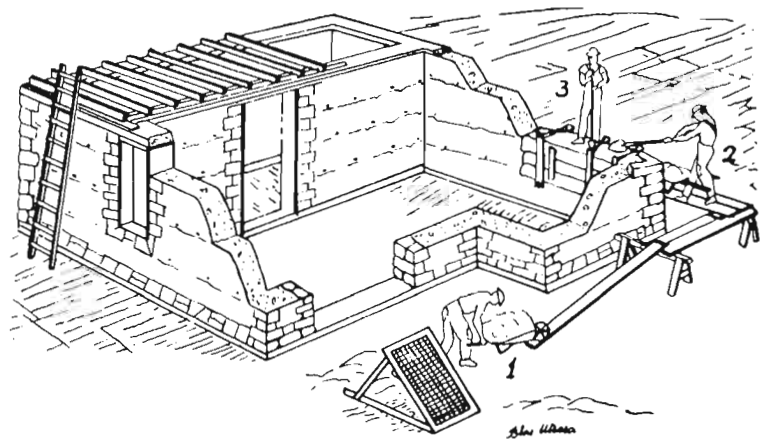
adobe tenga, después de encogerse y secarse, el tamaño que se desee, se aumentarán algo las dimensiones interiores de los moldes.

Elaboración.—La mezcla puede hacerse en hoyos abiertos en el terreno. La tierra se habrá desmenuzado previamente y se tendrá algo humedecida, dejándola reposar durante unas cuantas horas para ablandar los terrones y disminuir el trabajo necesario para la mezcla. Cuando se vaya a trabajar para hacer la masa, se añade la paja y el agua necesaria, utilizando la azada para efec-



Distintas fases de la elaboración de adobes y construcción con los mismos. La tierra, agua y paja son perfectamente mezclados hasta conseguir un barro homogéneo y de consistencia firme (1). Esta mezcla se lleva a un sitio llano (2), donde se moldea el adobe (3). El molde se quita inmediatamente (4), lavando a continuación las caras internas con un trapo húmedo (5). En tiempo normalmente seco se pueden poner los adobes de canto a los dos o tres días (6) y casi a la semana se colocan en pilas para que terminen de secarse (7). Transcurrida otra semana, se pueden colocar los adobes en los muros (8).

Esquema de la construcción del tapial. La tierra que ha sido desterronada y pasada por la criba es humedecida homogéneamente y llevada (1) a los moldes, donde es extendida en capas de unos 10 centímetros de espesor (2). La tierra se apisona hasta que queda suficientemente compacta (3)



Los moldes que se emplean suelen ser sencillos y contruídos con tablas lisas, bien unidas entre sí mediante tornillos para madera o con algún otro procedimiento. La madera utilizada ha de tener fibras que resalten muy poco. Para disminuir la adherencia se pintan los moldes o se forran con láminas de metal; puede conseguirse el mismo fin, de una manera más económica, usando moldes de madera sin pintar ni forrar, pero que estén siempre empapados en agua. Con objeto de que el

tuar dicha operación, que deberá realizarse lo mejor posible para poder obtener un buen adobe.

Los adobes se deben moldear en un sitio llano y limpio. Cuando esta operación se realiza sobre una plataforma, bien sea de obra o de madera, disminuye el peligro de que las adherencias desprendan algún trozo de adobe en la parte inferior del mismo. El barro se debe aplastar con cuidado, especialmente en las esquinas, hasta conseguir una superficie lo más llana posible. Después de esto se

retira cuidadosamente el molde, cuyas caras internas deberán limpiarse a continuación para no estropear los adobes que se fabriquen posteriormente.

Los adobes se dejan en el suelo durante dos o tres días, hasta que estén suficientemente fuertes, para que al manejarlos conserven la forma. En este momento se colocan de canto, con objeto de que el aire pueda circular por ambos lados, y de esta manera se sequen las dos caras. Después de tres a siete días, o más, de secarse en esta posición, se agrupan los adobes en pilas poco apretadas, y si es posible situadas en la proximidad del sitio donde vayan a utilizarse.

Una vez bien secos los adobes, se hacen los muros empleando métodos similares a los utilizados con el ladrillo común. Generalmente se utiliza el mortero de barro, cuyo lecho tiene un grueso variable que oscila desde 8 a 25 mm. Normalmente, se necesitan tres metros cúbicos de mortero para colocar 1.000 adobes del tamaño de $46 \times 30 \times 10$ centímetros.

Rendimientos horarios.—Por término medio, un hombre puede hacer por hora la mezcla y el moldeo de 8 a 10 adobes de las dimensiones $46 \times 30 \times 10$ cm. Los adobes que puede colocar en el muro un albañil durante una hora oscilan alrededor de 10 de las dimensiones indicadas anteriormente; esta cantidad varía con la forma, altura y número de huecos del muro. Usualmente, una cuadrilla, compuesta de tres a cinco hombres, trabaja con bastante eficacia.

Coeficientes de resistencia.—En varias pruebas realizadas en laboratorios de los Estados Unidos, la resistencia a la compresión dió un límite que variaba desde 6,6 a 52,7 kilos por centímetro cuadrado.

TAPIAL

El tapial consiste en rellenar con tierra, que después es apisonada, el espacio comprendido entre dos tableros paralelos entre sí, y cuya distancia es la que da el espesor del muro.

En general, todas las tierras son buenas para la construcción del tapial, especialmente las llamadas centeneras en algunas localidades; las que son demasiado arcillosas deberán mezclarse con tierra arenosa para mejorar su contextura. En el caso de ser demasiado arenosas y pobres en arcilla, y cuando no es posible hacer una mezcla con otra tierra, pueden mejorarse mediante un riego con lechada de cal. Esto es lo que se refiere a tapiales corrientes,

ya que existen otros que pudieran llamarse especiales, y que son más resistentes, tal como el que contiene un 10 por 100 de cal apagada en polvo, que se humedece al mezclarse con la tierra; hay otro tapial en el que se alternan las capas o tongadas de tierra, con otras de mortero de menor grueso, y existe también la tapia con costra, que se forma echando contra los tableros una mezcla de cal y arena en la proporción de 1 a 3, el centro del tapial se rellena con tierra; de esta forma, al quitar los tableros quedan las dos superficies laterales del tapial con dos capas protectoras.

La cantidad que es necesaria de humedad varía en general inversamente con el contenido de arena del suelo; lo corriente es del 7 al 15 por 100 del peso de la tierra. Cuando la humedad está en exceso, el tapial, al secarse, se contrae, y cuando no está en cantidad suficiente se desmenuza o desmorona. El grado óptimo de humedad se consigue cuando la tierra se mantiene unida al hacer una pelota, apretándola con la mano, deshaciéndose esta bola al dejarla caer al suelo desde la altura de la cintura.

Dimensiones y moldes.—La anchura más corriente de los muros varía de 50 a 60 cm.; no siendo frecuente ni económico el hacer muros de grueso inferior a 50 cm.

Los moldes, que también se suelen llamar «tapiales», tienen unas dimensiones tales que les hagan fácilmente manejables; estas dimensiones suelen ser 80 cm. de altura por 2,5 a 3 metros de longitud; el grueso del tablero es de unos 3 cm., pues los gruesos inferiores no son adecuados para resistir las presiones laterales. Estos tableros están reforzados transversalmente por listones, colocados a distancia de un metro, poco más o menos. Los tableros se sujetan entre sí para el trabajo mediante unos pasadores metálicos colocados en la parte inferior, y por la parte superior, generalmente se unen mediante sogas o cuerdas.

Indicaciones para el trabajo.—Los moldes deben colocarse con cuidado, tanto horizontal como verticalmente. El relleno se realiza por capas de unos 10 cm., que se van apisonando, primero a lo largo de las caras del molde, y después en sentido transversal y por la parte central de la capa extendida, teniendo cuidado de apretar todas las partes uniformemente y de manera que queden al mismo nivel. Usualmente, el trabajador permanece en el interior del molde y ayuda con sus pies para apretar y allanar la capa de tierra. Los golpes del pisón no deben ser pesados, sino más bien rápidos

y vivos. Cuando en la misma sección del muro están trabajando dos hombres o más, los golpes del pisón no deben ir a la vez, porque pudieran dar lugar a vibraciones que debilitasen la estructura.

Una capa de tierra suelta de unos 10 centímetros queda, después de apisonada, con una altura de 6 cm. aproximadamente, bastando para esto con dar unas tres o cuatro vueltas con el pisón. Cuando la capa de tierra está suficientemente apisonada, resuena cada golpe del pisón y da la impresión de poca profundidad; al llegar este momento se extiende otra capa de otros 10 cm. y se repite el proceso hasta que el molde se llena casi hasta el borde.

Una vez construido el bloque se aflojan los pasadores del molde, se sueltan los tableros, se retiran y se vuelven a colocar, generalmente a continuación, para proseguir la construcción del muro. En caso necesario también pueden colocarse los tableros encima del bloque recién construido, para continuar en otra hilada. Las juntas de los distintos bloques quedan algo inclinadas.

Para asegurar una buena trabazón entre las distintas hiladas, conviene dejar la parte superior de las mismas algo rugosas. Si las hiladas anteriores estuvieran bastante secas, se puede lograr una buena unión con la hilada que se va a construir, rociando ligeramente con agua la parte anteriormente hecha.

La parte superior de todas las hiladas deberá

protegerse de la lluvia, y en las épocas en que sean de temer las heladas habrán de suspenderse los trabajos. En el centro de los dinteles que cubran huecos anchos, deberán colocarse postes, de tal modo que permita el apisonado de las primeras hiladas por encima de los huecos.

Rendimientos horarios.—El equipo completo lo componen tres hombres, dos apisonando y otro preparando la mezcla y llevándola a los moldes; los tres juntos trabajan en la operación de quitar y colocar los tableros. En estas condiciones el rendimiento, por término medio, suele ser de 0,1 metro cúbico por hora y hombre.

Al equipo propiamente encargado de la construcción ya citado se suelen añadir otros dos peones para cavar y proporcionar, por tanto, la tierra necesaria para el tapial.

Coefficientes de resistencia.—En una probeta de tapial procedente de derribos, ensayada en el laboratorio de la Escuela de Ingenieros de Caminos, la carga de rotura a la compresión, fué de 14,2 Kg. por centímetro cuadrado. En varios ensayos realizados en laboratorios de los Estados Unidos, la resistencia a la compresión tenía límites que variaban desde 4,21 a 40,07 Kg. por centímetro cuadrado.

BIBLIOGRAFIA

- Hojas divulgadores del Ministerio de Agricultura.* «Construcciones rurales», por Emilio Pereda (arquitecto).
Boletín del Colegio de Agricultura de California. «Construcciones de tierra», por J. D. Long.
Construcciones rurales. por M. Castelli.



INFORMACIONES

Comercio y regulación de productos agropecuarios

Libertad de cebada, avena, subproductos de molinería y maíz

El *Boletín Oficial del Estado* de de 1.º de agosto de 1951 publica un importante Decreto de 27 de julio, del cual se transcribe lo más importante a continuación:

Durante la actual campaña cerealista de mil novecientos cincuenta y uno-cincuenta y dos quedan en régimen de libertad de comercio, precio y circulación las cosechas de cebada y avena procedentes de la misma.

No obstante lo anteriormente dispuesto, el Servicio Nacional del Trigo exigirá la entrega por parte de los agricultores y a los precios de tasa, de aquellas cantidades de estos cereales que se consideren indispensables para lograr satisfacer las necesidades de carácter preferente, en la cuantía que en forma global sea establecida, a estos fines, por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

En todo caso, el Servicio Nacional del Trigo recibirá en sus almacenes y pagará a los precios de tasa establecidos las cantidades que de estos productos deseen entregar los agricultores voluntariamente y quedarán a disposición de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

Los restos de limpia y subproductos de molinería procedentes de las molturaciones de los cereales panificables durante la campaña cerealista mil novecientos cincuenta y uno-cincuenta y dos quedan en régimen de libertad de circulación, comercio y precio.

No obstante lo anteriormente dispuesto, el Servicio Nacional del Trigo queda facultado para exigir a los fabricantes de harinas, con carácter obligatorio, las cantidades y clases de subproductos de

molinería que considere indispensables para atender las necesidades del ganado de labor y renta de los agricultores, sin que en ningún caso dichas cantidades puedan sobrepasar el veinte por ciento de la total producción de las fábricas, excluida la correspondiente a las reservas de consumo de productor, que quedará íntegramente a disposición del Servicio Nacional del Trigo, para su entrega a dichos productores reservistas en la forma que habitualmente se viene realizando en las campañas anteriores.

Los precios de venta por los fabricantes de harina de los sub-

productos de molinería que hayan de entregar con carácter obligatorio al Servicio Nacional del Trigo serán fijados oportunamente por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

Durante la actual campaña mil novecientos cincuenta y uno-cincuenta y dos los agricultores vendrán obligados a entregar al Servicio Nacional del Trigo en la forma, cuantía y condiciones que se establezcan por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, y con destino a la panificación, la parte de la cosecha de maíz que se les señale, con carácter de cupo forzoso y al precio de tasa fijado. El resto de la producción quedará en régimen de libertad de comercio, precio y circulación.

Utilización de habas y guisantes forrajeros para consumo humano o del ganado

El *Boletín Oficial del Estado* de fecha 1.º de agosto de 1951 publica un Decreto del Ministerio de Agricultura de fecha 27 de julio, según el cual, a partir de la fecha de publicación de dicho Decreto queda sin efecto la prohibición que el último párrafo del artículo noveno del Decreto de

ese Ministerio de Agricultura de fecha veintisiete de abril de mil novecientos cincuenta y uno, establecía para el empleo como pienso de las habas y guisantes, quedando, por tanto, autorizada su utilización indistintamente para el consumo humano o para el consumo del ganado.

Regulación de las cosechas de leguminosas de consumo humano

El *Boletín Oficial del Estado* del día 1.º de agosto de 1951 inserta un Decreto del ministro de Agricultura de fecha 27 de julio, mediante el cual quedan en libertad de comercio, circulación y precio, tanto en producción como en consumo, las legumbres consideradas como de consumo humano:

garbanzos, judías y lentejas, quedando, por tanto, sin efecto lo dispuesto en la segunda parte del párrafo primero del artículo noveno del Decreto de dicho Ministerio de fecha veintisiete de abril de mil novecientos cincuenta y uno, que queda en vigencia para el resto de su contenido.

Autorización al S. N. T. para adquirir vales-resguardos de cereales excedentes y fecha de caducidad de los mismos

El *Boletín Oficial del Estado* de fecha 3 de agosto publica dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, de 27 y 31 de julio, mediante las cuales, dicho Ministerio, previa conformidad del Consejo de Ministros, tiene a bien autorizar al Servicio Nacional del Trigo, para que a partir de la fecha en que sea iniciada la expedición de vales-resguardos de excedentes, pueda adquirir al precio de 1.75 pesetas el kilo-vale de trigo y al de 1,40 pesetas kilo-vale de centeno, todos los vales resguardos de depósito de excedentes de dichos cereales, que les sean ofrecidos voluntariamente en venta por sus tenedores y que a estos efectos sean presentados en las oficinas provinciales del citado Servicio. La anterior autorización al Servicio Nacional del Trigo para compras de vales resguardos de excedentes, será anulada mediante Orden de este Ministerio en aquella fecha en que así se considere oportuno disponerlo por considerarse cumplidas las finalidades

Definición de harinas de distintos tipos de extracción

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 14 de agosto de 1951 se publica una orden del Ministerio de Agricultura mediante la cual se definen los distintos tipos de harinas en los siguientes términos:

1.º *Harina del 80 por 100 de rendimiento.—Definición*

Deberá entenderse por harina de trigo del 80 por 100 de rendimiento el producto de la molturación del trigo (previa separación de impurezas en las operaciones de limpia y complementarias de las fábricas de harinas), con el grado de extracción necesaria para obtener el expresado producido de 80 por 100, sobre la base del trigo comercial.

Resultará suave al tacto, con «cuerpo», de tonalidad blanca amarillenta o ligeramente grisáceo de olor agradable, sabor poco perceptible, sin resabios de rancidez, moho, acidez, amargor, ni

para las que fué concedida. A fin de que ese Ministerio disponga de los datos convenientes para juzgar de tal oportunidad el Servicio Nacional del Trigo facilitará semanalmente los datos referentes a las compras realizadas por el propio Servicio en virtud de esta autorización, así como también la información de que disponga sobre la marcha de las contrataciones del mercado libre.

En consonancia con el criterio sustentado por la primera de estas Ordenes, se fija la fecha de 1 de marzo de mil novecientos cincuenta y dos como límite a partir del cual los depósitos de excedentes de trigo, centeno o escaña que no hayan sido aplicados al abastecimiento por este sistema de excedentes serán considerados como anulados, e invalidados, pudiendo el Servicio Nacional del Trigo, a partir de dicha fecha, disponer para el abastecimiento nacional de los citados depósitos no utilizados.

francamente dulce; comprimida, debe presentar una superficie mate, de grano fino, sin puntos negros y escasísimos pardos.

*Composición.—*La citada harina deberá contener como máximo el 15 por 100 de humedad; de 16 a 41 por 100 de gluten húmedo; de 6 a 13,5 por 100 de gluten seco; de 0,75 a 1 por 100 de cenizas insolubles al ácido clorhídrico al 10 por 100 (referidas a materia seca); de 2 a 4 por 100 de residuos sobre cedazo metálico núm. 120 (45 hilos por centímetro lineal, luz de malla 139 micras), recogido al extraer el gluten; menos de 7 décimas por 100 de celulosa y acidez no superior a 3 décimas por 100, expresada en ácido láctico y referido a materia seca.

