

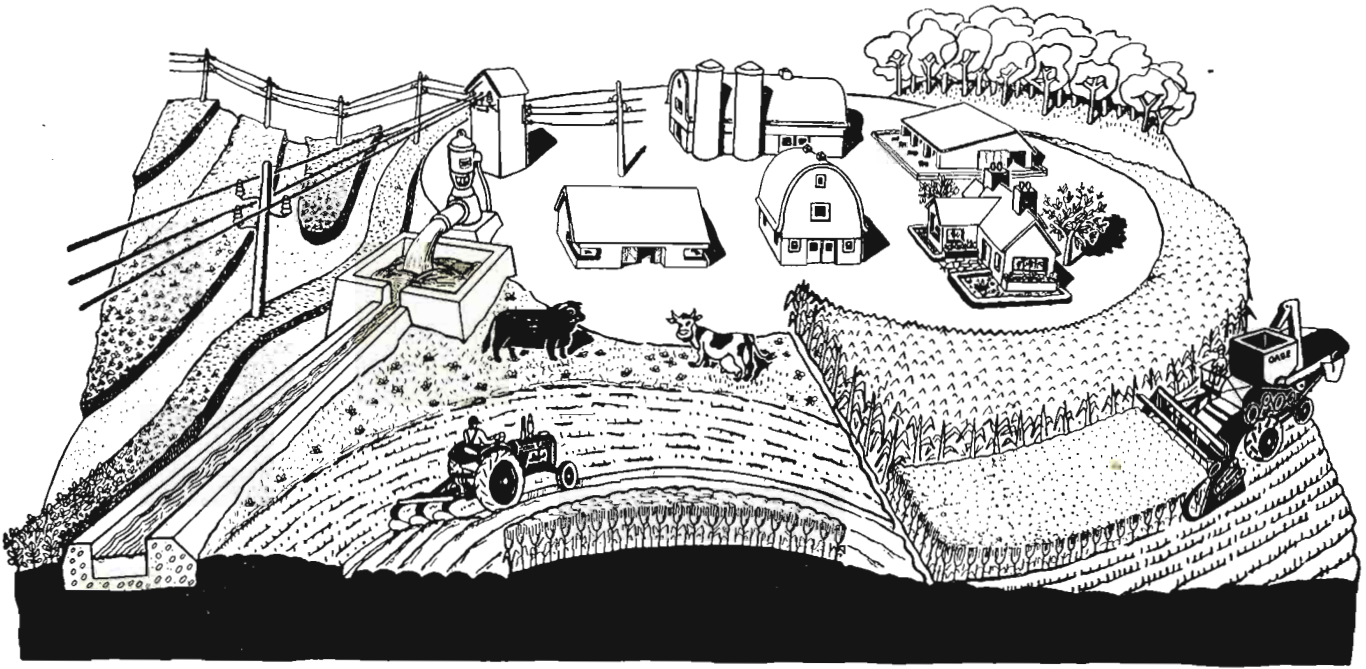
SHAVES
ORTEGA



Agricultura

NUM. 261 - ENERO 1954

*Déanos tierra y
le haremos una finca modelo
protegida por la ley.*



Con máquinas "CASE" haremos la
"Explotación agraria ejemplar" des-
crita en la Ley de 15 de julio de 1952.

También serían perfectas las obras
e instalaciones que nos confíe para sus
REGADIOS

ELECTRIFICACIONES

GRANEROS

LECHERIAS

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XXIII
N.º 261

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24. Tel. 21 16 33. Madrid

Enero
1954

Suscripción { España Año, 75 ptas.
Portugal y América . . . > 100 >
Restantes países > 120 >

Números { Corriente 7,— ptas.
Atrasado 7,50 >
Extranjero. { Portugal y América 9,— >
Restantes países. . . 12,— >

Editorial

Reflexiones ante un proyecto de Ley

Según informaciones aparecidas en la Prensa diaria, las Cortes Españolas preparan una nueva Ley de expropiación forzosa. Quiere esto decir que se ha decretado el pase al Museo de Antigüedades de la Ley hasta ahora vigente, nacida el 10 de enero de 1879. Realmente, setenta y cinco años es una edad discreta para la jubilación, y aunque hay varones, sesudos y experimentados, que estiman que, con alguna ligera intervención quirúrgica, aun podría dicha Ley seguir prestando sus servicios, esto no pasa de ser la frase amable y piadosa que se dice siempre a los jubilados. Sin embargo, lo cierto es que la jubilación no se hace tanto para invitar a alguien a emprender el camino de su casa como a fin de dejar sitio a otros más jóvenes, que vienen empujando. Esto es ley de vida, y contra ello no cabe sino resignarse.

Suponemos que la nueva ley representará un gran perfeccionamiento respecto de la precedente, pues de otro modo el Gobierno no la hubiera preparado. Al menos, representará la recopilación de varias disposiciones, dispersas, sobre el particular, recogiendo, de paso, el fruto de los quince lustros de vigencia de la ley jubilada, y subsanará los puntos flacos que su aplicación ha venido ofreciendo.

Es preciso, por de pronto, no extender la aplicación de la ley más que a los límites estrictamente precisos, así como expropiar a la velocidad conveniente. Frente a ese jus abutendi de la propiedad, tan vilipendiado, es preciso que no surja el jus expropriandi, por parte del Estado, y que no se expro-

pie hoy lo que no se va a utilizar hasta pasado mañana. No hablamos de memoria, pues de todos son conocidos aquellos casos en que, antiguamente, estando, por ejemplo, una finca rústica arrendada, se expropió, por de pronto, y no pudiendo, de momento, hacerse en ella las transformaciones proyectadas, se limitaba el Estado a seguir explotándola en idéntico régimen de arriendo, previa prudente subida de la renta, que cobraba el propietario explotador, el cual, forzosamente, tenía que recordar aquello de las alforjas en relación con la brevedad del viaje.

Esta vez, las personas que conocen el nuevo texto legal, no regatean las alabanzas para el mismo, formulando, no obstante, el ligero reproche de que tiene un exceso de juridicidad, como si en su redacción no hubiesen intervenido los técnicos, que podían haber aportado un sentido más realista. Claro está que este pequeño defecto se habrá ya subsanado a estas horas con el nombramiento de la Comisión y con la línea de conducta que haya de seguir la misma. En el campo—ángulo único de nuestros comentarios—, el técnico y el jurista se contrapesan muy bien y dan origen a normas eficaces.

Precisamente en los medios rurales, un artículo de la ley, bastan te decisivo, ha producido sorpresa y desilusión. Sincerísimamente debemos declararlo, en un afán de colaboración, que quizá peque de presuntuoso, fieles a nuestra postura de siempre junto al Poder Público, y no porque nos seduzca la crítica negativa, que conceptuamos siempre improcedente. Nos referimos al justiprecio, que viene a ser como el tendón de Aquiles de la nueva ley. En definitiva, se trata de constituir una Comisión de gran altura (un magistrado, un abogado del Estado, un ingeniero, un notario y un propietario), los cuales no tienen otra

misión que sumar dos cantidades y dividir la suma por dos. Y lo peor es que el camino resulta erróneo, porque la equidistancia entre una verdad aproximada (valor en venta) y una mentira atroz (valor a efectos fiscales) nunca les pondrá en posesión de la auténtica verdad, de la misma manera que la mezcla de agau y vino nunca nos dará agua pura.

Sin embargo, la corrección es sencillísima, y basta con que la ley deje a dicha Comisión en absoluta libertad para fijar el precio justo... por el camino que en cada caso juzgue más conveniente, con arreglo a sus conocimientos y a la personal solvencia de sus componentes. Con ello se cumplirá el sabio precepto de dar máxima libertad con máxima responsabilidad, y viéndose también acrecido el prestigio de la citada Comisión, al poder obrar de esta manera.

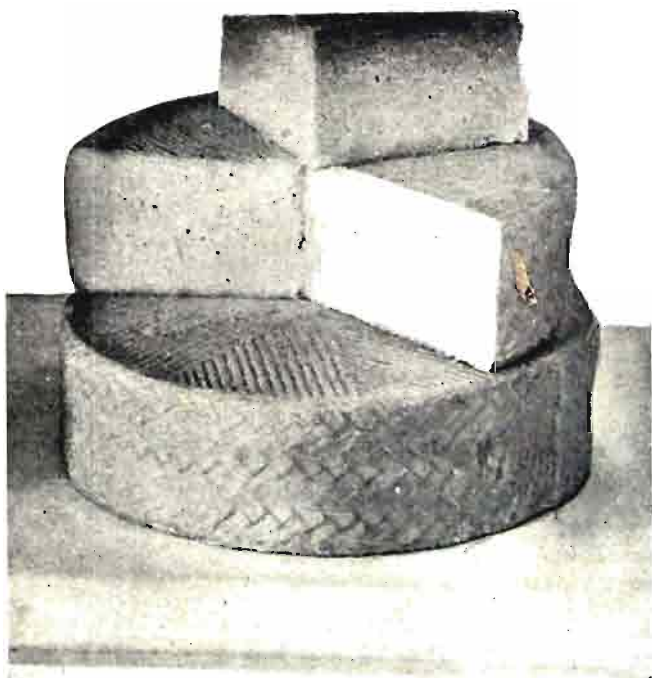
Es indudable que, con esta fórmula, los señores juristas, con la más absoluta buena fe, han querido ahorrar a los ingenieros trabajos y problemas de conciencia, y para ello han tratado el asunto con tanta elevación como si se colocaran en las mismísimas nubes; pero... ¿qué hubieran pensado si en una Ley de Enjuiciamiento redactada por ingenieros se hubiera establecido, para evitar molestias a los señores

magistrados y soslayar las cuestiones de enjundia, que la pena se impondría semisumando los años de prisión que pidiesen el fiscal y el defensor?

Afortunadamente, todo se puede solucionar por la Comisión Especial de las Cortes satisfactoriamente, al preparar el texto definitivo, y estamos seguros de que así será en efecto, con lo cual se cumplirá la tesis sustentada por el más alto Tribunal de la Nación. cuando, en fecha bastante reciente, declaró que lo justo es abonar al propietario expropiado una cantidad tal que le permita comprar una finca análoga (si la encuentra), aunque situada «un poco más allá», en donde no estorbe. Lo contrario es hacer injusticia, y no comprendemos cómo estando el derecho de propiedad reconocido en el Código Divino y en el Humano, se haya solido hacer, en tiempos pasados de la expropiación una «operación de castigo».

Confiemos en que, con la nueva Ley, esto no sucederá ya en lo sucesivo, porque cada cual recibirá por su finca expropiada una cantidad tal que, colocada en un platillo de la balanza, equilibre exactamente el peso de su finca, colocada en el otro, con lo cual quedará cumplido el «suum cuique» que tantas veces se repite en la clásica definición de la justicia.





El queso manchego es por su importancia económica el número uno en nuestra producción nacional.

Como primera providencia, permítasenos confesar el pecado de imaginación que con el título de este artículo hemos cometido y que ha nacido del buen deseo que representa intentar conseguir que nos acerquemos a una verdad para nosotros incuestionable.

El pecado está en la modificación de un refrán. De ese proverbio que realmente dice «Todos los días queso, y cada año un queso», y que a nosotros nos parece ambición pobre, meta que, como tantas otras cosas en el mundo, ha quedado rebasada y empequeñecida.

Si lejanos antecesores nuestros se conformaban con una decena escasa de gramos de queso cada día, nosotros, que vivimos, por desgracia o por suerte, en plena era atómica, no podemos darnos por satisfechos, y por necesidad fundada en firmes razones bromatológicas, tenemos que poner nuestras miras más altas, pensar que es poco lo que consumimos y no limitar nuestros gustos o nuestras apetencias a este tipo o a aquella clase, pues cada queso tiene, junto a sus características peculiares, propiedades, calidades diferentes y es fuente de bien distintas virtudes. Hace falta un poco de decisión y variar el lema, cambiar el objetivo, para pedir que no falte en nuestra mesa, con el pan de cada día, el queso de cada jornada, con la variedad que, la época de una parte y las necesidades bromatológicas de otra, deben imponer.

Antes de seguir adelante, consideremos en su verdadera magnitud la envergadura de nuestros propósitos. ¿Qué cantidad de queso consumimos los españoles y qué consumen quienes habitan en otros países?

Todos los días queso, y cada día de un queso

POR

Santiago Matallana Ventura

Ingeniero agrónomo

EL CONSUMO DE QUESO

Indudablemente, que no podemos comer menos. Esa cifra de 1,3 kilogramos como promedio por persona y año—datos de 1948—que representa, más o menos, tres gramos y medio por día y habitante, es desconsoladora, si la consideramos aislada, solitaria en su lamentable expresión, y verdaderamente triste si la *arropamos* con las cantidades que son normales en los demás países del mundo, incluso de algunos donde se disfruta de un nivel de vida más bajo, mucho más bajo que nosotros.

Juzguemos con datos recientes, suministrados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación que vamos a exponer en orden decreciente para comprenderlos antes y mejor :

PAIS	CONSUMO POR PERSONA	
	Anual	Diario
	Kilogramos	Gramos
Suiza	8,8	24,11
Noruega	7,7	21,10
Suecia	6,9	18,90
Francia	6,1	16,71
Dinamarca	5,2	14,24
Holanda	5,0	13,70
Italia	4,9	13,42
Grecia	4,8	13,15
Inglaterra	4,6	12,60
Bélgica	4,6	12,60



La implantación de marcas de calidad es una necesidad inaplazable. La concesión de esta cualidad se efectúa con toda garantía y máxima seriedad en toda nación que da a los buenos quesos la importancia que tienen.

PAIS	CONSUMO POR PERSONA	
	Annual	Diario
	Kilogramos	Gramos
Alemania Occidental.	3,7	10,14
Estados Unidos ...	3,4	9,31
Australia ...	2,8	7,67
Nueva Zelanda ...	2,7	7,40
Austria ...	2,3	6,30
Canadá ...	2,1	5,75
Finlandia ...	1,5	4,11
España ...	1,3	3,56
Portugal ...	1,1	3,01

El juicio a que se llega no es difícil de emitir, y sus colores sólo pueden tener los tonos más oscuros y tristes. ¿A qué se debe ese consumo tan escaso de queso?

A nuestro entender, no es una sino varias, y de verdadero peso, las razones que, por orden de su importancia, vamos a enumerar como sigue :

- 1.º Desconocimiento del valor alimenticio real.
- 2.º Falta de uniformidad.
- 3.º Precios elevados.
- 4.º Creciente aumento de otros alimentos.

VALOR ALIMENTICIO DEL QUESO

Pocos son los alimentos que alcanzan tan alto valor bromatológico, pues une a su riqueza nutritiva su fácil digestibilidad, ya que conserva todos los principios de la materia originaria, proteínas y grasas en primera fila, pero en un estado de concentración y semi-digestión—por la transformación de la caseína—que proporciona una asimilación perfecta y permite su utilización para alimentar a todo ser humano, incluyendo niños y ancianos, es decir, seres que requieren una cuidadosa elección en lo que a sus alimentos se refiere.

Del Río, hablando del valor nutritivo de este derivado lácteo, y para los elaborados con leche de vaca, dice que 114 gramos de un buen queso suministran al organismo la misma cantidad de proteína que cinco huevos grandes, 180 gramos de pescado o 163 gramos de carne, con otros beneficiosos principios que en gran cantidad aportan también.

FALTA DE UNIFORMIDAD

No hay nada que confunda más a los consumidores que la falta de uniformidad en las características y calidades de un producto. Confunde y desanima, con la inmediata repercusión en la adquisición más reducida de tal producto.

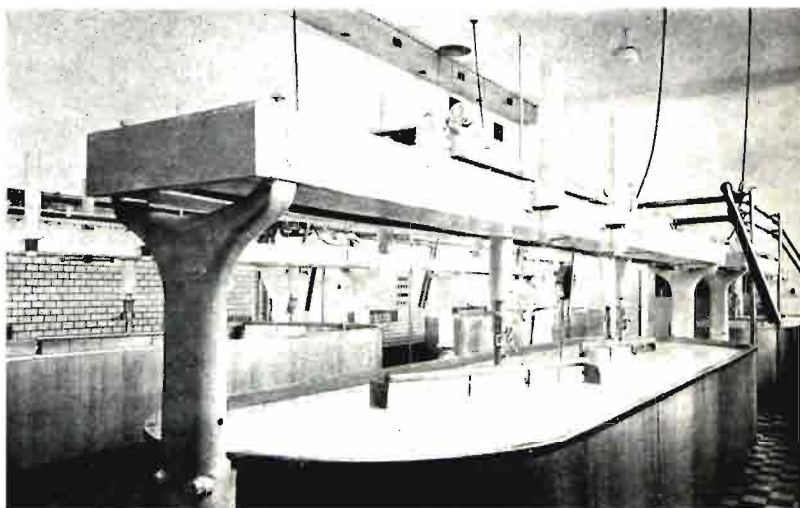
Esta oscilación en la calidad de nuestros quesos, la variable presentación, la falta de selección que a veces se aprecia, no ya entre una y otra marca, sino dentro de una determinada, son causas que hacen un daño indiscutible, y que se deben en una buena parte a las distintas calidades de las leches cuando llegan a fábrica, cuando no al hecho de existir centenares de elaboradores que tratan cantidades mínimas, que cuentan con instalaciones rudimentarias y que, al carecer de los debidos conocimientos técnicos, siguen, sin darse cuenta de su error, métodos excesivamente rígidos, sin prestar a la leche, al tiempo y a la temperatura de trabajo, así como a otros factores, la importancia que tienen en rigor.

PRECIOS ELEVADOS

Es indudable que los quesos llegan caros al público, y en gran parte creemos que esto influye en el reducido consumo.

El queso, al menos determinadas clases, ha sido siempre un producto en cierto modo popular. La clásica estampa del gañán que deja su tarea para tomar el queso, el pan y el vino es ya una prueba de tal afirmación, a la que forzosamente ha de ir

La mejora de los costes de producción lleva consigo el empleo de moderna maquinaria, como estas magnificas cubas, provistas de cortacuchadas automáticas.





Batería de prensas hidráulicas de una moderna quesería sueca.

unida un coste asequible y razonable. Lo malo del caso está en que no es mucho lo que en este aspecto puede hacerse, pues la leche tiene un coste de producción más alto cada día, sobre todo si de vaca procede, y va siendo necesario pensar en pagarla todavía mejor, pues de otro modo tendrán que desaparecer las vacas, y muy especialmente donde sea preciso acudir a los piensos de forma casi permanente.

Por esto, el remedio es menos fácil, aunque, como posteriormente indicaremos, puede encontrarse, si no por completo satisfactorio, al menos capaz de ayudar en una tarea que ha de ser, a la fuerza, suma de varios factores.

MAYOR CONSUMO DE OTROS ALIMENTOS

La abundancia o escasez de productos en los mercados impone líneas de tendencia más o menos acusadas y sostenidas.

Cuando hace unos años no era fácil adquirir algunos alimentos en las zonas rurales, cuando no llegaba aceite, no se podía comprar bacalao o no se disponía de arroz, en algunas regiones españolas eminentemente productoras de leche se apreció una gran escasez de la misma. Las fábricas de derivados vieron cómo se reducían los volúmenes que normalmente recogían y los suministros de los grandes centros urbanos se resistieron fuertemente. La razón era una sola: estaba en que el ganadero aumentó considerablemente las cantidades que de leche bebía, como empezó a tomar más carne e incluso acentuó la industrialización casera de estos dos productos.

Hoy, el gañán, el trabajador del campo, sea asalariado o propietario, consume más carne que antes; ha sustituido el queso por el chorizo o la tortilla, y en su comida de mediodía entran estos alimentos, faltando el queso, que antes era poco menos que imprescindible.

MEDIOS PARA AUMENTAR EL CONSUMO

Es indudable que existen caminos para elevar ese bajísimo índice con que contamos hoy en día y ponerle, al menos, en esa zona intermedia donde están países mediterráneos como nosotros, de clima seco y costumbres bastante próximas a las nuestras.

Hay posibilidades de lograr un sensible incremento en el consumo, girando para ello en torno a la mejora de la calidad, al reajuste de los costes de producción y a la divulgación de las excelentes cualidades del queso.

Dentro de estos conceptos generales, cabe establecer subdivisiones y grados, marcar caminos y componer así la suma de esfuerzos que puedan dar como resultado el deseado fin.

MEJORA DE LA CALIDAD

Los industriales queseros españoles se han dado cuenta de que tal mejora es necesaria, y en este sentido han elevado el ministro de Agricultura dos peticiones del más alto interés, que son, de una parte, la fijación de condiciones mínimas a las industrias, y de otra, el establecimiento de marcas de calidad: es decir, la implantación de medidas elementales, que no son nuevas ni aquí ni fuera de aquí, pero que con los quesos no rigen.

Las condiciones mínimas de orden higiénico y técnico son imprescindibles. No pueden esperar un día más. Con ellas desaparecerán esas fábricas sin luz ni ventilación, escasas de agua o faltas de esa fácil eliminación de residuales indispensable. Mediante su aplicación dejarán de existir esos elaboradores que trabajan a salto de mata, que cuentan únicamente con unas malas calderas de bañomaría, unos entremisos del año de Maricastaña y media docena de prensas, elaboradores que en más de una ocasión llegan a las buenas zonas de recogida pagando la leche unos céntimos más cara, para dar el salto a fin de temporada, dejando tras de sí un montón de ganaderos defraudados, de cuentas impagadas, a más de una zona trastornada y revuelta.

Las marcas de calidad existen en todos los países donde se hacen buenos quesos y responden a un puro criterio de justicia, a un propósito estimulante, ya que sobre el honor de que la marca de calidad garantice la competencia de una fabricación, el mejor precio que a ello se une, supone una satisfacción material muy digna de ser tenida en cuenta.

MEJORA DE LOS COSTES DE PRODUCCIÓN

Hemos expuesto ya que es caro producir, que la

materia prima ha de pagarse, y pagarse mejor, sentando con esto un principio que ha de hacer más difícil esa necesidad de vender a precios lo más asequibles que sea factible.

Esto sólo puede conseguirse de dos modos distintos: mejorando los rendimientos y aprovechando al máximo las diversas posibilidades de la materia original.

La mejora de los rendimientos, ligada a la calidad de los productos muchas veces, sólo puede conseguirse siguiendo los más modernos métodos de elaboración y empleando para ello las máquinas y utensilios que hoy existen, desde las cubas americanas a los cortadores, también automáticos, de la cuajada o las prensas múltiples.

Esto implica hacer frente a una realidad conocida y lamentada por los industriales. Nos referimos a la sustitución de la vieja maquinaria con que se cuenta hoy, problema de solución relativamente fácil, pero a la cual no se llega por la notoria dificultad con que se tropieza para conseguir las licencias de importación indispensables y salvar también las múltiples gestiones y obstáculos que aparecen después de conseguidas esas deseadas licencias.

Finalmente, hay que dar por descontada la máxima utilización de los subproductos. El tirar el suero o el emplearlo como alimento del ganado no es admisible ya. Es preciso apurar sus posibilidades, obtener manteca, sacar albúmina y producir lactosa, de modo que el residuo final sea algo total y enteramente desprovisto de valor, aprovechando de este modo cuanto pueda considerarse utilizable.

CAMPAÑAS DIVULGADORAS

El adagio aquel del buen paño que en el arca se vende va siendo cada día de más dudosa realidad. El consumidor vive y reacciona de otra manera; no busca, sino que adquiere lo que se le ofrece, y como carece de tiempo para meditar y profundizar en las sencillas cosas de cada día, éstas le entran por los ojos o por los oídos, y así un cartel que le impresionó o una acertada frase publicitaria le inclinan hacia la compra de quesos o frutas, y dentro de estos productos, por una marca de clase determinada.

La consecuencia a que pretendemos llegar está en que la propaganda hoy es una indudable necesidad,

y en que debiera hacerse, a la vez, desde arriba y desde abajo; es decir, por el propio Estado y por los mismos interesados.

El grupo de fabricantes de quesos del Sindicato Nacional de Ganadería inició tímidamente el camino el pasado año; algo ha realizado también el Comité Nacional Lechero con motivo de la pasada Feria Internacional del Campo, y bastante más hace éste o aquel industrial aisladamente. Los resultados fueron y son positivos; pero sin una constancia en el propósito, sin una continuidad y una intensidad elevadas es muy poco lo que se consigue, lo cual de otro modo expresado supone grandes desembolsos de dinero, y por ello haría falta imitar lo que otros países han hecho, incluso con productos nuestros: cargar una determinada cantidad sobre cada kilogramo de queso importado, y con este dinero efectuar la campaña de propaganda que el queso español necesita. Un recargo de dos pesetas solamente por kilogramo supondría un millón de pesetas en la importación que, según parece, se efectuará de Holanda a principios del presente año, y con este dinero ya se puede hacer algo.

La propaganda es indispensable; las gentes deben conocer el valor del queso y otros productos derivados de la leche, sus virtudes y propiedades, su potencia nutritiva, entre otros aspectos y facetas; pero aún se lograrán más positivos resultados cuando podamos preparar nuestros técnicos, o sea los maestros queseros de que hoy no disponemos, los capataces y obreros especializados, pero a base de cursos largos, serios y bien orientados; no en esa media docena de clases mal dadas, sin tiempo ni medios, a que estamos acostumbrados y que no sirven absolutamente para nada.

PUNTO FINAL

Como conclusión, como propósito si se quiere, pedimos al lector y a quienes pudieran hacerlo un poco de apoyo para la quesería española, industria agrícola que quiere ardientemente mejorar y superarse; pero que, con sus tradicional mala fortuna, cuando vence un obstáculo tiene que enfrentarse con otro mayor, que la impide rebasar ese punto muerto en que desde hace años está metida, contemplando tantas y tantas posibilidades como derivan de esos ¡tres gramos! a que, desgraciadamente, asciende el consumo de queso en España por persona y día.

El problema de alimentar a los habitantes de los Estados Unidos en 1975

(CONCLUSION)

Por Andrés García Cabezón

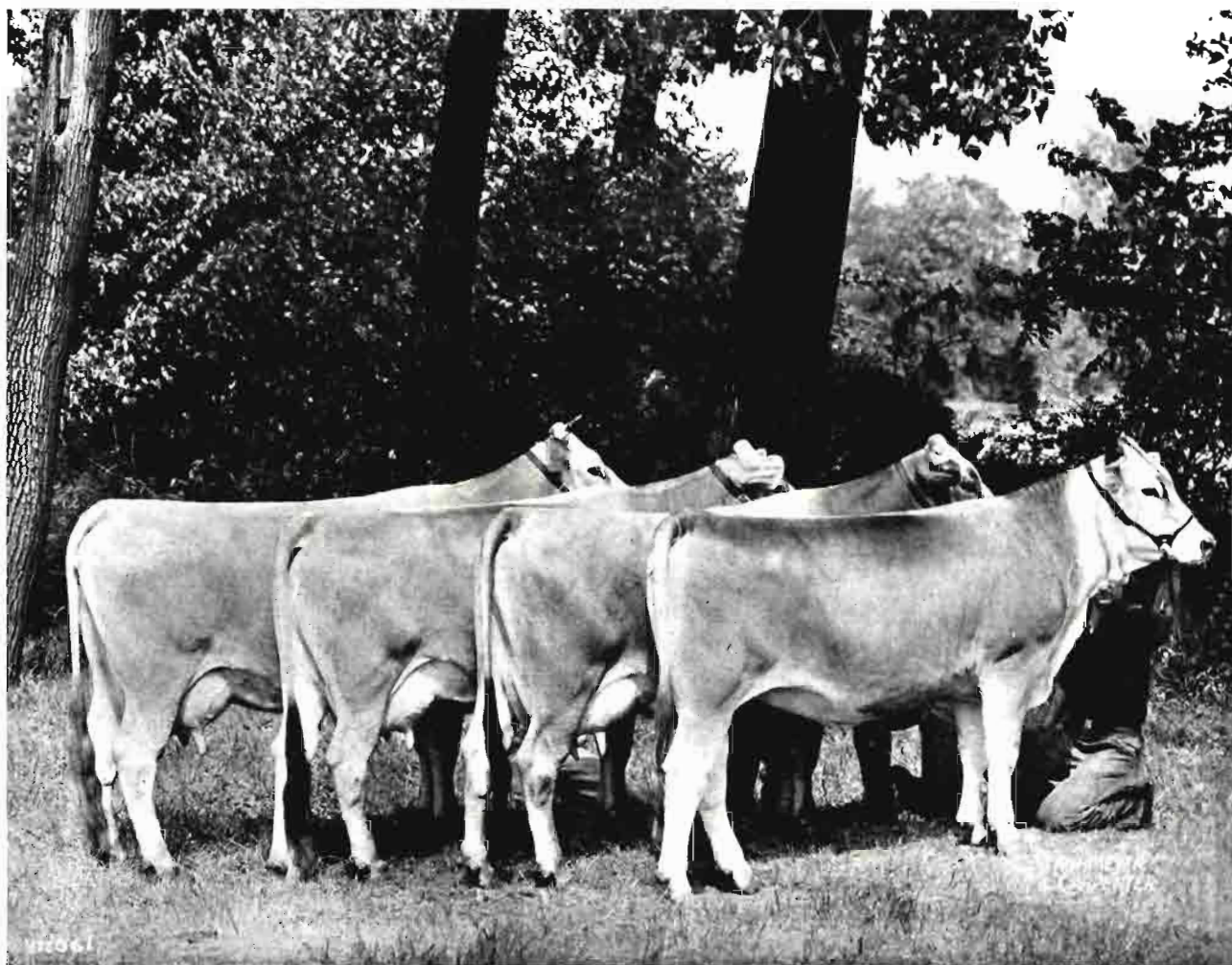
Ingeniero agrónomo

La genética y la selección aplicados a la mejora de plantas y animales han dado resultados verdaderamente notables. Se han obtenido variedades o razas más productivas, y en muchos casos resistentes a alguna enfermedad que disminuía grandemente la producción. Como ejemplo muy conocido de lo que se ha conseguido en este campo, citaremos el maíz doble híbrido, muy cultivado actualmente en Estados Unidos, y que aumenta el rendimiento en el 30-40 por 100 como término medio, siempre que el cultivo y condiciones meteorológicas sean favorables. También se han obtenido muchas variedades de trigo, más productivas y resistentes a la roya. Hace unos años, la caña de azúcar fué atacada extensamente por el mosaico, que es una enfermedad de virus, y mediante hibridaciones, los holandeses, en Java, obtuvieron variedades de caña resistentes, las famosas POJ, que son las que más se cultivan actualmente en los diferentes países.