Harina del 75 por 100 de refinamiento.—Definición

Deberá entenderse por harina de trigo del 75 por 100 de rendimiento, el producido de la moltu-

ración de trigo (previa separación de impurezas en las operaciones de limpia y complementarias de las fábricas de harina) con el grado de obtención del expresado producto de 75 por 100, sobre la base del trigo comercial.

Resultará suave al tacto, con «cuerpo», blanca, de olor y sabor agradables, sin resabios de rancidez, moho, acidez, amargor ni dulzor. Presentará a la compresión una superficie mate, de grano fino, sin puntos negros ni pardos.

*Composición.—*La citada harina deberá contener, como máximo, el 15 por 100 de humedad; del 15 a 30 por 100 de gluten húmedo; de 5,5 a 13 por 100 de gluten seco; de 0,600 a 0,750 por 100 de cenizas (referidas a materia seca); menos del 0,3 por 100 de cenizas insolubles al ácido clorhídrico al 10 por 100, referidas a materia seca; menos del 1 por 100 de residuos sobre cedazo metálico núm. 120 (45 hilos por centímetro lineal, luz de malla 139 micras), recogido al extraer el gluten, menos de tres décimas por ciento de celulosa, y acidez no superior a dos décimas por ciento, expresada en láctico y referida a materia seca.

Después publica el mismo *Boletín* la definición de harinas del 72 y 70 por 100, que no publicamos por ser de menor interés para nuestros lectores.

Todas estas composiciones se pueden conseguir con trigos comerciales cuyo contenido de impurezas no rebase del 5 por 100.

Se adquieren números
atrasados de la Revista

“AGRICULTURA”

Ofertas a la Administración:

Caballero de Gracia, 24 - MADRID

TOMA DE POSESION DEL MINISTRO DE AGRICULTURA

El día 20 del pasado mes de julio, tras de jurar el cargo en el Palacio de El Pardo ante S. E. el Jefe del Estado, en unión de los restantes ministros de reciente nombramiento, se verificó la toma de posesión del ilustre ingeniero agrónomo y relevante agricultor don Rafael Cavestany de la cartera para la que había sido nombrado por Decreto del día anterior.

El salón de actos del Ministerio de Agricultura era insuficiente para contener al numerosísimo público que deseaba presenciar el acontecimiento, integrado por todos los altos cargos de la casa, la casi totalidad de los funcionarios que allí prestan servicio, numeroso personal de la Organización Sindical, especialmente del Sindicato de Frutos y muchísimos amigos particulares.

El ministro saliente, señor Rein, hizo un cumplido elogio del señor Cavestany, expresando la satisfacción que le producía verse sustituido por un técnico tan inteligente y tan preparado para afrontar los problemas agrícolas del país. Dijo que la única preocupación que siente al dejar de ser ministro es la de que acaso no pudo hacer todo lo que se proponía en principio en favor de la agricultura nacional por las difícilísimas circunstancias por las cuales atravesó España en estos cinco últimos años. Reiteró su adhesión inquebrantable hacia el Caudillo y terminó ofreciéndose a todos y testimoniando su gratitud a los miembros del anterior Gabinete y singularmente a los ministros de Industria y Obras Públicas.

El señor Cavestany se apresuró a declarar que su antecesor ha cargado, sin duda, con responsabilidades que, en justicia, no le corresponden. Declaró sin ambages su firme propósito de luchar sin tregua hasta conseguir que el Ministerio de Agricultura tenga el rango debido para bien de un país fundamentalmente agrícola, como es el nuestro. Dijo que es un gran admirador de la industrialización, pero, para que esta sea eficaz, de-

be ser precedida de una economía agraria potente. Precisamente en España hay mucho que hacer en este sentido y la preocupación de los gobernantes ha de ser elevar el nivel de vida en el campo. Se mostró partidario de estimular la iniciativa particular, a fin de conseguir que el capital—que es cosa distinta del capitalismo—vaya al campo. Desea que

TOMA DE POSESION DE OTROS ALTOS CARGOS

El día 30 del expresado mes tomó posesión del cargo de director general de Colonización, el competente ingeniero agrónomo don Alejandro Torrejón, hasta ahora subdirector del Instituto de ese nombre.

Le dió posesión el director saliente, don Fernando de Montero, en presencia del señor ministro de Agricultura, el cual pronunció unas sentidas palabras de elogio merecido para ambos compañeros. El señor Torrejón se ofreció a todos, particular y oficialmente, prometiendo servir con toda lealtad a España y al Caudillo.

Previamente el ingeniero jefe de Sección del citado organismo, don Guillermo Castañón, ofreció al director saliente las insignias de la Gran Cruz del Mérito Agrícola, costeadas por suscripción, entre todo el personal de la casa.

* * *

En ese mismo día, y en el despacho oficial del excelentísimo señor Ministro de Agricultura, se celebró el acto de la toma de posesión, por don Esteban Martín Sicilia, del cargo de Secretario Técnico del expresado Ministerio, en presencia del ilustrísimo señor Subsecretario, Directores generales, altos funcionarios del Departamento y numerosos amigos y compañeros del destacado Ingeniero agrónomo citado.

El señor Cavestany hizo uso de la palabra para explicar que el gran trabajo que actualmente pesa sobre don Alvaro de Ansorena, Delegado nacional del Servicio del Trigo, ha aconsejado su sus-

titución en el cargo de Secretario Técnico que seguía desempeñando, por una persona de tan esclarecidos méritos como el señor Martín Sicilia, de quien hizo elogios muy justificados. A continuación hicieron uso de la palabra el señor Ansorena, para congratularse de ser sustituido por una persona tan preparada para los problemas que debe afrontar, y el propio señor Martín Sicilia, que dió las gracias en emocionadas frases, prometiendo poner el máximo interés en el cumplimiento de la honrosa misión que le ha sido encomendada.

Distinciones

Orden Civil del Mérito Agrícola

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de junio de 1951, por el que se concede la Gran Cruz de la Orden del Mérito Agrícola a Su Alteza Serenísima doña María de la Piedad Iturbe y Scholz von Hermensdorff, Princesa de Hohenlohe-Langenburg. (*Boletín Oficial* del 21 de julio de 1951.)

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de junio de 1951, por el que se concede la Gran Cruz de la Orden del Mérito Agrícola al profesor don Arturo Ilmari Virtanen. (*Boletín Oficial* del 21 de julio de 1951.)

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de julio de 1951, por el que se concede la Gran Cruz de la Orden del Mérito Agrícola a don Leopoldo Hernández Robredo. (*Boletín Oficial* del 22 de julio de 1951.)

La mecanización agrícola en Guinea Española

La elevación del nivel de vida de los nativos de nuestra colonia, la poca potencia demográfica de las colonias vecinas, salvo Nigeria, y los programas de revalorización de este magnífico florón de Inglaterra, quizá el único que le quede, han conducido a una crisis de caracteres agudos del problema de la mano de obra, cuya escasez se ha traducido en una elevación gigantesca del costo, tanto que no son en este momento raras las recontractaciones en que se dan al bracero 4.000 pesetas de prima o regalo.

La labor del Gobernador general de aquellas posesiones por resolver las dificultades es incansable, y a la misma tienen los coloniales la obligación de colaborar con medidas de otro orden, si se quiere mantener la actual productividad del país.

Una es compleja y de orden social y educativo, cual es el aumentar los rendimientos laborales del indígena cultivador directo, mejorar la calidad de sus productos, incluir en los programas productivos a nuevas zonas nativas todavía atrasadas y aisladas, etc.

La otra es de orden privado de cada agricultor, y en ella incluimos íntegramente la mecanización del campo colonial, tema que es objeto de atención en otros países tropicales.

Las dificultades de la mecanización en muchas partes de nuestra colonia son notorias, y en ellas se alinean lo accidentado del relieve y las grandes pendientes, la falta de nativos preparados para atender las máquinas, las dificultades de adquisición de maquinaria y su elevación de costo en origen, el predominio de cultivos arbóreos difíciles de mecanizar, y aun imposible, la fase de recolección del fruto, y la falta de modelos adecuados porque el proyectista no se ha sentido aún acuciado por las especiales características de los países calientes.

No obstante, cuando el estricto trabajo manual se pone a un precio desproporcionado, así como la escasez es manifiesta, nacen estí-

mulos para vencer las dificultades antes señaladas.

Muchas de las operaciones de cultivo tienen artefactos más o menos adecuados, pero en otras ni siquiera ha llegado a realización práctica ninguna de las posibles soluciones, y ahora se va a pasar ligera revista a varias labores:

Chapeos.—Donde el terreno lo permite por no ser pedregoso o irregular, la utilización de pequeñas guadañadoras a motor pueden dar resultado excelente; son particularmente recomendables en las plantaciones a gran marco, como ocurre con las palmeras de aceite, heveas, agrios, etc.

En otros terrenos, para la pulverización con herbicidas adherentes o para márgenes de caminos, patios o espacios libres, los quemabrozos de gas-oil pueden muy bien ser recomendados.

Recolección.—Teniendo suficiente extensión, varios cultivos pueden ser recolectados mecánicamente; bien es verdad que algunos son muy reducidos en la colonia, y así sucede con la caña de azúcar y algodón; pero otros tienen o pueden tener más extensión, tales la yuca, maíz, cacahuet.

En el café se señala la posibilidad de obtener variedades que en la madurez tengan poca firmeza de pedúnculo para que se caigan y puedan recogerse con diversos tipos de aspiradores.

En el caso del cacao, el proceso de partido de la piña podría mecanizarse, utilizando iniciativas ya existentes basadas en el aplastamiento de la piña o en su perforación.

Transporte.—Lleva consigo un aumento de la red de caminos interiores de la finca para reducir los transportes de la cosecha a la cabeza de los braceros. Tractores, remolques y camiones tienen cada vez mayor uso.

Otros dos métodos de transporte pueden tener intensa aplicación, y ello sin necesidad de abrir caminos de coche. Tal el transporte hidráulica de frutos, que, naturalmente, sólo es posible donde el

agua sea abundante, incluso durante la estación seca.

También cabe señalar el transporte a lomo de ganado asnal caballar o mular, cuya obtención es posible en la misma colonia. La vacunación con anthricina parece prometer resultados favorables respecto a la defensa contra la enfermedad del sueño; pero es que, aunque no fuera posible, tal defensa y la vida del animal fuera breve, pudiera ocurrir que el costo del transporte resultara más barato que con braceros en el primer escalón y camiones en el segundo.

Labores.—Son muy diversas las máquinas elaboradas para las distintas operaciones cuya aplicación podría ensayarse en Guinea, mediante tractores ligeros con aperos suspendidos: gradas de discos, cultivadores giratorios, subsoladores, apertura de zanjas y drenajes, etcétera.

En otro orden, perforadores de hoyos para plantaciones, arrancadores de árboles y tocones, máquinas de sulfatar a presión, inyector de suelo, etc.

Beneficiado.—Una de las operaciones en que el agricultor ve absorbida más mano de obra es en el proceso de preparación comercial del cacao.

Sobre todo el secadero de pizarra absorbe diariamente por cada 100 metros cuadrados 24 braceros; si tal operación pudiera mecanizarse, el avance dado sería considerable.

Por dos medios se intenta atacar el problema. Uno consiste en mecanizar la remoción del grano sobre el secadero, y a este respecto en la colonia san varios los intentos realizados.

El otro sistema es la utilización del secadero mecánico discontinuo y continuo, para lo que previamente hay que resolver la cuestión de la separación de la pulpa fermentada, lo cual se orienta a una lavado enérgico y breve con un posterior escurrido centrífugo, para evitar el «gufado» de la cutícula y las manchas en el secadero, el cual, a su vez, debe estar construido de materiales que no manchen el grano, lo que lleva a la exclusión del hierro.—J. N.

CAUSAS DEL RENDIMIENTO ECONOMICO DE LOS ACEITES COMESTIBLES

El valor dietético de los aceites comestibles en el aspecto económico de su rendimiento, tanto de consumo como en su función fisiológica alimenticia, depende de la composición de los aceites. No se puede realizar ningún índice comparativo si no se parte de aceites naturalmente estables, es decir, de aceites no tratados para modificar sus condiciones naturales de olor, sabor y presentación, o de los tratados científicamente, conducida su corrección para devolverles sus condiciones de estabilidad naturales.

Es, pues, condición fundamental para que un aceite comestible rinda lo más posible la de su mayor estabilidad natural que mejor le permita soportar la acción del calor en su empleo como condimento distinto de las comidas frías, ensaladas, etc.

Los aceites destinados al consumo y sometidos a procesos de refinación, en los que el propósito es simplemente alcanzar un líquido oleoso insípido, inodoro y de apariencia agradable, experimentan un quebranto en su estructura inicial que les hace sumamente inestables y dificulta su conservación, facilitando su más rápido enranciamiento y su fácil descomposición al sometérselos a la temperatura culinaria de «frito», y sufren gran merma al subsistir por el calor acumulado la acción de la descomposición, aumentada la inestabilidad de la refinación por la del proceso de calor a que ha sido sometido.

Mientras el aceite de oliva es recuperable, lo que perfectamente conocen las amas de casa, y puede posteriormente volver a ser utilizado, en los aceites de semillas se hace prácticamente muy difícil, pues al poco tiempo adquiere un sabor desagradable y se observa «ha mermado» al enfriarse.

La importancia agrícola en la calidad de los aceites es de un relieve extraordinario. Si la primera materia es mala, frutos de oliva o semillas oleaginosas, fácilmente se comprende que aun con la más cuidada elayotecnia no se

podrán obtener buenos caldos. Se desconoce en absoluto cuáles son los elementos protectoras naturales que prestan a los aceites su estabilidad y todas las adiciones de elementos conservantes químicos, como ácidos orgánicos, tales como láctico, fórmico, etc., o la acción de inorgánicos, como el fluorhídrico, no pasan de ser intentos de valor muy relativo desde el punto de vista de la estabilidad.

En orden a la importancia de

Aceite de	Densidad	Indice de desviación	Indice de yodo	Indice térmico de Tor elli	Reactivo Bellier
Oliva	0,916 a 0,918	0 a + 4	78 a 95	42 a 51	Grisáceo o lila.
Cacahuet	0,912 a 0,919	+ 12 a + 14	93 a 101	45 a 58	Azul violácea.
Algodón	0,918 a 0,928	+ 18 a + 20	104 a 117	66 a 68	Violada.
Girasol	0,923 a 0,932	+ 27	123 a 135	65 a 82	Amarillo pardusca.
Soja	0,922 a 0,930	+ 30 a + 31	121 a 128	82 a 95	Amarillo pardusca.

la calidad de los aceites, después del principal factor agrícola señalado, le sigue el del sistema elayotécnico utilizado. La incorporación del calor al procedimiento de presión es, por lo anteriormente expuesto en orden a la estabilidad, perjudicial fuera de determinados límites, aunque el rendimiento oleoso sea mayor.

Es conocido el sistema de ob-

Acidos grasos saturados C_n H_{2n} O₂

Mirístico	C ₁₄ H ₂₈ O ₂	1,1	—
Palmitico	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	9,7	8,3
Estearico	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	1	3,1
Aráquido	C ₂₀ H ₄₀ O ₂	0,9	2,4
Behénico	C ₂₂ H ₄₄ O ₂	—	3,1
Linocérico	C ₂₄ H ₄₈ O ₂	—	1,1

Aceites grasos no saturados C_n H_{2n-2} o más O₂

Oleico	C ₁₈ H ₃₄ O ₂	79,8	56
Linoleico	C ₁₈ H ₃₂ O ₂	7,5	26

Oliva Cacahuet

100	100
-----	-----

tención de los aceites menos nobles o de semillas y su apetencia natural menor, y, por tanto, es consecuencia de una elayotecnia martirizante y de unas refinacio-

Acidos grasos saturados

Mirístico	C ₁₄ H ₂₈ O ₂	2	—
Palmitico	C ₁₆ H ₃₂ O ₂	21,2	3,5
Estearico	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	1,3	2,9
Aráquido	C ₂₀ H ₄₀ O ₂	0,6	1

Acidos grasos no saturados

Oleico	C ₁₈ H ₃₄ O ₂	29,6	34,1
Sinoleico	C ₁₈ H ₃₂ O ₂	45,3	58,5

Algodón Girasol

100	100
-----	-----

nes intensas su menor rendimiento económico culinario, debido a la inestabilidad con que se sitúan en el mercado.

De los aceites comestibles, los de mayor importancia en cuanto a consumo son: oliva, cacahuet, algodón, girasol y soja.

En los análisis de aceites o métodos de reconocimiento de los mismos se especifican generalmente características fisico-químicas; pero no se expresa nada de la composición y estructura química de los mismos, que es fundamental. Analíticamente, los aceites citados son designados como sigue:

De las características expuestas no cabe, como se ve, deducir consecuencias, pues ningún elemento determinante es indicativo de su estabilidad.

Si observamos, en cambio, su estructura, de los aceites citados son no secantes los de oliva y cacahuet, y el porcentaje medio de ácidos grasos combinados en glicerina es así:

Entre los aceites semisecantes se encuentran los de algodón y girasol, cuyo porcentaje de ácidos grasos combinados con glicerina es el siguiente:

El aceite de soja se considera como aceite secante por su contenido en ácidos grasos muy insaturados; pero, en realidad, es bastante semejante al girasol.

Los glicéridos no saturados, es decir, los ácidos grasos no saturados combinados con la glicerina, son fisiológicamente *esenciales*, siendo el oleico el característico del aceite de oliva y el más estable de los insaturados.

Las composiciones expresadas son las teóricas, es decir, las que tienen los aceites obtenidos de frutos sanos y recién recolectados, y, por tanto, si por cualquier causa natural, fuerza mayor o descuido, las materias fundamentales han experimentado alteración o han

Aceite de soja		
Ácidos grasos saturados		
Mirístico...	$C_{14}H_{28}O_2$	0,3
Palmitico ...	$C_{16}H_{32}O_2$	9,8
Esteárico...	$C_{18}H_{36}O_2$	2,4
Aráquido...	$C_{20}H_{40}O_2$	0,9
No saturados		
Oleico ...	$C_{18}H_{34}O_2$	28,9
Linoleico...	$C_{18}H_{32}O_2$	50,7
Linoléico ...	$C_{18}H_{30}O_2$	7

sido tratadas defectuosamente, los aceites rinden culinariamente menos.

Por consiguiente, cuando el aceite obtenido no es natural, es lógico y obligado retornarle en lo posible a su estado y composición normal en cuanto a pureza, o sea porcentaje de glicéridos, uniformidad de características físicas, químicas y estabilidad.

Hechas las consideraciones precedentes, justificativas de un índice aproximado, y teniendo en cuenta los procedimientos de obtención generalmente seguidos, no ofrece duda el que el aceite de oliva posee un valor dietético y económico muy superior al de los demás, siguiéndole en importancia el cacahuet, algodón, girasol y soja.

Las refinaciones de los aceites de soja efectuadas últimamente en España hacen aún más sensible la disminución de su rendimiento culinario, pues se han seguido los tratamientos normales del aceite de oliva, forzándose los tiempos y

las concentraciones para alcanzar resultados físicos de presentación ajenos a los de mantenimiento de los aceites naturales depurados de sus elementos inapetentes o intolerados. El aceite de soja distribuido es, por tanto, sumamente inestable.

Cifrándose lo expuesto, resulta lo indicado en el cuadro inserto a continuación.

La acidez de un grado se ha tomado de la media del aceite de soja importado.

El aceite de oliva de un grado

Estabilidad del aceite de oliva de un grado de acidez ...	10 por 100
Estabilidad del aceite de soja de un grado de acidez ...	8 por 100
Estabilidad del aceite de oliva comestible de un grado ...	10 por 100
Estabilidad del aceite de soja refinado ...	6 por 100
Mermas del aceite de oliva ...	0 por 100
Mermas del aceite de soja refinado ...	13 por 100

J. A. B.

El serrín como alimento para el ganado

Según información publicada en *World Crops* (julio 1951), se están realizando estudios en Estados Unidos para tratar de utilizar el serrín en la alimentación del ganado. Es sabido que, por tratamientos químicos adecuados, la celulosa se sacarifica, y actualmente existen dos métodos para ello: el de Scholler, que emplea para ello el ácido sulfúrico diluido, y el de Bergius, que utiliza el clorhídrico. Esta celulosa sacarificada hasta ahora se utilizaba, más que para alimento, para la fabricación de alcohol obtenido por fermentación.

Actualmente, y con el nuevo procedimiento descubierto, se puede convertir en gran escala y económicamente, el serrín de madera en un alimento para el ganado de digestibilidad comparable a la del heno de pradera. Basta exponerlo a la acción de los rayos catódicos, observándose que, después de ello, queda la celulosa en forma tal que puede ser digerida fácilmente por un extracto de bacterias sacado del estómago de los rumiantes. La resistencia de dicha celulosa al ataque de las

enzimas digestibles queda fuertemente reducida por la irradiación electrónica. Se desconoce hasta el momento si esto es debido a que la lignina de la madera ya no desempeña su papel protector, o porque los rayos catódicos producen pequeños, pero vitales, cambios en la constitución de la celulosa. El éxito de dicho proceso depende de la cuantía de irradiaciones que se hacen actuar sobre el serrín. Habiéndose observado que el óptimo de digestibilidad se consigue con una exposición de doce minutos.

Del aceite de soja refinado se pierde un 3 por 100, debido a mucílagos, humedad e impurezas no recuperables. El 10 por 100 restante del aceite refinado es recuperable en forma de pastas.

En cuanto a la rentabilidad culinaria sería preciso establecerla para iguales tiempos e idénticas masas fritas, temperatura alcanzada para fritura croquizante, enfriamiento natural y medición.

Parece a primera vista que este procedimiento será costoso, pero según los estudios hechos, el proceso de irradiación en gran escala resulta más barato que los de sacarificación mediante ácidos. Ello aparte de lo extraordinariamente barato de la materia prima. Todos estos trabajos se han realizado hasta ahora en el laboratorio, si bien es de suponer que las vacas, al alimentarse con este serrín irradiado, darán el mismo veredicto que el del extracto de las enzimas extraídas de sus estómagos.

La aplicación de elementos nutritivos a las plantaciones arbóreas

En los huertos frutales se presentan con frecuencia síntomas de carencias minerales, que son cada día más conocidos y correlacionados con la causa originaria merced a los análisis de hojas que se muestran así como un medio auxiliar de enorme importancia en los análisis de suelos.

La forma de aplicación, tanto en cuanto a técnica como en cuanto a cantidad, depende de múltiples factores derivados de la naturaleza del árbol, edad, tipo y desarrollo del sistema radicular y forma de cultivo. Sobre todo esta última posee una influencia decisiva ya que el cultivarse en secano o regadío, utilizarse unas clases de aguas de riego u otras, labrarse hondo o hacerlo superficialmente, existir o no cultivos asociados bien permanentes, como praderas u otros frutales de vida más corta, o bien anuales, y podar largo o corto, reflejan su signo en el árbol como capital económico, que, naturalmente, aconseja una modalidad especial de abonado.

El profesor T. Wallace, en la revista *World Crops* (mayo y junio, 1951), hace un resumen del estado actual de los conocimientos sobre la nutrición de las plantas económicas, y llega a la conclusión de que son grandes las dificultades prácticas que se presentan al atacar los problemas de nutrición de las plantas, y ello invita a utilizar métodos empíricos con los que, inevitablemente, no se consiguen resultados prácticos ni económicos.

Muchos de los hechos que señala T. Wallace en los frutales son ya conocidos por simple observación de nuestros agricultores, especialmente naranjeros, como, por ejemplo, la grande y rápida reacción favorable de la producción frutal en los abonados nitrogenados, los cuales, dicho sea de paso, pueden emplearse en dosis ingentes sin peligro ni perjuicio económico; o la relación de la clase y cantidad de abono empleado con la calidad del fruto.

En este último aspecto apunta hechos no muy de acuerdo con la

experiencia española, y así cita que el nitrógeno origina frutas de muy buenas cualidades de conservación y degustación, firmes, dulces y bien coloreados; el fósforo ocasiona frutos blandos, ácidos y poco aromáticos; el potasio, frutos de aspecto poco maduro y no perfecto equilibrio azúcar-acidez; el magnesio, frutos insípidos, verdes y leñosos o fibrosos; y, por fin, el boro, frutos deformes con la piel defectuosa.

Es digno de notarse que son precisamente los árboles en relación con otros cultivos los que más acusan las carencias de elementos menores, como magnesio, hierro, cinc, manganeso, cobre, boro, aparte de poseer unas necesidades mayores de potasio, que, indudablemente, ejerce una acusada influencia sobre la calidad del fruto, mientras que el fósforo puede decirse que actúa más intensamente por la armonía que introduce en los abonados.

Se señalan diferencias grandes en cuanto a las necesidades alimenticias de los huertos frutales perfectamente cultivados con aquellos que tienen una cobertera herbácea, como es lo general con el cultivo del manzano en el norte de España.

Los conocimientos actuales permiten señalar que las exigencias en nitrógeno de los prados arbolados son mayores que en el cultivo ordinario, y aun en el caso de que

este corte no se saque del terreno, sino que se deje como «mulching» más o menos uniforme, no desaparece del todo esta mayor necesidad nitrogenada, nacida de una fuerte competencia; hay, naturalmente, la excepción de las coberteras de leguminosas, hoy tan ampliamente empleadas en el trópico, donde son bien conocidos para estos fines los géneros *Pueraria*, *Calopogonium*, *Centrosema*, *Mucuna*, *Vigna*, *Canavalia*, *Taphrosia*, *Crotalaria*, *Leucena*, *Clioria*, *Dolichos*, *Desmodium*, *Indigofera*, etc.

En cambio, los prados segados, como cobertera muerta, elevan las disponibilidades de potasio y fósforo, mientras que las de manganeso se reducen como consecuencia del descenso de nitrógeno disponible; de este modo se concluye que los prados arbolados deben fertilizarse con más nitrógeno y menos potasio, hierro y fósforo que los huertos frutales constantemente labrados.

La forma de aplicación de estos elementos es bien conocida: nitrógeno, fósforo, potasio y boro, calcio y azufre incorporados al suelo sobre la superficie ocupada por las raíces activas; en cambio, magnesio, cinc, cobre, hierro y manganeso en forma de pulverización sobre las hojas de los respectivos sulfatos, y el molibdeno, un elemento cada vez más citado como indispensable en varios cultivos, sobre todo de patatas, se aplica como pulverización a las hojas en forma de molibdato.—J. N.

Con fecha 15 del actual, el Boletín Oficial del Estado publica una extensa Circular de la Comisaría General de Abastecimientos, referente a la campaña de cereales y leguminosas 1951-52, de la cual daremos un extracto en el número próximo.

El abono amoniacal con inyectores

En 1932 se empezaron en los Estados americanos de California y Arizona las experiencias con abonado amoniacal. El amoníaco tiene la ventaja de ser muy rico en nitrógeno y de que en su empleo no se necesita que se transforme en estado sólido. Como desventaja se encuentra que el transporte y la distribución del amoníaco son más caros que en los abonos nitrogenados sólidos. Las experiencias americanas se realizaron por la compañía Shell, que utilizó el amoníaco en dos formas:

a) En el agua de riego (nitrogation).—Con este método se hicieron las primeras pruebas en 1932 y su aplicación en la práctica a partir de 1935. En 1946 se distribuyeron en California unas 90.000 toneladas de nitrógeno, de las cuales unas 17.000 lo fueron en forma de amoníaco.

b) Mediante inyectores (nitrojection).—En 1939 se realizaron las primeras experiencias, y a partir de 1945 se utiliza en la práctica. En 1948 se trataron en el Estado de Missisipi unas 160.000 hectáreas con inyectores.

En 1949 se empezaron en Holanda las experiencias sobre el abonado amoniacal. Estas experiencias se realizan por la Sociedad holandesa Shell, en colaboración con la Oficina del Nitrógeno y las fábricas de nitrógeno.

Hasta ahora se han realizado experiencias en Zuidwending, Stadskanaal, Ter Apel, Elp y Nieuw Beerta, es decir, en terrenos turbosos, arenosos y arcillosos.

En total se han tratado unas 10 hectáreas de terreno, habiéndose cultivado en las parcelas ensayadas avena, centeno y patatas. Como comparación se empleó nitrato amónico cálcico. Las plantas crecieron en las parcelas tratadas con amoníaco tan bien como las tratadas con nitrato amónico cálcico.

El inyector utilizado en estas experiencias fué importado de California. Ha sufrido algunas modificaciones para adaptarlo mejor a los terrenos holandeses. En principio, consiste en un cultivador modificado que lleva encima

unos cilindros de acero, donde se introduce el amoníaco a gran presión, distribuyéndose el mismo por unos tubos colocados detrás de la reja del cultivador y que penetra unos 10 centímetros en el suelo.

Los cilindros que contienen el amoníaco tienen un peso de unos 154 kilos y contienen 68 kilos de amoníaco, de modo que cada cilindro contiene unos 55 kilos de N. puro. El amoníaco, que bajo la presión atmosférica es gaseoso, comprimido se hace líquido. La presión en los cilindros es de 4,4 atmósferas a 0° C., y de 8,8 atmósferas a 20° C.

El número de tubos para distribuir amoníaco varía según la fuerza del tractor que arrastra el cultivador. Generalmente son nueve los tubos de distribución que están puestos en dos líneas para evitar dificultades con los posibles te-

rrones del suelo, trabajándose una anchura de 1,90 metros. Otros cultivadores más pequeños sólo poseen cinco tubos de distribución del amoníaco.

La mayoría de las experiencias se han realizado en terrenos de labor, pero últimamente se efectúan también en terrenos de praderas, por la enorme importancia que los mismos tienen en Holanda. Para evitar que las praderas sufran mucho daño, se emplean cultivadores especiales en estas experiencias.

Ultimamente también se han empezado, en los laboratorios de las fábricas de nitrógeno de Linz (Austria), experiencias de abonado con amoníaco líquido, a fin de poder llegar a empleo de los abonos líquidos, que tendrían gran importancia desde el punto de vista económico. Las experiencias actualmente están en fase de laboratorio, sin que se hayan extendido todavía a la práctica cultural.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Ascensos.—A Presidente de Sección del Consejo Superior Agronómico, don Fernando García-Puelles y Sánchez; a Consejero Inspector general, don Alfonso de Grado Cerezo; ingresan en el Cuerpo don Luis Pujades de Frías y don Eduardo San Juan Barbás.

Supernumerarios en activo.—Don José Baquero de la Cruz.

Supernumerarios.—Don Juan Antonio Guasch Egozcozabal.

Reingresos.—Don Francisco de la Puerta Yáñez-Barnuevo.

Destinos.—A la Jefatura Agronómica de Huelva, don Salvador Trevijano Molina y don Luis Carreto González Meneses; a la Jefatura Agronómica de Cáceres, don Pedro Mela Mela.

Jubilaciones.—Don Enrique de la Lama del Arenal.

PERITOS AGRICOLAS

Ascensos.—Ingresan en el Cuerpo

don Rafael Silvestre Alcalá de Baeza y don Ismael Renáu Torlá.

Supernumerarios en activo.—Don Fernando Tapia Ruano Rodríguez.

Supernumerarios.—Don Fernando Giral Thovar.

Fallecimientos.—Don Gumersindo Cerrada Peñalva.

En el **Índice General de Materias** de la Revista AGRICULTURA encontrará, convenientemente clasificado, todo lo publicado desde 1929 hasta 1950

OFERTAS Y DEMANDAS

OFERTAS

¡¡AVICULTORES!! La HARINA de SOJA alimenta más que la carne; es muy rica en proteínas. Pida folleto. Industrias Nazo. Requeté, 16. Zaragoza.

REGISTRO OFICIAL DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

La sexta relación de productos fitosanitarios nacionales que han sido inscritos en el Registro Oficial Central de la Dirección General de Agricultura, publicada en el *Boletín Oficial del Estado*, dice así:

Nombre del producto	Solicitante de la inscripción	Provincia	Núm. de Registro
GRUPO 1.º—Sección A			
Dagasol oleoso, núm. 1	Productos Daga, Insecticidas	Madrid	476
Insecticida Ribelles, núm. 4	Don José Ramón Ribelles Talón	Valencia	477
ALI naranjos	Don Salvador Alemany Sabadell	Barcelona	478
Insecticida «Alfa»	Don Alberto Real Herráiz	Valencia	479
Insecticida «Delta»	Don Alberto Real Herráiz	Valencia	480
Sulfo	Aceites Solubles «Hilar»	Vizcaya	481
Insecticida Fénix	Don José Calvo Esquivá	Alicante	482
Trisol-Vila	Don José María Guillén Anadón	Barcelona	483
H-24	Don Pedro Marrón Huidobro y don Juan Nebrera Escobar	Madrid	484
INU agrícola para espolvoreos	Fabricación Nacional de Colorantes y Explosivos, S. A.	Barcelona	485
Diclogil agrícola «Cepeda»	Don Miguel Gil Cepeda	Zamora	486
Cerasol-Dos	Irga, S. A.	Barcelona	487
Daga Flor	Productos Daga, Insecticidas	Madrid	488
Atirol	Don Juan Guix Parellada	Barcelona	489
Equisol Pasta	Elementos Químico-Industriales, S. A.	Barcelona	490
Insecticida Ribelles, núm. 7	Don José Ramón Ribelles Talón	Valencia	491
Emulsión Arbrol, tipo P	Arbrol, S. A.	Barcelona	492
ADI-P	Productos ADI, F. Esplugues	Valencia	493
Gama, tipo B	Insecticidas Levantinos, F. Nácher	Valencia	494
Fénix 666	Don Miguel García Montesinos, «La Industrial Gymsa»	Valencia	495
Agronexa (suspensión)	Minerales y Productos Derivados, S. A.	Vizcaya	496
Agronexa (espolvoreable)	Minerales y Productos Derivados, S. A.	Vizcaya	497
Hexa-Formil-Serpiol	Don Manuel Monleón Aleodori	Valencia	498
Insecticida agrícola «Mortal»	Don Vicente Ulpi Rosés	Barcelona	499
ALI frutales	Don Vicente Alemany Sabadell	Barcelona	500
Polvo insecticida agrícola «Mortal»	Don Vicente Ulpi Rosés	Barcelona	501
Polvo Mata Cuca «Penta»	Productos Químicos Penta, S. A.	Madrid	502
Fluosilicato de bario	Sociedad Anónima Cros	Barcelona	503
Flurina 75 por 100	Minerales y Productos Derivados	Vizcaya	504
Matahormigas «Gymsa»	Don Miguel García Montesinos, «La Industrial Gymsa»	Valencia	505
Pataton	Sociedad Anónima de Abonos Medem	Madrid	506
Caldo bordelés arsenical en polvo	Sociedad Anónima de Abonos Medem	Madrid	507
GRUPO 1.º—Sección B			
Caldo bordelés adherente normal	Sociedad Anónima de Abonos Medem	Madrid	508
Cupreclor	Sociedad Anónima de Abonos Medem	Madrid	509
Sulficlor	Sales y Pigmentos Electrolíticos, S. A.	Barcelona	510
Sulfo Zendal	Distribuidora de Metales y Productos Químicos, S. A.	Barcelona	511
GRUPO 1.º—Sección C			
Esterilizante Daga	Don José María Cavestany Sanz	Barcelona	512
INU-granero	Fabricación Nacional de Colorantes y Explosivos, S. A.	Barcelona	513
GRUPO 2.º			
Marna	Insecticidas Levantinos, F. Náchez	Valencia	514
Mojante Penetrol	Don Francisco Vilanova Ibáñez	Valencia	515
GRUPO 3.º			
Desormona	Insecticidas Cóndor, S. A.	Vizcaya	516
Weedar 64	Supram, S. A.	Barcelona	517
Herbicida Primma	Primma, S. A.	Barcelona	518
Weedone Salt	Supram, S. A.	Barcelona	519
Sanosgerm	Laboratorios Seci	Guipúzcoa	520
Preservator Goold	Don Antonio Navarro Izquierdo	Valencia	521
Dormatone	Supram, S. A.	Barcelona	522
Topofin	Sociedad Anónima de Abonos Medem	Madrid	523

FITENA

FIBRAS TEXTILES NACIONALES, S. A.