Como ejemplo de lo que se ha conseguido recientemente en ganadería, citaremos la obtención de la raza vacuna «Santa Gertrudis» en el extensísimo Rancho King, situado en el Estado de Texas. Se cruzó ganado vacuno europeo de la raza Shorthorn, especie *Bos taurus*, con ganado cebú de la raza Nellore, especie *Bos indicus*, y se fijó una nueva raza vacuna que tiene 3/8 de sangre cebú y 5/8 de sangre Shorthorn. Con este cruzamiento se obtuvo un ganado que presenta las ventajas del cebú en climas tropicales y subtropicales: resistencia al calor, resistencia a la garrapata, a los insectos y a las enfermedades, mejor aprovechamiento de pastos de calidad inferior, mayor producción y rendimiento de carne magra, mayor tamaño y que no tenía sus inconvenientes. De la misma manera, este ganado tenía las ventajas del Shorthorn: precocidad, temperamento tranquilo,

buena conformación y carne de calidad. El híbrido Santa Gertrudis tiene las siguientes características: color rojo uniforme, buena calidad y rendimiento de carne, precocidad, aptitud para el engorde, buen tamaño, no tiene casi joroba, resistencia al calor, a la garrapata, a los insectos parásitos y a las enfermedades y rusticidad. La raza obtenida tiene una adaptación perfecta a las condiciones de medio del Rancho King, y después ha demostrado su valor en varios países tropicales de América, donde el medio es todavía más desfavorable para el ganado vacuno de origen europeo.

No siempre se buscan mayores rendimientos o resistencia a enfermedades e insectos en las nuevas variedades que se obtienen. En algunos casos se intenta mayor proporción de la parte útil de la planta o del animal. Así tenemos, por ejemplo, que por selección y cruzamientos se han obtenido variedades de remolacha azucarera con una mayor riqueza en azúcar. En la importante Estación Experimental Agrícola de Beltsville, del Departamento de Agricultura americano, obtuvieron una raza de pavo de menor tamaño y con una mayor proporción de pechuga, lo que hace a las aves más adaptadas a las preferencias del consumidor medio americano. También se persiguen otros fines útiles; por ejemplo, para la mejor y más fácil recolección mecánica del algodón se han obtenido variedades de algodonoero más erectas y que no florecen cerca del suelo. Estas características y la defoliación de las plantas con algún producto defoliante antes de la recolección facilitan mucho el trabajo de las máquinas cosechadoras del algodón y se obtiene una fibra más limpia. En Estados Unidos están tratando de obtener variedades de remolacha azucarera cuyos glomérulos, vulgarmente semilla, ten-



Perfecto ejemplo de selección: cuatro versiones del mismo animal.

gan una sola semilla fértil, acudiendo para ello a hibridaciones con varias especies de Beta afines a la remolacha. Se persigue con esto poder mecanizar completamente el cultivo de la remolacha azucarera, pues se siembra a máquina en líneas y posteriormente es necesario terminar el aclareo de las plantitas a mano, ya que cada glomérulo, por contener varias semillas, da lugar a varias de aquéllas. Con glomérulos de una sola semilla sería suficiente el aclareo a máquina.

No obstante lo mucho ya conseguido por la genética y la selección en la mejora de plantas y animales, queda todavía mucho campo de acción, y es evidente que el progreso continuará. La producción agrícola aumentará con seguridad en el futuro, cuando se disponga de mejores variedades de plantas y mejores razas de animales y su empleo se haya generalizado, pero no se puede saber en qué cuantía lo hará, debido a este factor, salvo que será muy apreciable.

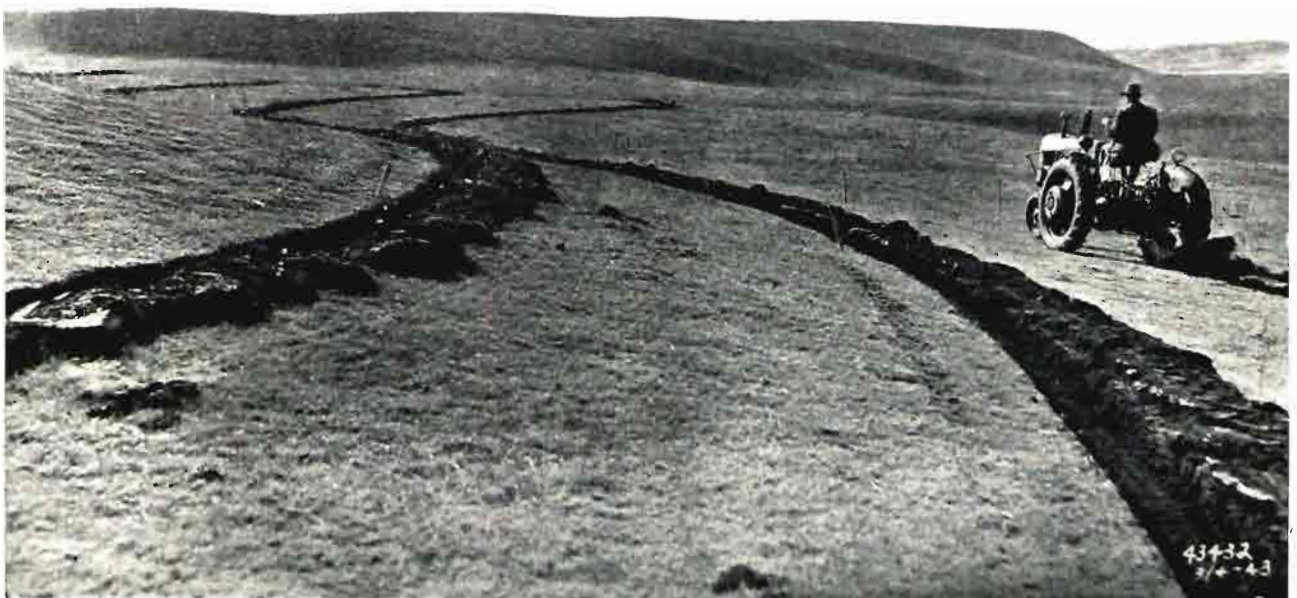
La medicina veterinaria también ha adelantado mucho en los últimos años en la curación y prevención de las enfermedades del ganado, pero, evidentemente, todavía queda mucho por hacer. Las pérdidas que sufre la ganadería son grandes y, por tanto, a toda disminución de las mismas corresponderá un aumento de la producción de carne, leche, huevos, cueros, lana, etc.

El descubrimiento y empleo de hormonas vegetales en agricultura es muy reciente y ofrece perspectivas muy prometedoras para aumentar la producción agrícola. Dichas hormonas son compuestos químicos orgánicos, naturales o sintéticos, que en concentraciones muy pequeñas afectan al crecimiento o metabolismo de las plantas. Las vitaminas producidas por las plantas son, en realidad, hormonas vegetales que regulan su desarrollo y normalidad fisiológica. La tiamina, por ejemplo, existe en las raíces del tomate y es imprescindible para que crezcan. Las vitaminas,

como es sabido, son necesarias para la salud del hombre y de los animales, pero las plantas las elaboran para sus propios fines.

Las hormonas que tienen ya aplicación general son el 2,4-D y el 2,4,5-T, que actúan como herbicidas, de las que ya hemos tratado anteriormente. También hay hormonas que se emplean corrientemente para prevenir la caída de las manzanas y peras cuando están próximas a su madurez. Generalmente, se preparan a base de ácido naftaleno-acético o de 2,4,5-T en algunos casos. La caída de las naranjas se previene ya comercialmente en California con pulverizaciones de la hormona 2,4-D en concentración de ocho partes por millón (0,0008 por 100). Se está estudiando también el aclareo de las manzanas y otras frutas con pulverizaciones hormonales a base de ácido naftaleno-acético durante la floración o poco después, con objeto de evitar el costoso aclareo a mano, que es imprescindible cuando el cuajado de la flor ha sido excesivo. En la producción de tomates en invernadero se emplea en Gran Bretaña una hormona para que cuaje la flor aun cuando la temperatura, luz y humedad no sean favorables. Se pulverizan las plantas de tomate

una vez por semana durante la floración, y los tomates producidos por el empleo de la hormona no tienen semilla, lo que demuestra que se producen sin la polinización natural. El tratamiento hormonal de las patatas previene que grelen y, por tanto, se pueden conservar más tiempo en buenas condiciones para el consumo y con menores pérdidas de peso. En Hawai, donde el cultivo de la piña de América tiene mucha importancia y sirve de base a una importante industria conservera, las plantas de piña se tratan con la hormona ácido naftaleno-acético mediante máquinas pulverizadoras de motor para que florezcan simultáneamente y, por consiguiente, la fruta madure al mismo tiempo. Esto permite la recolección de una sola vez en cada parcela y escalonar la cosecha dando las pulverizaciones oportunamente. Sin el tratamiento hormonal, las plantas florecen durante varios meses y la recolección debe hacerse en sucesivas veces en cada parcela con los inconvenientes y mayores gastos consiguientes. La cosecha también aumenta, ya que la hormona hace florecer a todas las plantas, lo que normalmente no sucede, pues siempre quedan algunas sin florecer. La calidad comercial de la fruta también mejora, ya que se cosecha toda



Una lección de cómo se deben labrar las tierras onduladas.



Tratamientos a los frutales «en grande».

oportunamente en el grado de madurez que más convenga.

Con los ejemplos dados de lo que ya se hace con la aplicación de hormonas en agricultura, podrá el lector formarse una idea de lo que cabe conseguir en el futuro. Con seguridad, se aumentará la producción en unos casos, y en otros esta se aprovechará mejor, evitando las pérdidas actuales.

La zootecnia y los ensayos sobre la alimentación animal durante los últimos años han contribuido también, indudablemente, al aumento de la producción agrícola. Sólo mencionaremos los recientes estudios sobre las vitaminas, los antibióticos dados con los alimentos a las aves y a los cerdos, las levaduras-pienso, la urea para alimento proteico parcial en los rumiantes y el mejor conocimiento de los aminoácidos como índice del progreso científico y técnico actual y futuro lo que permitirá indudablemente un aumento

apreciable en los productos de la ganadería disponibles para el consumo humano.

En grandes zonas de Estados Unidos, en parte de los Estados de Texas, Arizona, Nuevo México, California, Nevada y Utah, principalmente, la lluvia es muy escasa, por lo que hay grandes zonas desérticas con muy poca vegetación. En otras zonas, también muy extensas, las lluvias, aunque algo mayores, son poco abundantes para una agricultura de secano productiva. En las zonas del país en que llueve mucho, también hay sequías algunos años que ocasionan grandes pérdidas al campo. Además de las obras de riego, de las que ya nos hemos ocupado anteriormente, se ha acudido recientemente, como es sabido, a la llamada lluvia artificial para anular o remediar la falta o insuficiencia de las precipitaciones acuosas naturales. Se empezaron los primeros ensayos con el llamado hielo seco, es decir, anhídrido carbónico en estado sólido, por la baja temperatura, que se

repartía en las nubes por medio de aeroplanos, y se obtuvieron algunos resultados positivos. Después se descubrió la acción del yoduro de plata, que en dosis insignificantes producía la lluvia de las nubes en que la temperatura era baja, de pocos grados centígrados bajo cero. Este procedimiento ha desplazado completamente al hielo seco, y es el mejor conocido hasta el presente. El yoduro se volatiliza desde tierra, generalmente en varios lugares simultáneamente, abarcándose una zona grande y atacando a nubes que presenten las condiciones adecuadas. Es necesario disponer de los datos meteorológicos diarios de una zona muy extensa para aprovechar bien los momentos propicios. En Estados Unidos hay compañías particulares bien establecidas y con técnicos al frente, que contratan sus servicios de lluvia artificial con los agricultores interesados de grandes zonas. Cobran un tanto por acre, y generalmente lo hacen solamente si, en efecto, hacen llover o si la precipitación obtenida es mayor que la media anual. Al parecer, se han obtenido buenos resultados, aunque el método tiene sus limitaciones. No es necesario insistir en la enorme importancia que para los países secos tenería el aumentar la cantidad de lluvia anual y el conseguir que llueva cuando es más necesario para la agricultura. No sólo se asegurarían las cosechas de los cultivos actuales, sino que se aumentaría enormemente la producción agrícola. Confiamos que, en este asunto de la lluvia artificial, se realizarán verdaderos progresos en un futuro próximo.

La energía atómica también promete una contribución importante al aumento de la producción agrícola. Ya se están realizando estudios con isótopos radioactivos para estudiar la asimilación por las plantas del nitrógeno, fósforo, potasa, etc., que permitirán conocer mejor aun la nutrición y fisiología vegetal, con la consiguiente aplicación práctica en el empleo de los abonos. Se estudian asimismo insecticidas e insectos con elementos radioactivos. También es posible que la energía atómica pueda facilitar combustible para destilar agua de mar en gran cantidad y económicamente, lo que permitiría obtener agua potable y de riego que transformaría grandes extensiones desérticas en zonas agrícolas productivas y ricas.

Hemos visto lo que la ciencia y la técnica aplicadas a la agricultura han realizado y lo que prometen para aumentar la producción, y se han señalado algunos adelantos muy recientes que dejan vislumbrar o imaginar grandes posibilidades

para un futuro próximo. Hay en Estados Unidos numerosas Estaciones experimentales agrícolas, dependientes, unas, del Departamento de Agricultura federal; otras, de los distintos Estados, y algunas, de organizaciones o compañías particulares, que en su mayoría están muy bien montadas, con abundantes medios económicos, bien dirigidas y con personal competente y especializado, las cuales realizan importantes investigaciones, experiencias y estudios que aseguran un progreso agrícola continuo e importante. Señalaremos, por último, que la organización voluntaria de los agricultores para defender sus intereses legítimos y para colocar bien su producción está muy adelantada en Estados Unidos, existiendo numerosas e importantes cooperativas agrícolas fundadas y manejadas por ellos mismos. Seguramente, estas organizaciones se perfeccionarán y extenderán todavía más en el futuro y contribuirán a asegurar la buena distribución de la producción.

En Estados Unidos ven con optimismo la alimentación de su población futura, y en 1975 su producción agrícola será seguramente, por lo menos, el 25 por 100 mayor de la actual, con lo que podrán alimentar tan bien o mejor que ahora a sus futuros 190 millones de habitantes.

El problema que plantea el crecimiento de la población humana en otros países es generalmente más difícil que en el caso de Estados Unidos, debido a una mayor población relativa, menor tierra arable por habitante, menor adelanto técnico y cultural de sus habitantes y a otros muchos factores. En los países muy superpoblados actualmente, como la India o la China, aun reconociendo las posibilidades de desarrollo que puedan tener por su actual atraso en muchos aspectos, parece muy difícil que el aumento de la producción agrícola pueda compensar el crecimiento acelerado de su población, no obstante la escasa alimentación actual de sus habitantes. Sería necesario, probablemente, que la población no creciera más, e incluso que disminuyera, para poder acabar con las hambres periódicas y frecuentes que sufren esos países y a fin de aumentar un poco siquiera su nivel alimenticio actual. La emigración y la reducción de los nacimientos ofrecen, probablemente, la única solución a su problema demográfico, aunque las dos medidas señaladas son difíciles de realizar.

Como decimos al principio de estos artículos, el hombre debe ser optimista, y con inteligencia, trabajo y la ayuda de Dios sabrá resolver el problema de su alimentación en el futuro.

Los accidentes del trabajo en la pequeña y gran agricultura

Por Alfonso Esteban López-Aranda

Abogado

(Continuación)

Hernias.—Llegamos en nuestro primer artículo hasta la enumeración de los distintos casos o lesiones que pueden producir alguna de las clases de incapacidad también definidas. Entre estas lesiones está la hernia, de la que, por el gran número de casos que proporciona y por sus características, conviene un estudio más detenido, ya que es una lesión que muchas de las veces no es imputable al trabajo ni al esfuerzo y, por tanto, puede gravar innecesariamente los intereses del patrono agrícola, si éste no conoce bien sus derechos.

Veamos primero los preceptos del Reglamento de 25-8-1931 para la pequeña agricultura.

El patrono o la Mutualidad pueden exigir el reconocimiento médico previo antes de ser admitido el obrero al trabajo (art. 59), a fin de tratar de descubrir la posible predisposición para el padecimiento de hernias. El resultado del reconocimiento se consignará en un libro, que deberá ser exhibido en caso de litigio o reclamación. La diligencia extendida será firmada por el médico que efectuó el reconocimiento.

Si el patrono o la Mutualidad no exigen el previo reconocimiento, se presumirá *juris tantum* la salud del obrero.

Si el obrero se negase a ser reconocido (art. 60), se hará constar la negativa en el libro antes mencionado, firmando la diligencia respectiva dos testigos presenciales de la negativa.

El obrero puede nombrar otro médico para que le reconozca, si no estuviere conforme con el dictamen del facultativo que nombró el patrono o la Mutualidad. Si los dictámenes fueran dispares, se estará a lo que certifique un tercero nombrado por el juez de primera instancia, a solicitud de alguna de las partes.

A falta de reconocimiento del obrero, por negativa al mismo, se presume *juris tantum* el padecimiento anterior de hernia o la predisposición a la misma.

Producida la hernia, si no resultara completamente probado que era una verdadera hernia de fuerza o de accidente, se podrá pedir por cualquiera de las partes, y al juez, la práctica de la correspondiente información médica (art. 57), que se realizará en el plazo más breve posible.

En dicha información se hará constar (art. 58): 1.º, los antecedentes personales del sujeto y los resultados de los exámenes anteriores sufridos; 2.º, las circunstancias del accidente referidas por el paciente y confirmadas por testigos. En estas circunstancias se dirá el trabajo, la posición exacta al ocurrir el hecho y si el obrero estaba cargado al efectuar el esfuerzo y la clase de ese esfuerzo; 3.º, los síntomas observados en el hecho y en días sucesivos; 4.º, los caracteres de la hernia producida y los resultados de los reconocimientos posteriores al hecho.

Hasta aquí los preceptos del Reglamento de 25-8-1931 para la pequeña agricultura.

Para la gran agricultura, el Reglamento de 31-1-1933 trata de la hernia en sus arts. 17 al 23 inclusive, con las mismas características o textos que lo que antes hemos examinado, ampliados con la definición de hernia y algún otro dato científico. Reproducimos la definición de hernia por creerlo interesante.

Son hernias a estos efectos: 1.º Las que aparecen bruscamente, a raíz de un traumatismo violento sufrido en el trabajo y que ocasione roturas o desgarros de la pared abdominal y diafragma y se acompañe con un síndrome abdominal agudo y bien manifiesto; y 2.º Las que sobrevien-

gan en obreros no predispuestos como consecuencia de un traumatismo o esfuerzo, siempre que éste sea violento, imprevisto y anormal en relación al trabajo que habitualmente ejerza el obrero.

Comentario nuestro, en este punto, es recomendar al patrono el reconocimiento previo del obrero para averiguar si es o no sujeto predispuesto y, como complemento, una vigilancia y ordenación de los trabajos que eviten en lo posible este riesgo que tanto dinero ha costado y cuesta a patronos y Mutualidades.

Valoraciones de algunas incapacidades. — El Reglamento de 25-8-1931, en su art. 61, dice que pueden existir, con las incapacidades que quedan definidas en nuestro artículo anterior, otras de menor importancia, que se evaluarán con las descritas y que si suman más de un 50 por 100 de aquéllas, las harían pasar a la categoría superior. Es decir, una incapacidad temporal con otras que, según el cuadro, sumen más del 50 por 100, harían que la incapacidad se declarase como perma-

b) Pérdida de la segunda falange del pulgar izquierdo, el 12 por 100.

c) Pérdida total del índice derecho, el 25 por 100.

d) Pérdida total del índice izquierdo, el 18 por 100.

e) Pérdida de cualquier otro de los dedos, el 15 por 100.

f) Pérdida de cualquier falange de los dedos, excepto el pulgar, el 9 por 100.

g) Pérdida de la muñeca derecha, el 45 por 100.

h) Pérdida de la muñeca izquierda, el 30 por 100.

Las mismas valoraciones fija el Reglamento de 31-1-1933; luego en este punto hay disposiciones idénticas para la pequeña y gran agricultura.

Indemnizaciones.—No son iguales, en este punto, los preceptos del Reglamento de 25-8-1931 (pequeña agricultura) y los del de 31-1-1933 (gran agricultura), por lo que detallaremos las incapacidades y sus indemnizaciones en la forma más clara posible:

Clase de incapacidad	Indemnización en la pequeña agricultura	Indemnización en la gran agricultura
Incapacidad temporal hasta el año ...	Abono de las tres cuartas partes del jornal desde el día del hecho hasta el del alta (un año como máximo) o hasta el pase a otra incapacidad más grave ...	Igual en un todo a la pequeña agricultura.
Incapacidad parcial y permanente en su profesión...	Abono de una indemnización de un año de salario ...	Abono de una renta equivalente al 35 por 100 del salario.
Incapacidad permanente y total en su profesión...	Abono de una indemnización igual al importe de dieciocho meses de su salario ...	Abono de una renta equivalente al 55 por 100 del salario.
Incapacidad permanente y total para todo trabajo ...	Abono de una indemnización igual al importe de dos años de su salario...	Abono de una renta equivalente al 75 por 100 del salario.
Muerte ...	Como en el caso anterior, pudiendo ser sustituida la indemnización por rentas vitalicias en la forma que determina el art. 76 del Reglamento de 25-8-31 ...	Abono de unas rentas según la situación familiar de los derechohabientes, en la forma que determina el art. 27 del Reglamento de 31-1-1933.

mente parcial. Este 50 por 100 se reduce al 40 por 100 en casos de mujeres o varones mayores de sesenta años.

Las incapacidades que pueden presentarse con las definidas y su valoración es la siguiente:

a) Pérdida de la segunda falange del pulgar derecho, el 25 por 100.

Los gastos de sepelio, en el accidente seguido de muerte, serán en relación con la base de población donde residiese el causante.

Tanto el Reglamento de 25-8-1931 (pequeña agricultura) como el de 31-1-1933 (gran agricultura) contienen en este punto preceptos que complementan y regulan el pago de la indemnización

o de la renta y las revisiones posibles de las mismas.

De todo lo escrito se deduce, por tanto, la obligatoriedad y *la conveniencia* para el empresario agrícola de tener a sus obreros asegurados en pólizas colectivas en la Mutualidad correspondiente o en una Sociedad de Seguros de Accidentes legalmente autorizada, ya que, de no hacerlo, *aparte de la sanción correspondiente*, quedaría obligado al pago de las indemnizaciones que hemos detallado.

No nos detenemos más en ello, porque al final hemos de hacer un resumen de derechos y deberes del empresario agrícola en accidentes, en el que se incluyan los que puedan derivarse de los preceptos aludidos en el párrafo anterior.

Mutualidades.—Son propias y características de la Agricultura en lo que se refiere al ramo de Accidentes, y el Reglamento de 25-8-1931 contiene amplios preceptos para su establecimiento y desarrollo, de los que se deduce la obligatoriedad del empresario a formar parte de la que le corresponde, según la situación o términos municipales de sus fincas.

Pueden estar exceptuadas de pertenecer a una Mutualidad las fincas que ocupen ordinariamente más de 100 obreros y que tengan montado o concertado con entidades aseguradoras estos servicios y las que se exceptúen por el Ministerio de Trabajo en casos extraordinarios.

Con carácter voluntario, el patrono puede asegurarse asimismo en la Mutualidad que le corresponda.

Como tal Mutualidad, se establece la responsabilidad mancomunada de todos los empresarios agrícolas que la compongan y, en su caso, el derecho a que le sea rebajada la cuota fijada, por la cuantía del remanente que pudiera existir.

El empresario ha de comunicar a la Mutualidad las altas, bajas, variaciones de salarios, accidentes, etc., etc., de sus obreros, sancionándose la omisión o la inexactitud de los datos a suministrar.

Las Mutualidades también pueden existir para la gran agricultura, y el Reglamento de 31-1-1933 las regula en forma parecida al de 25-8-1931.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

El empresario agrícola, en sus distintas definiciones legales (propietario, arrendador, aparceró, etc.), tiene la obligación de cumplir cuantas disposiciones preventivas sean dictadas por el Ministerio de Trabajo, y el de Agricultura en su

caso, y por las que contiene el art. 246 del Código de Trabajo y que sean susceptibles de aplicar a la Agricultura.

Este concepto es tan amplio, que deben comprenderse, como medidas de prevención a cumplir, además de las citadas, las que imponga la mecanización y el progreso y todas aquellas que el sentido humanitario o la técnica aconsejen, ya que, en definitiva, la prevención es un ahorro más o menos directo para la economía del empresario.

Las medidas preventivas han de extremarse en el trabajo de las mujeres y niños y varones menores de dieciocho años.

Por muchas que sean las medidas preventivas tomadas, si el accidente ocurre, deberá ser indemnizado, siempre que tenga o se le declare tal carácter, ya que si obedece a imprudencia del interesado, es natural que no se derive del mismo responsabilidad alguna para su patrono.

Han de colocarse en sitio visible las condiciones de trabajo para que se cumplan las medidas adoptadas y el obrero no pueda alegar desconocimiento de las mismas o de la forma de ser practicadas.

SANCIONES

Las detalladas en el Reglamento de 25-8-1931 son las siguientes:

Por no comunicar el accidente o hacerlo fuera de plazo, de 25 a 100 pesetas.

Por no dar el parte de baja, igual multa.

Por no estar asegurado, por falta de exactitud o por exigir al obrero parte de la cuota del Seguro, igual multa. Entendemos que en este caso la multa debe multiplicarse por el número de obreros afectados por el hecho cometido.

Por no disponer y aplicar las medidas preventivas, multa de 25 a 250 pesetas, la primera vez; de 250 a 500, la segunda, y de 500 a 1.000 pesetas, la tercera.

Por emplear a mujeres o a menores de dieciséis años en trabajos prohibidos a los mismos, multa de 250 a 1.000 pesetas.

Los actos de obstrucción a la labor inspectora, con multa de 250 pesetas, pudiendo llegar incluso al cierre del centro de trabajo, en caso de reincidencia.

Cualquier otra infracción de preceptos legales, multas de 25 a 100 pesetas.

Iguales sanciones se establecen para la gran agricultura en el Reglamento de 31-1-1953.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE

Porque los preceptos en este punto son similares en los Reglamentos de 25-8-1931 y 31-1-1933, vamos a detallarlos, sin especificación de pequeña o gran agricultura, advirtiéndolo a nuestros lectores de su importancia por los muchos deberes que se derivan para el empresario.

Dentro de las veinticuatro horas en que el accidente ocurra, los patronos darán cuenta del hecho, y por duplicado, a la Mutualidad o Sociedad aseguradora (al hacerlo fuera de tal plazo, será sancionado). En el parte se hará constar la hora y sitio, cómo se produjo, testigos, nombre de la víctima, lugar donde se encuentre, quiénes lo asistieron en su caso, su clasificación laboral y salario y todos aquellos otros datos que el patrono considere necesarios para definir.

En caso de accidente grave, el obrero o sus derechohabientes deben dar cuenta al patrono, ya que éste puede ignorar el hecho. Si no lo hicieren, no cabe sancionar al empresario por dar el parte después de transcurridas las veinticuatro horas.

Las Mutualidades darán cuenta a su vez a la autoridad gubernativa, y les incumben otras obligaciones que no afectan al patrono.

El obrero tiene derecho a recibir asistencia médica-farmacéutica, y la Mutualidad o entidad aseguradora, obligación a prestársela.

Calificada la incapacidad, el obrero tiene derecho al percibo de la indemnización, y la Mutualidad, obligación de entregársela.

De ambos aspectos se deduce que, además de la obligatoriedad del Seguro de Accidentes (artículo 80 del Reglamento de 25-8-1931), *le conviene* económicamente efectuarlo al empresario, porque serían a su cuenta todas las obligaciones dichas para la Mutualidad o entidad aseguradora (artículos 81 y 122 del Reglamento dicho).

Señalan los Reglamentos numerosas obligaciones de Mutualidades y facultativos en la asistencia del obrero accidentado.

Al terminar su actuación los facultativos, por curación del obrero o por declaración de su incapacidad, deberán entregar al interesado el correspondiente certificado. El no presentarlo, debe indicarle al empresario que aún no está terminada la curación, o que el obrero oculta su incapacidad para reanudar el trabajo, y esto que decimos como comentario nuestro, lo completamos aconsejando al empresario que puede y debe negarse a la vuelta al trabajo de quien no acredite su situación sanitaria con el certificado referido.

Como se parte de la *conveniencia* y de la *obligatoriedad* de estar asegurado, el patrono tiene bastante con lo que acabamos de indicarle, ya que estamos seguros que, además, todos se preocuparán del accidentado en forma de ayuda y consuelo y vigilancia en su curación.

OBSERVACIONES RELATIVAS A LA JURISPRUDENCIA EXISTENTE RESPECTO A INCAPACIDADES

1.º A las incapacidades parciales permanentes señaladas, pueden ser añadidas alguna otra que no estuviera reseñada en el Reglamento.

2.º *Pérdida de la visión completa de un ojo.* a) Es incapacidad parcial permanente la del segador por espigazo en un ojo. b) Lo es también cuando sólo se perciban bultos a un metro de distancia, o cuando se reduzca la visión de un ojo a 0,125, viéndose sólo claridad u objetos sin precisarlos.

3.º *Pérdida del índice.* a) En la mano derecha, en un segador, no es incapacidad permanente. b) La amputación del mismo dedo, si no es indispensable para el trabajo, no constituye incapacidad genérica permanente y parcial, ni la específica de su apartado.

4.º Si las lesiones tardan en curar más de un año, la incapacidad temporal se convierte en permanente, pero no en parcial permanente, por lo que si el obrero sana pasado el año, sin ningún impedimento, no procede declarar incapacidad.

5.º No padece incapacidad alguna el que después de curado sigue en el mismo servicio sin pérdida de rendimiento.

6.º Cuando se habla de pérdida de alguna extremidad o dedo de las mismas, puede referirse a la amputación o la pérdida funcional que impida el trabajo.

7.º Es incapacidad permanente y absoluta la hemiplejía producida por el frío intenso sufrido durante el trabajo.

8.º La hernia, para ser indemnizable, requiere: a) esfuerzo; b), dolor; c), suspensión del trabajo al ser axioma que la hernia de esfuerzo es hecho rarísimo que su aparición, después de un esfuerzo, no signifique siempre que se ha producido por dicha causa; d), que la sufran obreros no predispuestos; e), que sobrevenga de un esfuerzo violento, imprevisto y anormal, realizado en el trabajo habitual del obrero; y f), que exista información médica que acredite se trata de verdadera hernia de esfuerzo o producida por accidente.

Instrucciones para el propietario de motores "Diesel"

Por Faustino García Lozano

Ingeniero agrónomo

Todo operario de motor Diesel, antes de conocer el funcionamiento del motor, debe estar perfectamente enterado del manejo que requiere el gas-oil, y tener presente que el emplear combustible en malas condiciones es el factor que más influye en acortar la vida útil del tractor.

La experiencia en Norteamérica y en nuestra Patria ha demostrado que en las Unidades de Equipos de Movimiento de Tierras el cumplimiento de estas normas ha hecho disminuir de forma sorprendente las averías en los sistemas de inyección y motores.

Normas generales y básicas del cuidado del combustible son las siguientes:

1.^a Poseer tanques dobles de depósito, con capacidad suficiente para no emplear nunca combustible que no se haya sedimentado antes de 48 a 72 horas. Tener presente que siempre un 20 ó 25 por 100 del combustible de fondo se ha de retirar y vuelve al depósito, pues es tal el volumen de impurezas que no es satisfactorio su filtrado.

2.^a Que no sólo se debe adquirir combustible limpio, sino conservarlo y manipularlo en buenas condiciones, ya que gas-oil o combustible mal empleado, conservado o manipulado puede transformarse en perjudicial por estos errores.

3.^a Debe evitarse en lo posible que, una vez almacenado el combustible en perfectas condiciones, sufra contaminación de polvo por sucesivas manipulaciones con embudos, envases, etc., que deben evitarse. Por ello, el combustible debe pasarse del depósito principal a los auxiliares y al depósito del tractor bombeándolo.

4.^a El método más efectivo de limpiar el combustible es dejarlo en reposo en los tanques, y por ello norma útil es dejar reposar el combustible que se va a repostar veinticuatro horas antes de ser utilizado. Drenar los depósitos auxiliares y el del tractor antes de ser llenados y proceder a la limpieza total del depósito del tractor cada mes

en período de trabajo, así como todos los depósitos y envases de almacenaje.

5.^a Si se utilizan depósitos para el repostado, siempre se colocarán de punta y se empleará bomba para hacer la extracción, debiendo quedar el tubo de entrada a la bomba diez centímetros por encima del fondo y ser colocados estos bidones la víspera en esta posición.

6.^a El tanque del combustible del tractor debe llenarse al final de cada jornada, para extraer el aire cargado de humedad y evitar la condensación.

7.^a Antes de proceder al llenado del depósito debe limpiarse con cuidado alrededor del tapón y el tamiz del mismo y proceder a drenar el depósito de las impurezas que pueda tener.

8.^a Cada siete días drenar la caja del filtro. Para esto, cerrar la llave principal del depósito de combustible y luego quitar el tapón de drenar, el interior y los respiraderos superiores. Una vez terminada esta operación, colocar el talón de drenar y cebar el sistema.

9.^a Tener siempre presente que los elementos filtrantes son absorbentes y, por tanto, no pueden lavarse y volverse a usar. Las partículas que retienen no las sueltan, pero al colmarse hacen que se entorpezca la circulación del combustible e incluso llegue a anularse. La señal del cambio de filtros nos la da el indicador de presión del combustible; éste tiene tres escalas por regla general, que son: blanca para presión normal, escala verde que indica precaución y que el filtro se va obturando, y roja, que indica paralización de la circulación y que debe cambiarse de filtro.

10. El cambio de filtros debe hacerse con limpieza, procediendo antes de levantar la tapa de la caja de filtros a una limpieza del exterior y limpiando los bordes de la caja al quitar la tapa, procediendo después a su extracción.

11. No deben desenvolverse los filtros de la empaquetadura que traen de la casa hasta su uso,

para evitar la acumulación de polvo e impurezas en los mismos.

12. Todo operario debe diariamente, al terminar la jornada, revisar todo el tractor y engrasar las partes que requieren este intervalo, y para el trabajo del día siguiente dejar repostado de gas-oil y gasolina, y si es en invierno, vaciado el depósito del agua, que se llenará al día siguiente de nuevo.

13. En toda máquina nueva, después de cinco o seis horas de funcionamiento, debe ajustar todas las tuercas y tornillos, pernos y casquillos; repararlos, así como las grapas de las cadenas, en los tractores de oruga, y todos los tornillos de las piezas separadas por empaquetaduras de amianto. Estas partes se refieren a las tuercas prisioneras de la cabeza del cilindro, la boca de entrada y los tubos múltiples de escape y la cabeza del cilindro del motor de arranque.

14. En la revisión se observan las piezas por cuyo estado precisan ser repuestas para efectuar la oportuna reparación. Es conveniente el repaso de la unidad de fuerza y la limpieza diaria del tractor, así como revisar el sistema de refrigeración.

15. Es norma que no debe olvidarse en las largas paradas de la máquina poner el motor en marcha cada seis o siete días; esto es por el motivo siguiente:

La película de grasa que recubre la camisa, segmentos y pistón del motor puede ir escurriendo y dejar en seco estas partes que pueden oxidarse y desgastarse al funcionar con esta película de óxido al ponerlas en marcha; por ello, al hacerlas funcionar a intervalos regulares, mantendremos siempre esta película. Si por circunstancias especiales no se pudiera poner el motor en marcha, se quitarán los inyectores y se vierten unas gotas de aceite en cada cilindro.

Al mismo tiempo de poner en marcha el motor, se accionará el tractor hacia adelante y atrás, para engrasar piñones, cojinetes y empaquetaduras.

16. Cuidar y limpiar los filtros de aire; el intervalo para este cuidado depende del trabajo que se realiza; tanto es así, que es probable que en tiempo seco y atmósfera cargada de polvo se precise cambiar el aceite de los filtros cada cinco horas, y en invierno, cada seis o siete días. El vaso que lleva los filtros es un antifiltro para partículas pesadas; las partículas finas quedan en suspensión en el aceite, disminuyendo sus facultades de limpieza, sin dejar en la taza ningún sedimento. Por tanto, es señal de cambiar el acei-

te de la taza que éste se vuelva más espeso a causa de estas partículas.

El vaso de ante-filtro ha de vaciarse y limpiarse en cuanto se llena la mitad del mismo, y los cuidados del filtro deben ejecutarse acordes con las instrucciones de la casa suministradora del tractor.

17. El radiador tiene que vaciarse todas las semanas para expulsar todas las impurezas y sedimentos que se hayan acumulado. Esta operación debe efectuarse al fin del trabajo diario, cuando todas las materias están en suspensión y puede drenarse fácilmente. El sedimento ha de limpiarse del recipiente del agua. El sistema debe lavarse con agua a presión para expulsar las partículas que pudieran haberse pegado al motor. También debe limpiarse el aditamento del rebo-sadero del tractor para quitar las partículas de cal que pueden entorpecer el cierre de la válvula.

18. Debe cuidarse la magneto del tractor; los cojinetes se engrasan con una grasa especial de alto punto de fusión. Se debe vigilar la abertura de los platinos cada 1.200 horas y ajustarla. Asimismo, el ajuste de válvulas en un motor nuevo debe de hacerse después de las cinco o seis horas primeras de marcha, y luego cada 120 horas.

19. Al cambiar el aceite de un motor ha de examinarse, para ver si por su estado necesita ser lavado o no. Asimismo, el tamiz de la bomba debe ser inspeccionado y lavado, si lo precisa.

20. Ajustes precisos y que deben comprobarse semanalmente son los embragues del motor de arranque, el embrague del motor, el embrague de dirección, los frenos de éste y la oruga. Asimismo en trabajo intenso.

CUIDADOS FUNDAMENTALES DE LOS MOTORES

«DIESEL».

Los dos factores más importantes en el cuidado de un motor «Diesel» son la limpieza del aire y del combustible que afectan a la alimentación del tractor.

Un motor «Diesel» tiene economía en consumo de gas-oil, pero absorbe grandes volúmenes de aire.

Un ejemplo lo aclarará: Un motor «Diesel» de 16.000 centímetros cúbicos, cilindrada corriente en los motores de un tractor de 75 a 80 H. P., absorbe 25.000 litros de aire por minuto y 11.620 metros cúbicos en jornada de ocho horas.

Por lo expuesto, vemos que si tiene importancia

la limpieza del aceite en un motor de este tipo, es muchísimo mayor el interés de suministrar el combustible y aire en perfectas condiciones de pureza. Es de tal interés este aspecto, que todas las casas constructoras de tractores de este tipo están perfeccionando continuamente el sistema de filtros de combustible y limpiadores de aire de que están provistos. Si un motor «Diesel» no tiene estas unidades de limpieza, o son defectuosas, quedará pronto fuera de servicio, ahogado por el aire o averiado en sus pistones y segmentos por las materias extrañas contenidas en el gas-oil y aire empolvado.

Estas son las causas por las cuales las empresas de trabajos de movimiento de tierras y las casas constructoras de estos motores aconsejan dedicar una cantidad elevada al acondicionamiento y almacenamiento del gas-oil, así como a los medios de suministro. Esto sin contar el repuesto de filtros, que nunca deben faltar. Asimismo, en las instrucciones de los cuidados de estos motores se da una gran preferencia a tener una atención regular y constante con los filtros de aire.

Viendo el interés que estos cuidados tienen es por lo que redacto estas instrucciones de fácil aplicación en nuestras empresas agrícolas, o para agricultores que posean tractores accionados por motores «Diesel», pudiendo para mayor economía agruparse para su ejecución.

GAS-OIL

1.º En lo posible, se debe procurar usar el gas-oil o tipo de fuel recomendado por la casa constructora. Como, por desgracia, esto no puede observarse estrictamente siempre, se procurará elegir surtidores en los cuales el gas-oil se presente más puro, y que éste no sea sintético, aunque sea más caro por adquirirlo en puntos apartados del lugar de trabajo. El no ser el fuel tipo aconsejado por la casa constructora del tractor tiene por resultado que éste no rinda la fuerza que se indica y se encuentre forzado en su trabajo, así como que adquiera temperaturas elevadas.

2.º El combustible almacenado debe ser, por lo menos, cinco veces mayor que el consumo diario; nunca debe ser suministrado el gas-oil directamente, desde el punto donde fué adquirido, sin haber estado en reposo un mínimo de cuarenta y ocho horas. Lo anterior indica que toda unidad de alguna envergadura lleva unido un buen servicio para suministro.

Dos métodos pueden usarse para este almace-

naje: o en depósito al aire libre, o enterrado. Este último método posee sobre el primero la ventaja de gozar una temperatura constante en el depósito y, por tanto, menores condensaciones en su interior. Tiene la desventaja que, de no ser el depósito metálico, no puede ser transportado con la unidad al variar el lugar de trabajo. En ambos métodos es fundamental que el depósito esté acondicionado para la expulsión del agua acumulada y de los sedimentos. Estas operaciones se obtienen con un desagüe de fondo, al que vierte el suelo del depósito.

La bomba de extracción del combustible del tanque debe tener su tubería colocada en el lado opuesto a la llave de desagüe, ya que, de otra forma, aspiraría agua y sedimentos.

Asimismo, las mangueras de suministro deben colocarse en sitios protegidos de la humedad y no apoyar su extremidad en el suelo.

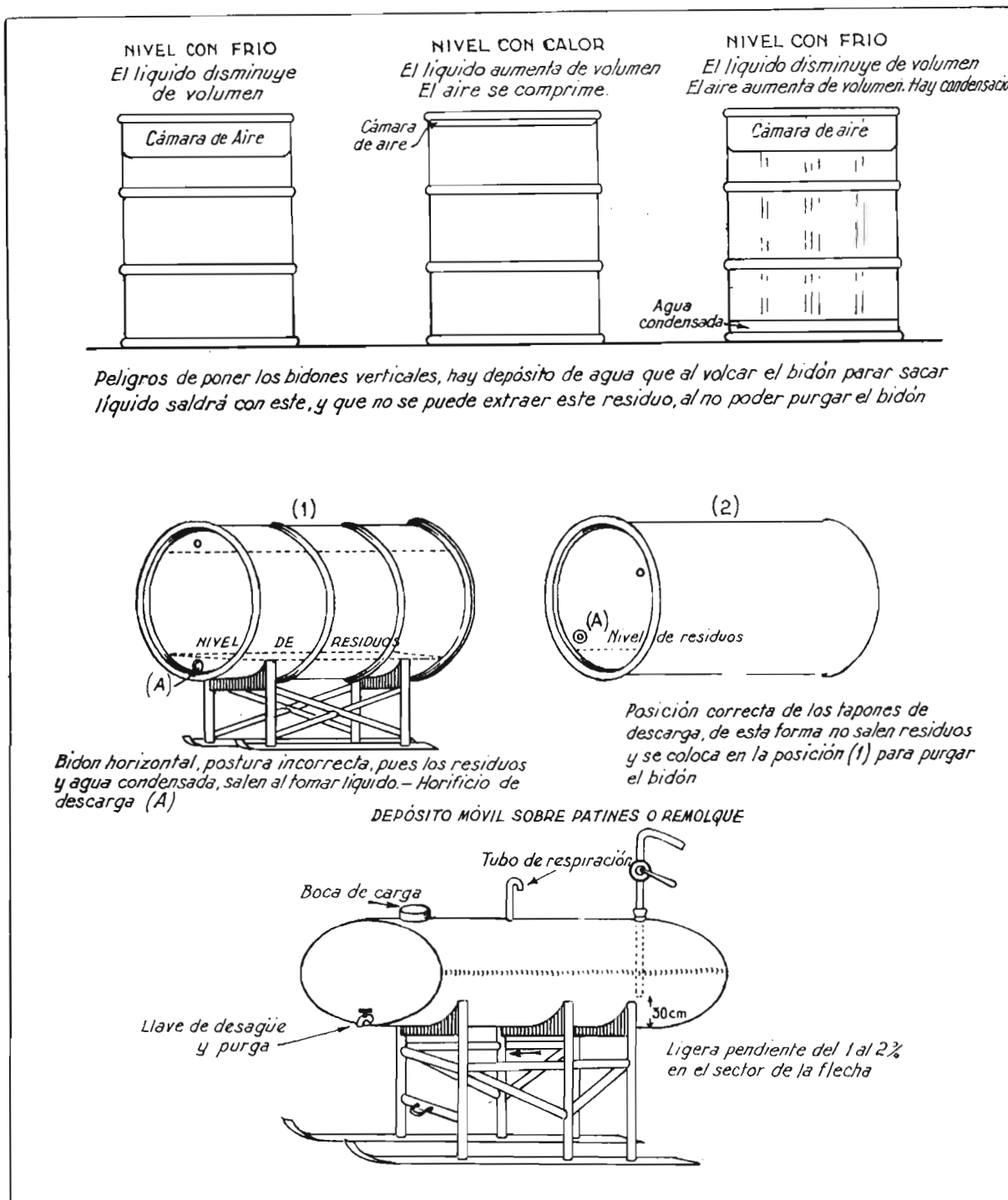
3.º A veces se vierten en el tanque de almacenaje pequeñas cantidades de gas-oil, residuos de bidones utilizados para el transporte, que han contenido a veces gasolina o petróleo. Es una mala costumbre, pues estos residuos con impurezas, sólo sirven para inutilizar el gas-oil contenido en el depósito y, en cambio, pueden utilizarse para la limpieza exterior de las máquinas.

4.º Cuidar que en el tiempo frío no se congele el agua en el aditamento de purga del depósito del tractor. Si la acumulación de agua es excesiva en este aparato, es señal de que se repostó gas-oil en malas condiciones de conservación.

FILTROS

5.º A todos los cuidados anteriores hay que añadir el de los filtros de gas-oil, pues éstos preservan el sistema de inyección del motor. En resumen, los filtros son los que cuidan el sistema de alimentación del motor. Los cuidados enumerados aproximan el rendimiento al 100 por 100 al prevenir la entrada de materias extrañas dentro del sistema de inyección, donde no se admiten tolerancias en su ajuste. Las bombas de inyección están construídas con tolerancias tan precisas y tan extremo cuidado, que cesan con la entrada de partículas extrañas.

Para el cambio de los filtros de gas-oil no hay reglas fijas, pero lecturas bajas de la presión normal ordinaria indican entorpecimientos en los filtros de gas-oil. En este caso, debe sustituirse el filtro por otro del mismo tipo de la casa construc-



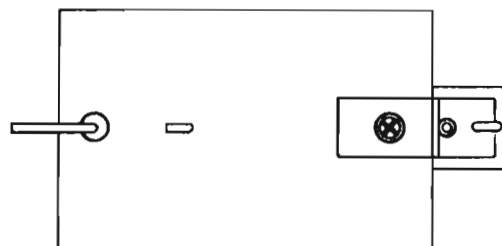
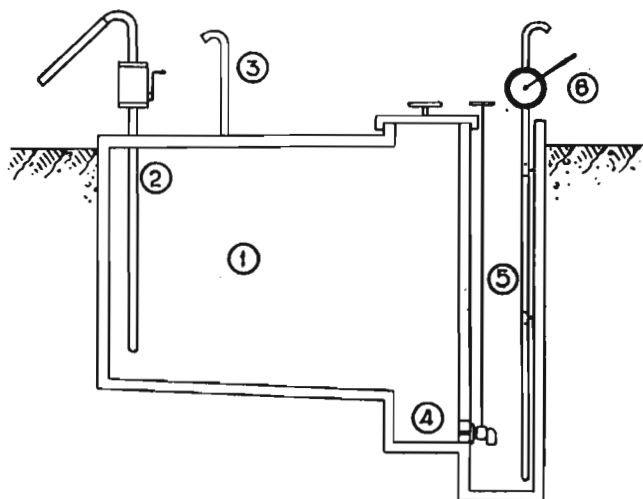
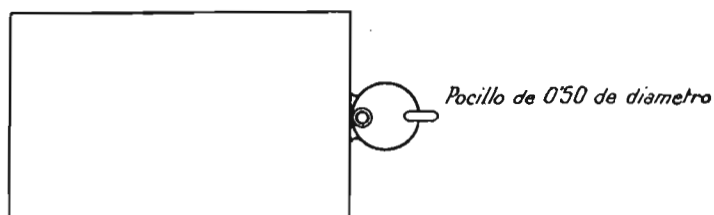
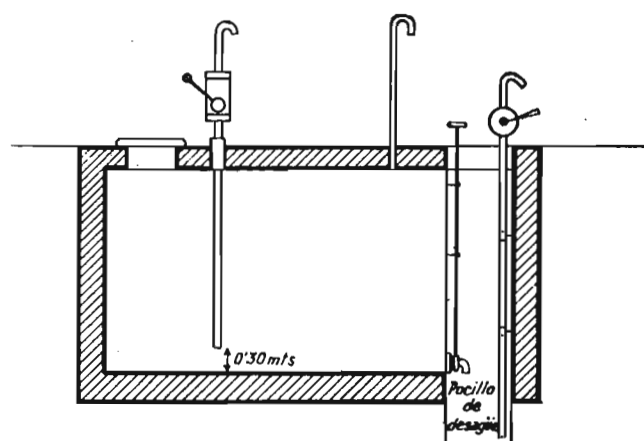
tora del motor. Estos cuidados dan como resultado un buen rendimiento en el trabajo. No obstante lo apuntado, el cambiar los filtros a menudo puede reducirse con un buen almacenado del gas-oil, compensado el gasto o costo de estos cuidados con el precio de los filtros ahorrados.

Resumiendo lo expuesto, se acompañan dibujos de depósitos de almacenaje con diversas variantes.

* * *

FILTROS DE AIRE

Un factor de suma importancia en un motor «Diesel» para su vida y conservación es la pureza del aire que este motor aspire. Todas las casas constructoras de motores de esta clase fabrican tipos de filtros adecuados a la atmósfera en que se han de desenvolver y estudiados para obtener una perfecta limpieza del aire que se aspire, eli-



- ① Deposito de combustible
- ② Bomba de extracción
- ③ Tubo de ventilación
- ④ Pocillo decantador
- ⑤ Pozo auxiliar del depósito para caso de no tener salida el fondo, evacuar los residuos que vaya decantando que se extraen al exterior por medio de la bomba ⑥

minando las materias extrañas que pueda llevar en suspensión.

La construcción del filtro está acondicionada previendo que el aire esté excesivamente cargado de polvo, y es norma de un buen filtro que el aire entre parcialmente limpio de las partículas más pesadas en el interior del mismo, a cuyo efecto están provistos de un primer depósito de limpia, por lo general transparente, que tiene dos misiones:

- 1.ª Hacer una decantación; y
- 2.ª Indicar, cuando está cargado, que debe procederse a la limpieza total del filtro.

Cuando se trabaja en atmósfera excesivamente cargada de polvo, la limpieza del filtro no debe sobrepasar intervalos superiores a una jornada de trabajo; es decir, al final de este intervalo, re-

visar el depósito de aceite del filtro para reponer su nivel, si está escaso, o proceder al cambio total del aceite si está enlodado en exceso. Si esto último se precisa, nos indica que debe desarmarse todo el filtro y proceder a su lavado y al de todos los paneles y tubería con petróleo o gasolina; pero en este último caso secar perfectamente antes de montarlo. Siempre conviene aprenderse bien las instrucciones de la Casa del Motor, que se observarán rigurosamente.

Es conveniente vigilar las tuberías y juntas del filtro, por si se han producido perforaciones o no cierra éste herméticamente, ya que por estas fisuras puede penetrar aire sucio al motor, sin pasar por el filtro.

El polvo tiene efecto abrasivo, y si el aire entra en malas condiciones dentro del motor, en

un espacio de tiempo muy corto, quedan desgastadas camisas pistones y segmentos, resultando el motor inservible.

Como resumen se dan las normas siguientes para los filtros de aire:

1.º Limpiar o revisar diariamente, al terminar la jornada, el depósito de aceite del filtro; reponer el nivel, si está escaso, o cambiar totalmente este aceite, si está enlodado.

2.º Si el aceite del filtro está enlodado, es señal de que hay que proceder a la limpieza total del filtro; para ello se desarma totalmente y se lavan las rejillas o tuberías con petróleo a gasolina, cuidando, en este último caso, de que esté bien seco el filtro antes de colocarlo. Esta operación, caso de no estar enlodado el aceite del filtro, se efectuará cada seis días. Al volver a colocar el filtro, cuidar de que las juntas estén en buen estado y, si no, reponerlas y recubrirlas antes de colocarlas, de grasa consistente, revisando las tuberías por si están perforadas.

3.º El tractorista debe vigilar el depósito de cristal del filtro, el cual debe ser limpiado al ter-

minar la jornada, y si éste queda lleno en el trabajo, es señal de que debe de proceder a la revisión y limpieza total del filtro.

Tener siempre presente que el cuidado del gasoil y del filtro de aire son las instrucciones básicas que primero debe conocer un tractorista, ya que constituyen la parte fundamental de su cometido. Que, cumpliéndolas, asegura la conservación del tractor, y se puede asegurar que de todos los factores que intervienen en la vida de un tractor, éstos tienen una importancia de más del 60 por 100 de la totalidad.

Norma también a tener presente es rellenar y repostar, al terminar la jornada, pues de esta forma se impiden condensaciones dentro del depósito.

Esta última anomalía se explica fácilmente con los dibujos que se insertan en las anteriores páginas.

Al mismo tiempo demuestra que nunca deben colocarse los bidones verticalmente, sino horizontales, en la forma que se indica en el dibujo primero de los que ilustran este artículo.



El rayo y el pararrayos

Por JOAQUIN DOMINGUEZ MARTIN

El rayo, como terrible fenómeno meteorológico, le ha conocido el hombre, naturalmente, desde su aparición sobre la tierra. Sin embargo, solamente hace dos siglos—desde 1752—se comprende su naturaleza y su forma de actuar, junto con la forma de poderse defender con éxito de sus atemorizantes efectos. Todo esto se lo debemos al genio de un sabio de sobra conocido: Franklin.

Al hombre del campo es a quien más pueden interesar estos conocimientos. La vivienda aislada, las circunstancias topográficas, los árboles altos y aislados, etc., hacen que el agricultor y el ganado estén mucho más en peligro que el hombre de la ciudad, que casi siempre tiene adecuada protección.

Raro es el sitio en el campo donde no os hablen de aquel árbol hendido en dos por una chispa; aquel hato de ovejas o aquella yunta carbonizada en el corral o en la misma cuadra por aquella otra; incluso alguna que otra víctima humana que se cobijó debajo de un árbol, pescaba con caña metálica, estaba apoyado sobre una cerca de alambre de espino, se calentaba en la chimenea de campana, etc.

En otras ocasiones, conmoción, asfixia, incendio, derrumbamiento parcial de edificios son las consecuencias que se han tocado con la caída del rayo.

Todo esto bien merece unas breves líneas de divulgación, dedicadas exclusivamente al hombre que tiene que pasar su vida en el campo y que, por lo que yo tengo visto, en su inmensa mayoría no posee ideas muy claras sobre el rayo ni sobre su defensa, o sea el pararrayos.

El rayo no es otra cosa que una descarga eléctrica entre las nubes y la Tierra o entre dos nubes. Es algo muy parecido a lo que ocurre entre las puntas o extremos—llamados terminales o bornes—de dos alambres cargados de electricidad que se acercan uno a otro. El rayo, al caer a la Tierra, siguiendo el símil, no es otra cosa que la chispa que salta entre el terminal Tierra y el terminal nube. Es una chispa larga y de muchísimos miles de voltios, pero es igual

por su naturaleza a la que salta de entre nuestros dos alambres al descargarse por aproximación.

La teoría de la formación de la electricidad en las nubes, a grandes rasgos, es la siguiente: El aire caliente asciende de la Tierra con velocidad creciente. Al llegar a las altas capas de la atmósfera se condensa la humedad que lleva en cientos de miles de gotitas diminutas. El movimiento y el roce les da a estas gotillas pequeñísimas cargas eléctricas, y el viento y la gravedad hacen que se reúnan en el centro todas, haciéndose por fusión más pesadas y cargadas de más electricidad positiva, formando así el foco de la tormenta.

Ahora volvamos los ojos a la Tierra. Es sabido que ésta también tiene electricidad, pero como encima está la nube fuertemente cargada de electricidad positiva, es lógico que atraiga a la de signo contrario, y el suelo se va cargando de electricidad negativa. En estas condiciones, la tensión aumenta continuamente, hasta que llega a un punto en que se produce la descarga, lanzándose una contra la otra. Esto es el rayo, y la chispa que acompaña a la descarga es el relámpago.

Por tanto, es impropiedad el hablar de que «cae» un rayo, ya que sólo es un paso de corriente entre la nube y la Tierra, de una décima de segundo como máximo, y casi siempre de varios millones de voltios.

Respecto al trueno, parece hoy científicamente demostrado que es producido de la siguiente forma: El rayo crea una formación de aire muy recargado de electricidad. La descarga violentísima del rayo pasa por el interior de este núcleo, que tiene un diámetro no mayor de 0,10 metros, produciéndose, lógicamente, una dilatación rapidísima de este aire por el gran calor que proporciona el roce de la enorme cantidad de electricidad que lo atraviesa. Esta es, pues, la causa de ese ruido trepidante tan característico del trueno.