●

**CULTIVO Y OBTENCION
DE FIBRA DE LINO**

●

DOMICILIO SOCIAL:

ALCALA, NUM. 21. - MADRID

TEL. 21 65 21 (3 líneas)

DELEGACION:

AUSIAS MARCH, 23.-BARCELONA

TEL. 14124 (3 líneas)

DIRECCION TELEGRAFICA: CANAPA

Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

Buena cosecha, en general, de estos productos en Sevilla. Los cereales de otoño en Málaga han dado rendimientos corrientes en los tardíos y flojillos en los tempranos; las legumbres ofrecieron resultados normales, salvo la veza, que fué atacada por la roya. Buenas producciones de legumbres de pienso en Albacete, en donde, por el contrario, las lentejas dieron un resultado deficiente. En Castellón, buenas cosechas en general. Los resultados de los cereales en Murcia son malos para el litoral y buenos en la zona norte. En Valencia las producciones son mejores en los secanos que en los regadíos, por regla general. En Baleares hubo en conjunto cosechas satisfactorias. En Barcelona, las lluvias y las brumas han disminuído bastante la cosecha de almortas. Los rendimientos que se van obteniendo en Gerona sobrepasan ligeramente a los del año anterior. La granazón en Lérida, en general, se verificó normalmente, aunque, en términos aislados, el excesivo calor o las tormentas veraniegas mermasen la producción; las judías ofrecen buen aspecto en esta provincia. Tarragona registra buenos rendimientos para los cereales como regla general. Hay medianas cosechas de legumbres de otoño en Teruel. En la provincia de Logroño las producciones que se van obteniendo son, por ahora, satisfactorias. Hubo mala cosecha de vezas y yeros en Navarra. La última de las citadas legumbres, arrojó resultados muy dispares en Alava. Buenos rendimientos en general en cereales y legumbres en Santander; las judías están, en cambio, con muy poco desarrollo. Cosecha de legumbres bastante buena en León. Desiguales producciones de algarrobas y guisantes en Salamanca, en donde, con-

trariamente, hay una buena cosecha de lentejas, que es allí legumbre muy típica. Resultó buena la cosecha de algarrobas en Zamora. Normal producción de legumbres de otoño en Valladolid, así como de cereales y legumbres de primavera. Se han recogido muy buenas cosechas de algarrobas y yeros en Segovia. En cambio, fué mediana la producción de lentejas y algarrobas en Avila, en cuya provincia las judías ofrecen un aspecto francamente esperanzador. Hay sin duda buena cosecha de legumbres en Ciudad Real, pero no llegará a la que se calculaba de antemano. Algunas legumbres están ofreciendo resultados muy poco parejos en Cuenca. Tampoco en Guadalajara los rendimientos responden a la masa de mies que poblaba los campos, sobre todo en ciertas zonas, pero, en general, las legumbres dieron en esta provincia buen rendimiento. Buenas producciones de algarrobas, almortas y yeros en Madrid. Medianas cosechas de legumbres en Toledo y aún de cereales, salvo trigo y cebada. Buenas producciones se vienen obteniendo en general en las dos provincias de Extremadura. En Almería, los resultados son flojos por la sequía, coincidente con el período crítico.

TRIGO

Se confirman anteriores impresiones sobre la mala granazón en algunas zonas de Cádiz por el Levante y la roya. Rendimientos altos, por lo común, ha dado este cereal en Córdoba. Las variedades más tempranas de Granada han salido finalmente con una merma importante. La roya ha producido disminución en la cosecha de Málaga. Hubo buenos rendimientos en Albacete, excepto

para la variedad llamada «geja colorada». Los trigos de la vega del Segura han granado medianamente, a causa del encamado y la roya; en los regadíos eventuales de esta provincia de Alicante los rendimientos han sido inferiores a los normales, pero en el resto y en los secanos, la producción han sido buena. Son inferiores a los previstos, los rendimientos de Baleares. Igual sucede en Barcelona, en donde hay paja para dar y tomar. En la parte alta de Tarragona no granó bien el trigo, por la invasión de roya. A esta misma causa, y al encamado, han de atribuirse los fallos que se registran en las producciones de Huesca. En el Bajo Aragón se está cogiendo una buena cosecha, con elevado rendimiento unitario; en la Sierra, las producciones son aceptables; pero existen muchos términos dañados por el pedrisco. Buena cosecha triguera en Zaragoza. En algunas zonas de La Rioja, la granazón no ha sido satisfactoria. En Navarra hay desigualdad, porque mientras que en la zona Sur los rendimientos son medianos, resultan buenos en regadío y aceptables en la zona Norte, en la cual los trigos tardíos han sufrido también el ataque de roya.

Nos dicen de Vizcaya, Coruña, Pontevedra y Lugo, que las producciones de este cereal resultan buenas. En Guipúzcoa ha cambiado por completo la decoración, pues se han desvanecido ya las esperanzas de buena cosecha. La granazón ha sido mediana; las plantas se han visto invadidas de roya y los campos cubiertos de malas hierbas. Intensos ataques de la tantas veces citada roya en Alava, con mala granazón, como es consiguiente. Mucha desigualdad presentan los trigos asturianos. En Santander se cuenta con llegar a la cosecha normal, no obstante la suciedad que ha imperado, a última hora, en las siembras; la siega se ha verificado allí con gran retraso. No será la cosecha de León lo que se esperaba, porque las plantas ahijaron poco. Granó normalmente el trigo en Salamanca y Zamora. Hay buena cosecha en Valladolid. En Segovia el Cereal Rey hubo de granar magníficamente. Es buena la cosecha en

Avila. Mermará la producción prevista en Ciudad Real, por no haber sido satisfactoria la granazón, especialmente en los tempranos; no obstante, la cosecha superará a la pasada. La maduración en Cuenca ha sido buena (con excepción de los trigos afectados por las heladas), y sin embargo, hay gran desigualdad, a veces dentro de un mismo término. Igual puede decirse de la escaña. Aceptables son las producciones en Madrid y en Toledo, buenas en los tempranos y medianas en los tardíos, por los fuertes calores de la primera quincena de julio. La cosecha en Badajoz es, desde luego, superior a la normal.

CEBADA

En Granada y Madrid la cosecha es mejor que la de trigo, y en Jaén, al contrario. Muy buena producción en Barcelona, Zamora y Valladolid. Cosecha buena en Albacete, Teruel, Zaragoza, Navarra, León, Salamanca, Segovia, Avila, Ciudad Real, Guadalajara y Toledo. Menor cosecha que la prevista en Badajoz. En Alava, las tardías están mejor que las tempranas. Por el encamado y la roya han disminuído bastante los resultados previstos en Huesca. Las cebadas de Palencia tuvieron una granazón muy desigual, y otro tanto puede decirse de las de Cuenca, especialmente en la zona de la Mancha. La producción en Almería es corta por la sequía y la roya.

CENTENO

Hay muy buena cosecha en Segovia. En Granada rebasará, desde luego, la cifra de producción media. En Valladolid rondará esta producción intermedia. Buenos resultados se han obtenido en Albacete, Lugo, Orense y Avila. La producción es menor que la prevista en León. Es pasable la cosecha de Zaragoza y mediana en Teruel y Pontevedra.

En Asturias resulta bastante irregular, siendo menores los rendimientos en la zona alta, por lo mucho que se *aguachinó* la planta en primavera.

HABAS

Hubo buena cosecha en Sevilla, Baleares y Navarra. Mediana, por el contrario, en Granada y Guadalajara. La de Córdoba no ha correspondido a las esperanzas que en ella se tenían, por el fuerte ataque de roya que ha sufrido esta legumbre.

GARBANZOS

La cosecha en Cádiz es inferior a la prevista, por la sequía. Hay, desde luego, buena producción en: Córdoba, Sevilla (aunque el tamaño es pequeño); Granada, Jaén, Málaga, Murcia, Segovia (a pesar del ataque de roya) y Madrid. En Huelva ha resultado escaso el rendimiento unitario. Mediana ha sido la cosecha en Santander y Zamora. Notoria desigualdad en los garbanzales salmantinos y cacereños. Inferior, evidentemente, a la normal, ha sido la producción en Badajoz, aunque a última hora las parcelas mejoraron mucho.

Contra lo que hubiera podido esperarse, por la humedad de la primavera, los ataques de roya han sido escasos, sin duda porque ha faltado, en el momento preciso, el otro factor de desarrollo de la enfermedad, o sea el calor. Ha habido ligeros ataques en Navarra y León y más fuertes en Valladolid, aunque limitados a algunas zonas.

PATATA

La impresión que se tiene de este cultivo es muy favorable en conjunto. Finalizó el arranque de la temprana en Alicante (con abundante producción), Murcia (cosecha superior a la media en la vega del Segura), Sevilla (resultados medianos), Zamora (buena producción), Santa Cruz de Tenerife (cosecha mediana) y Almería (zonas altas). En Las Palmas, concluído el arranque, se confirman los bajos rendimientos.

Continúa la recolección en Granada (resultados variables, aun dentro de la misma zona, pero con cosecha total superior a la media).

En Málaga, Castellón, Huesca, Zaragoza y Madrid, se registraron buenas producciones para la temprana. Medianas, en cambio, en Guipúzcoa.

Prosigue el arranque de las de segunda época en Barcelona (se está obteniendo cosecha abundante y en buenas condiciones). En Gerona los resultados de dicha clase de patata son buenos. En Navarra se obtuvieron cifras algo bajas (se sacaba sólo en regadío). En Asturias la producción de la de segunda época es mediana, por el fuerte ataque de mildiu, originado por la mucha humedad de la tierra. En Talavera (Toledo), se están alcanzando cifras bajas de producción. En Cáceres rinde bien en regadío y medianamente en secano. En Valencia hubo producciones bajas.

Empezó hace unos quince días el arranque en la parte alta de Huelva, con resultados variables. En Logroño, bajo buenos auspicios, así como en Vizcaya. También están sacando ya patatas en la montaña santanderina. Para la patata de segunda época de Pontevedra hasta ahora los resultados son corrientes. En Segovia, buenos. En Lugo y Guadalajara sólo se saca del terreno parsimoniosamente lo preciso para el consumo familiar. En Orense comenzaron esta operación en las partes más bajas. Los patatales de Salamanca fallaron por los hielos primaverales.

Se plantó la tardía en Lérida y Toledo en buenas condiciones. Han concluído de hacerlo en Zamora y Ciudad Real. En Jaén, finalizadas las labores preparatorias, enseguida estará plantada toda la tardía. Se esperan muy buenas producciones de esta clase de patata en Teruel, en donde la planta marcha normalmente. Y también en Santander, Valladolid y Alava, a la vista de las parcelas.

Los patatales tardíos tienen buen color y aspecto en Albacete, Zaragoza, Navarra (en la montaña y a pesar de lo mal que nació), Coruña, Lugo, Salamanca, Segovia, Avila, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Palencia y Cáceres. En León hay lozanía en las matas, pero desigualdad, fácilmente perceptible.

Situación de la Ganadería

FERIAS Y MERCADOS

En Orense, con normal concurrencia de reses y asistiendo ganado de las distintas especies, se celebraron las ferias y mercados habituales en esta época del año. Precios sostenidos y bastantes transacciones. En Pontevedra, la concurrencia, escasa en vacuno y muy reducida en caballar, fué normal para el lanar, cabrío y porcino, e incluso muy abundante en porcino de destete. Precios en baja para el ganado de cerda.

En Santander hubo concurrencia normal en lanar y cabrío, y reducida en porcino y asnal, viéndose, por el contrario, bien asistidos los mercados de ganado vacuno, especialmente para leche. Precios sostenidos, y aun en alza, para el porcino. Se efectuaron bastantes transacciones y se exportó bovino a otras provincias.

En Vizcaya se celebraron ferias y mercados con normal asistencia de reses de las distintas especies. Los precios se mantuvieron sostenidos, efectuándose corto número de transacciones, con ganado procedente tanto de la provincia como de las de Alava y Santander.

En Zamora, asistencia general y normal concurrencia de reses, registrándose mayor afluencia que en meses anteriores, especialmente en lanar, sobre todo en la zona de Sayago. Transacciones muy escasas y precios sostenidos. Casi todo el ganado procedió de la provincia.

En Avila se celebraron las ferias de Las Navas, Arévalo, Piedrahita y la capital, con mayor afluencia que la de costumbre, destacándose en Arévalo el caballar y lanar; en Piedrahita, el vacuno, y en Avila, el equino. En todas hubo importantes transacciones, con precios en general sostenidos, si bien hay resistencia de la oferta, pretendiendo subida.

En Palencia, tan sólo tuvo lugar la feria de Alar del Rey, de poca importancia, con asistencia de vacuno y caballar. Concurrencia escasa y reducido número de transacciones, permaneciendo los precios sin variación.

En Soria, los mercados de costumbre estuvieron normalmente concurridos de lanar y porcino de recría, con precios en alza para el primero y sostenidos para el segundo, efectuándose mediano número de transacciones.

La feria de Benabarre, en Huesca, revistió poca importancia, siendo escasa la concurrencia de las distintas especies. También tuvieron lugar los acostumbrados mercados de lechones, con normal animación. Las transacciones, en general, lo fueron en escaso número, con precios sostenidos. Se exportó porcino con destino a Cataluña y Zaragoza.

En Zaragoza se celebraron las ferias de Sos y Caspe, viéndose poco concurridas y manteniéndose los precios sin variación. Se efectuaron muy pocas transacciones.

En Lérida tuvieron lugar numerosas ferias y mercados, acudiendo a ellos el ganado en normal cuantía. Los precios se mantuvieron sostenidos, efectuándose bastantes transacciones. Tarragona se caracterizó por escasa concurrencia; los precios quedaron sostenidos en relación con las cotizaciones alcanzadas en meses anteriores. En proporción con la concurrencia registrada, se efectuaron bastantes transacciones con ganado procedente de la provincia, así como de Lérida y Huesca.

No se celebraron ferias ni mercados en Cuenca durante el pasado mes. Tan sólo se llevaron a efecto operaciones entre particulares, a precios sostenidos. Hubo exportaciones de lanar y cabrío con destino a Madrid y Valencia. Escasa concurrencia en los mer-

cados madrileños, efectuándose un reducido número de transacciones, a precios sostenidos. Algunas partidas de porcino de recría procedieron de Extremadura. Los mercados toledanos se celebraron con escasa concurrencia y las cotizaciones quedaron sin variación.

En Baleares hubo normal asistencia de ganado de todas clases, manteniéndose los precios sostenidos y efectuándose bastantes transacciones. En Castellón se celebraron los mercados de costumbre, con poca concurrencia, mostrándose los precios en alza para el lanar y cabrío, y sostenidos en vacuno, porcino y caballar. Se efectuó regular número de transacciones. En Murcia, normal concurrencia y cotizaciones sin variación, realizándose bastantes transacciones; se exportó vacuno a Cataluña y Valencia.

En Cáceres tuvieron lugar las ferias de la capital, Trujillo, Plasencia, Logrosán, Malpartida y Zarza de Granadilla, con normal concurrencia de reses y buena animación, efectuándose buen número de transacciones. Los precios no experimentaron variación sensible.

Escasa concurrencia en Cádiz y cotizaciones sostenidas, efectuándose regular número de transacciones con ganado todo él procedente de la provincia. En Huelva han tenido lugar algunos mercados de caballar, con bastante animación. Los precios se mantuvieron sostenidos y el número de transacciones no pasó de mediano.

En Almería, las plazas se vieron particularmente concurridas de lanar, que sigue exportándose para Levante y Cataluña; también fué muy abundante la asistencia de ganado cabrío y porcino. Los precios se mostraron en alza en vacuno, lanar, cabrío y de cerda, y sostenidos en el caballar.

Dos creaciones de la Electrónica al servicio de la Agricultura

POTENCIOMETRO ELECTRONICO PARA
LA MEDICION DEL P. H. (Acidez) en:



Determinación de la acidez
en unos segundos

Aceites
Conservas
Leches
Quesos
Sueros
Tierras
Vinagres
Vinos
Zumos de frutas

DETECTOR ELECTRONICO "ARIAME" PARA
LA MEDICION DE LA HUMEDAD EN LOS
TRIGOS Y HARINAS



Determinación de la
humedad en unos segundos

PRECISION
Y RAPIDEZ

SOLICITE FOLLETO DE INSTRUCCIONES QUE LE REMITIREMOS COMPLETAMENTE
GRATIS Y CONTESTAREMOS A CUANTAS CONSULTAS DESEE USTED HACERNOS

DISTRIBUIDORES PARA ESPAÑA:

I.M.A.D. C MINGOMEZ

C.º de Barcelona, 20 - VALENCIA

Teléfonos: 12705 - 53446



Casa fundada en 1888

LEGISLACION DE INTERES

REPOBLACION CON ALMENDROS, ALGARROBOS, HIGUERAS, OLIVOS Y VIÑEDOS EN TERRENOS DE LEVANTE Y SUR DE LA PENINSULA

El *Boletín Oficial del Estado*, de fecha 19 de julio, inserta una importante Ley fechada en 17 de julio respecto al título que antecede, y cuya parte dispositiva es como sigue:

Artículo 1.º Se autoriza al Ministerio de Agricultura para que, con arreglo a lo que se dispone en la presente Ley, pueda auxiliar los trabajos de repoblación de almendros, algarrobos, higueras, olivos y viñedos en los terrenos de la zona agrícola del litoral del Este y Sur de la Península inapropiados por su calidad, orografía o peligro de erosiones para otra clase de cultivos.