Ahora, un dato práctico para saber lo cerca que

estamos de la tempestad. Teniendo en cuenta que la velocidad del sonido en metros por segundo es de 340, podemos fácilmente, contando el número de segundos que transcurren desde que vemos el relámpago hasta que suena el trueno, y multiplicando por la cifra anterior, conocer aproximadamente la distancia en metros de la nube a la Tierra. Así, si contamos diez segundos, al multiplicarlos por 340, tendremos 3.400 metros de altura de la nube.

Conocido ya por el lector, aunque sea de un modo muy esquemático y superficial, lo que es el rayo y el trueno, veamos, también lo más ligeramente posible, cómo podremos protegernos de sus efectos.

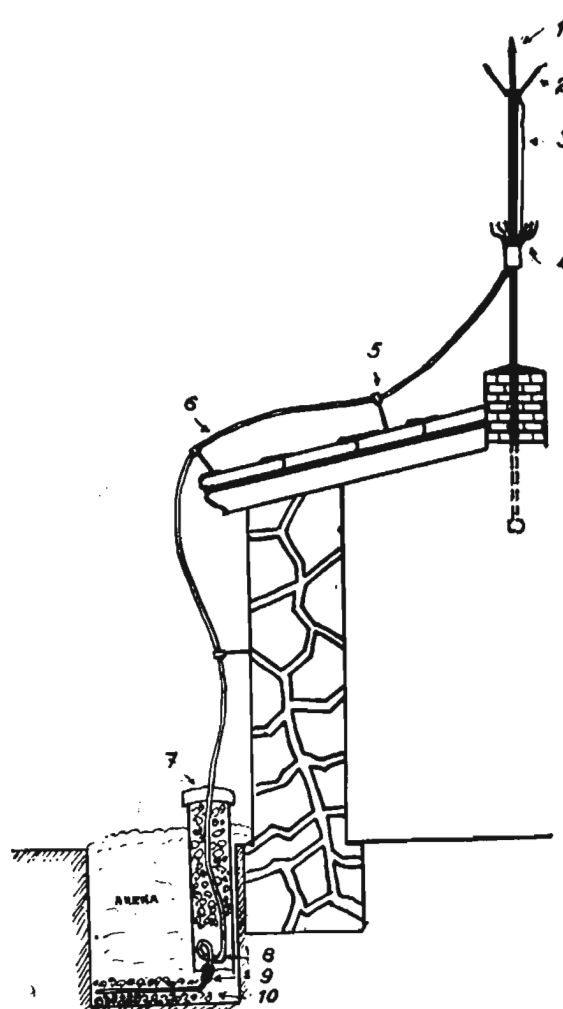
Consideremos en primer lugar que el rayo, como descarga eléctrica que es, no sigue el camino más corto, sino el más fácil; es decir, el de menos resistencia, por lo tanto, las torres, los árboles altos, los postes de telégrafo y teléfono, las líneas de conducción de energía, las chimeneas, las cercas de alambre, los cobertizos y pajares pequeños, la cima de una colina y, por último, la misma persona aislada en un lugar descubierto, actúan como simple antena, buena conductora de electricidad, capaz de llevar la corriente de la nube a la tierra.

En cierto pueblo murieron veinticinco vacas cuando cayó un rayo en un árbol próximo y aislado, por encontrar las chispas un excelente conductor en el cuerpo mojado por la lluvia de los animales.

Ahora, y a la vista de lo ya conocido, ¿qué es un pararrayos? No es otra cosa que una conexión con tierra. Cuando un objeto presenta el peligro de ser buen conductor, basta comunicarlo bien con tierra para tenerlo protegido. Pondré algunos ejemplos prácticos de utilidad agrícola. He citado lo buen conductor que es el alambre de una cerca que se encuentra aislada del suelo por las estacas. Pues bien, para evitarlo, basta unir todos los alambres por uno que se entierra profundamente en el suelo. Otro caso: Es sabido que el árbol aislado actúa también como una antena atrayendo el rayo, y lo que puede ocurrir es que se destroce o, lo que es peor, que si la tierra es muy compacta no pueda la electricidad disiparse en ésta al bajar por las raíces, y extendiéndose lateralmente hiera gravemente a personas y animales próximos. También aquí aunque parezca raro, está el remedio, como en todo, en la conexión con tierra. Un grueso alambre se entierra profundamente entre las raíces y se hace subir tronco arriba, atándolo a una de las ramas superiores. Con esto basta.

El pararrayos, pues, decía que no es otra cosa que una conexión con tierra. Perfecta, desde luego; pero, al fin y al cabo, su objeto no es otro que, como en

CROQUIS DE LA INSTALACION DE UN PARARRAYOS



1, punta central con platino interior; 2, puntas de bronce; 3, hilo conductor; 4, alcahofa de hilos del cable y soldadura de plomo; 5, aislador; 6, cable de 12 milímetros de diámetro, formado por un trazado de 27 aambres de un milímetro de diámetro; 7, tubo filtro relleno de escoria; 8, vuelta en el cable para amortiguar sacudidas; 9, soldadura de estaño del cable con la placa; 10, placa de cobre entre dos capas de carbón.

los ejemplos citados de postes, cercas y árboles: buscarle una salida a la electricidad de la Tierra.

Consiste — como se ve en el dibujo esquemático que adjunto—en una barra cilíndrica de hierro, de unos cinco metros de altura, sólidamente sujeta a la mampostería del tejado. En su extremo superior presenta tres puntas en horquilla, muy aguzadas, de bronce, y en el centro otra más, prolongación de la barra, y que contiene en su unión con ésta una pequeña cantidad de platino (al menos en los buenos pararrayos de antigua fabricación). A media altura del tubo o barrón, va soldado con plomo el extremo del grueso cable conductor, de alambre trenzado, formado de muchos alambres finos, que aquí, en su final, va destrenzado, formando una alcahofa o segunda antena del pararrayos. De aquí parte también un

solo hilo conductor, que se une por soldadura a la proximidad de las puntas de bronce superiores.

El cable conductor baja por el tejado—evitando la formación de ángulos por los que se podría escapar la descarga—hasta llegar a tierra. Va sujeto con simples clavos, que impropiaemente se denominan aisladores, ya que, en realidad, no importa que formen masa con las tejas o paredes.

El dispositivo de tierra está formado por un hoyo de un metro de profundidad con una capa de carbón desmenuzado en su fondo. Sobre este carbón va colocada una placa cuadrada de 0,30 de lado por 0,003 metros de espesor, aproximadamente. Va provista de una especie de tubo o mango, en el cual se introduce el extremo del cable que viene del tejado, soldándolo por el sencillo procedimiento de verter dentro estaño fundido. A continuación se le da al cable una vuelta o asa para que, no quedando tirante, aguante mejor las sacudidas de las descargas. Sube después de esa vuelta al exterior por el interior de un tubo, de hierro o barro, relleno de carbón o escorias, que sirvan de filtro para el agua que conviene verter—un cubo—ante la proximidad de una tormenta. La placa de cobre se recubre con otra capa de carbón y se tapa el hoyo con tierra, de preferencia arena, que soporta las sacudidas sin abrísele grietas.

Es cierto que un pararrayos bueno, como el descri-

to, cuesta caro. Los del año 1902, de fabricación belga, se pagaban para reinstalarlos, al retirarlos de los derribos de edificios destruídos, después de nuestra guerra de liberación, a 6.500 pesetas. En cambio, un pararrayos mediano hoy, no tan excelente como aquéllos, ni con mucho—que por algo se pagaban a ese precio—no baja de 1.600 pesetas.

Sin embargo, es un dinero bien invertido. Estadísticas del Gobierno norteamericano—ya salió aquello—dicen que la seguridad de los edificios que tienen pararrayos es cincuenta veces mayor que la de los que no lo tienen. En el Estado de Iowa, como ejemplo, en que el 50 por 10 de los edificios agrícolas están protegidos por pararrayos, se observó en cierto período de tiempo que veintiocho edificios de los protegidos por pararrayos fueron averiados por el rayo, y de los no protegidos 503.

Como regla general, un objeto bien conectado a tierra protege un círculo alrededor, cuyo radio es igual a la altura de éste.

El evitar peligros mortales para personas y animales, y daños e incendios a los edificios agrícolas bien merece la pena de preocuparse por estas cosas a tiempo sin dar lugar a lo que dice el refrán, como reprochable: «No acordarse de Santa Bárbara hasta que truena.»



Las abejas y sus costumbres

Por M. MONEO TRALLERO

Las abejas son insectos pertenecientes al orden de los Himenópteros y cuyo nombre científico es *Apis* L. Existen unas doce mil especies de abejas; la mayoría de éstas viven aisladas, o sea, sin componer enjambre, y para ocuparnos de todas ellas precisaríamos gran extensión; por lo tanto, trataremos exclusivamente de las productoras de miel, que son las que interesan al apicultor.

Estas abejas se agrupan en colonias de 50.000 miembros o más, que trabajan juntos, con una perfecta armonía. En estas agrupaciones, la mayoría son obreras, o sea, abejas que no desempeñan ninguna función en la reproducción, y están dedicadas exclusivamente a fabricar la miel y realizar los trabajos interiores de la colmena.

Las obreras son los habitantes más pequeños de la colonia; su peso es insignificante, y para darnos una idea de esto, diremos que para tener el peso de un kilogramo de ellas precisaríamos 10.714.

Poseen en sus patas unas cestillas, que emplean para acarrear el polen y el agua. También tienen en la cabeza una trompa para libar, a través de ella, el néctar de las flores. Están provistas de un aparato, llamado aguijón, con el que se defienden de sus enemigos.

Estas abejas obreras resultan ser hembras imperfectas, por no haber alcanzado sus órganos genitales el desarrollo completo. Cuando son jóvenes, se ocupan de los trabajos de la colmena, distribuyendo el alimento a las pequeñas larvas, asean y alimentan a la reina, mantienen la temperatura interior, realizan la ventilación estableciendo corrientes de aire con su clásico aleteo, limpian la colmena de suciedades e incluso sacan los cadáveres de las abejas muertas al exterior, realizan la evaporación del exceso de agua de la miel producida en la última cosecha, fabrican la cera construyendo la obra de los panales y reparando los desperfectos que existen en ellos, forman guardia ante las piqueras para impedir la entrada a sus enemigos, entablado lucha incluso hasta perder la vida antes que dejar penetrar ningún desconocido enemigo.

Cuando transcurre cierto tiempo, y se hacen más viejas, si es necesario, se ocupan de estos mismos trabajos, pero su principal misión es recolectar miel y polen: la primera sirve para llenar las celdillas de los panales, y el segundo, como alimento común de ellas y para los propóleos, que emplean para propolizar las hendiduras, así como para tapar todas las grietas existentes en la colmena. Estas mismas abejas hacen la aguada, o sea, que acarrear el agua a la colmena para desleir los alimentos de las larvas y formar las papillas.

Estas abejas se ayudan unas a otras, se alimentan y se limpian en caso necesario.

Según algunos autores, la colmena parece ser un paraíso de paz, ya que entre sus habitantes no existen nunca ni discordias ni guerra; sin embargo, nosotros hemos comprobado que no existe piedad entre ellas, ya que en cuanto una se hace vieja para el trabajo o sufre un accidente que la deje incapacitada para él, es arrastrada al exterior para que muera fuera de la colmena. En algunos casos es la misma abeja la que se va a morir al exterior.

Un dato muy curioso, observado por muchos investigadores, así como por nosotros, es el siguiente: Si en un invierno crudo una colonia se queda sin alimento, por agotarse las reservas de los panales, observaremos cómo van muriendo las obreras, quedando al final un pequeño grupo rodeando a la reina, hasta que mueren también, siendo ésta la última en morir.

Las abejas vuelan a una velocidad de unos 20 ó 25 kilómetros hora y baten sus alas unas 11.400 veces por minuto.

Al regresar a la colmena se orientan con su vista, recordando el paisaje de los alrededores, pues existe un dato muy curioso que las abejas practican y es que cuando se hallan libando sobre una flor determinada, sólo se posan sobre las de esta clase. Esto tiene un gran valor, no solamente para su orientación, sino especialmente para la fertilización de las flores, pues significa que éstas serán fecundadas con

su propio polen; de aquí que resulten las abejas los insectos más prolíferos.

Está demostrado científicamente, por competentes hombres de ciencia, que las abejas reconocen las flores por su color, dándose el caso curioso que los habitantes de una colmena próspera pueden visitar en un día 250.000 flores.

jas, tienen un grueso de pared de 0,02 centímetros. No solamente sirven para almacenar la miel y el polen, sino que son indispensables para el nacimiento y cría de las pequeñas larvas.

Sobre la construcción de estas celdas, se podría hablar mucho, y hay que tener en cuenta la cantidad de trabajo que llevan. La perfección de estas celdi-

Representación de las abejas y sus metamorfosis.



De izquierda a derecha: huevo, larva, ninfa, obrera, zángano y reina.

Cuando las abejas regresan de libar, hacen entrega del néctar a una de las abejas que desempeñan los trabajos interiores, y ésta, a su vez, lo coloca en una de las celdillas del panal.

Un kilo de miel supone para una abeja 84.862 viajes acarreado néctar, representando, por lo tanto, aproximadamente 83.486 kilómetros-abeja en sus viajes de ida y vuelta.

Para darnos una idea de la producción de estos laboriosos insectos, diremos que una colmena de unos 40.000 habitantes, en años de buena mielada, puede dar unos 60 kilos de miel. Existen varias especies de abejas, como son la *Apis Mellifica*, *Apis Lingüística*, *Apis fasciata*, *Apis dorsata*, *Apis indica*, *Apis florea* y otras, siendo la más corriente la *Apis mellifica*.

Las abejas tienen su lenguaje propio, basado en sus bailes, pues cuando llegan a la colmena y bailan en zig-zag, significa que el alimento se halla lejos, y cuando este baile es en círculo, indica que éste se halla cerca. De este tema ya me ocupé en un trabajo de investigación publicado en esta Revista.

Según el doctor Karl von Frisch, las abejas se orientan por el sol, o sea, por su posición en el cielo, incluso cuando se halla nublado, ya que los rayos infrarrojos atraviesan las nubes y son sensibles a los ojos de estos insectos. También este mismo investigador comprobó que para atravesar una colina o un edificio alto las abejas no lo rodean, sino que lo pasan por encima, demostrando esto que buscan siempre el camino más corto. Existen, desde luego, otras muchas experiencias de este investigador, que no detallamos para no extendernos demasiado.

Las perfectas celdillas exagonales que vemos en los panales, y que han sido construídas por las abe-

llas hace pensar de qué medios se valdrán para medir durante su construcción. A esto podemos responder que, según la teoría fruto de sus experiencias, dadas a conocer por los investigadores señor J. Cabezas y doña M. Estremera, el instrumento de que se sirven para realizar una obra tan perfecta son los tres ocelos implantados en su frente, que son ojos simples, de gran luminosidad, siendo hasta ahora la teoría preconizada por estos investigadores la única real existente.

Otros de los habitantes de una colmena son los zánganos. Estos, que no tienen otra misión que la de fecundar a la reina, son más gruesos y rechonchos que las obreras, carecen de aguijón para defenderse, así como de trompa para libar en las flores, carecen igualmente de cestas para acarrear el polen, así como de glándula cerera; son, en resumen, seres inútiles para realizar trabajos beneficiosos a la colmena, siendo su misión exclusivamente sexual. No abandonan la colmena sino con tiempo bueno y a la mitad del día; sus salidas son en busca de reinas jóvenes. El apareamiento tiene siempre lugar en pleno vuelo, habiendo sido comprobado que la fecundación tiene siempre lugar en esta forma, y esto es debido a que los órganos sexuales del zángano no funcionan sino cuando sus tráqueas están muy hinchadas, y esto ocurre solamente durante el vuelo rápido.

En el interior de la colmena, los zánganos no molestan ni hacen caso de la reina. Algunos investigadores que han podido ver una reina en su vuelo nupcial perseguida por los zánganos, cuentan que éstos la siguen a cientos y que, según Dzierzon, se orientan por un ruido particular producido por sus alas, así como por su olfato y vista, que es mucho más desarrollada que en las obreras.

En la persecución que realizan los zánganos para fecundar a la reina, el afortunado es siempre el más ágil, pues es éste el que más probabilidades tiene de conseguirla.

En el acto sexual, el zángano pierde siempre la vida, por quedar sus órganos genitales en el interior de los de la reina.

Es muy curioso que cuando escasea el alimento en una colmena, las obreras van matando a los zánganos, y de esta forma ahorran provisiones. Es tal el odio que las obreras cogen en estas circunstancias al zángano, que llegan incluso a sacar las crías de ellos existentes en los panales y las matan.

Durante muchos siglos no fué conocido el sexo de las abejas, hasta que Swammerdan demostró, después de infatigables estudios e investigaciones, que dentro de las colmenas existía una hembra que era la encargada de reproducir la especie.

La reina es la única hembra perfecta de la colmena, que puede poner 3.500 huevos diarios durante varias semanas. Es fecundada por el zángano una sola vez en su vida. Su cuerpo difiere sensiblemente de las demás abejas, no siendo tan voluminoso como el de las obreras, siendo algo semejante al de las avispas, de alas más largas que las obreras y más cortas que los zánganos; sus movimientos son lentos, aunque puede moverse con rapidez.

La experiencia a través de los tiempos ha demostrado que no es posible la existencia de una colmena a largo plazo sin la presencia de la reina.

Esta es atendida por las obreras, que se encargan de alimentarla, limpiarla y acariciarla con sus antenas, apartándose respetuosamente cuando ésta quiere pasar, rodeándola siempre durante su vida.

Si por alguna circunstancia se ausentase de la colmena, sus habitantes se excitan en cuanto se dan cuenta de su ausencia, suspendiendo todos sus trabajos, recorriendo ansiosamente, e incluso salen al exterior en su busca, y si no la encuentran, regresan tristes y sus zumbidos y voces son quejumbrosas.

En estos casos, desde muy antiguo se ha recurrido a aprovechar las larvas reales de otras colmenas para poblar la que queda huérfana. Esto está basado en el hecho de que cuando en una colmena se crían reinas, siempre se hace en número de más de una y, desde luego, siempre se debe recurrir a métodos científicos, por ejemplo, el de Rauchfuss, Alley, C. Berry o el del autor descrito en el número de julio de esta Revista, que dan excelentes resultados, como

demuestran los criaderos existentes, especialmente en Italia.

La reina, una vez fecundada, almacena las células espermáticas del zángano en su glándula. Cuando va a realizar la puesta y da salida a los huevos para obreras o reinas, segrega al mismo tiempo espermatozoos de los existentes en la glándula y que hacen que el huevo quede fecundado; en cambio, cuando son huevos para zánganos, no emite espermatozoos. Lo que da lugar a huevos sin fecundar.

Parece ser que el hecho de poner unas veces huevos fecundados y otras no, sea debido a una acción puramente mecánica, ya que hasta la fecha no ha podido hallarse otra explicación. Desde luego, algunos autores creen es debido a la mayor abertura de las celdas de los zánganos, lo que hace que no se oprima lo debido el abdomen de la reina para dar salida a los espermatozoos. Depositados los huevos sobre las celdillas, son atendidos por las obreras, hasta que nacen las larvas, que son igualmente atendidas y alimentadas por éstas. Es curioso ver cómo de minuto en minuto, las obreras introducen su cabeza en el interior de la celdilla para vigilar la cría; apenas se retira una llega otra, haciendo lo mismo, y así sucesivamente.

A simple vista, los huevos no difieren nada los unos de los otros; en cambio, en la alimentación de las larvas no ocurre lo mismo, pues a las reinas se les da más cantidad y de distinta clase.

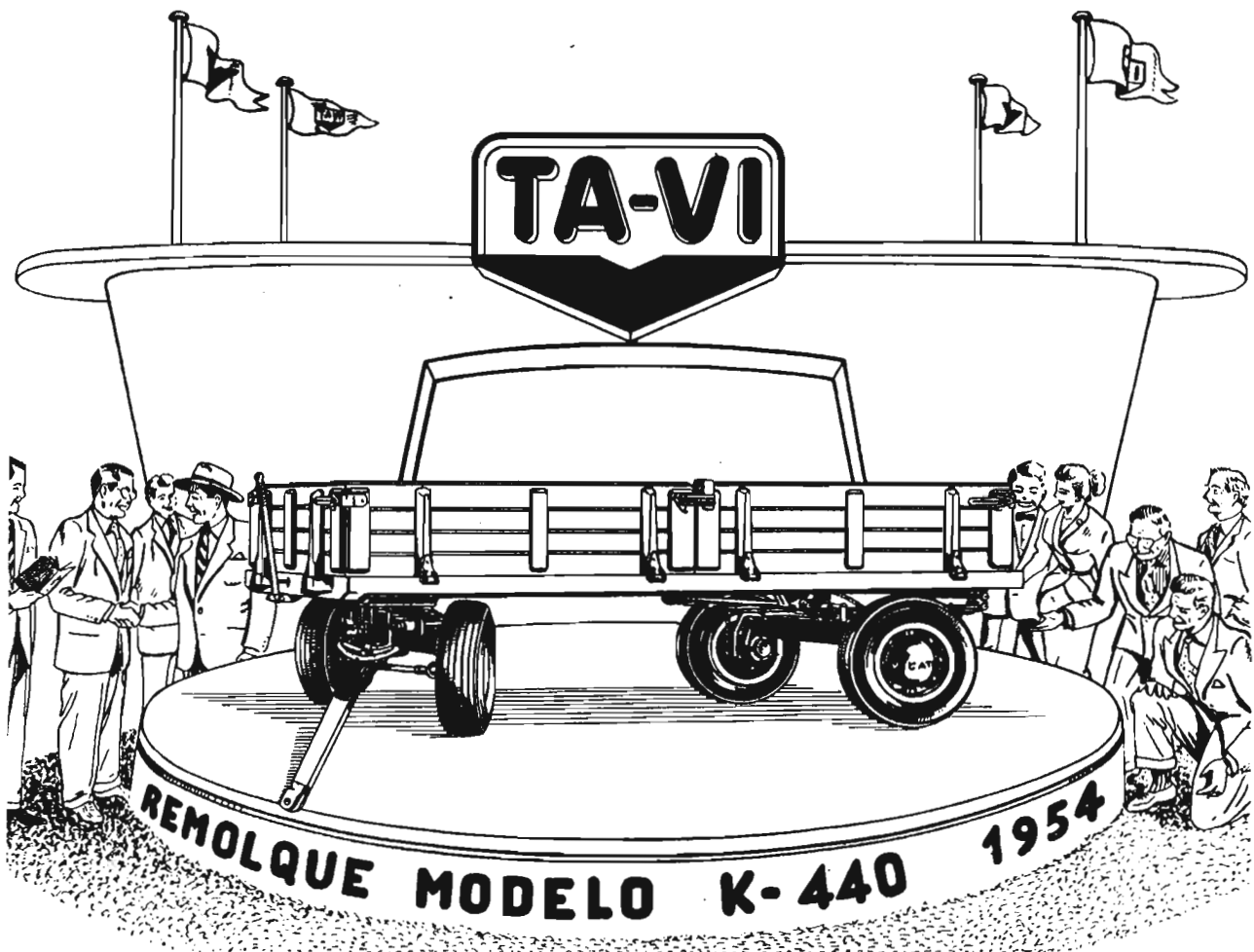
Sus instintos se diferencian de las obreras, y poseen aguijón que difiere algo del de éstas. La reina suele vivir de dos a cuatro años y, según cálculos de algunos investigadores, puede llegar a poner un millón de huevos.

La reina es criada en celdas especiales distintas a las de las obreras o zánganos; nacida ésta, sale en vuelo nupcial cinco días después de haber nacido, volviendo a la colmena una vez fecundada, donde comienza la puesta.

Cuando en una colmena existen dos reinas o se realiza la formación de un nuevo enjambre y se marcha de la colmena, o se entabla una lucha entre ambas hasta que una de las dos muere.

Cuando la necesidad de formar un enjambre se presenta, no existen discusiones entre las abejas para ver cuáles son las que se marchan o se quedan, sino que parece de antemano saberlo cada una.

Nadie sabe, desde luego, cómo se toma la decisión de emigrar, aunque parece una previsión de la naturaleza para la supervivencia de las abejas.



*¡ Mejora los modelos anteriores,
ese es su mejor elogio !*

Principales características del remolque mod. K-440, de una capacidad de 4000 Kgs.

Bastidor metálico formando una sola unidad con la plataforma sólidamente unido a los travesaños y soportes de fijación de las ballestas.
Plataforma protegida con fuertes canales de chapa prensada en U que le proporcionan una gran resistencia y duración. Dimensiones, longitud 4.-m. ancho 2.-m. y 0,50 m. alt. laterales.
Ejes tubulares, sección rectangular en acero al carbono. Dimensiones: 120x80 m.m. ejes de las ruedas también de acero fino al carbono de 50 m.m. ϕ con rodamientos radiales a rodillos cónicos tipo fuerte SKF.
Ruedas de acero estampado nuevo diseño demontable en dos piezas, medida 5,50-16.
Neumáticos de diseño y fabricación especiales para remolques agrícolas medida 7,50-16 8 lonas. Carga por cubierta 1.240 Kgs. con

4 Kgs. de presión de inflado.
Suspensión sobre tres puntos, dos ballestas transversales parte delantera y ballestas longitudinales parte posterior.
Dirección tipo camión con disposición para efectuar virajes de un radio de 3,90 m. sin que resbale ninguna de sus ruedas.
Distancia entre ejes 2,70 m.
Ancho de vía 1,50 m. de centro a centro de rueda.
Altura de la plataforma sobre el suelo, 0,91 m. en vacío y 0,84 m. con la totalidad de su carga aproximadamente.
Frenos manual, modelo metálico diámetro 350 m.m. ancho de zapata 50 m.m.
Peso total 990 Kgs aproximadamente.
Precio sobre talleres o vagón f.c. en Tauste 33.715.- Pts.

TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 **TAUSTE** (ZARAGOZA)

INFORMACIONES

MIRANDO AL EXTERIOR

INDISCRECIONES DE LA CIENCIA

Cada paso de la ciencia es una indiscreción. Se metió a ver qué había dentro de ese misterio diminuto que llamábamos átomo, y que tan ricamente sirvió, sin más averiguaciones, para crear la teoría atómica que, a su vez, sirvió para una infinidad de cosas, entre ellas para la fabricación de coca-cola y de drogas más o menos útiles y agradables, y se encontró con un universo «chiquitito», pero poseedor de unas fuerzas retenidas formidables, cuyo desencadenamiento puede originar la destrucción de la humanidad íntegra y de sus amables adláteros los restantes animales y vegetales. Y desde entonces vivimos todos bajo el terror de que estas fuerzas se les escapen de las manos a los taumaturgos del protón y vayamos todos haciendo chirivitas por la galaxia, convertidos en polvo sideral impalpable e inservible. Si se hubieran estado quietos los científicos, viviríamos más tranquilos.

Ahora la ciencia se mete en otras cosas más personales, como es el averiguar el estado «interior» de los seres vivos y sus productos. Ya no puede uno circular por el mundo llevando en sus entrañas, más o menos vergonzantemente, sus quilos de grasa, porque a lo mejor viene un señor y le descubre el tanto por ciento que esta materia odiosa constituye del peso que arrastra uno por este valle de lágrimas.

Tampoco la gallina puede poner su huevo con el más recatado secreto de lo que lleva dentro. Ahora una máquina—¡una máquina!—descubre en qué estado está el huevo, germen de la prole gallinácea, y le descalifica en un periquete, arrojándole al montón de los trastos inservibles y viéndose despreciado por el adquirente, a quien ya no puede en-

gañar por su aspecto exterior. Las gallinas están indignadas y avergonzadas de que se pueda juzgar a su descendencia antes de servir la frita con patatas o de que nazca el «pollito de un día» viajero y turista.

Y todo por culpa de la ciencia y de unos señores que no tienen otra cosa en qué entretenerse más que en penetrar en el secreto más íntimo del «interior» de los seres vivos, sin haber sido requeridos para ello; porque al médico se le requiere.

Todos ustedes habrán oído hablar de la antipirina—madre del piramidón—como droga empleada para combatir la fiebre y a la que se había llegado por «cubileteos» de esa teoría atómica creada sin conocer el átomo por dentro. Pues bien, ahora se le da otra función, y es la de «delatar» cuánta grasa deposita como reserva un animal en un tiempo determinado, para que sea consumida por el género humano, que a su vez la reserva para mejores ocasiones... o para desesperación del «reservista» y regocijo de los «amigos» y «amigas» del desesperado o desesperada.

Hoy los animales domésticos se encuentran sometidos a la amenaza de la «prueba de la antipirina».

Esta prueba permite determinar cada semana el peso de la grasa de cerdos y terneras en crecimiento, «delatando» su aptitud para el engorde y «determinando» el momento más apropiado para el sacrificio. Como se ve, el papelito que le hacen desempeñar a la antipirina es de lo más indigno.

Su utilidad práctica, no obstante, es real, pues puede servir muy eficazmente para guiar la selección de los reproductores de las razas bovinas dedicadas a la pro-

ducción de carne y de los cerdos en sus diferentes aptitudes (carne magra, tocino).

Para las experiencias sobre la utilización de los forrajes, la prueba de la antipirina es de gran importancia, pues permite conocer mucho más exactamente que por el peso la formación de grasa, según la raza del animal y el forraje ensayado.

La ejecución de la prueba es relativamente fácil. Se funda en el principio de que, inyectada al animal una determinada dosis de antipirina, ésta se disuelve rápidamente por todo el cuerpo. La grasa absorbe una pequeña cantidad de ella, pasando la mayor parte a los demás líquidos del cuerpo, principalmente a la sangre.

En el espacio de cinco horas y media se toman cuatro muestras de sangre; la primera, a las dos y media horas después de la inyección, y las otras a intervalos de una hora. Se determina la cantidad de antipirina que existe en la sangre, y por medio de una fórmula se puede calcular la parte de grasa que corresponde al peso total de la res. Para los cerdos el intervalo entre las tomas de sangre se puede reducir a 60 y a veces a 20 minutos.

Y vamos con las gallinas. En un laboratorio del Instituto de Investigación de Beltsville (U. S.) se está poniendo a punto una máquina que, automáticamente, no sólo clasificará los huevos por su tamaño y color, sino que también por su contenido en albúmina. Además, elimina los huevos fecundados o podridos.

En una de las fases del trabajo, la máquina clasificará los huevos en seis grupos—del color blanco al color moreno oscuro—, debido a la luz reflejada por la cáscara, que, recogida por pilas fotoeléctricas, accionan palancas que obligan a pasar al huevo al departamento correspondiente a su color y tamaño.

Por la aplicación de luces monocromáticas y de longitudes de

onda apropiadas, puede determinarse el estado interior del huevo y eliminar los fecundados y podridos. Los inventores trabajan aún para determinar automáticamente el contenido en albúmina y el espesor de la cáscara.

PEQUEÑAS CAUSAS Y GRANDES EFECTOS

Una zona desértica de 200.000 hectáreas está cambiando de faz en Australia. Si este ensayo se consolida, varios millones de otras hectáreas seguirán el mismo rumbo, y el desierto australiano será menos desierto cada vez. Y este resultado se deberá fundamentalmente a causas al parecer ínfimas, pero que tienen tan enorme importancia que su eliminación puede abrir a la producción mundial unas grandes extensiones hasta hoy inútiles para los autóctonos y para la humanidad.

El proyecto de mejora y puesta en cultivo ha sido financiado por una Sociedad de seguros: la Australian Mutual Provident Society. La compra del material pesado utilizado por la Empresa ha necesitado una enorme disposición de fondos, que un préstamo del Banco Internacional a Australia ha permitido reunir.

La extirpación de la vegetación desértica se hace con potentes tractores Diesel de 135 c. v. que arrastran enormes troncos de árboles enganchados a cadenas de áncoras marinas, que devastan en una anchura de treinta metros todo lo que encuentran a su paso. A éstos siguen los arados de discos, de ocho surcos, que arrancan raíces y trituran, literalmente, la vegetación.

La operación «tronco», que muchos colonos que han talado el monte bajo con hachas y hoces, ven con cierto escepticismo, lleva un ritmo de 12 a 20 hectáreas por hora, y los arados trabajan a doce hectáreas por día.

Ya hay varias docenas de jóvenes colonos instalados en la zona, y ayudan a los trabajos para, en su día, ser propietarios de fincas de 320 a 400 hectáreas cercadas.

Todo este enorme aparato de

Como se ve, el huevecito que pase por esta ingeniosa máquina lleva todos los visados de un huevo perfecto dentro de su clase. Lo único que no garantiza la máquina es que el huevo no haga cisco el hígado del consumidor.

tractores, arados, gradas, etc., que tanto impresiona a los legos y profesionales, no tendría aplicación si antes, en el silencio del laboratorio, unos hombres modestos con blancas blusas y blancas calvas, manejando débiles elementos como tubos de ensayo, matraces y papeles de filtro, sin ruidos ni estruendos, no hubieran determinado las causas de la esterilidad de las tierras y descubierto el medio de remediarla.

Y las causas no pueden ser, al parecer, más insignificantes: la falta de algunos elementos necesarios y minerales menores, de algunos de los llamados elementos «trazas».

Las victorias obtenidas en la transformación de estos suelos son debidas a la coordinación de dos series de experiencias conducidas separadamente por dos equipos de investigadores de la Organización de Investigaciones Científicas e Industriales de la Mancomunidad Británica (C. S. I. R. O.).

Hacia 1930, uno de estos equipos trabajaba con colegas de otro país en investigaciones sobre la utilización de «trazas» de minerales, pero no llegaron a resultados suficientes para ponerlos en práctica en Australia. El otro grupo trataba de determinar la causa del «mal de la costa», una plaga que obstaculizaba seriamente la cría del ganado lanar en las regiones costeras del sur de Australia y de partes del Estado de Australia occidental. La lana de las ovejas criadas en estas regiones perdía flexibilidad y se volvía áspera; los animales perdían peso, y allí donde el mal era más acentuado, los rebaños enteros desaparecían.

La C. S. I. R. O. creó una estación de experimentación en Robe,

en la Australia meridional, y emprendió profundos estudios sobre la enfermedad. Estos estudios probaron que el origen era una alimentación deficiente del ganado, pero como la situación era la misma en los buenos prados que en los malos, la causa de la deficiencia permanecía oscura. Por último, descubrieron que el ganado, para estar en plena salud, necesitaba pequeñísimas cantidades de cobalto (trazas) en su alimentación. Esta falta de cantidades infinitesimales de cobalto les hacía padecer de anemia. Además, descubrieron que los forrajes de las regiones costeras carecían de las cantidades de cobre necesarias para dar una buena lana. Eliminadas estas carencias, los rebaños recuperaron sus buenas condiciones.

Estos resultados orientaron las investigaciones sobre el misterio de la esterilidad del desierto de 150 kilómetros, y dieron la clave de ella. La esterilidad provenía de la excesiva pobreza en fósforo y nitrógeno, pues el agua de lluvia no falta en esa región.

La dificultad, una vez remedada la extensa pobreza en elementos esenciales mayores, estribaba en establecer prados de alfalfa y trébol que enriquecieran el suelo en nitrógeno. Experiencias precisas determinaron que el trébol prospera en suelos ricos en zinc y en cobre, en tanto que la alfalfa necesita sólo zinc. En los tres casos, el superfosfato es esencial.

En la actualidad, el problema se resuelve fácilmente suministrando al suelo una mezcla de siete kilogramos de sulfato de cobre y otro tanto de sulfato de zinc por hectárea, con 85 kilogramos de superfosfato.

Estos resultados son de un interés especial para todos los agricultores y demuestran que no todo son tractores, máquinas y elementos materiales los que realmente pueden mejorar la producción agrícola. No es la fuerza bruta del petróleo o de la electricidad; es el ingenio de esos agrónomos dedicados a estudios biológicos, químicos, estadísticos, etc., los que hacen que verdaderamente progrese el agro.—PROVIDUS.

EL SORGO GENTIL

Este mal llamado sorgo es el *Holcus exiguus* Forsk, que prosperaría perfectamente en toda la Península en regadío, y cuyas cualidades forrajeras excelentes se derivan de poder suceder a un cultivo de invierno, como los cereales, yendo delante de una siembra de otoño, con grandes producciones unitarias, y más notable aún: con elevado rendimiento del agua de riego empleada.

De esta forrajera hay diversas variedades italianas, como la Satiro I. BO., que han sido objeto de investigación por diversos agrónomos de aquel país (Baltoni, Semprini, Lanza, Pantanelli, etc.) en algunos aspectos y entre otros en el de las necesidades de agua de la planta.

La planta se siembra a chorri-llo o voleo, con un gasto de 70-80 kilogramos de semilla por Ha., y su rendimiento va aumentando con la edad, pero al mismo tiempo se pierde valor alimenticio por unidad.

Se debe regar antes de la espigazón, y es probable, con buenos abonados y riegos, en suelos ligeramente alcalinos, alcanzar 50 toneladas por Ha.; la cifra supera las 70 toneladas cuando las semillas están cuajadas, pero, al mismo tiempo, la riqueza en proteína en el primer caso es del 12 por ciento, y en el segundo del 8 por ciento.

Para regar la variedad Satiro antes de la espigazón bastan 90-100 días desde la siembra, la cual puede efectuarse poco después de levantado el trigo, incluso en las zonas de siega más tardía, pues una siembra en la primera quincena de agosto asegura siempre la recolección antes de los primeros días de noviembre.

Las investigaciones italianas permiten asegurar que con 1.500 m. c./Ha. de agua se consiguen buenos resultados, bien que es planta que agradece extraordinariamente los riegos a tiempo; así, una reducción del 33 por 100 en el agua suministrada en régimen de riegos normales significa una disminución del 44 por 100 de cosecha, y una del 39 por 100 en el agua irrigada la del 48 por 100 en la producción.

Felipe Lanza recomienda para mejor obtener rendimientos elevados que se riegue antes de la espigazón (unos 50 días de la siembra), compensando la cortedad del ciclo con una siembra más densa, del orden de las 300-350 plantas por metro cuadrado. Asimismo, regar con turno semanal, a razón de 700-800 m. c. por hectárea, con lo que es posible, en el medio romano en que operó, obtener hasta 145 Tm./Ha., equivalentes a 22 Tm. de sustancia seca.

datos con suficiente aproximación.

Un método práctico ha sido descubierto por un Instituto alemán, que ligeramente vamos a indicar.

Del suelo a analizar se toma una muestra media, y luego de la misma se toman 100 partículas, que se colocan en dos cajas de Petri, a las que previamente se ha añadido un medio de cultivo de bacterias. Con objeto de colocar las 50 partículas a igual distancia en cada caja de Petri, se vende un cartón con puntos negros, de tal modo que, colocada la caja de Petri sobre él, se pueden poner los 50 granos en su sitio correspondiente.

A los pocos días (ocho a diez en temperatura ordinaria o cuatro a cinco a 28° C.) se observa el desarrollo de la colonia, y, con objeto de ver si se trata del *Azotobacter*, se colocan en los puntos marcados partículas de tierra rica en *Azotobacter*.

Del desarrollo del número de las colonias se deduce la riqueza del suelo en *Azotobacter*, y la valuación es así:

- 1) Ningún desarrollo = deben analizarse las sustancias nutritivas y el pH; y en caso de estar ambos bien, se trata de falta cometida en el método o falta de humus.
- 2) Una - cinco colonias = se puede decir lo mismo que en el caso anterior.
- 3) Seis - treinta colonias = si la potasa y fósforo son abundantes, una adición de humus produce excelentes resultados.

En los casos 1 y 2 es señal de que en el suelo no hay *Azotobacter* o existe en muy pequeña cantidad, y la adición de cultivos del mismo está muy indicada. El método indicado es rápido y con él se obtienen datos bastante aproximados respecto a la riqueza en *Azotobacter* de un terreno; pero no hay que olvidar que sólo los métodos de laboratorio son los que dan datos exactos.

Nuevo índice de la fertilidad del terreno

Distintas investigaciones microbiológicas han mostrado la importancia de la bacteria del género *Azotobacter* en los suelos agrícolas. Si las condiciones son apropiadas, el *Azotobacter* se desarrolla abundantemente y puede llegar a fijar de 20 a 40 kilos de nitrógeno puro por hectárea, que los aprovechan las plantas.

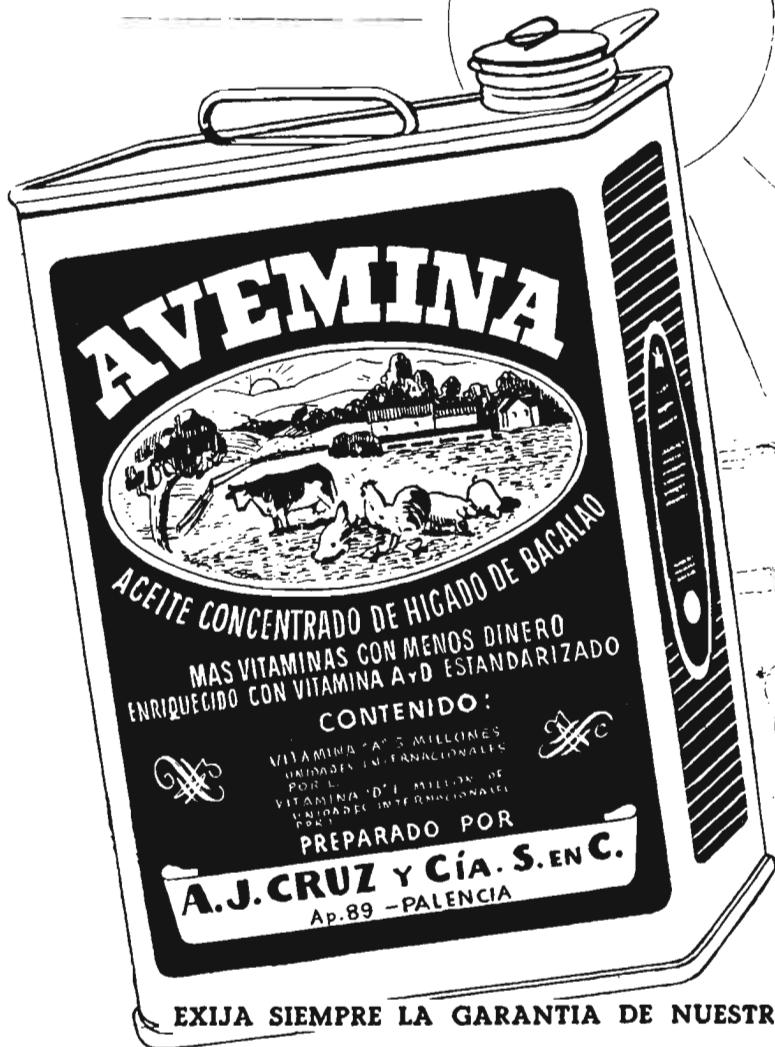
El *Azotobacter* exige casi las mismas condiciones que las plantas, y, por tanto, en un suelo fértil se encuentra abundante *Azotobacter*, siendo muy escaso en los

suelos de poca fertilidad. De este modo, se ha pensado que la determinación del *Azotobacter* de un suelo produce datos de los que se deduce la fertilidad del mismo.

En los laboratorios de microbiología existen métodos para determinar la presencia del *Azotobacter* en los suelos; pero estos métodos son complicados para realizar fuera del laboratorio. En la práctica corriente se requieren métodos rápidos y económicos, que, sin dar la exactitud de los métodos de laboratorio, producen

Se compran números
atrasados de
"AGRICULTURA"

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 escatime.... 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

APARTADO 89 - PALENCIA

Registro D. G. Ganadería N.º 269

LA AVEMINA NO SE VENDE A GRANEL

LOS ANTIBIOTICOS Y LA GANADERIA ⁽¹⁾

De los primeros antibióticos aislados en cristales—la gramicidina de Dubos y Hotchkiss—a los más modernos, han pasado muchos años y han sido descubiertas muchas propiedades buenas y malas de cada uno de ellos. Pero hasta los tres últimos años no se había descubierto su acción en el crecimiento de los animales. Trabajando Stokstad y Jukes en los laboratorios de una compañía farmacéutica americana, dieron a unas aves de corral los residuos de las tinas de fermentación empleadas en la producción de antibióticos, al ver que eran ricos en vitamina B₁₂. El resultado sorprendente fué que crecieron más rápidamente que otros pollos alimentados con la mejor ración rica en vitaminas. No se atrevieron a publicar sus resultados, creyendo en una casualidad, hasta 1950, después de un año de investigaciones.

De ellas resultó que los mágicos efectos eran debidos a los residuos de antibióticos que no habían sido completamente eliminados en el curso de su fabricación. Se mostró en varias ocasiones, en diversos países, que añadiendo de 30 gramos en adelante a cada tonelada de alimento se aumentaba la velocidad de crecimiento en pollos y cerdos, del 20 al 25 por 100 en el primer mes de su vida.

Vamos a dar algunos detalles sobre la acción de los antibióticos en ganadería, extractados del «British Agricultural Bulletin» (número 26, 1953):

Primeramente se creyó que modificaban la flora intestinal, actuando selectivamente, favoreciendo el desarrollo de aquellos microorganismos que producen más vitaminas de las que consumen e impidiendo el de los que hacen lo contrario.

Esta hipótesis quedó a un lado, debido a que animales alimentados con suplementos masivos de

vitaminas, y que no necesitaban la actuación de la flora intestinal para proveerse de ella, mejoraban con la aureomicina.

Otra teoría era que los animales tratados estaban en apariencia sanos; pero en realidad sufrían cualquier enfermedad inapreciable, cuyos síntomas visibles eran un retardo del crecimiento.

En apoyo de esta hipótesis concurren los resultados de experimentos hechos en pollitos criados en *cámaras aisladas* donde nunca había habido aves y, al parecer, libres así de infección. Los pollos desarrollados en estas condiciones crecían con la misma precocidad que si hubieran sido tratados con antibióticos. La adición de éstos a la ración no daba resultados positivos de crecimiento adicional.

Sin embargo, a pesar de las investigaciones realizadas, aun no ha sido hallado un agente de infección. Prácticamente hay una especie de *cansancio de gallinero*, lo mismo que hay un *cansancio de la tierra* para cada cultivo en agricultura.

Con el empleo de antibióticos ha sido posible reducir el tiempo necesario para que un cerdo alcance el tipo *bacon* en un 10 por ciento, con la ventaja adicional de que el alimento ingerido se redujo un 5 por 100.

Hubo, en otros términos, un ahorro de dos semanas en tiempo y de una semana en cantidad de alimentos en el desarrollo del animal, sin disminución de las cualidades de su canal.

Se calcula así que el uso de antibióticos en Inglaterra producirá un aumento de 15.000 toneladas de carne de cerdo sin necesidad de dar más alimentos. El coste del *polvo dorado*, como llaman los ganaderos a la aureomicina, es muy inferior al de carne obtenida.

Otra ventaja enorme es que los cerditos raquíuticos, retrasados o enfermos mejoran con el tratamiento, llegando muchos de ellos a alcanzar su desarrollo normal. Esto es indudablemente debido a

la acción curativa de estos antibióticos.

Se ha encontrado una diferencia económica muy grande al aplicar los antibióticos en avicultura respecto a los resultados en cerdos.

La precocidad aumenta en un 20 por 100, con aureomicina, a las seis semanas de edad en pollitos. Pero a las 22 semanas la diferencia iba disminuyendo, pesando los animales tratados solamente un 8 por 100 más que los que no recibían el dorado suplemento. Más adelante ya desaparecían las ventajas.

Esto, en cuanto a carne. Respecto a puesta de huevos, no se halló mayor precocidad ni mayor número o peso de huevos en el primer año de puesta, a pesar de ser inicialmente las aves de mayor tamaño.

De todo esto se deduce que son de aplicación práctica estos productos para la producción de pollitos tomateros, pero no para fabricar aves mayores ni ponedoras.

Los pavos tratados con 15 gramos de penicilina en tonelada de ración aumentaban de peso un 11 por 100 a las ocho semanas de edad, mientras que a las 24 semanas sólo era la ganancia de un 3 por 100, y la economía en la alimentación, francamente despreciable. Sin embargo, se usan cada vez más, debido a que en la producción en gran escala de estas aves se reducen enormemente las pérdidas por enfermedades diversas, que suelen ocasionar una mortandad alta, como en los cerdos.

Sin haber aún evidencia de los beneficios, la hay de cambios en el proceso digestivo de estos animales; al parecer, interferencias en el funcionamiento normal de la flora que interviene en la rumia.

En terneros jóvenes, antes de que se desarrolle completamente la función de la rumia y cuando la alimentación aun depende principalmente de leche y concentrados, los antibióticos han dado buenos resultados, reduciendo algunas enfermedades secundarias, con acompañamiento de mejor estado general y una precocidad bastante mejorada. Pero aun no se han realizado estudios largos y completos.—J. A. V.

(1) Sobre este asunto véanse las informaciones de «Providus» en AGRICULTURA, números de abril de 1952 y febrero de 1953.

El estado mundial de la agricultura en 1953

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha publicado un trabajo sobre el estado mundial de la agricultura durante 1953, del que vamos a entresacar algunos conceptos.

Como la producción del mundo, con un aumento del 2 por 100 anual, ha sobrepasado ligeramente el crecimiento demográfico, la producción por habitante, tanto la agrícola como la de alimentos, recobró en 1952-53 el nivel de antes de la guerra. Esta mejora se debe en parte a que las cosechas ha sido generalmente buenas en el pasado año. Las perspectivas de 1953-54 son también favorables, pero un año o dos de mal tiempo pueden alterar gravemente la situación alimenticia del mundo.

La expansión de la producción agrícola ha sido muy desigual. En la América del Norte ha superado con mucho el aumento del censo. Por el contrario, en el Lejano Oriente, la producción total apenas ha recobrado el nivel prebélico, y está todavía de 15 a 20 por ciento debajo del ya insuficiente nivel de preguerra por habitante. El Cercano Oriente, con casi la mitad de la población mundial, sigue siendo, por tanto, la parte más difícil del problema alimentario del mundo.

Los niveles de consumo de alimentos registraron pocos cambios importantes en 1952-53. Continuaron mejorando gradualmente los regímenes alimenticios en América del Norte, Europa Occidental, Cercano Oriente, África y América Latina, donde, sin embargo, hubo algunas escaseces locales. La sequía en la zona del Danubio hizo que escasearan los productos alimenticios en Europa Oriental y Yugoslavia.

El volumen del comercio mundial de productos agrícolas disminuyó en 1952-53 en un 5 por 100, llegando a ser un poco inferior al nivel de antes de la guerra, res-

pondiendo este hecho al mejoramiento de las cosechas en los países importadores, a la utilización en los mismos de alguna parte de sus reservas y a haberse restringido la importación como consecuencia de los problemas derivados de las divisas.

La estructura del comercio mundial ha variado notablemente desde la guerra. La demanda en pro de mejores niveles de vida, la extensión de la industrialización y el crecimiento demográfico hacen que las necesidades de los países menos adelantados sean cada vez mayores. Estos países consumen una parte mayor de su propia producción de alimentos, importan mayores cantidades de éstos del extranjero y exportan menos. La reducción de las exportaciones de productos alimenticios de los mismos (en su mayor parte destinados a Europa) ha sido compensada principalmente con el aumento de las exportaciones procedentes de América del Norte. Aunque esto ha tendido a aumentar la escasez de dólares, el efecto ha quedado en parte neutralizado por el aumento de las importaciones de café, caucho y lana hechas por Norteamérica a precios relativamente elevados en comparación con otros productos del campo.

En 1952-53, la actividad industrial alcanzó un máximo en América del Norte, pero en la Europa Occidental solamente registró una ligera mejoría. También se observaron algunos aumentos de la producción industrial en las regiones insuficientemente desarrolladas, y en algunos casos las presiones inflacionistas continuaron siendo fuertes. Por esta razón, la demanda de productos alimenticios y de algunas materias primas continuó siendo elevada en la mayoría de los países.

Los precios rurales bajaron durante 1952-53 a causa del aumen-

to de las disponibilidades y del cese de la época de auge determinada por la guerra de Corea. Los precios de los alimentos sufrieron una baja brusca en América del Norte, mientras que los de las materias primas bajaron más marcadamente en muchos mercados. La producción de trigo, yute, algodón, caucho y azúcar ha superado considerablemente a la demanda efectiva a los precios vigentes, aumentando las reservas. La tendencia bajista de los precios rurales y de los productos sólo se refleja hasta el momento en grado limitado en los precios generales al por mayor y únicamente en forma muy ligera en el coste de la vida.

Las medidas de sustentación de los precios contribuyeron a frenar las tendencias a la baja, especialmente en los Estados Unidos de América. Las reservas de trigo, algodón, aceite de semilla de algodón, productos lácteos, lana y tabaco de la Corporación de Créditos sobre productos de los Estados Unidos han aumentado grandemente. En otros países se han acumulado importantes cantidades de azúcar, yute, algodón y caucho. Al exportarse de nuevo con más libertad el trigo del Cercano Oriente, las grandes reservas de productos alimenticios se concretan principalmente en la zona del dólar.

Si se exceptúa un ligero descenso en América del Norte, las rentas agrícolas netas de los países más desarrollados registraron pocas variaciones en 1952-53, quedando compensada la baja de los precios con una mayor producción. Se tienen pocas noticias de otras regiones. En las zonas insuficientemente desarrolladas, la expansión de la agricultura continúa viéndose entorpecida por una escasez general de capitales y por la tendencia a concentrar los insuficientes recursos de que disponen en el desarrollo industrial. Sin embargo, recientemente se ha observado cierta tendencia por parte de los gobiernos, en especial de América Latina y el Lejano Oriente, a prestar más atención a las inversiones agrícolas. Al no existir unas perspectivas prometedoras de que aumente mucho la afluencia

de capital extranjero a los países insuficientemente desarrollados, el capital para la expansión de la agricultura tendrá que provenir, principalmente, de los recursos nacionales.

Se espera que la actividad industrial de la mayoría de los países siga siendo, en general, elevada en el año 1953, manteniéndose una demanda activa de muchos productos agrícolas. Sin embargo, en algunos países viene preocupando la acumulación de grandes reservas de algunos productos agrícolas y materias primas. Aunque a los países no pertenecientes a la zona del dólar, principalmente a los de Europa Occidental, sigue correspondiendo la mayor parte del comercio mundial, la situación económica del mundo refleja

de modo muy marcado la de los Estados Unidos. El problema principal que se plantea para 1954 es el de saber si en el caso de que se redujeran considerablemente los gastos destinados a la defensa, las demás actividades se extenderían lo suficiente para mantener la actividad industrial y proporcionar mercados al volumen creciente de productos primarios, especialmente de alimentos y de materias primas agrícolas. Las tendencias futuras vendrán grandemente influidas por la política y la evolución económica de los Estados Unidos, así como por el curso de los acontecimientos políticos mundiales. Ante estas incertidumbres, no se puede intentar aquí un pronóstico de la tendencia económica probable en 1954-55.

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Jubilaciones.—Don Julio Gutiérrez Pérez.

Supernumerarios en activo.—Don Luis Pascual Vallecillo y don José Luis Albertos Gonzalo.

Supernumerarios.—Don José Ortega Spottorno y don Angel Galíndez Celayeta.

Ascensos.—A Ingeniero Jefe de segunda clase, don Luis Escrivá de Romaní. A Ingeniero primero, don Diego Morillo Abril.

Ingresos.—Don Pascual Vallecillo, don José Luis Albertos Gonzalo, don Benigno Domínguez Gil Jove, don Francisco Martínez Robaina y don Vicente Muriel Giménez.

Destinos.—A la Dirección General de Propiedades: Don José de la Venta Martínez, como Jefe del Catastro de La Coruña; don Angel Alonso Varona, al Catastro de Burgos; don Ricardo Abad Botella, al Catastro de Huesca, y don Luis de Nicolás Andrés, como Jefe del Catastro de Soria.

A la Dirección General de Marruecos y Colonias, don Luis Castillo Vrancos.

A la Sección octava de la Dirección General de Agricultura, don Francisco Javier Zorrilla Dorronsoro.

Como Jefe de la Jefatura Agronómica de Badajoz, don Francisco Corral Acero.

PERITOS AGRICOLAS

Jubilaciones: Don Félix García Fernández y don Avelino Alonso García Cañedo.

Ascensos: A Superior de primera, don Manuel Juárez Capilla, don Daniel Antonio Moratilla Echevarría, don Joaquín Martínez-Falero Bricio, don Antonio Alias Sánchez. A Superiores de segunda, don José González Torralba, don José Blanco Guijarro y don Manuel Brescané Cavedo. A Mayor de primera, don José Ruiz Aguacil y don Alfonso Martínez Gómez. A Mayor de segunda, don José María Collado Martínez, don Antonio Béjar Godoy y don José María Churrucá Blasco. A Mayor de tercera, don Ricardo Gómez Rabadán y don Hilario Santa Ursula Vázquez. A Perito primero, don Higinio Ruiz Martínez-Conde, doña Amelia Alonso Martín de Eugenio y don César Arróniz Beviar.

Ingresos: Don Patrocinio Colina Gómez.

Reingresos: Don Fernando Girál Thovar.

La clasificación de patatas de siembra en Holanda

A partir de la cosecha de este año regirá en Holanda una nueva clasificación en las patatas de siembra. Esta nueva clasificación consistirá en la creación de una nueva clase E para la exportación y en la supresión de la clase AB.

Con esta modificación existirán en Holanda, a partir de fines de este año, las siguientes clases para la exportación:

Clase E, procedente de selección de estirpes y seleccionada contra virus según el método serológico.

Clase A, que es la clase de buena calidad conocida de antes.

Clase B, constituida por las pa-

tas destinadas para la producción de patatas de consumo.

Clase C, igualmente destinada a la producción de patatas de consumo.

La nueva clasificación de las patatas de siembra se debe a que la investigación serológica de este tubérculo se ha extendido bastante en Holanda, y mediante su aplicación se pueden obtener tubérculos libres de virus y, por tanto, de un rendimiento superior.

Mediante esta nueva clasificación, la clase A se ha mejorado igualmente, y en la cosecha de este año, la mayoría de las parcelas A procederán de selección de estirpes.