La aplicación de la presente Ley a las distintas provincias y la delimitación dentro de las mismas de las zonas a las que puedan extenderse sus beneficios se hará, para cada una de aquéllas, mediante Decreto aprobado en Consejo de Ministros a propuesta del de Agricultura.

La ayuda a la repoblación con viñedos se limitará a aquellos terrenos en que, por la condición de los mismos y por la calidad de los caldos que se obtengan, considere el Ministerio de Agricultura más adecuado este cultivo.

Art. 2.º Los auxilios que, de acuerdo con el artículo anterior, otorgue el Ministerio de Agricultura, podrán consistir en subvenciones, anticipos reintegrables sin interés, proyectos técnicos o entrega a bajo precio de los plantones necesarios. Los auxilios se otorgarán teniendo en cuenta la función social a cumplir en la zona y en forma que sean más amplios cuando se trate de cultivadores económicamente modestos, limitando las subvenciones a los casos en que se considere realmente necesaria esta forma de ayuda. La subvención, caso de otorgarse, unida al anticipo reintegrable, no rebasará en ningún caso el 40 por 100 del presupuesto de las mejoras. El reintegro del anticipo se hará por anualidades, que, como máximo, serán veinte, y comenzará a partir del quinto año de la realización de la plantación, en los casos de repoblación de viñedos, y del décimo, en los restantes. La concesión de cualquiera de estos auxilios será compatible con los que a los mismos fines puede otorgar el Instituto Nacional de Colonización,

de acuerdo con la Ley de 21 de abril de 1946, de colonización de interés local.

Art. 3.º La aplicación de la presente Ley en el ámbito provincial se encomienda a una Comisión que se constituirá en cada una de las provincias afectadas, que estará presidida por el Gobernador civil y de la que formará parte, como Vicepresidente, el Presidente de la Diputación; como Vocales, el Ingeniero jefe de la Jefatura Agronómica, un Ingeniero agrónomo designado por el Instituto Nacional de Colonización, el Jefe provincial de la Obra Sindical de Colonización, el Presidente de la Cámara Oficial Sindical Agraria, el Ingeniero agrónomo Jefe de los Servicios Agrícolas de la Diputación, donde lo hubiere; un representante de la Hacienda pública, designado por el Departamento correspondiente, y que ejercerá las funciones de Interventor, y dos agricultores de reconocida solvencia y conocimiento en los cultivos que se trata de extender, designados por el Delegado provincial de Sindicatos. En aquellas provincias que se estime conveniente, y mediante Orden del Ministerio de Agricultura, podrá ser ampliada la composición de la Comisión, con el fin de dar cabida en ella a Sindicatos, Organismos, Juntas o representaciones que existan en la misma y que puedan colaborar en la misión encomendada.

Las aludidas Comisiones dependerán, a todos los efectos, de la Dirección General de Agricultura, la que, a través de las Jefaturas Agronómicas, señalará las orientaciones técnicas y económicas y ejercerá la inspección de los trabajos que se realicen.

Art. 4.º La Comisión provincial tendrá las atribuciones y finalidades siguientes:

A) Fomentar en los términos municipales de actuación, y en colaboración con los Organismos competentes, la constitución de Grupos Sindicales de Agricultores en las condiciones que la legislación vigente establece. Los Grupos Sindicales así constituidos podrán, además, solicitar ayuda del Servicio Nacional de Crédito Agrícola cuando cuenten con bases de garantía suficientes para ello.

Caso de existir terrenos de propiedad comunal susceptibles de las mejoras a que se refiere esta disposición, y que legalmente puedan dedicarse a este fin, los Ayuntamientos podrán solicitarlos directamente de la Comisión, la que procurará en es-

te caso otorgarles preferencia, pero condicionando las normas de explotación y aprovechamiento de los terrenos mejorados a las directrices y orientaciones que la referida Comisión señale, procurando dar ocupación a los productores agrícolas del término que carezcan de tierra o que dispongan de ésta en cuantía insuficiente para la absorción de su propio trabajo y la de los familiares que con él convivan.

B) Conceder los auxilios que por esta Ley se otorgan a los agricultores de Grupos Sindicales dentro de las normas y condiciones que señala el Ministerio de Agricultura.

C) Obtener en los viveros que al efecto instale los plantones necesarios o establecer los oportunos consorcios con industriales, viveristas o centros agrícolas del Estado y de Corporaciones a éste mismo fin. Las variedades más convenientes para cada localidad o comarca serán fijadas por la Jefatura Agronómica de la provincia.

D) Elevar, de acuerdo con las normas técnicas, el plan anual de trabajo a la aprobación del Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Agricultura.

E) Administrar y recabar los fondos necesarios para el cumplimiento de la misión que se les encomienda, dentro siempre del Plan general que le sea oficialmente aprobado. Los fondos de que pueda disponer la Comisión se emplearán exclusivamente en la concesión de los anticipos y subvenciones u obtención de plantones, y, en su consecuencia, cada Organismo atenderá a los gastos necesarios para el cumplimiento de las funciones que deba realizar su correspondiente representación.

F) Redactar una Memoria anual de la labor desarrollada, que será elevada, para su aprobación, al Ministerio de Agricultura.

La Comisión podrá delegar sus funciones, en cuanto se refiere a la ejecución de los planes aprobados, en un Comité, que estará presidido por el Ingeniero jefe de la Jefatura Agronómica, y del que formarán parte, como Vocales, el Ingeniero agrónomo que ostente la representación en la Comisión del Instituto Nacional de Colonización; el Ingeniero agrónomo Jefe de los Servicios Agrícolas de la Diputación y dos Vocales más designados libremente por la Comisión de entre sus miembros.

Art. 5.º El Ministerio de Agricultura, a la vista de los planes anuales que le sean remitidos para su

aprobación, distribuirá entre las Comisiones provinciales las consignaciones presupuestarias destinadas a tal finalidad y fijará las normas generales de inversión de las mismas, dentro de las bases establecidas en la presente Ley.

Art. 6.º Por el Ministerio de Hacienda, a propuesta del de Agricultura, y con arreglo a los trámites establecidos en la vigente Ley de Administración y Contabilidad del Estado, se habilitarán los créditos necesarios para la efectividad de lo que en la presente Ley se dispone por un importe de 100 millones de pesetas,

distribuidas entre los ejercicios económicos de 1952 a 1961, ambos inclusive. Con cargo a este crédito, el Ministerio de Agricultura atenderá, tanto a la labor de las Comisiones provinciales como a los gastos que deba realizar por las funciones que se le encomiendan la Dirección General de Agricultura.

Art. 7.º Se faculta a los Ministerios de Agricultura y de Hacienda para que, dentro de su respectiva competencia, puedan dictar las disposiciones complementarias que se precisen para el mejor cumplimiento de esta Ley.

las entidades que se mencionan. («Boletín Oficial» del 10 de julio de 1951.)

Cátedra de Zootecnia General en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica del Ministerio de Educación Nacional, fecha 30 de junio de 1951, por la que se nombra la Comisión calificadora que ha de juzgar el concurso-oposición a la plaza de Zootecnia General (Incluida bromatología), con Zootecnia especial y Patología animal, vacante en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» del 12 de julio de 1951.)

Enajenación de aprovechamientos de espartos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de julio de 1951, por la que se modifica el apartado 3.º de la de 14 de marzo de 1951, que regulaba la enajenación de aprovechamientos de esparto en montes públicos. («B. O.» del 14 de julio de 1951.)

Oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.

Administración Central.—Disposición en la que se dan normas a que han de ajustarse tales oposiciones y se transcriben los cuestionarios referentes al programa general. («B. O.» del 14 de julio de 1951.)

Campaña pasera 1951-1952.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y de Industria y Comercio, fecha 14 de julio de 1951, por la que se regula la campaña pasera 1951-1952. («B. O.» del 17 de julio de 1951.)

Regulación de la campaña de almendra y avellana.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, aprobada en Consejo de Ministros, fecha 14 de julio de 1951, por la que se dan normas para regular la campaña de 1951-1952 de almendra y avellana. («B. O.» del 17 de julio de 1951.)

Elaboración de harinas procedentes de cupos ordinarios y excedentes.

Administración Central.—Circular número 770 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 16 de julio de 1951, por la que se dan normas para la elaboración de harinas procedentes de cereales de cupos ordinarios y excedentes. («B. O.» del 17 de julio de 1951.)

Crédito Agrícola.

Ley de fecha 17 de julio de 1951, por la que se modifican algunos artículos de la de 17 de julio de 1946 sobre Crédito Agrícola. («B. O.» del 18 de julio de 1951.)

Precio del azúcar.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 17 de julio de 1951, fijando el precio del azúcar para la campaña 1951-1952. («B. O.» del 18 de julio de 1951.)

Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Comercio del cornezuelo de cemento.

Orden del Ministerio de Hacienda, fecha 16 de junio de 1951, acordada en Consejo de Ministros de 22 del mismo mes, por la que se dispone la inclusión del cornezuelo de centeno entre las mercancías sujetas a requisitos de licencia de circulación en la zona de seguridad fiscal. («B. O.» del 1 de julio de 1951.)

Declaración de existencias de lana para la campaña 1951-52.

Administración Central.—Circular número 769, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 26 de junio de 1951, por la que se anula la número 714 y se dan normas para la formación del censo lanero y declaración de existencias de lana para la campaña 1951-52. («B. O.» del 1 de julio de 1951.)

Oposiciones para ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.

Administración Central.—Convocatoria de la Dirección General de Agricultura, fecha 27 de junio de 1951, para la provisión de 30 plazas de aspirantes a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado, más las vacantes que se produzcan en el mismo hasta el 1 de febrero de 1952. («B. O.» del 2 de julio de 1951.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra disposición de la Dirección General de Agricultura, fecha 27 de junio de 1951, nombrando el Tribunal que ha de juzgar los ejercicios de la oposición antes indicada.

Plazas de Profesor en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Administración Central.—Disposición de la Dirección General de Enseñanza

Profesional y Técnica del Ministerio de Educación Nacional, fecha 15 de junio de 1951, nombrando la Comisión Calificadora del concurso-oposición a la plaza de profesor numerario de Química Orgánica y Bioquímica con Microbiología, de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» del 5 de julio de 1951.)

Envases para naranjas de exportación.

Administración Central.—Circular número 30, fecha 30 de junio de 1951, del Servicio de la Madera, dependiente de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, por la que se dan normas para la contratación de envases estándar para naranjas con destino a la próxima campaña de exportación. («Boletín Oficial» del 6 de julio de 1951.)

Comercio exterior del cacahuet.

Administración Central.—Circular de la Dirección General de Comercio y Política Arancelaria, dependiente del Ministerio de Industria y Comercio, fecha 30 de junio de 1951, dictando normas técnicas relativas al comercio exterior del cacahuet. («B. O.» del 9 de julio de 1951.)

Cursillos de capacitación agrícola.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de junio de 1951, por la que se aprueba la celebración de un cursillo de capacitación agrícola en Amorebieta (Vizcaya) y otro en Maqueda (Toledo). («B. O.» del 10 de julio de 1951.)

Sociedades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de julio de 1951, por la que se concede el título de Entidades Colaboradoras del Ministerio de Agricultura a

Auxilios a la repoblación con almendros, algarrobos y otros frutales y viña.

Ley de 17 de julio de 1951 sobre auxilios a la repoblación con almendros, algarrobos, higueras, olivos y viñedos en terreno de secano del litoral de Levante y Sur de la Península. («B. O.» del 19 de julio de 1951.)

Pago de rentas en maíz y otros productos.

Orden conjunta de los Ministerios de Justicia y Agricultura, fecha 12 de julio de 1951, por la que se dictan normas para el pago de rentas convertidas en maíz, cebada, avena, trigo, centeno o escaña. («B. O.» del 20 de julio de 1951.)

Reorganización de la Administración del Estado.

Decreto-ley de 19 de julio de 1951, mediante el cual queda reorganizada la Administración Central del Estado. («Boletín Oficial» del 20 de julio de 1951.)

Nombramiento de Ministro de Agricultura.

Decreto de 19 de julio de 1951, por el que se nombra Ministro de Agricultura a don Rafael Cavestany y de Anduaga. («B. O.» del 20 de julio de 1951.)

Reglamento de los Colegios Oficiales de Peritos Agrícolas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de julio de 1951, por la que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Colegios Oficiales de Peritos Agrícolas de España y del Consejo general de dichos Colegios. («B. O.» del 20 de julio de 1951.)

Precio del trigo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de julio de 1951, por la que se determina lo que debe entenderse por el precio oficial del trigo. («B. O.» del 20 de julio de 1951.)

Lana de ganado karakul.

Orden conjunta de los Ministerios de Agricultura y de Industria y Comercio, fecha 9 de junio de 1951, exceptuando la intervención de las lanas de ganadería karakul respecto a tasa. («B. O.» del 20 de julio de 1951.)

Servicio Nacional de Pesca Fluvial.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de junio de 1951, por el que se modifican determinados artículos de otra del 23 de mayo de 1945, mediante la cual se organizó el Servicio Nacional de Pesca Fluvial. («B. O.» del 21 de julio de 1951.)

Fincas de interés social.

Decretos del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de junio de 1951, por los que se declaran de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de las fincas «La Manchosa», «La Covacha» y parte de la finca «Jabalí» o «Valdeascas», sitas en el término municipal de Hoyos del Espino (Ávila).

En el «B. O.» del 22 de julio de 1951 se publican los Decretos, fecha 13 de julio de 1951, por los que se declaran de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de las fincas «El Pasaron», «Guadalperal de la Gama» y parte de la finca «Guadalperal de la Labor», situadas en el término municipal de Acedera (Badajoz).

Exportación de semilla de cebolla.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de junio de 1951, por el que se dispone quede sin efecto el de 1 de octubre de 1934 por lo que se refiere a la prohibición de exportar semilla de cebolla. («B. O.» del 21 de julio de 1951.)

Zonas de alto interés nacional.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de junio de 1951, por el que se declara de alto interés nacional la colonización de diversas zonas de vega en la cuenca del Guadalquivir, sitas en la provincia de Jaén. («B. O.» del 23 de julio de 1951.)

Tratamiento obligatorio de la plaga del arañuelo.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de julio de 1951, por el que se dictan normas para el tratamiento obligatorio contra la plaga del arañuelo en el olivo. («B. O.» del 23 de julio de 1951.)

Consejo Regulador de la denominación de origen «Jerez-Xeres-Sherry».

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de julio de 1951, por la que se modifica el artículo 4.º del Reglamento de dicho Consejo. («B. O.» del 24 de julio de 1951.)

Cursillos de capacitación agrícola.

Órdenes del Ministerio de Agricultura, fechas 24 de junio de 1951, por las que se aprueba la celebración de diversos cursillos de capacitación agrícola en las provincias de Las Palmas, Barcelona, Valencia, Soria y Santander. («B. O.» del 24 de julio de 1951.)

Liquidación de existencias de almendra y avellana.

Administración Central. — Comisión para el Comercio de la Almendra y la Avellana.—Circular número 35, fecha 24 de julio de 1951, de dicha Comisión, sobre liquidación de existencias de almendra y avellana en poder de almacenistas de entrada y término como final de campaña. («B. O.» del 26 de julio de 1951.)

Precios de productos resinosos.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 19 de julio de 1951, sobre revisión de precios de productos resinosos. («Boletín Oficial» del 28 de julio de 1951.)

Plazas de personal complementario de la Dirección General de Agricultura.

Disposición de la Dirección General de Agricultura convocando concurso para la provisión de diversas plazas vacantes en el personal complementario y colaborador de dicha Dirección General. («Boletín Oficial» del 29 de julio de 1951.)

Nombramiento de Director general del Instituto Nacional de Colonización.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de julio de 1951, por el que se nombra Director general del Instituto Nacional de Colonización a don Alejandro de Torrejón y Montero. («B. O.» del 30 de julio de 1951.)

Nombramiento de Secretario técnico del de Agricultura.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de julio de 1951, por el que se nombra Secretario técnico de dicho Ministerio a don Esteban Martín Sicilia. («B. O.» del 30 de julio de 1951.)

Clasificación de Vías Pecuarías.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de junio de 1951, por la que se rectifica la de 8 de marzo de 1950, publicada en el «B. O. del E.» del 14 de dicho mes y año, por la que se aprueba la clasificación de las Vías Pecuarías existentes en el término municipal de Amposta (Tarragona). («B. O.» del 1 de agosto de 1951.)

Libertad de los cereales de pienso, subproductos de molinería y maíz.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de julio de 1951, por el que se deja en libertad los cereales de pienso (cebada y avena), subproductos de molinería y restos de limpia y maíz, en las condiciones que se fijan. («B. O.» del 1 de agosto de 1951.)

Utilización de habas y guisantes de tipo forrajero indistintamente para el consumo humano y del ganado.

Decreto del Ministerio de Agricultura, por el que se autoriza la utilización de habas y guisantes de tipo forrajero indistintamente para el consumo humano y del ganado. («B. O.» del 1 de agosto de 1951.)