Distinciones

ORDEN CIVIL DEL MERITO AGRICOLA

Por Decretos de 18 de diciembre de 1953, se concede la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los excelentísimos señores don Juan José Fernández Urquiza y Mr. Norris E. Dodd.

Por Ordenes del Ministerio de Agricultura, fechas 2, 12 y 22 de diciembre de 1953, se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola a los siguientes se-

ñores, con la categoría que se indica:

Comendadores de número: don Francisco Polo Jover, don Jaime Gómez Acebo y Modet, don Rafael Alonso Lasheras y don Millán Alonso Lasheras.

Comendadores ordinarios: doña Laura Alonso Cano y don Isidro Blanco García.

¡ AGRICULTOR!

3 variedades
de remolacha
forrajera.

40 años
produciendo
semillas.

ROJA GIGANTE

BLANCA DE CUELLO VERDE

ECKENDORF ROJA

Exija a su proveedor habitual
las variedades de semillas
producidas por nosotros



Sociedad General Azucarera de España

Ruiz de Alarcón, 5. - MADRID

Sobre la cotización de los obreros agrícolas para los seguros sociales

La Dirección de Subsidios y Seguros Unificados del Instituto Nacional de Previsión nos envía la siguiente nota, que publicamos con mucho gusto:

«En relación con el artículo publicado en el número 257 de la revista AGRICULTURA bajo el título «El empresario agrícola ante la cotización de sus obreros para los Seguros Sociales», en el que se examinan diversas cuestiones que plantea la aplicación de la Orden de 12 de mayo de 1953 que estableció la responsabilidad subsidiaria de los patronos agrícolas en el abono de las cuotas de los trabajadores a su servicio, esta Dirección considera de interés hacer constar lo siguiente:

1.º Que se felicita de que la Orden de referencia sea examinada con la minuciosidad con que lo ha hecho el articulista, a la vez que agradece las fórmulas que propone en sustitución de las normas que en dicha Orden se contienen, aunque «no sean perfectas ni mucho menos», como sinceramente reconoce, y, sobre todo, el desinteresado ofrecimiento de colaboración de «los técnicos, asesores y organismos representativos de los intereses que entran en juego».

2.º Que, de acuerdo con el criterio que inspira toda la gestión de los Seguros Sociales Agropecuarios, se ha procurado en todo momento, y creemos haberlo logrado, reducir al mínimo la atención burocrática de los patronos del campo.

3.º La Orden de 12 de mayo último se ha limitado a establecer un procedimiento indudablemente sencillo—pese a la crítica que del mismo se hace—para garantizar el cumplimiento, por los productores de la rama especial agropecuaria, de la obligación de cotizar que les ha sido impuesta por el Decreto de 21 de marzo anterior, empleando al efecto, e importa mucho subrayarlo, un sistema mucho menos oneroso para los patronos agrícolas que el fijado para la rama ge-

neral e incluso que la propia propuesta del autor del artículo, que exigiría en todo caso el abono anticipado por los patronos de las cuotas obreras, mientras que, con arreglo a la Orden que nos ocupa, sólo se exige a los propietarios y cultivadores estén provistos de los cupones recargados en número suficiente para el caso, únicamente, de que admitan trabajadores que no estén al corriente en el pago de los cupones.

4.º Que es notoriamente exagerado que por el hecho de la responsabilidad subsidiaria patronal en el pago de las cuotas de productores agropecuarios, únicamente, insistimos, cuando se admitiesen obreros que no estuviesen al corriente en la cotización, «haya que montar una oficina el día de pago», pues es difícil imaginarse fórmula no sólo más sencilla, sino además menos onerosa en lo económico que la de adherir los cu-

pones a las cartillas de los trabajadores que estuviesen retrasados en su pago y deducir del importe a satisfacer en concepto de salario la cuantía de dichos cupones.

5.º Que inclusive si por razones de perentoriedad, a que el articulista alude, no quepa en algún caso cerciorarse, al contratar unos trabajadores, si están en posesión de la cartilla y al día en el pago de los cupones, de esta situación no se deduce otra consecuencia que la de quedar sujetos los patronos a la responsabilidad subsidiaria que la Orden establece mediante el procedimiento, bien fácil y asequible, dígase lo que se quiera, a que se hace mención en los apartados anteriores.

6.º Precisamente porque no se desconocen las dificultades de la actuación de los inspectores de Trabajo en este aspecto, en la propia Orden se ha previsto y está articulándose en la actualidad la cooperación de las Hermandades Sindicales y Corresponsalías Locales de Previsión Social con la aludida Inspección.»

El control vinícola en Alemania

La necesidad de proteger los productos de calidad ha hecho que actualmente existan en muchos países servicios de inspección o control, con objeto de marcar de algún modo el producto de calidad para garantía del productor y del consumidor. Así, existe en Alemania el Servicio del Sello del Vino, del que vamos a ocuparnos ligeramente. El sello alemán intenta fomentar la producción y venta del buen vino, facilitando al consumidor la elección de buenas calidades.

Se concede el sello del vino sólo a las botellas de vino que contienen un producto de buena calidad, obtenido dentro de las normas de la Ley de Vinos. El vino debe tener las cualidades propias de la región de origen, estar exento de defectos y enfermedades y poseer buen color y claridad, así como buen gusto.

El sello del vino se concede por una comisión neutral, en la que

existen representantes de viticultores, cooperativas de viticultores, del comercio de vino y de la hostelería, así como especialistas en Vino, tanto técnicos como de la administración del Estado.

Las bodegas que deseen tener derecho al sello del vino serán visitadas por la comisión correspondiente, y si reúnen los requisitos necesarios se les concede el derecho, debiendo poner en la etiqueta del sello de vino el número que hayan recibido.

La concesión del sello de vino se realiza después del correspondiente examen del producto, en el que las distintas características reciben una puntuación. Cuando la suma de las mismas pase de una cifra mínima se aprueba el vino para llevar el sello.

La vigilancia en lo referente al sello de vino se ha encomendado a la sociedad Deutsche Weinsiegel G. m. b. H., establecida en Frankfurt am Main, Niedenau, 48.

Una función social de los cultivos arbóreos

El agricultor de cultivos anuales no se considera tan vinculado a la tierra como el que cultiva árboles; unos años de desgracia le dan de todos modos la oportunidad de adaptarse a las nuevas situaciones, cambiando rápidamente de cultivo, y si para todos se hace hostil decide emigrar a tierras más prometedoras.

El que ha criado un árbol en un vivero, lo ha trasplantado y ha tenido que esperar años a que entre en producción, posee un arraigo al terruño comparable al de los raíces de sus árboles en el suelo, y ve pasar años secos, caídas de producción y crisis de mercado, siempre con la esperanza de que pasen; no es posible cambiar rápidamente de cultivo, y lo más que hace es asociar otras plantas arbóreas.

De aquí se deduce la importante acción colonizadora del árbol, que fija al agricultor, contribuyendo a generar modos estables de vida.

Muchos ejemplos históricos se pueden citar con el olivo, el almendro, el té, etc.; pero no es necesario acudir a tiempos lejanos; modernamente, en la propia España y en África, podemos citar tres ejemplos que confirman esta tesis.

El limonero murciano ha soportado diez años de continua crisis; los hermosos y envidiados limones vernas, o eran enterrados o corrían por azarbes, acequias o ríos, empobreciendo al agricultor, que se fué adaptando cada vez más a la ruina prevista, bajando su nivel de vida, gastando menos en el cultivo, no reponiendo faltas, asociando, donde no había excesiva sombra, las patatas, las judías enanas, los pimientos...

Nunca se le ocurrió arrancar sus aromáticos limoneros de ramas poco resistentes, y efectivamente, vinieron los años normales, que si no llegaron a resarcir de los sacrificios previos, no tenidos en cuenta por la Administración, si permitieron volver al cultivo delicado y atento; el agricul-

tor, de forma espontánea, ha sido el conservador de una gran riqueza nacional, y ahí están los cultivos de agrios de nuevo en primera línea en nuestras exportaciones, haciendo posible el programa de industrialización que todo país progresivo necesita.

Otro ejemplo reciente es el de la agricultura bantú, horadando en la selva gigantescos agujeros para hacer sus cultivos de comida, abandonando al año o dos años la tierra que era pobre, y se empobreció más con el cultivo de rapiña de unas esquilmanes plantas alimenticias como la yuca y el maíz.

Siempre hacia el oeste, se desplazaba el bantú con sus poblados, sus escasos bienes, para destrozarse nuevas extensiones de selvas protectoras del suelo y de una fauna maravillosa.

Cuando llegó el europeo y se le ocurrió producir café o cacao, el poblado quedó fijado, la destrucción de bosque disminuía, el suelo mejor conservado.

Así el control administrativo, la labor civilizadora de la nación protectora, a través de sus organizaciones de enseñanza, sanitarias, misionales muy facilitadas.

El cacao ha completado todavía más la imagen que se quiere dar de la identidad de árbol y agricultor, como en aquellos antiguos tiempos de algunas culturas que respetan a ciertos árboles como sagrados, por ser vivienda de las

almas de los buenos antepasados.

El caso se ha dado no hace cuatro años en Costa de Oro; el sólido y antiguo reino ashanti, que se opuso con energía, excepción en África tropical, al dominio blanco, y que ha conquistado hace un año una libertad que orienta al inquieto mundo negro de hoy, se lanzó decididamente a cultivar el cacao, hasta llegar a ser el primer país productor del mundo.

Lo sigue siendo, pero ha sufrido el efecto destructivo de una peligrosa virosis, el swollen shoot, cuyo único medio de control era, al parecer de los técnicos, el arranque de las plantas enfermas, y así se empezó a ejecutar por las autoridades inglesas, que no tuvieron en cuenta esta identificación del agricultor nativo con su plantación de cacao; el espíritu de sacrificio, resignación y esperanza que el ashanti tenía a la vista de sus árboles adornados por los farolillos dorados de las maracas. Y la consecuencia desagradable se produjo; primero, descontento larvado y silencioso; después, críticas abiertas y, por fin, levantamientos graves que, obligando a emplear la fuerza, crearon una situación que repercutió en la pura esfera política; pero, al menos, obligaron a abandonar el sistema, empleando sistemas menos atentatorios a lo que el nativo consideraba más sagrado: el respeto a una riqueza creada y viva, por la que se sacrificó con el capital invertido en doce años de espera, hasta que el árbol dió su producción normal.—J. N.

VIVEROS MONSERRAT

CIEN AÑOS DE EXISTENCIA

Cultivo en gran escala de árboles frutales, forestales, plantas de adorno, rosales y Vides Americanas

José M.^o Monserrat de Pano

Asalto, núm. 38 - ZARAGOZA - Teléfono 21744

La investigación genética en Alemania

El 29 de septiembre de 1928 se fundó en Müncheberg el Instituto de Investigaciones Genéticas, que entonces recibió el nombre de Kaiser Wilhelm Institut für Züchtungsforschung. Este Instituto fué proyectado y dirigido por el profesor Erwin Baur, quien rápidamente se dió cuenta de que las leyes de la herencia aplicadas a la mejora y selección de plantas tenían gran valor para la agricultura.

El objetivo del Instituto fué la investigación de los problemas de investigación necesarios para la mejora de plantas. Se crearon varias secciones dedicadas a la mejora de distintas plantas, así como otras secciones en que se trataron los problemas generales de todas, como bioquímica, genética, citología y mutaciones.

En 1933 murió el profesor Baur y le sustituyó el profesor W. Rudorf, quien continuó los trabajos del Instituto en el mismo sentido que su fundador.

En los veinticinco años transcurridos se han publicado en este Instituto más de 1.500 trabajos científicos, lo que nos da idea de la inmensidad del trabajo de investigación en él realizado.

El cometido de este Instituto no es la creación de nuevas variedades, sino la aclaración de los problemas genéticos que para la obtención de las mismas se presentan. Generalmente se llega a la obtención de estirpes con buenas cualidades y se entregan a los genetistas particulares que las utilizan en sus trabajos de mejora.

Los resultados obtenidos hasta ahora pueden resumirse así:

Trigo.—Estirpes con buen rendimiento, resistentes al encamado, al frío y a enfermedades parasitarias.

Cebada.—Estirpes resistentes al mildiú.

Colza.—Estirpes sintéticas de buen rendimiento, resistentes al frío y ricas en grasa.

Soja.—Estirpes tempranas, productivas y de calidad

Girasol.—Estirpes tempranas y ricas en aceite.

Altramuces.—1) Amarillos: dis-

minución de alcaloides; tipos tempranos, productivos y resistentes a la dehiscencia de las vainas.

2) Azules: disminución de alcaloides y crecimiento rápido.

3) Blancos: estirpes que soportan siembra tardía y de madurez temprana.

Guisantes de gran cultivo.—Estirpes de gran desarrollo y gran rendimiento en granos.

Trébol.—Formas tetraploides con gran desarrollo de hojas.

Pratenses.—Estirpes de dactilo, con proporción favorable de hojas respecto al tallo.

Patatas.—Estirpes de buen rendimiento, resistentes al virus, enfermedades parasitarias y al escarabajo.

Judías.—Estirpes resistentes al virus I y a las enfermedades de la mancha y quemado.

Pimientos.—Estirpes de buena calidad y rendimiento.

Pepinos y melones.—Formas tetraploides fértiles.

Tomates.—Estirpes tempranas y resistentes al estallado de los frutos.

Estramonio.—Formas tetraploides ricas en alcaloides.

Frutales.—1) Manzanos: clones de buena calidad y resistentes a enfermedades.

2) Guindos: formas resistentes a Monilia.

3) Cerezos: variedad primavera, temprana.

4) Ciruelo: variedad Magna

Glauca, de buena calidad y temprana.

Otros frutales.—1) Grosellero espinoso; estirpe resistente al mildiú.

2) Fresal: variedad Regina y Macherauchs Frühernte, que son productivas y tempranas.

3) Grosellero negra: clones resistentes al frío y a enfermedades parasitarias.

Antes de la guerra estaba este Instituto instalado en Müncheberg y tenía dos estaciones en la Prusia oriental y en Klagenfurt. Después de la guerra se han perdido estos centros y actualmente se encuentra el Instituto instalado en Voldagsen (Hannover), con los centros de Rosenhof y Scharnhorst. El personal de los mismos es el siguiente:

Instituto Voldagsen.—Director, profesor Dr. W. Rudorf; 15 colaboradores científicos, 29 asistentes técnicos, 29 obreros, cinco administrativos.

Subestación Rosenhof.—Director, profesor Dr. E. Knapp; cinco colaboradores científicos, 13 asistentes técnicos, 19 obreros, un administrativo.

Subestación Scharnhorst.—Director, Dr. J. Hackbarth; dos colaboradores científicos, 13 asistentes técnicos, 31 obreros.

Pocos Institutos del mundo han llegado a adquirir en veinticinco años una fama tan grande como este, y los trabajos genéticos en él realizados no sólo han sido de gran importancia para Alemania, sino para muchos países.



Situación de los Campos

CEREALES Y LEGUMBRES

El mes de diciembre ha sido íntegramente un magnífico colofón del otoño, que resultó muy bueno, en general, aunque llegara con cierto retraso. En Levante fué extraordinaria la otoñada, principalmente por las lluvias abundantes. Solamente en Andalucía se retrasaron tanto éstas, que puede decirse que no se empezó la siembra, en serio, hasta los primeros días de dicho mes, por falta de tempero, habiendo sembrado en seco muchos agricultores, aunque por allí abajo no son muy partidarios de esta operación. Sin embargo, ha llovido bastante en la primera decena de dicho mes, continuando el tiempo suave hasta final de año, lo cual ha permitido que en Huelva finalice la siembra de la campiña, que estaba interrumpida o dificultada por el tiempo seco. En Córdoba concluyó la siembra de cebada y avena y aun continuaba a primeros de enero la de trigo, que igualmente estuvieron las tres interrumpidas. También en Almería se acabó la siembra de trigo.

En Málaga y Sevilla, los sembrados presentan, poco más o menos, el mismo aspecto que ofrecían por estas fechas en el año anterior; las leguminosas marchan peor, por las muchas «fatiguillas» que pasaron. En Cádiz tiene buen aspecto, incluso lo que se sembró en seco. En Málaga y Granada —aquí con retraso— se practican escardas. En Huelva las siembras nacen bien, así como en Sevilla.

El campo andaluz ha mejorado mucho con respecto al mes anterior, y en general no está peor que en enero del 53, y en algunas provincias, como Almería y Granada, indudablemente mejor. En Córdoba, las legumbres tempranas están magníficas. Ha llovido en toda la región al menos lo su-

ficiente, y la temperatura ha sido muy benigna.

Recuperado el campo meridional, no hay que decir que lo que ya estaba bueno en el resto de España ha mejorado aún, ofreciendo muy buen aspecto y practicándose en condiciones debidas el laboreo, tanto para acabar de sembrar como para preparar las siembras primaverales y dar labores superficiales a las más tempranas de otoño.

En Albacete acabó la siembra en la primera quincena de diciembre. También en Valencia (en aquellos sitios en los cuales la lluvia había dificultado el final), Gerona, Logroño, Santander, Asturias, Lugo, León, Pontevedra, Coruña, Palencia, Cuenca, Ciudad Real, Cáceres y Toledo. En la mayoría de estas provincias se hizo en buenas condiciones esta conclusión de sementera. Concretamente, la siembra del trigo ha finalizado en Alicante y Guipúzcoa y continuaba en Zaragoza (lo que va tras de remolacha). Otro tanto podemos decir, en esta provincia, de la cebada. En Alicante se está concluyendo de sembrar la tardía en las zonas altas, operación que se hace con retraso por las condiciones meteorológicas del año, de lluvias, hasta ahora, abundantes. Acabó también en Tarragona la siembra de este cereal. En Orense, concluyó la siembra del centeno y, a la hora de recibir estas informaciones, en Alava continuaban haciéndose siembras.

Las plantas llevan excesivos medros en Albacete, litoral de Murcia, Centro de Alicante, Valencia, Baleares, Girona, Lérida, Pontevedra, Salamanca, Orense, etc. En muchos sitios han recurrido al despunte, principalmente con los corderos. Ha sido tema general de las conversaciones el hecho de que en tal o cual pueblo se hayan cogido espigas de trigo o cebada per-

fectamente formadas. En ello no hay exageración, y nosotros mismos hemos contemplado con asombro una veintena de espigas de trigo cogidas en Alcalá de Henares, aunque con los granos sin llenar.

El aspecto de los sembrados es muy y satisfactorio en Valencia, Castellón, Tarragona, Teruel, Alava, Santander, Salamanca, Valladolid (lo más temprano), Avila, Madrid, Soria, Zaragoza, Logroño, Guadalajara y Gerona. Desde luego, están mejor que el año pasado, por estas fechas, en Castellón, Segovia, Toledo y Badajoz. Y por lo menos igual en Cuenca y Palencia.

Nace bien lo tardío en Lérida, Logroño, Santander, Asturias, Zamora y Madrid. En cambio, con algunas dificultades en Albacete y León.

Finalizó el arico en Salamanca y Segovia (para el trigo).

Continúa en Valladolid, Zamora (lo más temprano), Avila, Segovia (centeno) y Cáceres (siembras tempranas); la operación se realizó en buenas condiciones. Gradeos en Ciudad Real, Badajoz, Guadalajara y Baleares. Labores preparatorias para las siembras primaverales en Teruel (trigos de ciclo corto), Logroño, León, Zamora, Soria y Guadalajara (trigos de ciclo corto). Escardas en Valencia (regadío y secano) y Baleares.

Labores de alzar en los barbechos de Guadalajara y de binar en Ciudad Real.

Empezó en Murcia la recolección de habas y guisantes, con muy buenos rendimientos.

Como nadie ignora, al cambiar el año ha cambiado la decoración, y la primera decena de enero ha sido durísima en toda España, con fuerte temporal de nieve en las cordilleras y alelaños y en la alta meseta castellana. En toda España ha bajado mucho la temperatura, habiendo varias provincias en las que los mínimos se han aproximado, durante varios días, a los ocho y diez grados bajo cero. Esto, que de momento molesta a todos, hay que considerarlo beneficioso, porque «el tiempo que es de su tiempo, no es mal tiempo»,

y además sabemos que «el año que empieza helando, mucho trigo viene anunciando». Amén, que quiere decir así sea.

OLIVAR

La recolección se encuentra en todo su apogeo en Sevilla y Huelva. Se realiza activamente en Alicante y Cádiz. Continúa en Málaga, Almería, Albacete, Murcia (norte), Castellón, Tarragona, etc. Empezó a mediados de diciembre en Granada, Jaén, Zaragoza, Logroño, Teruel, Toledo, etc.

Ha finalizado en el centro y litoral de Murcia, en donde, desde luego, habrá muy poco que coger.

En las zonas más tardías, algún beneficio es imputable a las lluvias de primeros de diciembre, y señaladamente ha ocurrido esto en Murcia, Alicante, Madrid, Granada, Teruel y Valencia. En esta provincia aguantó mucho el fruto en el árbol sin caer al suelo.

Hay más cosecha que en la campaña anterior en Sevilla, Alicante, Granada, Castellón, Baleares, Cáceres, Badajoz y Tarragona (en cantidad y calidad).

Por el contrario, se coge menos aceituna en Jaén, Albacete, Lérida, Zaragoza, Logroño, Cuenca, Guadalajara y Toledo. En Huelva y Cádiz la producción es buena. En Granada, muy desigual según zonas. En Málaga hay poco más de media cosecha. En Gerona, el resultado es muy mediano. Mala producción, sin atenuantes, en Huesca. En Teruel, por lo general, mala en secano y mediana en regadío, y en conjunto muy reducida.

Los rendimientos en aceite son buenos en Cádiz, Almería, Jaén y Baleares. La sanidad del fruto es grande en Jaén, Murcia, Baleares, Tarragona y Badajoz. Los aceites tienen calidad en Jaén, Almería y Tarragona. En Lérida, el rendimiento es, hasta ahora, bajo.

En Jaén se retrasó la recogida algunos días sobre lo acostumbrado, porque el fruto no estaba maduro aún. En Avila acabó de cogerse la aceituna de verdeo, que dió más cosecha que en 1953. En Madrid ocurrió lo contrario.

REMOLACHA

Empezó la siembra en el secano de Sevilla y se prepara activamente la operación en regadío. Finalizó la operación en el litoral almeriense.

Concluyó el arranque en Málaga (deficientes resultados), Granada (peor cosecha que la anterior, por falta de agua y mala nascencia, en su día) y Guadalajara (resultados satisfactorios y raíz muy sana). En plena intensidad de arranque en Lérida, Logroño, Asturias, León, Salamanca, Avila y Huesca.

Se practica con menos actividad en Zaragoza, Teruel, Alava, Zamora, Valladolid, Palencia, Segovia, Madrid y Toledo. Empezó no hace mucho en Cuenca. Hay más cosecha que en la campaña precedente en Lérida, Toledo y Logroño. Bastante menos en Zaragoza, Asturias, León, Zamora, Valladolid, Palencia, Avila, Segovia y Cuenca.

Iguales producciones que en 1952 en Huesca y Alava. Inferiores a las normales en Salamanca. Desiguales en Madrid. En Teruel, la cosecha es tan corta que a fin de este mes estará toda cogida. Mediana en Avila. Con las lluvias y benignas temperaturas mejoró esta raíz en Lérida, dando lugar a que se rectificasen las estimaciones anteriores en alza para Logroño, Segovia y Toledo.

En Valladolid y Zaragoza, la zona es mucho menor que la correspondiente a 1952. En la primera de estas provincias, además, ha faltado agua durante el verano.

AGRIOS

En Almería concluyó la exportación de la naranja temprana, quedando únicamente en los árboles las variedades tardías, que se destinan al mercado interior. En Baleares se recolecta la mandarina, de la cual hay una satisfactoria cosecha; en general, la producción de agrios supera aquí a la campaña precedente. Prosigue la recolección de naranjas en Sevilla y Huelva, y de agrios en general

en Málaga. Las producciones en estas provincias son semejantes a las del año precedente. En cambio, en Murcia, la cosecha supera bastante a la anterior. Igual ocurre en Valencia, en donde la recolección se lleva con marcha despaciosa, pues el fruto no madura con la rapidez de otros años, a pesar de la suavidad del otoño. En Castellón hay más cosecha que en 1952-53, pero la recogida se ve dificultada por la excesiva humedad del terreno. El encharcamiento de las huertas de naranjos en la zona Norte dificulta los trabajos de recolección de las variedades tempranas en Alicante, y la excesiva humedad empieza a producir mermas, por podredumbre del fruto, en las ramas falderas.

OTROS FRUTALES

Concluyó en León la recolección de castañas, con resultados análogos a los del año anterior. También en Asturias acabó de cogerse la manzana de mesa y de lagar, con producciones que superan a las precedentes. En Murcia, sin que hayan brotado los albaricqueros, existe una gran demanda para la fruta de esa clase, y se realizan en buenas condiciones las labores del arbolado en secano. En la última decena de diciembre floreció el almendro en Gerona, con gran adelanto. En Alicante ha terminado la poda, tanto de almendros como de algarrobos; el arbolado de esta clase se encuentra vigoroso, merced principalmente a las precipitaciones registradas, esperándose una gran floración para el primero y un favorable cuajado del fruto en el segundo. También en Castellón se encuentran en muy buenas condiciones los almendros y los algarrobos.

VARIOS

El cultivo de huerta en Guipúzcoa se resiente de falta de humedad en algunas comarcas, por haber escaseado las precipitaciones. En cambio, en Valencia tienen todas las hortalizas el mejor aspecto y los rendimientos son buenos.

LA MARCA QUE PRODUCE ORO



NITRATO DE CAL DE NORUEGA

NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S
REPRESENTANTES:

AVILA, GUADALAJARA, SEGOVIA Y SORIA: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32, Segovia. **ANDALUCIA:** D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2, Granada. **ARAGON, LOGROÑO Y VASCONGADAS:** D. José Cabrejas, Gral. Mola, 17, Zaragoza. **CATALUÑA:** D. Mariano de G. Casas, Vía Layetana, 151, Barcelona. **EXTREMADURA, SALAMANCA Y ZAMORA:** D. José G.ª Santalla, Dr. Piñuela, 2, Salamanca. **LEVANTE, ALBACETE Y CUENCA:** D. José Guinot Bener, Cirilo Amorós, 35, Valencia. **BURGOS, LEON, OVIEDO, PALENCIA, SANTANDER Y VALLADOLID:** D. José Menéndez Sánchez, Claudio Moyano, 16, Valladolid. ◆ **RESTO DE ESPAÑA:** Oficina central, Villanueva, 15, Madrid

Situación de la Ganadería

FERIAS Y MERCADOS

En Coruña se celebraron las acostumbradas ferias y mercados con normal concurrencia de vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballo. Los precios quedaron en baja para esta última especie y se mantuvieron sostenidos en las demás, efectuándose regular número de compra-ventas. En los mercados de la provincia de Orense abundó mucho la oferta mular, y las cotizaciones quedaron en alza para el ganado porcino y sostenidas para las demás especies, excepto el vacuno, que se pagó con una ligera baja.

En Santander, la concurrencia fué normal en vacuno, pero escasa en lanar, cabrío, caballo y porcino. Los precios se mantuvieron sostenidos y se efectuaron bastantes operaciones, siendo todo el ganado concurrente de la misma provincia, excepto algunas partidas de porcino extremeño.

En Guipúzcoa hubo bastante asistencia de ganado vacuno, lanar, porcino y asnal. Las cotizaciones no experimentaron variación en el ganado asnal y vacuno mayor, acusando alza el ovino y baja el vacuno menor y el porcino. El número de transacciones efectuadas fué pequeño.

En León, además de los mercados de costumbre, tuvo lugar la feria de la capital, con normal asistencia de toda clase de ganado, si bien la afluencia de reses fué algo menor que en años anteriores, debido al temporal de lluvias ocurrido en aquellos días. No obstante, hubo bastante animación, con numerosas transacciones, manteniéndose los precios sostenidos para vacuno, lanar, cabrío, y en baja para el porcino y caballo.

En Salamanca, la asistencia de ganado fué normal, excepto el cabrío. En la feria de Ciudad Rodrigo, los precios se mantuvieron sostenidos, menos en vacuno de vida y en ganado mular, quedan-

do ambos en baja. Las transacciones fueron en escaso número, tanto en dicha feria como en los restantes mercados. En Zamora, la concurrencia fué normal. Los precios se mantuvieron sin variaciones, efectuándose mediano número de compra-ventas.

En Palencia se celebraron los habituales mercados, con asistencia de vacuno y porcino, quedando los precios en baja, efectuándose muy pequeño número de transacciones.

En Avila se celebraron diversas ferias y mercados, sobresaliendo la concurrencia de vacuno y porcino. Los precios quedaron sostenidos para las distintas especies, excepto en el porcino cebado y de cría, que mostró alguna baja. No obstante la gran oferta, el número de transacciones fué reducido. El ganado concurrente procedía de la provincia, y algunas partidas de porcino, de Extremadura. En Segovia se celebraron las ferias de Turégano, principalmente para ganado mular. A pesar del tiempo lluvioso, hubo gran afluencia de ganado caballo y vacuno, siendo normal la de cabrío y escasa la de lanar y porcino. Los precios se mantuvieron prácticamente sostenidos, excepto en el porcino y caballo, que mostraron franca tendencia a la baja, si bien los de la primera especie citada se detuvieron posteriormente por las adquisiciones efectuadas por la Comisaría de Abastecimientos.

En Valladolid se celebraron numerosas ferias y mercados, siendo, en general, escasa la concurrencia y mostrándose los precios sostenidos, excepto una ligera tendencia al alza de los corderos. Las transacciones fueron en pequeña cantidad. En Soria, además de los mercados de costumbre, se celebró la feria de Berlanga de Duero, con normal asistencia de vacuno, lanar y cabrío. Los precios, sostenidos, excepto para el porcino cebado, que bajó, y para el de cría y re-

cría, que experimentó una ligera alza.

En Zaragoza, fué muy abundante la afluencia de reses en la feria de Daroca. También se celebró el mercado de Tarazona, con normal asistencia de ganado porcino, a precios en baja. En Huesca, asistencia normal de vacuno y caballo y escasa de las restantes especies, quedando los precios sostenidos para el ganado de vida, con ligera baja para el de abasto, sobre todo en lo que se refiere al ganado vacuno. En Teruel no se celebraron ferias ni mercados durante el mes.

En Navarra se registró normal concurrencia de vacuno, escasa de lanar y caballo y normal de porcino de cría, acusando los precios ligera baja en las distintas especies, excepto en el porcino de destete, que se mostró en alza. En Logroño hubo bastantes ofertas, en general, registrándose animación en las ferias y mercados celebrados y efectuándose bastantes transacciones. Los precios quedaron sostenidos en las bajas cotizaciones alcanzadas anteriormente, si bien el ganado mular parece que tendió a reaccionar algo.

En Barcelona, escasa concurrencia de reses, observándose que cada vez tienen menos animación los mercados, porque la mayor parte de las transacciones se hacen entre los propios ganaderos. En Girona, los precios del ganado de abasto continuaron mostrando tendencia a la baja, manteniéndose sostenidos en el ganado de vida, y especialmente firmes en el caballo después de la baja sufrida en los últimos meses. En Lérida se celebraron numerosas ferias, con normal concurrencia de reses, registrándose a l g u n a m a y o r afluencia de vacuno y porcino que en ferias anteriores. Los precios se mantuvieron prácticamente sin variaciones, si bien con una gran tendencia a la baja.

En Ciudad Real se celebraron

los mercados habituales, con asistencia de toda clase de ganado, pero más bien escasa. Los precios quedaron en baja, y las operaciones fueron muy reducidas. En Cuenca puede decirse otro tanto, y en Guadalajara se vió bastante concurrida la feria de Cifuentes, sobre todo en ganado lanar y cabrío, quedando los precios en baja para estas dos especies y sostenidos para las demás. En Madrid, salvo en ganado lanar, que acudió en normal cuantía, la afluencia de reses en los mercados fué muy reducida, quedando los precios en baja. En Toledo, escasa concurrencia, muy pocas operaciones y precios sin variación.

En Albacete, normal concurrencia de vacuno, lanar, cabrío, porcino y caballar, con precios en baja, efectuándose bastantes operaciones para las especies de abasto y en reducido número en lo referente al ganado caballar. En Murcia tuvieron lugar los mercados de costumbre, con normal asistencia, a precios sin variación. En Valencia, escasa concurrencia, registrándose cotizaciones en baja en las distintas especies y regular número de operaciones. En Castellón, escasa concurrencia en las ferias y mercados celebrados, y mediano el número de operaciones efectuadas a precios sostenidos. También tuvieron lugar los mercados semanales de lechones en Castellón y Segorbe, registrándose

se alguna mayor concurrencia que en meses anteriores.

En Badajoz no se celebraron ferias ni mercados durante el mes. En Cáceres, la concurrencia ha sido escasa, sobre todo en porcino, vacuno y caballar, y aunque los precios se mantuvieron en el vacuno, bajaron para el porcino y caballar, siendo el número de compra-ventas muy reducido.

En Cádiz, escasa concurrencia de vacuno, cabrío y porcino, y casi nula de lanar y caballar, pagándose precios sostenidos, con mediano número de operaciones. En Córdoba y Sevilla no se celebraron ferias ni mercados durante el mes. En Almería hubo normal asistencia de toda clase de ganado, sobre todo de porcino cebado y de recría, a precios en baja, efectuándose bastantes compra-ventas, especialmente en ganado de cerda. En Granada tampoco experimentaron variación las cotizaciones en cuanto al ganado caballar, y en cambio mostraron tendencia al alza para vacuno, lanar, cabrío y porcino. En Jaén, normal concurrencia de vacuno, cabrío, porcino y caballar, pagándose precios sostenidos en las dos primeras especies, con baja para el caballar, pagándose precios sostenidos en las dos primeras especies, con baja para el caballar y con ligera alza para el porcino. En Málaga no se celebraron ferias ni mercados durante el mes.

PASTOS Y FORRAJES

En Badajoz, buen rendimiento en la montanera, disponiendo el ganado de hierba abundante. Igual ocurre en la provincia de Cáceres. En Ciudad Real también las condiciones meteorológicas han beneficiado mucho a los pastos, y en algunas zonas tienen alimento más que suficiente el ganado lanar.

En Madrid quedó asegurado el rebrote de los pastos, habiendo favorecido la buena temperatura su desarrollo. En Cuenca, las últimas lluvias también han beneficiado a los pastos, pero están en peores condiciones que el pasado año.

En Soria, el buen tiempo permite al ganado permanecer en el campo, sin precisar raciones suplementarias. En Segovia y Avila también la situación es buena.

En Salamanca se ultima el aprovechamiento de la montanera y los pastizales presentan buen aspecto, impropio de la estación. En León, debido a las lluvias y a la temperatura, relativamente alta, los pastos también están muy bien.

Después de redactadas estas notas nos llegan noticias de todas las provincias de que el último temporal de frío y nieves ha hecho bastante daño en muchas zonas de pastos, dado lo avanzado de su vegetación, en general.

Indice General de la Revista AGRICULTURA

que comprende, convenientemente clasificados, todos los artículos, consultas, informaciones, disposiciones legislativas, referencias bibliográficas, extractos, de revistas, etc., publicados durante el período 1929-1948

Un tomo en 4.º con cerca de cuatrocientas páginas y diez mil referencias

De gran interés, no solo para los suscriptores de "Agricultura", sino para todo aquél que le interese una información sobre cualquier materia agropecuaria.

Precio: CINCUENTA pesetas

(incluidos los cinco suplementos correspondientes a 1949, 1950, 1951, 1952 y 1953)

Los pedidos pueden hacerse a la Administración: CABALLERO DE GRACIA, 24 - MADRID

LOS MERCADOS DE PATATAS Y LEGUMBRES

LA PATATA DE CONSUMO.

La esperada reacción en el precio de las patatas en el campo se ha producido por fin, poco acudadamente, como corresponde a un mercado equilibrado y como fruto natural de la disminución de las existencias conforme se acerca la soldadura con la cosecha temprana, a la vez que el consumo no disminuye más, dentro de su tónica de reducida demanda.

De forma general se puede decir que los precios de fines de enero son unos diez céntimos más caros que los de igual período de diciembre.

Quizá el motivo inmediato de la subida hayan sido las nevadas en las zonas norteñas, que, dada la situación precautoria de los almacenistas de destino, que sólo se arriesgan a tener existencias para corto plazo, han contribuido a elevar el precio en otras regiones, como Sevilla, Cádiz y Málaga, donde verdaderamente los precios eran insuficientes para el agricultor en su límite de 0,90 pesetas el kilogramo, lo mismo que en algunas comarcas de Castilla la Vieja era bajo precio el de 0,80-0,90 pesetas el kilogramo.

Aunque se adolece de la falta de estadísticas ciertas y, naturalmente, mucho más de avances estadísticos siquiera aproximados, puede asegurarse que la cosecha no fué tan mala como hacia agosto se esperaba que fuera, a causa de la sequía, que castigó fuertemente los cultivos de secano. Por ello se estima que el mercado estará abastecido, aunque con una prudente elevación de precios, que alcanzará su máximo en marzo; por esto, todo proyecto de importación de patata de consumo es innecesario, tanto más cuanto más tarde se efectúe, pues no hay que olvidar que las siembras del cinturón mediterráneo se han hecho con antelación a otros años y que el invierno no parece tan crudo como para retrasar la tuberización. Las importaciones tardías

arrastrarían a toda la extensa región de producción de temprana, que si ciertamente tiene altos rendimientos en comparación con otras regiones españolas, no lo es menos que tiene gastos más elevados de producción derivados de que renuevan todos los años totalmente las semillas, que para algunas clases han sido adquiridas a precios caros; de jornales mucho más altos; de mayor participación humana a través de labores, fertilizantes, insecticidas, etc.

La acción de las Juntas Provinciales Reguladoras de precios está siendo evidente, no sólo por su acción directa, sino por el alcance psicológico de su existencia y decisiones, que contribuye a inhibir la actuación del habitual y correcto especulador, con su función distribuidora a través del espacio y del tiempo; así, sin quererlo, es el propio agricultor, con una inmovilización grande de capital en relación con sus escasas disponibilidades, el que tiene que hacer de almacenista en origen. Sin embargo, mirado desde otro punto de vista, y aunque la presencia de las Juntas no se nota por igual en todos los escalones del ciclo, sino como es económicamente natural sobre el escalón productor, el precio regulador en la mayor parte de las plazas no ha sido alcanzado sino por escasas cantidades de patatas, quedando las otras por debajo, como se observa claramente en Madrid, donde el consumidor puede adquirir buen género desde 1,40 pesetas el kilogramo.

Hay para congratularse de la notabilísima mejoría que se nota en los transportes ferroviarios, lo cual es el mejor augurio de que la economía nacional va a tener una palanca eficiente para su desarrollo y expansión. Aparte de la facilidad grande de componer trenes puros, tampoco hay grandes inconvenientes para facturar patatas en vagones sueltos, una gran proporción de los cuales dispone de buenos techos, cosa bien im-

portante, sobre todo para la movilización de la patata de siembra.

LA PATATA DE SIEMBRA.

Se pueden dar por terminadas las importaciones, habiendo llegado los últimos arribos de patata irlandesa y francesa en la segunda decena de enero.

Se ha colocado toda la patata de importación sin grandes dificultades, limitadas a desplazamientos de unas provincias en que se hicieron situaciones con preferencia a otras a las que no se pensaba hacer tan grandes ofertas; esto ha tenido particular aplicación en la variedad holandesa Alfa, que parece que ha llegado a su punto de saturación, al menos a los precios en vigor en relación con los de consumo al agricultor en el momento de tener que comprar aquella semilla.

En cambio, han tenido completa aceptación, rebasando los pedidos totales a las importaciones, en las variedades Furore, Saskia y Arran Banner.

La semilla seleccionada de siembra ha seguido un ritmo de salidas notablemente más rápido que en anteriores campañas, alcanzándose a fin de enero las 30.000 toneladas, a pesar de que son insistentes los comentarios de los agricultores usuarios sobre el precio alto de esta semilla; ello es fruto, sobre todo, de los buenos sobrepuestos pagados al agricultor productor y también a la elevación de los gastos de gestión.

Dada la proporción actual de variedades producidas como seleccionadas, se puede sacar una idea de la armonía de cantidades de aquellas variedades examinando la rapidez de consumo de cada una de ellas. Así, por ejemplo, la Arran Banner, Furore, Víctor y Up-to-date han sido totalmente agotadas en esta fecha; la Palogán, de siembra más tardía por hacerse en el Centro sobre todo, tiene comprometidas todas sus existencias; en cambio, tienen escasa demanda la Sergen, una variedad de gran valor culinario, que en Alemania ocupa el primer lugar, con gran diferencia, en cuanto a la importación de su cosecha.

PRECIOS.

Los precios son algo desiguales en las distintas regiones; pero tales diferencias se aproximan bastante a los precios de los transportes ferroviarios desde la comarcas con más existencias a las de menos. Naturalmente, esto contribuye a la subida más rápida de la patata en la región andaluza, que por sus bajos precios se ha retraído bastante en la compra de patata de siembra.

En el cuadro siguiente se dan a conocer algunos de los precios que hay hoy en vigor en distintas plazas:

te normalizado, con su reflejo en las prudentes existencias en poder de los comerciantes, la reducida oscilación de precios y las preferencias del público por las buenas calidades culinarias.

En general, las lentejas mantienen sus precios al público, desde 12,50 pesetas el kilogramo las más finas clases salmantinas hasta 7,75 las llamadas manchegas; a la vez, no hay cotizaciones de la lenteja para pienso, cuyo consumo se detuvo mucho en Levante y otros lugares por la baja de los piensos típicos, incluido el maíz, hoy más baratos que los altísimos precios que tuvieron inmediatamente des-

feil reflejo de la magnífica otoñada de pastos que se ha tenido en casi toda España.

Los garbanzos señalan más bien ligerísima baja, con precios al público hasta de 15 pesetas el kilogramo para los de Fuentesaúco, 9,50 para los cordobeses, entre las que hay partidas de excelente calidad que llegan al público hasta a 12 pesetas el kilogramo, y entre ambas procedencias se sitúan por su precio los garbanzos castellanos; los almacenistas continúan reduciendo su función de correctos especuladores, limitando las adquisiciones a sus necesidades inmediatas, que son muy reducidas.

Las alubias son las legumbres que han acusado baja más pronunciada, que en algunas regiones, como la valenciana, han llegado a 0,20 pesetas el kilogramo, lo que está relacionado con el exceso de verduras que hasta terminar las fiestas navideñas ha habido a causa de las buenas temperaturas.

Las cosechas de judías no son grandes, y, sin embargo, hay también muy pocos compradores, con característica de apatía.

Las alubias de máximo precio son las blancas del Barco, que llegan al público hasta a 14 pesetas el kilogramo; en cambio, la judía blanca corriente de Orense se vende a 5,50 pesetas el kilogramo sobre vagón con saco incluido; en esta provincia, la pinta redonda se cotiza a una peseta más en kilogramo, y la blanca pinón, a dos pesetas más en kilogramo.

La anomalía en judías es frecuente en los pequeños centros productores con gran consumo local (Asturias, Santander, Guipúzcoa), donde hay tendencia al alza.—J. N.

PLAZA	Precio al agricultor	Precio al por mayor	Precio al consumidor
Aguilar de Campóo.....	0,95-1,00	—	—
Barcelona	—	1,30-1,40	—
Burgos	0,90-1,00	1,10-1,20	—
Ciudad Real	1,10	—	—
Gerona	1,20-1,30	—	—
Granada	1,25	—	—
Haro	0,95-1,00	—	—
León	1,05	—	—
Lugo	1,10-1,15	—	—
Madrid	1,25-1,30	1,40-1,70	—
Málaga	1,05-1,10	—	—
Orense	0,95-1,05	1,10-1,25	1,40-1,70
Santander	0,95-1,05	—	1,40-1,60
Sevilla	1,05-1,20	—	1,40-1,60
Tafalla	1,00-1,10	—	—
Toledo	1,15-1,20	1,35-1,40	—
Valladolid	1,10-1,20	—	—
Vega Magaz	0,95-1,05	—	—
Vitoria	1,00-1,10	—	—

LEGUMBRES.

No ha variado realmente la si-

tuación de meses anteriores, propia de un mercado completamente después de la cosecha; todo ha sido

ACLARACION

En el artículo titulado COMO ES Y COMO PUEDE EVITARSE EL AGUSANADO DE LAS MANZANAS Y PERAS, del Ingeniero agrónomo don Agustín Alfaro, publicado en el pasado número de diciembre, y en el gráfico que figura en la página 679, se ha deslizado un error al imprimir: «Curvas de pulverización de adultos», por: «Curvas de *pululación* de adultos», que, dada la importancia de la interpretación, estimamos preciso aclarar.

LEGISLACION DE INTERES

CONCURSO PARA LA INSTALACION DE UNA FACTORIA DE RAMIO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 17 de diciembre de 1953 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Por la presente Orden se convoca un concurso público para la instalación de una factoría destinada a la obtención de la fibra de ramio en el valle inferior del Guadalquivir, provincia de Sevilla, en zona que estará constituida por los términos municipales de Tocina, Cantillana, Brenes y La Rinconada.

Las superficies dedicadas al cultivo del ramio en la zona señalada en el párrafo anterior no podrán exceder en ningún caso del 15 por 100 de la que en regadío explote dentro de la misma cada cultivador directo, correspondiendo al Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles la facultad de inspeccionar las tierras dedicadas a la explotación de dicha planta textil y la de fijar, dentro de dicho límite máximo, las superficies de cultivo.

2.º Las Entidades o particulares y los Organismos Sindicales interesados en el cultivo del ramio y obtención de su fibra que deseen acudir al concurso deberán presentar sus peticiones en instancia dirigida al Presidente del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, antes del día 31 de marzo de 1954, expresando en ella el plan de fomento que proyectan desarrollar en la zona, los auxilios tanto técnicos como financieros que, de acuerdo con los artículos quinto al décimo del Decreto de 18 de abril de 1953, solicitan, así como las garantías que ofrezcan para el desarrollo de su gestión, todo ello de acuerdo con los artículos quinto al décimo de la mencionada disposición.

A la petición se unirá un proyecto técnico autorizado con la firma de persona que posea título facultativo competente, expedido por el Estado español, y que comprenderá:

- a) Memoria justificativa del lugar que se considere más adecuado para la instalación de la factoría, dentro de la zona.
- b) Procedimiento para la obtención de la fibra, instalaciones y maquinaria para los procesos que se proyecten a dicho fin, rendimientos y estado económico de su aprovechamiento.
- c) Planos y presupuesto sobre la instalación de la factoría, pliego de condiciones técnicas y administrativas y ritmo de ejecución de las obras, así como plazo máximo para la total terminación de las mismas.

3.º Cada concursante presentará la so-

licitud, así como el proyecto, en un sobre cerrado y sellado, procediéndose el día 10 de abril de 1954 a la apertura de los mismos ante Notario, por una Mesa presidida por el Secretario general de dicho Instituto, y de la que formarán parte el Vicesecretario del mismo, un Abogado del Estado de la Asesoría Jurídica del Ministerio, el Interventor Delegado de la Administración del Estado y el Jefe de la Sección Administrativa y de Personal del Instituto, que actuará de Secretario.

4.º El Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, a la vista de las peticiones y proyectos formulados y del informe que, al efecto, emita la Mesa, elevará las actuaciones a resolución de este Ministerio, formulando la oportuna propuesta de adjudicación del concurso al solicitante que haya formulado la proposición que, a su juicio, sea más ventajosa, o bien proponiéndole que se declare desierto si ninguna de las ofertas fuere conveniente.

5.º Para la adjudicación del concurso se apreciarán en su conjunto, ponderándolos discrecionalmente, los siguientes factores:

- a) Importancia y ritmo de desarrollo del plan de fomento que cada uno de los concursantes proyecte llevar a cabo en la zona.
- b) Elementos técnicos y económicos que dispongan los solicitantes.
- c) Cuantía de los auxilios, dentro de lo que autoriza el Decreto de 18 de abril de 1952, que precisen los concursantes para el establecimiento de la factoría.
- d) Capacidad y perfeccionamiento técnico de las instalaciones en adecuación con el plan de fomento de cultivo.
- e) Garantías de orden moral y económico que ofrezcan.
- f) Trabajos o actividades que los concursantes hayan podido realizar sobre el cultivo y obtención de la fibra de ramio.

6.º El acuerdo resolutorio del concurso dictado por el Ministerio de Agricultura tendrá carácter definitivo, sin que contra el mismo pueda interponerse recurso alguno.

7.º Resuelto el concurso, el adjudicatario vendrá obligado a otorgar el correspondiente contrato con el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles en el que, conforme al Decreto de 18 de abril de 1952, a las normas de la presente Orden ministerial y a lo que resulte de la proposición formulada por el adjudicatario, se establezcan las oportunas estipulaciones, en las que se definan los derechos y obligaciones de éste.

8.º El Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles estará facultado para vigilar el funcionamiento de

la factoría, tanto en lo que se refiere a su perfeccionamiento técnico como a los costos de producción y elaboración, que habrán de ajustarse a tarifas previamente aprobadas por el Ministerio de Agricultura, pudiendo intervenir asimismo éste en la determinación de los precios a que, en su caso, hubieren de venderse las fibras textiles obtenidas.

9.º El Instituto dará cuantas facilidades estén a su alcance para importar las semillas o rizomas que se consideren precisas y que a juicio del mismo sean convenientes, así como para la importación de maquinaria y demás elementos necesarios para el desarrollo de la gestión encomendada.

10. El incumplimiento de las normas que dictare este Ministerio en uso de las atribuciones que le confiere el repetido Decreto, o el de las estipulaciones contenidas en el contrato a que es refiere el apartado tercero de la presente Orden, podrá dar lugar a la rescisión del mismo y a la expropiación de la factoría por el Instituto, o también a que este Departamento permita o disponga el establecimiento de otra factoría en la zona.

11. Todas las cuestiones relacionadas con la validez, nulidad, perfección, interpretación, consumación, resolución, extinción y cumplimiento del contrato celebrado como consecuencia de la adjudicación del concurso quedan excluidas del conocimiento de la jurisdicción civil ordinaria y atribuidas al de la Administración.

Los impuestos y gastos que ocasione el otorgamiento de dicho contrato, así como todos los inherentes a la publicación del concurso y levantamiento del acta notarial, serán de cargo del adjudicatario.

12. Por el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles se adoptarán cuantas medidas complementarias fueren precisas para el cumplimiento de lo que dispone la presente Orden.

Madrid, 5 de noviembre de 1953. —
CAVESTANY.

REORGANIZACION DEL INSTITUTO NACIONAL AGRONOMICO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 29 de diciembre de 1953 se publica un Decreto del Ministerio de Educación Nacional, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo 1.º El Instituto Nacional Agronómico, dependiente del Ministerio de Educación Nacional, se regirá por un Patronato en el que tendrá especial representación el Ministerio de Agricultura.

Art. 2.º Serán funciones del Instituto Nacional Agronómico las siguientes:

- a) Regir las enseñanzas agronómicas

de Ingeniería rural, Fitotecnia, Zootecnia y Técnicas Industriales agrícolas correspondientes, en sus grados superior y medio, a efectuar trabajos en relación a tales cometidos.

b) Orientar, organizar e inspeccionar, como organismo colaborador del Ministerio de Agricultura, las enseñanzas de carácter monográfico y elemental, ejerciéndolas cuando disponga de los medios necesarios para ello.

c) Colaborar con otros Centros u Organismos en las enseñanzas o cursos que proyecten, relacionados con la explotación del suelo, del ganado o de las industrias derivadas, en la medida que permitan sus medios e instalaciones y en las condiciones que para cada caso se establezcan.

d) Efectuar estudios, ensayos, reconocimientos y demostraciones ordenados por la Superioridad o autorizados por ella, a petición y en beneficio de Corporaciones y de particulares.

e) Informar a la Superioridad en todo lo relacionado con iniciativas de Corporaciones, Colectividades o Fundaciones acerca del carácter y orientación de las enseñanzas agrícolas, ganaderas e industrias derivadas.

Art. 3.º El Patronato será presidido conjuntamente por los Ministros de Educación Nacional y Agricultura en la forma que prevendrán las disposiciones reglamentarias.

Será Vicepresidente primero el Director general de Enseñanza Profesional y Técnica, y Vicepresidente segundo, el Director general de Agricultura.

Serán Vocales: Tres representantes del Ministerio de Educación Nacional designados por su titular.

Tres representantes del Ministerio de Agricultura, designados por el titular.

Un representante del Claustro de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos.

Un representante de la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas.

Dos personalidades de la ciencia y de la industria, designados conjuntamente por ambos Ministros.

El Director del Instituto Nacional Agronómico. El Secretario del Instituto Nacional Agronómico será el del Patronato, sin voz ni voto.

Art. 4.º Corresponde al Patronato:

a) Tutelar el funcionamiento del Instituto Nacional Agronómico.

b) Dictaminar sobre los planes de estudios o modificación de ellos, o proponer, en su caso, si estimase conveniente ejercer iniciativas sobre tal materia.

c) Dictaminar o proponer, según corresponda, sobre las modificaciones que procediese introducir en el régimen general de los Centros y del Profesorado.

d) Proponer o dictaminar sobre la crea-

ción de nuevas enseñanzas e instalaciones complementarias.

e) Intervenir en los nombramientos de Profesores titulares, como se indica en el artículo duodécimo.

f) Dictaminar los proyectos de Reglamento interior de las escuelas.

g) Formular los presupuestos anuales de la Escuela e informar sus cuentas.

h) Gestionar la colaboración y ayuda de las personas y entidades interesadas en el perfeccionamiento técnico e industrial agrícola.

Art. 5.º El Instituto tendrá personalidad jurídica para el cumplimiento de sus fines propios y se regirá, en lo que afecta a su vida económica, por la legislación vigente en materia de organismos autónomos.

Art. 6.º Dentro de este Patronato funcionarán:

a) Una Comisión ejecutiva; y

b) Dos Comisiones especiales que entenderán, conjuntamente o por separado, según la índole del tema, en todo lo relacionado con la enseñanza y formación técnicas. Una será presidida por el Director general de Enseñanza Profesional y Técnica, siendo Vicepresidente de la misma el Director general de Agricultura, y la otra por el Director general de Agricultura, siendo Vicepresidente de la misma el Director general de Enseñanza Profesional y Técnica.

Art. 7.º Formarán parte del Instituto Nacional Agronómico:

a) La Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

b) Las Escuelas Profesionales de Peritos Agrícolas.

c) Las Escuelas de Enseñanzas Agrícolas Elementales, cuando se establezcan en régimen de colaboración con el Ministerio de Agricultura.

d) Los campos e instalaciones agrícolas anejos a las Escuelas mencionadas.

e) Las fincas y explotaciones agronómicas que se le asignen para el mejor cumplimiento de sus fines.

f) Los laboratorios de ensayos.

Art. 8.º Por el Patronato del Instituto Nacional Agronómico se elevará propuesta al Ministerio de Educación Nacional de la reforma de los planes de estudio, así como las pruebas de ingreso, convalidación y coordinación de estudios en las diferentes Escuelas.

Asimismo hará propuesta razonada al citado Ministerio en relación con la creación de nuevas enseñanzas.

En ambos casos, las resoluciones que se tomen se harán de acuerdo con el Ministerio de Agricultura.

Art. 10. En las Escuelas que forman parte del Instituto Nacional Agronómico serán dadas las enseñanzas teóricas y prácticas necesarias para obtener los siguientes títulos, diplomas y certificaciones:

a) Título de Ingeniero Agrónomo con derecho a ingresar al servicio del Estado, de la Provincia o del Municipio, previo cumplimiento de los requisitos establecidos o que se establezcan.

b) Título de Ingeniero Agrónomo libre, sin derecho especificado en el párrafo anterior.

c) Título de Perito Agrícola, con derecho a ingresar al servicio del Estado, Provincia o Municipio, previo cumplimiento de los requisitos establecidos a que se establezcan.

d) Título de Perito Agrícola, sin ese derecho.

e) Diploma de haber cursado y aprobado enseñanzas agrícolas, ganaderas e industriales agrícolas correspondientes a Maestros y Capataces agrícolas en la Escuela de Enseñanza Agrícola Elemental, cuando ésta se halle en funcionamiento, en colaboración con el Ministerio de Agricultura.

f) Certificaciones acreditativas de haber cursado y aprobado materias o grupos de materias sin validez oficial y sin haberse sujetado al plan general de estudios en las Escuelas.

Los detalles y las condiciones para poder obtener los títulos, diplomas y certificaciones anteriores, así como las particularidades de los títulos, en el caso de especialización, serán especificados en el Reglamento que se promulgue para cumplir el contenido de este Decreto.

Art. 10. Los Profesores podrán ser numerarios, colaboradores y adjuntos.

Art. 11. Los Profesores numerarios y los adjuntos serán designados por Concurso-oposición y Concurso, respectivamente, entre Ingenieros Agrónomos para la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, y entre éstos y los que pos disposiciones posteriores se determinen para el resto de las Escuelas.

Art. 12. No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, al quedar vacante una cátedra de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos el Patronato acordará, si procede, que sea provista directamente entre Ingenieros de méritos excepcionales que pudieran hacerse cargo de ella. En tal caso, los representantes del Ministerio de Agricultura formularán propuestas concretas, que si obtienen las dos terceras partes de votos de la totalidad de los componentes del Patronato serán elevadas al Ministerio de Educación Nacional a sus propios efectos.

Art. 13. El Concurso-oposición para la provisión de las cátedras de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos será juzgado por un Tribunal compuesto del siguiente modo:

Presidente: Designado libremente por el Ministerio de Educación Nacional entre miembros del Consejo Nacional de Educación, del Pleno del Consejo Superiores de Investigaciones Científicas, del

Instituto de España, del Consejo Superior Agronómico y del Consejo del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Vocales: Dos Profesores de la Escuela de materia análoga, según el cuadro de analogías que se determine reglamentariamente, y cuatro especialistas nombrados de la siguiente forma: Uno, propuesto en terna por el Consejo Nacional de Educación; otro, propuesto en terna por el Ejecutivo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; otro, propuesto en terna por el Consejo Superior Agronómico, y otro, por el Consejo del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Los dos primeros serán nombrados por el Ministerio de Educación Nacional, y los dos últimos, por el Ministerio de Agricultura.

De igual modo serán nombrados los suplentes.