Regulación de las campañas de leguminosas.

Decreto del Ministerio de Agricultura, por el que se dictan normas sobre la regulación de las actuales campañas de leguminosas de consumo humano. («Boletín Oficial» del 1 de agosto de 1951.)

Nombramiento de Perito agrícola en el Golfo de Guinea.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 11 de julio de 1951, por la que se nombra a don Julián Molinero Domínguez, Perito agrícola en la Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. («B. O.» del 1 de agosto de 1951.)

Provisión de una plaza de Ingeniero agrónomo temporero.

En el «B. O.» del 1 de agosto de 1951 se anuncia concurso para proveer una plaza de Ingeniero agrónomo temporero en el Servicio Agronómico de la Delegación de Economía de la Alta Comisaría de España en Marruecos. (Dirección General de Marruecos y Colonias.)

TAN NECESARIO COMO EL SOL



Para el mejor rendimiento económico de su ganado, es tan importante como el sol y la buena temperatura, que disfruten de una alimentación bien compuesta y equilibrada en principios nutritivos.

Esto solo se consigue empleando los mejores productos.

Si se trata de añadir vitaminas a los piensos, no escatíme.... que el ganado le pagará a Vd. con creces todo lo que haga por él.



EXIJA SIEMPRE LA GARANTIA DE NUESTRA MARCA

AVEMINA

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO CONCENTRADO

• MAS VITAMINAS CON MENOS DINERO •

PREPARADO POR :

A.J. CRUZ Y CIA. S. EN C.

Primeros preparadores de vitamina "A" y "D" en España

Consultas

El subarriendo, motivo de desahucio

Don Joaquín Díaz-Otero, Villallana.

Llevo una finca en renta que tendrá aproximadamente unas tres hectáreas de superficie, toda de regadío, mitad de labor y mitad dedicada a pasto. El contrato de arriendo se extendió el 10 de febrero de 1949, por un término de cinco años, cuyo importe anual es de 3.300 pesetas. Dicho contrato está estribado en «aprovechamiento de pastos y frutos» y no en la cláusula «arriendo», cosa que no sé si existe o no diferencia, y que de ambas maneras soy su cultivador directo y personal.

La mencionada finca no es propiedad del señor (o mejor, señora) que determinó el arriendo conmigo, sino que era su difunto marido colono con dos años aproximadamente de antigüedad, o sea que dicha señora, con el objeto de comercio, me subarrendó la parcela en cuestión.

Quisiera saber si al finalizar dicho contrato me podrá expulsar, ya que esa es su idea, con el objeto de o subirme la renta o darla a otro señor que se comprometa a pagar más por ella, como queda dicho, objeto de comercio, dándose el caso, además, que no es cultivadora directa ni personalmente, ya que está empleada en un ferrocarril.

Lo segundo es que, si su verdadero dueño quisiera esta finca en venta, ¿quién tendría derecho a su adquisición: yo, que soy su cultivador personal y directo, o ella, que ya no es arrendataria ni cultivadora directa y personal?

En caso que finalice dicho contrato en las mismas condiciones que empezó, ¿me podrá expulsar de ella, o ya perdería sus derechos en el momento que me cedió la hacienda en subarriendo?

¿Podré también ponerme en contacto con su verdadero propietario para aclararle dicha causa, ya que esta señora me cobra el triple más de renta de lo que ella paga?

El contrato concertado entre usted y la señora que expresa, de la finca objeto de la consulta, a nuestro juicio es un subarriendo, pues al fallecer el arrendatario, su esposa debió continuar con el arriendo, pues, de otra forma, no hubiera podido contratar con usted.

La denominación del contrato como aprovechamiento de pastos y frutos no es bastante para definir

su verdadera naturaleza; de modo que si, realmente, se trata de un subarriendo, no varía esta condición, cualquiera que sea la denominación que le hayan dado los contratantes. Esta calificación no podemos hacerla sin conocer el contrato y la forma en que realmente tiene lugar en la práctica. Como orientación, le diremos que el Tribunal Supremo tiene declarado que el aprovechamiento de fincas rústicas, dedicado principalmente a pastos naturales, consistente en el acogimiento de ganados extraños por tiempo cualquiera mediante el abono de un tanto por cabeza o grupo, constituye, cuando se hace por el arrendatario, un verdadero subarriendo, y que la transferencia temporal de productos o aprovechamientos que tengan que consumirse en el feudo del que sean fruto y estén concedidos por precio que no vaya concertado en relación con el tanto de los que efectivamente se obtengan, es un arrendamiento y no una venta; también se declara que aunque se hable de venta de aprovechamientos, cuando la utilización de pastos y productos implica la permanencia en la finca, se trata de un verdadero arrendamiento.

Por lo expuesto, opinamos que la cesión de la tierra hecha a usted por la arrendataria por un precio anual de 3.300 pesetas es un verdadero subarriendo, sin perjuicio, como antes decimos, de que, del contrato o de la realidad, aparezca cosa distinta de lo que expresa usted en su consulta.

El artículo 4.º de la Ley de 1935 prohíbe los subarriendos, pero expresa también que no se considerarán subarriendos las cesiones de aprovechamientos espontáneos o secundarios de la finca siempre que el precio de estas cesiones, sumado a la renta que se asigne al aprovechamiento principal, no exceda del total de la renta anual de la finca. No podemos considerar su contrato comprendido en esta excepción, aunque su objeto fuera sólo los aprovechamientos secundarios, puesto que nos dice que la renta que usted paga es tres veces superior que la que satisface la arrendataria.

Por consiguiente, como en el artículo 4.º de la Ley de Arrendamientos rústicos de 1935 se prohíbe de manera expresa el subarriendo y cesión de fincas rústicas y el que usted concertó es de fecha posterior, entendemos que el contrato no ha podido celebrarse válidamente y no puede, consecuentemente, ser causa u origen de derecho alguno para usted, que no podrá ejercitar el derecho de retracto, en el supuesto de que se venda la finca, pues tal derecho lo concede la Ley únicacente al arrendatario, como lógica consecuencia de la prohibición de los subarriendos. El Tri-

bunal Supremo, concretamente, ha declarado que no tienen derecho a retracto los subarrendatarios.

El propietario de la finca puede promover el desahucio por subarriendo aunque no haya expirado el plazo contractual, pues en el artículo 10 de la Ley de 23 de julio de 1942, en relación con el 28 de la de 1935, se comprende el subarriendo como causa de desahucio.

Javier Martín Artajo

Abogado

2.890

Abejas recubiertas de polvo blanquecino

Don Alfredo Fuertes de Sancho, de B.

Llevo varios años observando que las abejas de mi colmenar, próximo de esta capital, cuando en fines de mayo y principios de junio regresan de la pecorea traen, en gran número, el coselete cubierto de polvo blanquecino, como si estuvieran enharinadas y cuantas de éstas hemos apretado con los dedos daban una gotita de néctar que es muy dulce.

En las inmediaciones hay olivos floridos que presentan entre los botones florales una especie de telaraña blanca algodonosa; como hemos visto que las abejas acuden a los olivos floridos, deducimos que esos árboles son melíferos.

En los tratados de flora apícola no los citan.

Deseamos nos digan si hemos observado algo nuevo o si estamos equivocados en nuestra apreciación.

Los olivos en floración tienen polen abundante, que algunas veces las abejas lo aprovechan, a falta de otro más apetitoso; lo recogen entonces, formando bolitas de color amarillento que las transportan en las cestillas de sus patas traseras; pero como las flores del olivo son pequeñas, no es posible que, al polinizar en ellas, se manchen el coselete. Además esas flores no tienen nectarios y, por lo tanto, no pueden libar en ellas.

La telaraña algodonosa que ha visto recubriendo los botones florales, y de la que nos envía muestra, es producida por un insecto chupador (*Euphyllura Olivina*). La enfermedad que ocasiona se llama vulgarmente «algodón del olivo». Pero con las picaduras de este insecto no se producen jugos azucarados a los que puedan acudir las abejas.

Resulta, pues, indudable que las observadas por usted como si estuvieran enharinadas y que traen néctar no proceden de los olivos; seguramente vienen de recoger néctar, en flores mayores, con los nectarios en el fondo de la corola y los estambres situados en forma que al chupar el néctar les manchen con su polen el coselete.

Muchas veces he observado que esto ocurre cuando liban en las flores de «Malva silvestre», «Digital», «Rosa de china» (muy cultivada como planta de verano en los jardines, a la que muchos llaman malvavisco), «Calabacera», etc.

Por las circunstancias de su colmenar, que he tenido la satisfacción de visitar, y por la coloración del polen del coselete, creo que esas abejas proceden de las flores de malva silvestre, ya que de estas plantas las habrá muy floridas durante esa época en las inmediaciones. Pero la afirmación categórica exige comprobación que usted, con sus entusiasmos por estas cuestiones, podrá realizar.

Antonio Cruz Valero

Ingeniero agrónomo.

2.891

Revistas de Avicultura

Don Victorio Avello, Trevías (Asturias).

Les ruego me comuniquen direcciones de cuantas revistas existen en España en avicultura, por lo que les quedaré muy reconocido.

Las revistas que en España se publican con carácter avícola, para llevar a conocimiento de sus lectores los principios científicos y prácticos que son fundamentos en los que descansa la explotación aviar, así como al objeto de estudiar los diversos problemas que surgen constantemente en el campo de esta mal llamada pequeña industria rural, son: «Avicultura Técnica» (Boletín de la U. C. de Avicultores y Cunicultores), Rambla Estudios, 8, 2.º, 1.ª, Barcelona; «Valencia Avícola», Pintor Sorolla, 15, 1.º, Valencia, y «Mallorca Agrícola y Avicultura», Costa y Llovera, 26, primero, primera, Palma de Mallorca. Aunque no con el carácter de revista, se publican mensualmente unos «Temas avícolas» por la Escuela Superior y Oficial de Avicultura, Granja Paraíso, Arenys de Mar (Barcelona).

José María Echarri Loidi

Perito avícola

2.892

Autorización para arranque de encinas

Don Manuel Recio, Villar del Rey (Badajoz).

Tengo un trozo de tierra de poco fondo, la mayor parte de él mucho cascajo, pero de tierra rojiza pero pizarrosa, y parte de ella, unas 30 fanegas de sierra, de bastante inclinación. Está poblada de jaras, brezos, tomillo y pies de encinas, alcornoques y matas, tierra ésta que se labra y sólo da una cosecha pobre y al año siguiente vuelve a llenarse de jaras y tomillos, y he pensado, con objeto de poder desarraigar dichas colinas, poner un cultivo que necesite el arado todos los años y al mismo tiempo dé más producción, y creo que es el olivo la planta, ya que en la linde los hay y es la misma clase de tierras. Deseo me digan si tengo que solicitar dos permisos, uno a la Jefatura de Montes, como es natural, para el arranque de pies (encinas, chaparros y alcornoques)—hay fanegas que no tienen ningún pie—, y otro a la Jefatura Agro-

nómica, para poner los olivos y viñas y pinos eucaliptus, pues hay también varios trozos cuyo suelo es pizarroso todo (pero, sin embargo, cría jaras y brezos) y no puede entrar el arado y en otros sitios he pensado poner un árbol que no deje criar la jara y el tomillo. Pues bien, deseo me contesten:

1.º Si, en efecto, tengo que pedir los dos permisos.

2.º Clase de olivo más a propósito para este terreno, clase de vid para intercalar los ocho primeros años y clase de pino, pero de producción para vigas de construcción, y de eucaliptus y época más llamada para la plantación y si, en efecto, el pino se come a la planta de jara y tomillo, y

3.º Obras de personas competentes en las que se trate del olivo, vid, pinos y eucaliptus.

Sobre esta materia rige lo dispuesto por el Decreto de 27 de noviembre de 1939, relativo a la conversión del cultivo forestal en agrícola. Su artículo 1.º dispone que tanto en los montes públicos como en los de particulares no se concederán autorizaciones para transformar los terrenos de cultivo forestal en cultivo agrícola más que en casos de muy notoria y justificada conveniencia económico-social. Y ese mismo Decreto, en su artículo 2.º, dice que para verificar tales transformaciones será preciso la formación del oportuno expediente, en el que informarán las Jefaturas de los Servicios Forestal y Agronómico.

En el caso presente, parece que está justificadísimo el cambio de cultivo que proyecta el propietario. Mejor dicho, en este caso no se trata de un cambio de cultivo, sino, sencillamente, de desbrozar el terreno, cubierto de matorral de jara y brezo, poniendo en su lugar buenas especies arbóreas, unas de carácter agrícola, como es el olivo y la vid, y otras forestales, como los eucaliptus y los pinos.

Entendemos que para obtener esta autorización bastará con dirigir la oportuna instancia a la Jefatura del Distrito Forestal, la que, a su vez, pasará el expediente a informe de la Jefatura Agronómica.

Dejamos sin contestar la parte relativa a las clases de olivo y de vid, que cabe poner en esos terrenos, por no ser este punto de nuestra especialidad y competencia.

En relación con las especies forestales aconsejaríamos, en primer lugar, no arrancar, ni la encina, ni el alcornoque, pues son especies valiosas, que ya que existen naturalmente deben conservarse y cuidarse para obtener de ellas todo su rendimiento.

De eucaliptus, creemos para esa región que los más aconsejables son el «glóbulus» y el «rostrata».

Respecto a los pinos, y dado que nuestro consultante desea que sean adecuados para proporcionar vigas de construcción, tenemos que decirle que madera de hilo y de sierra sólo la proporcionan los pinos silvestre y laricio. Pero no creemos que éstos sean los indicados en ese monte.

Como desconocemos las condiciones del terreno y las climatológicas del lugar, estimamos que se debe consultar al Distrito Forestal, para saber cuáles son

NOVISIMOS INSECTICIDAS EN ESPAÑA

Agronexa

ELABORADO A BASE DE
LINDANE

(Isómero GAMMA 99,5-100% puro del HCH)

Internacionalmente reconocido como el
insecticida más poderoso de la actualidad.

VENTAJAS:

- EFECTO INMEDIATO.
- NO DA SABOR NI OLOR A NINGUN GENERO DE CULTIVOS.
- INOFENSIVO PARA PERSONAS, ANIMALES DOMESTICOS Y PLANTAS.
- OBRA POR TRIPLE ACCION: POR CONTACTO-INGESTION E INHALACION

Fabricado según las patentes de la casa alemana
C. H. BOEHRINGER SOHN, INGELHEIM

SOLICITE USTED PROSPECTOS ESPECIALES
UTILICE NUESTRO SERVICIO TECNICO

NEXANA, S. A.

IBAÑEZ DE BILBAO, 2

BILBAO

las especies que éste utiliza en las repoblaciones forestales de lugares o terrenos próximos y análogos a la tierra de nuestro consultante. Seguramente que el pino más adecuado en esa región es el piñonero (*P. pinea*), que, si no proporciona excelente madera, rinde un fruto valioso. Si la finca estuviese a bastante altura y fuese de terreno exclusivamente silíceo, el pino más adecuado es el pinaster.

En la colección editada por Calpe bajo el título «Catecismos del agricultor» hay, por lo menos, un folleto dedicado a pinos que, aunque se refiere al carrasco, tiene indicaciones útiles para las repoblaciones con otras especies.

La Biblioteca Solariana, que se edita o editaba en Sevilla, tiene una buena monografía sobre los eucaliptus.

Por último, cabe recomendar el «Manual de repoblación forestal», traducido al castellano, que se editó en Madrid en 1942 por A. Canciani y del que es autor don Heriberto Merendi.

Antonio Lleó
Ingeniero de Montes.

2.893

Revestimiento interior de conos

X. V. Z.

Les ruego me digan con qué he de revestir la superficie interior de unos conos en los que necesito almacenar vinagre de diez grados. He probado todos los barnices antiácidos y han fracasado.

También les suplico me informen sobre cuándo se va a fabricar o a haber a la venta en España cemento antiácido.

Es difícil resolver el problema que plantea el señor consultante con los elementos de que podemos disponer actualmente en España. He ensayado un gran número de barnices antiácidos con resultados siempre muy deficientes. Es posible que exista algún plástico sintético, de punto de fusión suficientemente bajo para poder aplicarlo en caliente como revestimiento de envases con enlucido de cemento, y antes de la guerra utilizamos con éxito los llamados *Mipolan* y *Vinidur*, que eran fabricados en Alemania; pero hoy no sabemos que existan productos similares en el mercado nacional.

En cambio, tenemos noticias de que en la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés (Barcelona) se realizan ensayos con un nuevo revestimiento, con éxito prometedor, al menos en envases que han de contener vinos, pero no creemos que se fabrique todavía en gran escala este barniz.

En Barcelona, las firmas «Cementos antiácidos y antialcalinos Solvié - V. Piqué Milá» (Lope de Vega, 8) y «Especialidades técnico-industriales José M. Molist» (Pasaje Domingo, 9), y quizá otras, fabrican las masillas y cementos que interesan al señor consultante; pero todavía, que sepamos, no han sido ensayados para vinagres vínicos. Nos proponemos estudiar la cuestión, porque es preciso comprobar no sólo la cualidad «antiácida» de tales productos, sino tam-

bién la de no ceder a los vinagres, ni hierro, ni ninguna materia que pueda perjudicar a la calidad de los caldos destinados al consumo directo y tan delicados como lo son los vinos y vinagres.

Juan Marcilla (+)
Ingeniero agrónomo.

2.894

¿Quién debe cobrar la rastrojera?

Don Isohan Roquero, Fuente de Santa Cruz
(Segovia).

Hace unos años, cuando los Ayuntamientos llevaban los asuntos de los pastos, el importe de los mismos se abonaba a los propietarios. Pero desde que los llevan o los administran las Hermandades, en algunos años lo cobran los colonos, aunque el artículo 11 de la Orden de 30 de enero de 1939 y el 65 de la de 25 de marzo de 1945 indican que los rendimientos de los aprovechamientos de pastos a cargo de las Hermandades se deben abonar a los propietarios, y si los Ayuntamientos pagaban a los propietarios los pastos sería con el fundamento de las leyes, que yo desconozco, y yo pregunto: ¿Ahora, quién tiene derecho a cobrarlos y disponer de ellos: los colonos o los propietarios? Claro que quizá sea porque los derechos de los pequeños propietarios y de los propietarios de pequeñas parcelas se van esfumando poco a poco. De todos modos, agradezco cuanto puedan decirme sobre el asunto.

Con anterioridad al régimen actual de aprovechamiento de pastos, existía una mancomunidad en algunos Ayuntamientos de carácter voluntario y voluntaria era también la forma en que se percibía el importe de dicho aprovechamiento, sin que existiera un precepto de carácter general que se pueda invocar a fin de que percibieran dicho importe los propietarios o los colonos.

En otros términos municipales, con el aprovechamiento de los pastos en forma de mancomunidad se satisfacía el reparto municipal íntegramente, desgranando así a quienes tenían que satisfacerlo tanto por la parte real como por la personal.

Después, y a partir del 7 de octubre de 1938, en que se ordenó el régimen de aprovechamiento de pastos y rastrojeras, se dictó la Orden de 30 de enero de 1939, en cuyo artículo 11, corroborado por el 65 de otra Orden de 25 de marzo de 1945, antes las Juntas Locales de Fomento Pecuario y hoy las Hermandades determinarían el precio medio del valor de los pastos por hectárea de cada polígono y cada propietario cobrará el importe resultante de multiplicar el precio unitario por el número de hectáreas que dentro de cada polígono figuren a su nombre en el Catastro o en los amillaramientos.

Según estos preceptos, son los propietarios quienes han de percibir la cantidad o cantidades que les per-

tenezcan por los pastos; pero yo he entendido siempre que cuando en los contratos de arrendamiento no se ha exceptuado este aprovechamiento de las rastrosas, reservándolo el propietario para sí, debe cobrarlo el colono, como comprendido en la renta que satisfaga.

Estas disputas son frecuentes, y que yo sepa no se ha resuelto con carácter general la interpretación dudosa del artículo 11 de la Orden de 30 de enero de 1939.

Mauricio García Isidro
Abogado

2.895

Lucha contra el pulgón de las habas

Don Enrique O'Shea, Madrid.

En una finca que poseo en el vecino término de Vicálvaro, el año antepasado tuve una cosecha de habas francamente buena, pero tanto el pasado año como en el presente se me ha perdido totalmente por haberse presentado el pulgón, que en corto espacio de tiempo puso las plantas completamente negras.

¿Qué procedimiento es el mejor a seguir en evitación de lo sucedido?

En la lucha contra el pulgón de las habas puede emplearse con éxito el jabón nicotinado en pulverizaciones al 1 por 100, si se trata de producto de 5 por 100 de riqueza en nicotina; mientras no se forma fruto son también recomendables las emulsiones de D.D.T., de concentración corriente, al 3 por 1.000, y posiblemente para el próximo año se disponga de algún nuevo preparado para esta misma aplicación.

Pero lo interesante para conseguir buenos resultados es combatir la plaga en cuanto aparecen los primeros brotes atacados. Si se comienzan las pulverizaciones cuando la plantación está toda invadida, el éxito es muy difícil o imposible, prácticamente.

La forma de actuar es la siguiente: En cuanto se vean aparecer los primeros brotes atacados, aunque sean en muy pequeño número, se recorre el habar y pulverizan sólo los brotes de las plantas que se encuentren con pulgón, y semanalmente se repite el tratamiento en igual forma, con lo que se evita la formación de la plaga. El consumo de insecticida resulta

así pequeño, sobre todo empleando la boquilla de un milímetro en el aparato pulverizador y no la de dos milímetros de diámetro, que es la corrientemente utilizada.

Miguel Benlloch
Ingeniero agrónomo.

2.896

Equipo de perforación de pozos artesianos

M. Martín, Madrid.

Me interesa conocer a qué Organismo he de dirigirme para solicitar y conseguir un equipo capaz de perforar hasta 250 metros con el fin de conseguir aguas artesianas.

Para perforar a las profundidades que usted desea, puede solicitar que le haga el trabajo alguna de las casas especializadas que hay en España; entre ellas, las más conocidas son:

PILSON, Fernán González, 24, Madrid.
Compañía Española de Cimentaciones y Sondeos, Serrano, 3, Madrid.

RODIO, Avenida José Antonio, 31, Madrid.
S. I. P., Príncipe, 12, Madrid.

DERQUI, J. García Morato, 4, Madrid.

Si lo que desea es adquirir un equipo, puede solicitarlo a casas extranjeras (Sullivan, etc.), pero resultaría complicado por las formas de pago, permiso de importación, etc. Por eso, es mejor insertar un anuncio en los periódicos y es fácil que, procedente de minas abandonadas, le ofreciesen algún tren de sondeo en condiciones aceptables. De todas formas, se puede calcular que su importe rebasaría seguramente las 150.000 pesetas.

Creo conveniente indicarle que, si lo que usted trata de obtener son aguas artesianas en un determinado terreno, debe asegurarse antes de efectuar perforación alguna de que existen, así como de su profundidad. Yo he realizado algunos trabajos en ese sentido y la prospección eléctrica suministra informes fidedignos. Su coste varía según la clase de terreno y otros factores; pero a modo de orientación le indico la cifra de 4.000 pesetas por punto estudiado, llegando a profundidades de 250 metros y más, y estudiando más de tres puntos puede bajar el importe de cada uno a unas 2.000 pesetas.

PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

El día 6 de agosto comienza la preparación para las OPOSICIONES en la

ACADEMIA BENITEZ-BENEYTO

Piamonte, 12. — MADRID

Profesores: Ingenieros Agrónomos y Peritos Agrícolas del Estado

En el número de marzo de este año de la Revista AGRICULTURA, así como en el de enero de 1949 de la Revista de Obras Públicas, he publicado algunos trabajos relativos a la prospección eléctrica.

Mariano Fernández Bollo

2.897

Ingeniero de Caminos.

Sustitución de uva "Ohanes" por "Molinera"

Don Salvador M. Belecén, Tetuán (Marruecos).

Tengo en una finca unas 200 parras de la variedad «Ohanes», en plena producción, y resultando que, al no dedicarlas a la exportación por no haber más que éstas en toda esta región, no interesa de ningún modo para la venta en plaza como uva de mesa, pues los precios no son más caros que cualquier uva de tercera época y los gastos de engarpe y las dificultades que se tropieza para obtener flores para engurpar, hace aconsejable intentar variarlas por «Molineras», si es posible. Estas «Molineras» se dan en ésta maravillosamente, más exuberantes y no tienen los inconvenientes ni los gastos de la variedad «Ohanes».

Por todo ello, rogaría me dijese si podría injertar éstas en «Molineras» con objeto de aprovechar el enorme desarrollo radicular de estas parras, ya hechas, cuyo patrón es «Rupestris del Lot», en cuyo caso suplicaría me indicasen el mejor procedimiento, pues unos me indican seccionar el tronco a la altura de los brazos y otros a ras del suelo, y ante esta duda acudo al buen criterio de su digna dirección.

No hay inconveniente alguno en sustituir la variedad «Ohanes» por la variedad «Molinera», y para ello debe injertarse sobre las ramas gruesas y a una distancia de la cruz de la parra que sea suficiente para dar ocasión a fundar tres púas del nuevo injerto en la sección de las mismas. Los cortes o secciones a que aludimos deben tener un diámetro aproximado de 3,5 cm.

No hace falta descruzar la parra, ni menos aún cortarla por el tronco a ras, ni a media altura, pues se puede y se debe conservar la mayor parte del armazón de la «Ohanes», bastando con fundar nuevas ramificaciones de la variedad apetecida en las ramas del emparrado y antes de que éstas se bifurquen con los sarmientos del año.

Por este procedimiento tendrá el consultante una muy rápida transformación de la variedad, y al mismo tiempo no lesionará con heridas muy amplias de poda a la planta. Las lesiones abiertas de gran superficie son en extremo perjudiciales, pues por ellas se infeccionan los tejidos y acaban por morir las plantas.

El injerto de púa en corona se debe multiplicar en cada rama seccionada, para después elegir los bien situados y «armar» bien las ramificaciones secunda-

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

Insecticida de contacto a base
de emulsión de aceite mineral

TRATAMIENTO INVERNAL (4 %)

En toda clase de árboles frutales asegura más fruta y de mejor calidad al destruir las larvas invernales y al ser un eficazísimo ovicida.

TRATAMIENTO DE VERANO (2 %)

Extermina todas las cochinillas de los frutales. Indicado especialmente para Naranja, Olivo, e Higuera.

Pulverizando con máquinas a presión **JOHN BEAN** se obtiene la pulverización perfecta y el resultado óptimo.

ECONOMICO
INOFENSIVO A LAS PLANTAS
NO PERJUDICA AL OPERADOR

MACAYA y C.^{IA}, S. L.

BARCELONA. - Vía Layetana, 23

MADRID. - los Madrazo, 22

VALENCIA. - Paz, 28

SEVILLA. - Oriente, 18

MALAGA. - Tomás Heredia, 24

GIJON. - Jovellanos, 5.

rias y terciarias futuras. No se debe olvidar la buena práctica de injertado, así como la asepsia de los cortes de poda que se den.

Por este procedimiento hemos conseguido nosotros una sustitución total de la variedad en un plazo no superior a cuatro años.

El consultante podía también hacer la sustitución parcial, injertando cada año un sector (cuarta parte) del vuelo de la planta.

Francisco Rueda Ferrer
Ingeniero agrónomo.

2.898

Lámparas necesarias para tener buena luz

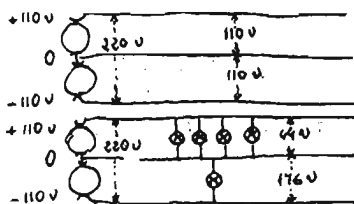
Un suscriptor de Castilla la Vieja

Debido a las restricciones eléctricas o causas parecidas, tenemos una luz malísima, alrededor de 30 a 40 voltios, y tengo tres locales en los que necesito tres lámparas en cada uno. En total: nueve lámparas de 60 vatios, y me ocurre que pongo una lámpara de 40 voltios por 60 vatios y luce bastante bien; si pongo dos luces, mal, y si pongo tres o más puede decirse que se quedan prácticamente a oscuras.

¿Que clase de lámparas debo usar para tener buena luz, luciendo las nueve a la vez?

¿Qué otra solución me dan ustedes?

Aun en circunstancias normales, cuando la distribución de energía eléctrica se hace con tres hilos, en la forma que indica el adjunto esquema, la rotura del hilo del centro produce el efecto comprobado por usted en su instalación. En este caso, como muestra



el segundo esquema, la tensión que hay entre los dos hilos extremos se reparte de modo muy desigual entre los dos «puentes» si es muy distinto el consumo en ellos.

Mientras las lámparas de unos abonados dan una luz deslumbrante e incluso se funden por exceso de tensión, las de los otros dan mala luz, que va empeorando a medida que aumenta el número de lámparas encendidas.

Si su instalación se hallara en este caso, el remedio sería fácil, pues bastaría empalmar los dos extremos inmediatos del hilo roto.

Pero si la escasez de luz se debe a falta de potencia en la central o en la estación transformadora, la solución sólo se puede lograr aumentando dicha potencia.

Es evidente, por lo que a su instalación se refiere, que la empresa distribuidora necesita disponer de 540 voltios, sin contar las pérdidas en la distribución. Si la tensión normal es de 120 voltios, al utilizar ahora lámparas de 40 voltios triplica usted la intensidad de corriente, aumentando la pérdida de tensión en las líneas en análoga proporción. El empleo de lámparas para tensión tan baja tiene también el riesgo de que se fundan en cuanto mejore suficientemente la tensión.

En definitiva, de no tratarse del caso primeramente considerado, sólo podrá disponer de los 60 vatios que ordinariamente le suministran y que, como es natural, puede distribuir entre los tres locales, salvo que se decide usted a instalar un grupo electrógeno, haciéndose productor de la energía eléctrica que necesita.

Leopoldo Manso de Zúñiga Díaz
Ingeniero agrónomo.

2.899

Fabricación de salchichón de pollo

Un suscriptor de Málaga.

En tiempos anteriores a nuestra guerra era corriente en el mercado la venta de unos embutidos que se denominaban «salchichón de pollo», hechos, al parecer, con carne de gallina.

¿Podrían facilitarme una fórmula de fabricación casera de estos embutidos?

En los recetarios españoles no existe esta clase de preparados. El siguiente lo transcribimos de la salchichería francesa, aconsejado por Fouassier, de excelente calidad:

Carne de pollo	250 gramos
Carne de ternera	150 —
(*) Filetes de cerdo	150 —
(*) Tocino de espinazo	100 —
Sal	20 —
Especias	4 —
Hierbas finas	10 —

La carne de cerdo y de ternera se pican muy finamente, y algo menos la de pollo. El tocino ha de formar lonchas muy finas y delgadas. El picadillo se envuelve en una loncha de tocino de la misma manera que se hace un cigarrillo. Después se embute en una tripa estrecha de vacuno, para lo cual se precisa un poco de habilidad. También se puede hacer vendando en un paño limpio la pasta, de forma que sea un pequeño rulo, y después de cocido el salchichón, se reviste en una tripa, que se puede pintar de rojo con anilina.

La cocción se ha de hacer en agua a la temperatura de 70-80° durante unas dos horas, según el tamaño del embutido.

Las carnes señaladas con los asteriscos (*) se han de salar y nitrificar previamente.

Félix Talegón Heras

Del Cuerpo Nacional Veterinario.

2.900

Adquisición de semillas forestales

Don José Fernández, Carbayín-Cotayo (Asturias).

¿Podrán ustedes indicarme en qué establecimiento de semillas podré adquirir las de eucalipto y acacia forestales?

Las semillas de eucalipto y acacia podrán adquirirse escribiendo al señor Director del Servicio de Semillas del Instituto Forestal en Madrid, calle de Zurbano, núm. 63, 1.º C.

José María Rey Ardíd
Ingeniero de Montes

2.901

Cultivo del pasto del Sudán

Bodegas Grande, Madrid.

Poseo de seis a siete hectáreas de regadío. Una casa de semillas me ha recomendado un pasto que dice ser muy bueno como forraje para el ganado vacuno de leche. Yo poseo vacas lecheras, y al recomendarme dicho pasto, que su nombre es «Pasto del Sudán», le agradecería me indicara si este pasto es conocido por ustedes y si en realidad es tan alimenticio como los conocidos, remolacha forrajera, alfalfa, maíz, etc.

A la vez me indicará qué cantidad de semilla se necesita por hectárea y época de sembrarla.

El pasto del Sudán es un sorgo originario de dicho país, que viene cultivándose para resolver el problema forrajero en las zonas secas y aun áridas de los Estados Unidos y en la Argentina principalmente.

En España se ha ensayado con éxito; su cultivo es análogo al de maíz, pudiendo cultivarse de regadío y también de secano, por ser muy resistente a la sequía.

Cuando se cultiva de secano, se hace en líneas, tanto más espaciadas cuanto más seco es el clima. En climas muy secos, se debe sembrar en líneas espaciadas de 80 cm. a 1 m., empleando de 6 a 8 Kgs. de semilla por Ha. A medida que la humedad crece, se disminuye la separación de las líneas y se aumenta la cantidad de semilla hasta 16 a 18 Kgs. por Ha.

Por ser planta originaria de país cálido, la perjudican mucho las heladas, por lo que debe sembrarse cuando éstas ya no se produzcan y, como regla general, al mismo tiempo que el maíz.

De terrenos, prefiere los frescos y sueltos, vegetando con mayor dificultad en los arcillosos fuertes.

Durante la primera fase de su vegetación tiene un desarrollo lento y difícil, requiriendo frecuentes grades y luego labores superficiales, para conservar la humedad.

La recolección debe hacerse segando cuando esté en flor, si se destina a la producción de forrajes.

La semilla de esta planta, que antes se importaba, escasea hoy mucho, debiendo tener cuidado no le proporcionen semillas de otros sorgos parecidos, pero no

Sánchez-Pizjuan y Bonsón, S. L.

FABRICA DE:

Harina de pescado

Harina de huesos

Conchillas de ostra

Harina de carne

Turba para lecho
de aves y ganado

Aceites industriales
— de pescado —

Puerto, 10 - HUELVA - Teléf. 1182

Miles de señores Avicultores y Ganaderos proclaman la calidad de nuestros productos

tan resistentes a la sequía, y que algunos comerciantes desaprensivos venden como «Sorgos del Sudán», con grandes perjuicios para el agricultor que los adquiere.

Guillermo Castañón
Ingeniero agrónomo.

2.902

Centros de enseñanza avícola

A. Gutiérrez G. Mendoza, Dehesa de Tablares (Palencia).

Le agradeceré me informe de la dirección de la Escuela Nacional de Avicultura y otros Centros de enseñanza avícolas donde pueda hacerme entre sus alumnos con un encargado para el gallinero.

Dos son los Centros que actualmente se dedican a la enseñanza avícola: la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura, que radica en Arenys de Mar (Barcelona) y la Escuela Nacional de Avicultura, instalada en Palma de Mallorca, calle Costa y Llovera, 20, 1.º

La primera está dirigida por el profesor Castelló (hijo), y la segunda, por don Antonio Barceló Garía de Paredes.

José María Echarri Loidi
Perito avícola.

2.903

El Seguro de Enfermedad y las familias numerosas

El suscriptor X.

¿Pueden obtenerse los beneficios del Seguro de Enfermedad poseyendo carnet de Familia Numerosa de segunda categoría, en virtud del artículo 16 de su Reglamento de 31 de marzo de 1944? ¿Es imprescindible estar a las órdenes de una empresa, ser asalariado, o solamente, al igual que el productor autónomo, previo pago de la cuota o prima correspondiente, se posee pleno derecho para exigir la concesión de los beneficios del predicho Seguro, amparándose a su vez y a mayor abundamiento en la Orden ministerial de 19 de febrero de 1946 y en su artículo 94, por la que «pueden solicitar dichos beneficios los padres de familia numerosa a pesar de no alcanzarles la obligatoriedad de afiliación y aunque no reúnan los requisitos legales exigidos»? A pesar de la claridad con que la legislación me apara, mi petición al Organismo adecuado ha sido denegada. Deseo conocer su valioso asesoramiento para, en su virtud, proceder en consecuencia.

Es cierto, como cree el consultante, que la Orden de 19 de febrero de 1946 autorizaba el solicitar los beneficios del Seguro a los padres de familia numerosa, a pesar de no alcanzarles la obligatoriedad de afiliación; mas este precepto se encuentra derogado, y, por lo tanto, para obtener los beneficios del Seguro es preciso estar a las órdenes de una empresa, sin cuyo requisito los beneficios del Seguro no pueden alcanzar al que, sin reunir esta condición, pretendiera beneficiarse de los mismos.

Alfonso Esteban
Abogado.

2.904

Aparato cómodo y práctico para nivelar

Don Victorino Nombela, Nuez de Ebro (Zaragoza).

En unas tierras de mi propiedad se ha hecho una elevación de aguas y han pasado a acogerse a los derechos de reserva, por cuyo motivo me interesaría nivelarlas en parcelas de una o dos hectáreas, y para ello les agradecería decirme qué aparato sería más conveniente y que, aunque no el más barato, fuera el más cómodo y práctico, así como también instrucciones para el manejo del mismo.

Puesto que el señor consultante no facilita el sufi-

ciente número de datos para el asunto que le interesa, la respuesta la divido en dos partes:

1.ª Aparatos topográficos rápidos y expeditos para determinar puntos en el terrenos que nos fijarán las cotas a que hayan de quedar las rasantes definitivas, teniendo en cuenta las pendientes fijadas de antemano; estos aparatos son los niveles topográficos y los más prácticos son los llamados de línea, entre los cuales se pueden citar los niveles Zeiss, Wild, Chasselon y Le Petit.

2.ª Nivelación del terreno una vez calculadas las cotas definitivas de los bancales; esta operación se realiza con arrobaderas, pudiendo ser éstas o bien arrastradas por caballerías, de relativo poco coste, o bien por las arrobaderas mecánicas, arrastradas o empujadas por tractores de aceite pesado, y en este caso, como la adquisición de estos equipos resultaría anti-económica para nivelar fincas de pequeña o mediana extensión, podría el señor consultante dirigirse directamente a las casas que frecuentemente se anuncian en la revista AGRICULTURA y se dedican a la transformación de secanos en regadíos.

Emilio Siegfried Heredia
Perito agrícola del Estado.

2.905

Higos chumbos inermes

Don Silvestre Alvarez, Cuacos (Cáceres)

¿Hay higueras chumbas sin pinchos? Si las hay, ¿dónde podría proporcionarme unas cuarenta o cincuenta? ¿Me costarán muy caras?

La chumbera espinosa (*Opuntia ficus-indica*) está extendida por toda la parte sur de la Península en sus variedades de fruto amarillo o rojo y de aplicación de consumo de boca, resolviendo así en su época de producción y en cierta parte el alimento de las clases modestas.

El genetista Burbank, por medio de cruzamiento, logró la *Opuntia vulgaris*—variedad inermis—y la *Opuntia engelmannii*, las cuales están desprovistas de espinas, y dadas sus características se destinan a consumo del ganado.

Los resultados obtenidos no han debido ser muy concluyentes, lo que hace que no se haya extendido actualmente en España y quede reducido su cultivo a la jardinería en ejemplares aislados.

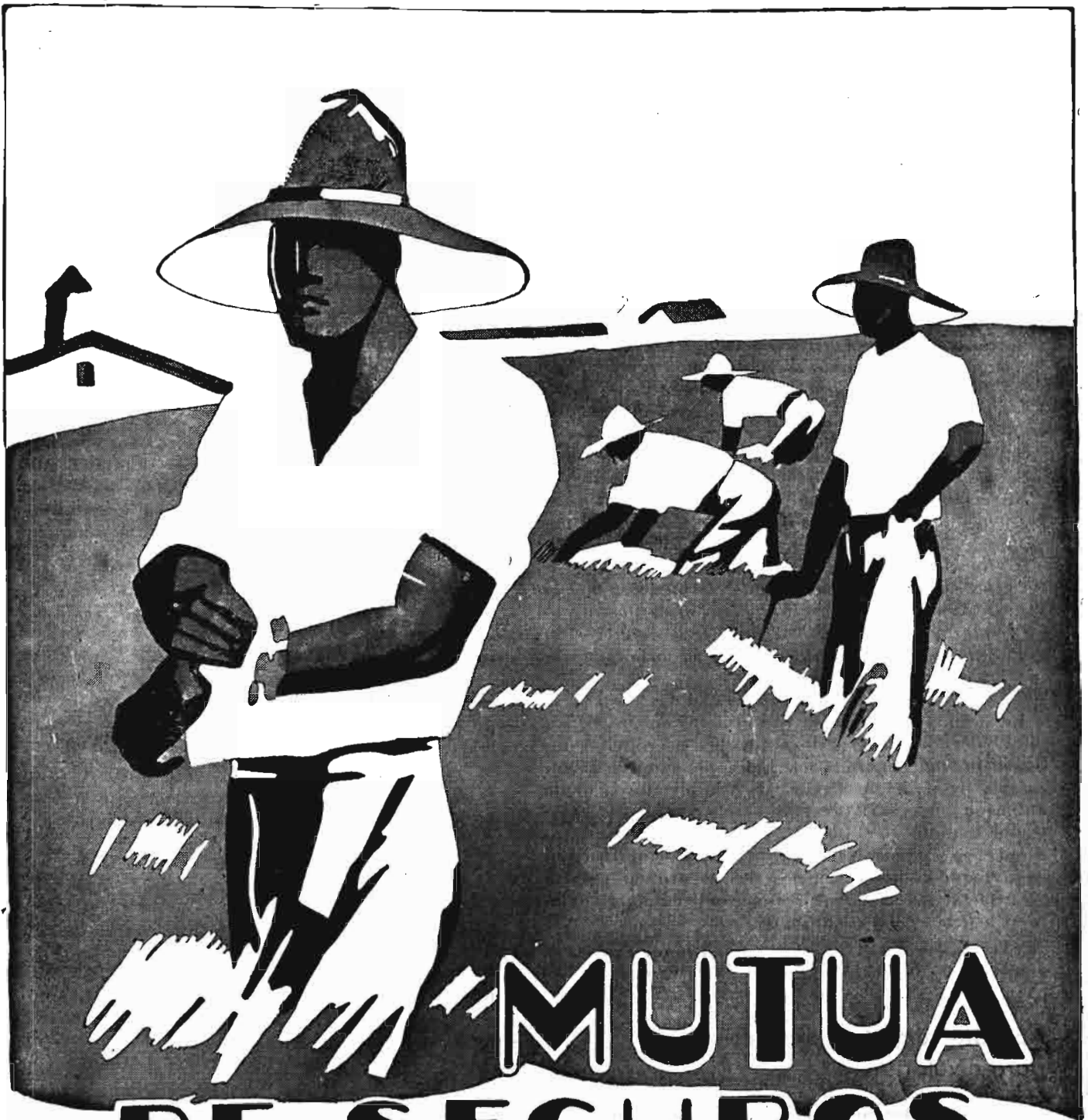
Ni en la zona subtropical, ni en Canarias, hemos visto plantaciones en masa.

Para su adquisición puede dirigirse a la Estación Experimental de Horticultura y Jardinería de Santa Cruz de Tenerife (Canarias), donde vimos algún ejemplar.

Por tratarse de un Centro oficial, esto le ha de resultar muy económico.

Antonio de la Huerta
Ingeniero agrónomo.

2.906



MUTUA DE SEGUROS AGRICOLAS

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



PAZOS GIL (Juan Manuel). — *Técnica del riego por desbordamiento y por infiltración*. Prólogo de Guillermo Castañón.—Publicaciones del Ministerio de Agricultura.—Servicio de Capacitación y Propaganda.—Un volumen de 70 páginas, con figuras.—Madrid, 1951.

Este trabajo, que se publica ahora, fué premiado con accésit en el concurso que, en 1950, convocó el Ministerio de Agricultura para conmemorar la festividad del Patrono de la Agricultura española, San Isidro Labrador.

Trata esta publicación del estudio a fondo del problema del riego y sistematiza la aplicación del mismo a terrenos en pendiente, determinando cuáles son las condiciones óptimas de irrigación en cada caso, así como la aplicación límite del riego a terrenos con una nivelación a cero, cuestión que es de gran interés, ya que dicha nivelación es posible hoy económicamente por la aplicación de la maquinaria adecuada.

El autor determina también para cada terreno las pendientes máximas posibles para regar en pendientes que no lleguen a comprometer la buena conservación del suelo, mediante el estudio de la fuerza de arrastre y del régimen crítico. El análisis de este concepto es principalmente interesante, ya que, junto con la moderna interpretación del de energía específica, abre nuevos horizontes para el desarrollo de la teoría sobre conservación de los suelos, facilitará la interpretación de los fenómenos de erosión del agua y servirá para sentar las bases de una aplicación racional de los diversos métodos de riego sin las limitaciones actuales.

Para el riego circulatorio se ha seguido un razonamiento análogo al de Crévat para regar por desbordamiento, aplicándolo a la circulación del agua por surcos, finalidad fundamental de este trabajo, por considerar el autor que, tanto este sistema de riego en surcos como el de «a manta», son los típicos españoles que interesa mejorar, dada la escasa aplicación que en nuestro país tienen, hasta ahora, los riegos por aspersion.

En resumen: se estudia los fundamentos hidráulicos de los sistemas de riego en los cuales el agua circula por tablares o surcos—ya que el sistema «a manta» no presenta problema hidráulico importante que resolver, pudiendo aplicarse la teoría del circulatorio—, con objeto de poder determinar en cada momento las condiciones del riego racional y calcular el tablar y

bancal de riegos, cuestión de considerable interés al nivelar terrenos, labor que, por lo costosa, debe ir siempre precedida del estudio de las condiciones en que se ha de desarrollar el riego futuro.

Tan interesantes cuestiones son tratadas con gran documentación y originalidad por el autor, por lo que su trabajo representa una valiosa aportación, siendo de esperar que continúe profundizando en estos estudios para lograr una completa mejora de nuestra técnica de riego.



MINISTERIO DE AGRICULTURA. — *España, país agrícola, ganadero y forestal*, por el Servicio de Capacitación y Propaganda.—Un volumen con profusión de mapas, dibujos y fotografías, casi todos en color, con textos en francés e inglés.—Madrid, 1951.—Precio, 250 pesetas.

Con la publicación de esta maravillosa obra, los bibliófilos están de enhorabuena. Indudablemente, hay una corriente cada vez más intensa, no solamente hacia el libro en general, sino hacia el bien editado. Y en este terreno, pocas obras—o quizá ninguna—superarán en presentación a la indicada, ya que con el más extraordinario gusto se ha conseguido en ella dotar de un rango, que pudiéramos decir poético o fantástico, a las más vulgares cosas con que el campo nos brinda para nuestras más perentorias necesidades.

Toda la esencia de la agricultura española se nos presenta en un soberbio estuche, y aunque la principal elocuencia corra a cargo de las bellísimas ilustraciones—muchas de ellas son verdaderos tecnicolors—, la prosa breve y sustanciosa sirve su papel de contrapunto de un modo admirable.

Quizá el lector, cautivado por la fuerza expresiva de las imágenes, desdeñe, de momento al menos, la lectura de los textos, de gran enjundia, a través de su espartana concisión, pues dar idea, por ejemplo, de lo que son las industrias azucareras de España en veinte líneas a renglón corto es mucho más difícil de lo que pudiera al pronto parecer.

En la magnífica obra citada, después de considerar a las regiones en que suele dividirse España, se van pasando revista a cuantas producciones tienen alguna importancia en relación con la agricultura, la ganadería y los montes, de tal manera que si un extranjero recién llegado a nuestro país se lee atentamente el libro—que va escrito también en francés e inglés—conseguirá tener una clara visión de conjunto de nuestra agricultura, después de haber gozado con el exa-

men de esta verdadera joya tipográfica, por cuya laboriosa preparación merecen sinceros plácemes el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura y cuantos especialistas han colaborado en la tarea, coronada por un verdadero éxito.



Acta Agriculturae Scandinavica.
Volumen I:1. — Stockholm,
1950.

El primer tomo de esta publicación, dedicada a las investigaciones sobre temas agrícolas, editada conjuntamente por la Asociación de Investigadores Agrícolas Escandinavos y la Real Academia de Agricultura de Suecia, inserta, entre otros interesantes trabajos, uno de

VIRTANEN, sobre utilización del ion nitrítico por las plantas y su relación con la asimilación de amoníaco y del nitrógeno molecular. ROED estudia el *Botrytis* sobre la cebolla. AKERBERG, MATTSON y otros colaboradores se ocupan de los factores determinantes de la composición y condiciones de cocción de los guisantes. JOHANSSON y KORKMAN se refieren al rendimiento del ganado de cerda, mientras que HANSSON y BONNIER presentan un estudio sobre la influencia de la nutrición en el desarrollo del bovino lechero. Por último, HANSSON y otros colaboradores analizan la determinación genética de la composición de la lactoproteína.

OTRAS PUBLICACIONES

JACKSON (K. L. O.). — *Mushroom Growing* (Cultivo de champignon).—Manual práctico.—English Universities Press Ltd.—Londres, 1950.

Desde que las setas en general han alcanzado precios tan elevados en el mercado y el champignon cultivado se cotiza cuando bien presentado y seleccionado de manera astronómica, son bastantes los libros que han aparecido tratando el cultivo de estas setas de una manera no sólo práctica, sino también deteniéndose lo necesario en el estudio de los fundamentos biológicos de las distintas operaciones que realiza el cultivador.

De aquellas obras clásicas como la de Biers de 1908 a las de antes de la guerra escritas por Bewley y Harnett (*The cultivation of mushrooms*, 1934) hay ya un notable avance, pero es en estos últimos años cuando se aborda la materia no de una forma empírica, sino revisando los tópicos de las obras anteriores y comprobándolos experimentalmente estableciendo las bases del cultivo racional de estas deliciosas criptógamas.

Es tanta la importancia que se da al asunto, que

en Francia, la *Revue de Micologie* ha editado también el pasado año una excelente Memoria fuera de serie, *Le champignon de couche*, en que el ingeniero Loireau trata esta especialidad en cerca de 100 páginas con numerosas fotografías; y en Inglaterra, el Ministerio de Agricultura y Pesca edita oficialmente su Boletín número 34, más resumido, pero completo sobre el asunto.

La obra que hoy reseñamos añade al texto y fotografías 53 grabados a la línea, que aclaran más que las fotografías muchas cuestiones de las explicadas en el texto. Consta de más de 100 páginas, en que el autor comienza por describir los hongos y su ciclo, su habitat o medio en que prosperan, los locales necesarios para la explotación, la preparación del estiércol, de las camas, su siembra. Pasa luego a ocuparse del cultivo, recogida y empaquetado. El capítulo VII se refiere a enfermedades y enemigos, dedicando no menos de 17 páginas a asunto tan vital para el éxito del negocio. Detalla los diversos hongos que infectan los cultivos y su eliminación y también los que atacan a la carne de los hongos, así como las alteraciones de origen fisiológico y los daños que pueden causar los insectos y miriápodos, detallando los medios de atacarles. Unos 20 enemigos son así detallados en la obra.

Después de esta descripción del cultivo clásico, menciona otros métodos de producción comercial con distintos sistemas de abrigos, con o sin calefacción, en caballones y en camas planas, al aire libre y en cajoneras, enunciando sus ventajas e inconvenientes, indicando las medidas de todas las categorías más ventajosas, temperaturas y demás condiciones indispensables para el éxito.

Un pequeño capítulo es dedicado a la producción de estas setas por el aficionado con vistas a la producción todo el año para las necesidades familiares. Otro, a las perspectivas y problemas del futuro de este cultivo, seguido de una detallada cuenta de gastos y productos, de la que resulta un beneficio líquido de 302 libras esterlinas por hectárea, o sea unas 40.000 pesetas, sin incluir la retribución de los servicios del propietario, valuados en 400 libras.

En fin, que por nueve chelines y medio tenemos una obrita completa no sólo para aquel que quiera dedicarse a este provechoso cultivo, sino para poner al día los conocimientos de aquellos que se dedican ya a él, bien por afición o como industria, teniendo en cuenta que hay que huir de los anuncios que presentan esta ocupación como para hacerse millonarios. Si casi todos los negocios prosperan o van al fracaso sólo por cuestión de detalles, éste mucho más. Hay que documentarse muy bien antes de cultivar setas. El autor las cultiva y además es técnico. Dedicó el libro a otro Jackson «capaz de cultivar toda clase de plantas, excepto champignon». Ya esto dice bastante.—J. A. V.