Disposiciones posteriores regularán la forma de constitución de los tribunales que juzguen las pruebas correspondientes a las restantes Escuelas.

Art. 14. Las pruebas, en su caso, para la provisión de las cátedras de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos tendrán los siguientes ejercicios:

Primero. Exposición de la labor realizada por el opositor en materia docente y de investigación relacionada con el asunto objeto del concurso.

Segundo. Exposición, durante una hora como máximo, de una lección elegida por el Tribunal de entre diez sacadas a la suerte del programa del opositor.

Para la preparación de estos ejercicios se comunicará al opositor por un plazo máximo de seis horas, pero durante este tiempo podrá utilizar los libros, notas y material que estime conveniente.

Tercero. Será de carácter práctico. El Tribunal lo reglamentará según la naturaleza de la disciplina y hará pública la forma de verificarlo con diez días hábiles de antelación al comienzo de la oposición.

Todos los ejercicios serán eliminatorios.

Al final del primer ejercicio podrá el Tribunal, si así lo acuerda por cinco votos conformes, dar por terminadas las pruebas, bien por entender que procede la propuesta de un opositor para la cátedra, bien por considerar que los opositores no alcanzan el grado de formación adecuada.

Disposiciones posteriores reglamentarán la forma de provisión de las cátedras correspondiente a las restantes Escuelas.

Art. 15. Los Profesores colaboradores serán: Especialistas o Titulados de grado superior y, en ambos casos, de reconocido prestigio científico o técnico. Podrán ser nacionales o extranjeros. Tendrán a su cargo cursos normales, o re-

ducidos, de disciplinas científicas y de aplicación, durante períodos de tiempo limitados, que el Patronato acordará o propondrá, según proceda.

Art. 16. En la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos podrán cursar enseñanzas alumnos de tres clases:

Alumnos oficiales: Tendrán este carácter los que ingresen, cursen y sean aprobados en la totalidad de las enseñanzas con sujeción a lo que se preceptúa para estos alumnos en el Reglamento que se redacte y apruebe para dar cumplimiento a lo que se dispone en este Decreto.

Alumnos libres: Los que cursen y sean aprobados en las enseñanzas dadas en la Escuela con sujeción al mismo régimen que para los alumnos oficiales, mas sin haber sido aprobados previamente en las pruebas para ingreso. Estos alumnos deberán justificar la aprobación de las materias que constituyen base para las pruebas de ingreso en Centros superiores de enseñanza y con extensión análoga a la exigida en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, a juicio del Patronato.

Alumnos oyentes autorizados: Se considerarán como tales los que se matriculen o cursen una o varias materias con sujeción al régimen establecido para los oficiales, pero sin validez académica, aunque obtengan la aprobación.

En cuanto al régimen general de ingreso, habrá de tenerse en cuenta lo dispuesto en el artículo 94 de la vigente Ley de Enseñanza Media, de 26 de febrero de 1953.

Art. 17. Corresponderá al Ministerio de Educación Nacional:

a) Conocer y resolver en todo lo relativo a las enseñanzas dadas en los Centros integrados en el Instituto Nacional Agronómico.

b) Convocar y resolver concursos y concursos-oposiciones para la selección del Profesorado.

c) Conocer y resolver en cuestiones de disciplina y en las de convalidación y coordinación de enseñanzas con Centros nacionales y extranjeros.

d) Retribuir y remunerar al Profesorado.

e) Construir y sostener edificios y dotar laboratorios, museos, talleres y campos.

f) Consignar las dotaciones necesarias para atender al sostenimiento y renovación del material, viajes de estudio de Profesorado y alumnos y estancias de prácticas.

Art. 18. Corresponderá al Ministerio de Agricultura:

a) Formular iniciativas y dar normas para la formación práctica y para los trabajos experimentales de los alumnos de los Centros docentes integrados en el Instituto Nacional Agronómico.

b) Informar sobre los planes de estudios.

c) Contribuir a la construcción de edificios y dotación de laboratorios, museos, talleres, cátedras y campos de prácticas.

d) Poner a disposición del Instituto Nacional Agronómico explotaciones agrícolas para las prácticas de los alumnos.

e) Facultar al Instituto Nacional Agronómico para utilizar con fines docentes los Centros de trabajo, Institutos y Servicios de Investigación y Experimentación, de acuerdo con los planes estudiados y propuestos para cada curso por los Directores de dichos Centros y el Patronato del Instituto Nacional Agronómico.

f) Proveer de los elementos necesarios para establecer, completar y sostener con fines pedagógicos instalaciones de carácter científico e industrial agrícola. En ellas el Profesorado podrá realizar los trabajos que el Ministerio de Agricultura ordene o autorice, tanto en su servicio como en beneficio de Centros y Servicios oficiales, Corporaciones y particulares.

g) Contribuir, en la forma y medida que considere oportuno en cada caso, a ampliar las prácticas en fincas ejemplares y empresas, y a los viajes de prácticas por España y por el extranjero.

h) Subvencionar estudios del Profesorado en Centros de Enseñanza e Investigación de España y del extranjero y consignar el importe de los sueldos correspondiente al Profesorado de las Escuelas que se hallen en situación de servicio activo en el Cuerpo correspondiente.

i) Subvencionar y remunerar trabajos de los Profesores, tanto de carácter docente como de aplicación, que sean de interés para el Ministerio de Agricultura.

j) Organizar, dotar y sostener aquellas enseñanzas de grado inferior que le correspondan.

Art. 19. Las enseñanzas establecidas por la Ley de 16 de julio de 1949 seguirán sometidas a la misma y a sus disposiciones complementarias, sin perjuicio de la coordinación que se establezca entre el Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional y el Instituto Nacional Agronómico.

Art. 20. Quedan derogadas cuantas disposiciones se opongan a lo establecido en el presente Decreto.

Art. 21. Por el Ministerio de Educación Nacional y por el de Agricultura, cada uno en la órbita de su competencia y previa audiencia recíproca, serán dictadas las disposiciones que precise la aplicación de lo establecido en los artículos que anteceden.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 1 de diciembre de 1953.—FRANCISCO FRANCO.—El Ministro de Educación Nacional, JOAQUÍN RUIZ GIMENEZ Y CORTÉS.

PREMIOS A LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS EJEMPLARES

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 2 de enero de 1954 se publica la concesión de los premios que, como resultado de los concursos convocados a tal efecto, se han otorgado a las Explotaciones Agrarias Ejemplares, a virtud de resoluciones del Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, fechas 24 de noviembre y 12 de diciembre de 1953. Dichos premios son los siguientes:

A) *Explotaciones Agrarias Ejemplares de tipo familiar.*

Un premio de 30.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar del lote número 63 de la finca «San Antonio Pla del Pou», de Valencia, del que es titular don Andrés Malles Montesinos.

Un premio de 30.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar del lote número 11 de la finca «Vegas de la Florida», de Cádiz, del que es titular don Manuel Hernández Sánchez.

Un premio de 30.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar del lote número 18 de la finca «Gimenells» de Lérida, cuyo titular es don Ramón Tomás Gatus.

Un premio de 30.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar del lote número 71 de la finca «Suchs», de Lérida, cuyo titular es don Manuel Allué Ainsa.

Un premio de 27.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar del lote número 64 de la finca «Paridera Alta y Baja», de Huesca, de la que es titular don Prudencio Ezpeleta Sanz.

Se declara desierto el restante premio de 27.000 pesetas correspondiente a unidades de explotación de tipo familiar, por falta de concursantes para él.

B) *Explotaciones Agrarias Ejemplares de tipo medio.*

Los premios establecidos para explotaciones de tipo medio se declaran asimismo desiertos por no haberse presentado ninguna solicitud referente a unidades de esta clase. Pero, haciendo uso de la facultad atribuida a este Ministerio en el número sexto de la Orden de convocatoria de 26 de noviembre de 1953, se establecen con el total importe de estos cuatro premios declarados desiertos otros cuatro nuevos para las explotaciones de tipo superior, asignando al primero una cantidad de 37.000 pesetas; al segundo, de 35.000 pesetas, y a cada uno de los otros dos, de 34.000 pesetas.

C) *Explotaciones Agrarias Ejemplares de tipo superior.*

Un premio de 100.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar de la finca

«El Torbiscal», de Sevilla, perteneciente a don José Manuel de la Cámara Benjumea.

El premio de 75.000 pesetas se adjudica por mitad, o sea a razón de 37.500 pesetas cada una, a las Explotaciones Agrarias Ejemplares de la finca «Torrubia», de Jaén, y de la finca «Novella Alta», de Lérida, perteneciente a don Dionisio Martín Sanz y hermanos, la primera, y a don Manuel Balet Crous, la segunda.

Los cuatro premios que se crean con el importe de los correspondientes a Explotaciones de tipo medio que se han declarado desiertos, se adjudican del siguiente modo:

Un premio de 37.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar de la finca «Bascones del Agua», de Burgos, de la que es titular don Alfonso Pérez Andújar.

Un premio de 35.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar de la finca «Calabazanos», de Palencia, perteneciente a don Cándido Martín Martín.

Un premio de 34.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar de la finca «Granja San Vicente Ferrer», de Lérida, de la que es titular don José Fons Ferrer.

Otro premio de 34.000 pesetas a la Explotación Agraria Ejemplar de la finca «Mata de Torre en Torre», de Valencia, que pertenece a doña María Baldovi Miquel.

que se aprueba el Plan General de Colonización del primer sector de la zona de La Mancha (Ciudad Real). («B. O.» del 17 de diciembre de 1953.)

Extracto del

BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

Concurso para la distribución de tractores oruga.

Administración Central. — Disposición de la Dirección General de Agricultura, fecha 3 de diciembre de 1953, convocando concurso público entre agricultores para la distribución de tractores tipo oruga procedentes de importación. («B. O.» del 10 de diciembre de 1953.)

Cursillos de capacitación agropecuaria.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de octubre de 1953, por las que se aprueba la celebración de cursillos de capacitación agropecuaria en las provincias de Valencia, La Coruña y Teruel. («B. O.» del 11 de diciembre de 1953.)

Expropiaciones de interés nacional.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de noviembre de 1953, por la que se declara de interés social la expropiación por el Instituto Nacional de Colonización de parte de la finca «Docenarío», en el término municipal de Zalamea de la Serena (Badajoz). («Boletín Oficial» del 16 de diciembre de 1953.)

En el «Boletín Oficial» del 18 de diciembre de 1953 se publica otro Decreto de la misma fecha, por el que se declara de interés social la expropiación, por el Instituto Nacional de Colonización, de parte de la finca «Pico Aguzadera», del término municipal de Zalamea de la Serena (Badajoz).

Planes Generales de Colonización.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de noviembre de 1953, por el

que se aprueba el Plan General de Colonización del primer sector de la zona de La Mancha (Ciudad Real). («B. O.» del 17 de diciembre de 1953.)

En el «Boletín Oficial» del 18 de diciembre de 1953 se publica otro Decreto de la misma fecha, por el que se aprueba el Plan General de Colonización de la zona regable del pantano del Borbollón (Cáceres).

En el «Boletín Oficial» del 22 de diciembre de 1953 se publica una rectificación para el Decreto anterior.

En el «Boletín Oficial» del día 1.º de enero de 1954 se publica un Decreto, fecha 11 de diciembre de 1953, por el que se aprueba el Plan General de Colonización de la zona dominada por el segundo tramo del canal de Monegros (Huesca).

Factoría para obtención de fibra de ramio en el valle inferior del Guadalquivir.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de noviembre de 1953, por la que se convoca concurso público para la instalación de una factoría destinada a la obtención de la fibra de ramio en el valle inferior del Guadalquivir. («Boletín Oficial» del 17 de diciembre de 1953.)

Suplemento de crédito para la plantilla del Catastro de Rústica.

Ley de la Jefatura del Estado, fecha 22 de diciembre de 1953, por la que se conceden dos suplementos de crédito, importantes, en conjunto, 584.000 pesetas, al Ministerio de Agricultura, para

poner en vigor las nuevas plantillas de los Cuerpos de Ingenieros Agrónomos y de Peritos agrícolas del Estado destinados al Catastro de Rústica. («B. O.» del 23 de diciembre de 1953.)

Renovación de material de los Servicios de Plagas del Campo.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de diciembre de 1953, por el que se autoriza a los Servicios de Plagas del Campo para renovar material. («B. O.» del 23 de diciembre de 1953.)

Obras de repoblación forestal.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de diciembre de 1953, por el que se declara obligatoria y de reconocida urgencia la ejecución de las obras de repoblación forestal en la finca «Alavés», del término municipal de Gesera (Huesca). («B. O.» del 23 de diciembre de 1953.)

Auxilios para la repoblación forestal.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de diciembre de 1953, por el que se dan normas para la aplicación de la Ley de auxilio a la repoblación forestal a los pequeños propietarios y labradores. («B. O.» del 23 de diciembre de 1953.)

Central lechera de Bilbao.

Orden conjunta de los Ministerios de Gobernación y Agricultura, fecha 9 de diciembre de 1953, por la que se resuelve el concurso para la adjudicación de centrales lecheras en Bilbao. («B. O.» del 27 de diciembre de 1953.)

Reorganización del Instituto Nacional Agronómico.

Decreto del Ministerio de Educación Nacional, fecha 11 de diciembre de 1953, por el que se reorganiza el Instituto Nacional Agropecuario. («B. O.» del 29 de diciembre de 1953.)

Concurso de fotografías agropecuarias.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de diciembre de 1953, por la que se amplía hasta primero de marzo de 1954 el plazo para presentación de las fotografías que hayan de figurar en el concurso convocado por Orden de 12 de mayo del corriente año. («B. O.» del 29 de diciembre de 1953.)

Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de diciembre de 1953, sobre fijación de cuotas y pensiones de la Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura para el ejercicio económico de 1954. («B. O.» del 30 de diciembre de 1953.)

Adquisición de insecticidas.

Administración Central.— Disposición

de la Dirección General de Agricultura, fecha 24 de diciembre de 1953, anunciando concurso para la adquisición de insecticidas. («B. O.» del 31 de diciembre de 1953.)

Concentración parcelaria.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de diciembre de 1953, por la que se aprueba la primera parte del Plan de Mejora territorial a las obras de concentración parcelaria de la zona de Cogolludo (Guadalajara). («B. O.» del 2 de enero de 1954.)

Regulación del funcionamiento de las salas de incubación.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de diciembre de 1953, por la que se regula el funcionamiento de las salas de incubación. («B. O.» del 2 de enero de 1954.)

En el «Boletín Oficial» del día 14 de enero de 1954 se publican dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 del mismo mes, por las que se aprueba la primera parte de los planes de mejoras territoriales y obras de concentración parcelaria de las zonas de Cantalapiedra (Salamanca) y Peñaflor de Hornija, orrelobatón y Castromonte (Valladolid).

Premios a las explotaciones agrícolas ejemplares.

Administración Central.— Disposición de la Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de diciembre de 1953, haciendo pública la concesión de los premios que, como resultado de los concursos convocados a tal efecto, mediante Ordenes de este Departamento de 21 de mayo y 26 de diciembre de 1953, se han otorgado a explotaciones agrarias ejemplares, en virtud de resoluciones del excelentísimo señor Ministro de Agricultura, de fecha 24 de noviembre de 1953. («B. O.» del 2 de enero de 1954.)

Creación del Premio Mensual Agrícola de Prensa.

Disposición de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura, creando el Premio Mensual Agrícola de Prensa. («B. O.» del 2 de enero de 1954.)

Repoblación de almendros, algarrobos, olivos y viñedos.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 22 de diciembre de 1953, por la que se rectifican las normas 14, 20 y 33 de la Orden de este Ministerio, de fecha 21 de octubre de 1953, que establece los reguladores para la concesión de los auxilios previstos por la Ley de 17 de julio de 1951 para la repoblación de almendros, algarrobos, olivos y viñedos en los terrenos de la zona agrícola del

litoral de Levante y sur de la Península. («B. O.» del 5 de enero de 1954.)

Cursillos de capacitación agropecuaria.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de noviembre de 1953, por la que se aprueba la celebración de varios cursillos de capacitación agropecuaria en las provincias de Barcelona, Valencia y Lugo. («B. O.» del 9 de enero de 1954.)

En el «Boletín Oficial» del día 14 de enero se publica una Orden del mismo Departamento, fecha 20 de octubre de 1953, por la que se aprueba la celebración de varios cursillos en la provincia de Valladolid.

En el «Boletín Oficial» del día 16 de enero de 1954 se publican otras dos Ordenes, fecha 22 y 23 de octubre de 1953, por las que se aprueba la celebración de cursillos en las provincias de Valencia y Madrid.

En el «Boletín Oficial» del día 17 de enero de 1954 se publica otra Orden, de 21 de noviembre de 1953, aprobando la celebración de cinco cursillos en la provincia de Lugo.

Tratamiento obligatorio contra el arañuelo.

Orden del Ministerio de Agricultura, de 12 de diciembre de 1953, por lo que se rectifica la de 26 de noviembre último, sobre tratamiento obligatorio contra el arañuelo del olivo («B. O.» del 14 de enero de 1954.)

Actas de estimación de riberas.

Orden de 3 de mayo de 1952, por la que se aprueba el acta de estimación de la ribera probable del río Palancia dentro de los términos municipales de Sagunto y Canet de Berenguer, de la provincia de Valencia. («B. O.» del 15 de enero de 1954.)

Otra de 3 de mayo de 1952, por la que se aprueba el acta de la estimación de la ribera probable del río Gállego en el término municipal de Gurrea de Gállego, de la provincia de Huesca, hecho por la Jefatura Provincial de Huesca.

Otra de 9 de julio de 1952, por la que se aprueba el acta de la estimación de la ribera probable de los ríos Ebro y Tiron a su paso por el término municipal de Haro.

Repoblación forestal.

Otra de 30 de diciembre de 1953, por la que se hace extensiva a la provincia de Asturias la de 27 de octubre del mismo año sobre limitación para la repoblación forestal con especies de crecimiento rápido. («B. O.» del 15 de enero de 1954.)

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

Consultas

Tres cuestiones diferentes

Don Miguel Caparrós, Granada.

Ruego me informe si el agua de cocer esparto perjudica a las plantas y al arbolado y qué remedio pondría para acabar con una plaga de orugas que se han hecho dueñas desde hace años de las cosechas y árboles de una finca de mi propiedad.

Hace unos doce años puse perales, y es el caso que el año pasado empezaron a echar sólo unos siete u ocho. Los demás no producen nada, a pesar de ser de huerta y muy buena la tierra. ¿Será porque los puse de sierpes sin injertar?

Las aguas residuales de la manipulación del esparto, lo mismo cuando su cocción se verifica con la previa adición de un álcali que sin esta operación preliminar, resultan impropias para el riego.

Contienen, entre otras cosas que no precisa mencionar, gran cantidad de mucílagos y ácidos y sales orgánicas diversas en proporciones tan elevadas, que las hacen francamente nocivas para los animales y plantas que llegan a tener contacto con ellas.

La legislación defensiva de la riqueza piscícola, lo mismo que la sanitaria, impone a los industriales la obligación de depurar las aguas de este tipo antes de que afluyan a cursos de agua que sirven regadíos. abastecen núcleos de población y dan cobijo a peces utilizables en la alimentación humana.

La aplicación de estas leyes, casi olvidadas en los tiempos pasados, está dando lugar a intervenciones judiciales, que casi siempre terminan en el establecimiento de instalaciones depuradoras en las correspondientes factorías industriales y en el pago de fuertes indemnizaciones a los perjudicados por el incumplimiento de esta obligación legal.

Debe advertirse que han dado resultados muy poco satisfactorios los intentos realizados para aprovechar los fosfatos y sales potásicos que contienen las aguas de esta procedencia en el abonado de las tierras.

Los riegos de subsuelo, recomendados para tal finalidad, son difíciles de realizar, y tan caros, que resulta más económico adquirir los fertilizantes necesarios para enriquecer las tierras en igual proporción.

Además, la gran avidez para el oxígeno que caracteriza a estas aguas puede producir fácilmente serias complicaciones en relación con la fertilidad de las tierras tratadas.

No cabe darle un consejo acertado sobre el modo de combatir a esa plaza de orugas que se ha enseñoreado de sus tierras sin conocer previamente el insecto de que se trata.

Los mejor para que pueda salir rápidamente de dudas es que coloque varias orugas, juntamente con unas cuantas hojas atacadas, en una cajita resistente y bien cerrada y que la envíe por correo, certificada, al señor Ingeniero Director de la Estación de Patología Vegetal, establecida en Madrid, en la calle de Miguel Angel, número 17 (1). Al arreglar la cajita tome todas las precauciones necesarias para que su contenido llegue a su destino sin sufrir demasiados deterioros, porque de otra forma todo lo hecho sería inútil.

Escribale al hacer el envío, dándole detalles sobre el caso y sus señas domiciliarias, y recibirá respuesta adecuada tan pronto como sea estudiado el asunto.

Su última pregunta, la relacionada con esos perales que no producen, me resulta algo confusa.

Dice que plantó de sierpes sin injertar.

Los tratados de Fruticultura, lo mismo que el Diccionario de la Lengua, asignan el nombre de sierpes a los brotes que nacen en la raíces superficiales, más o menos leñosas, en los puntos donde se las hiere durante el cultivo.

Los ciroleros producen con abundancia y facilidad esta clase de brotes por la marcada superficialidad de sus raíces; pero es rarísimo que se originen en los perales injertados en franco, que es el único caso en que se podría dar el destino apuntado a las sierpes producidas, tanto por las características fisiológicas de las raíces de este frutal como por la tendencia que éstas poseen de dirigirse hacia la capas algo profundas del suelo.

De ahí la confusión apuntada y el que sospechamos que llama usted sierpes a elementos vegetales designados ordinariamente con otro nombre.

Si, como sospechamos, empleó usted planteles, esto es, los elementos vegetales obtenidos por siembra en vivero y los injertos después de colocarlos en el punto donde ahora vegetan sus perales, no puede atribuirse la infecundidad de los mismos a ese modo de proceder, ya que, aparte de las incomodidades inherentes a esta manera de actuar, los mayores riesgos de sufrir averías que corren las plantas en este caso y el que se retrase la producción de fruta dos o tres años más que cuando se utilizan plantones injertados

(1) Actualmente en la Avenida de Puerta de Hierro, edificio de Investigaciones Agronómicas.



INSECTICIDAS TERPENICOS

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

□

Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

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

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

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

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

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

FABRICADO y DISTRIBUIDO POR:

INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA

Capitán Blanco Argibay, 47

Teléfono 34 39 40 - MADRID

Director Técnico:

PEDRO MARRON

Ingeniero agrónomo

Director Químico
y Preparador:

JUAN NEBRERA

en vivero, los árboles quedan contruoidos de igual modo en todos los casos.

De haber operado como queda indicado y, entiéndase bien, si los perales floran y no producen, habrá que atribuir el hecho a una infecundidad de los mismos por no haberse pensado, al crear la plantación, en la necesidad de someter algunas variedades de esta fruta a los efectos de la fecundación cruzada, olvido al que se deben gran parte de las faltas de producción que se vienen señalando en nuestras plantaciones frutales.

Francisco Pascual de Quinto

Ingeniero agrónomo

3.267

Lucha contra la Zeuzera

Don José María García Artime, Luanco.

Tenemos una huerta de manzanos, y algunos de ellos los veo secarse, y al cortarlos por el tronco y cañas veo que por dichas cañas y troncos está por el medio hueco, y mirando en otros que todavía no se han secado del todo los examino y observo por dentro de las cañas y troncos un bicho (que por esto llama el vulgo «rata de los manzanos»). Dicho bicho es alargado, blanco y con pintas blancas.

¿Qué procedimiento me aconsejan para combatirlos?

Por los detalles que indica, parece que el insecto que ataca a sus manzanos es el llamado «taladro» de los frutales o *Zeuzera pyrina*, aunque habría sido conveniente examinar algún ejemplar para confirmarlo. Por correo recibirá unas notas sobre la lucha contra esta plaga.

Miguel Benlloch

Ingeniero agrónomo

3.268

Terminación de los contratos protegidos

F. A. F.

Se están celebrando en el partido judicial y en los pueblos varios, muchos, juicios de desahucio, celebrados hasta el 30 de septiembre de este año, de las fincas de secano para los que tienen arriendo y años anteriores no se han portado bien dejen dichas fincas el 30 de septiembre de 1954 a disposición del propietario arrendador, para que él haga lo que mejor le convenga con sus propiedades.

Otros juicios siguen en este mes de octubre para que igualmente dejen los renteros que han sido rebeldes o no las fincas de regadío también a disposición del propietario arrendador, pudiéndose hacer estos juicios de desahucio hasta el 31 de diciembre del año en curso.

Así, mi mayor deseo es conocer esto a fondo y saber concretamente las disposiciones de Ley

que se necesitan para celebrar estos juicios y que tengan valor real y positivo por tener su base en la Ley.

Igualmente me interesa saber qué es lo que hay que hacer con las fincas rústicas que se han comprado hace uno o tres años que siguen los renteros con ellas, pagando la renta que venían pagando al vendedor de ellas.

¿Qué hay que hacer con éstos, que dicen que pagando al nuevo propietario la renta no las dejan el 30 de septiembre de 1954?

Espero que me den soluciones acertadas, como siempre, para obrar acertadamente en lo que ponga en práctica, con lo que le anticipo las gracias.

Como la consulta está redactada de forma muy confusa y no se refiere a un caso concreto y determinado, que es a lo que debe reducirse una consulta, y parece que lo que se pregunta es cuál sea en la actualidad toda la legislación vigente en materia de arrendamientos rústicos para que el consultante «pueda obrar acertadamente en lo que ponga en práctica», fácil es comprender la imposibilidad de contestar con la amplitud que se solicita.

No obstante, y como parece que lo que más le interesa es lo referente a la fecha de 30 de septiembre de 1954, fijada para la terminación de algunos contratos, le diremos que, efectivamente, el día 30 de septiembre de 1954 es el que está fijado por la legislación actualmente en vigor para que terminen los arrendamientos rústicos que sean protegidos y de fecha anterior a la publicación de la Ley de 23 de julio de 1942.

Pero como esta fecha es conocida de los arrendatarios desde que se publicó la Ley que la establece en el *Boletín Oficial del Estado*, no es necesario preaviso ninguno, por lo que no comprendemos la finalidad ni objeto de los pleitos a que alude, si efectivamente se refieren a esta clase de contratos, ya que los desahucios no se inician hasta que, terminado el contrato, el arrendatario se niega a darlo por finalizado y a abandonar la finca.

Esperamos que el consultante, bien enterado, nos dé datos precisos del caso que desee aclarar para contestarle concretamente.

Por otra parte, recientemente, por acuerdo del Consejo de Ministros se ha creado una Comisión para estudiar especialmente el problema de la terminación simultánea en la fecha expresada de todos estos arrendamientos protegidos, por lo que habrá que estarse a este respecto a lo que se resuelva después de examinar lo que proponga la citada Comisión.

Javier Martín Artajo

Abogado

3.269

Contabilización del pienso consumido por las mulas

Don Julián Sagardoy, Pitillas (Navarra).

En una reunión de amigos labradores discutimos sobre la contabilidad en la agricultura.

Se comentaba un caso concreto: Un agricultor que siembra 200 robadas de secano a cada mano y cultiva 110 de viña, trabajadas con mulas, dedica 80 robadas de las 200 para pienso de sus caballerías, y en la cuenta de gastos unos opinaban que hay que cargar en el Debe el importe del pienso que consumen las mulas y otros opinan que no. ¿Quién está en lo cierto? ¿Se debe contabilizar el pienso consumido como gastos de explotación o se da a partida por día, por ser las mulas las que producen el pienso que comen?

Es evidente que en buena técnica agrícola están en lo cierto quienes afirman que el pienso consumido debe anotarse bien sea como gastos de explotación o, más aconsejablemente, en la cuenta propia de ganado de trabajo.

Entendemos que una contabilidad, aun cuando sea rudimentaria, de cualquier explotación debe tener como cuenta fundamental del Mayor la de Ganado de Trabajo, en la que, como es lógico, se cargarán, anotando en su Debe, todos los gastos de alimentación, cuidados del ganado de todo orden, tanto sanitarios como aquellos que periódicamente sean indispensables, y, por último, los de amortización, y en su Haber se anotará el importe de las huebras u obradas que el ganado haya entregado a los distintos cultivos, cualquiera que sean éstos.

Como al principio del año agrícola se desconoce cuál ha de ser el coste de la obrada, porque depende no solamente de la variabilidad del precio de los piensos, sino también del número de obradas que sea posible realizar a lo largo del año en la propia explotación, puesto que ello depende de las exigencias de la misma y del tiempo, es aconsejable que se establezca un tipo de precio, que muy bien puede ser aquel a que resulte la obrada el año anterior, y en último extremo, y aun cuando sea ficticio y elevado el coste de la obrada de yunta que puede adquirirse en el mercado de trabajo de la localidad.

De este modo se logran varias finalidades, como son:

1.^a Se determina si la explotación del ganado de trabajo es económica o no, puesto que si su Debe es superior al Haber, anotándose en éste el valor de las obradas, se deduce que no interesa la conservación y explotación de este ganado de trabajo, pudiéndose así incidir en los defectos o errores que en la misma se tengan.

2.^a Se cargan a las distintas cuentas que se mantengan de cultivos el valor de mercado de las obradas con lo cual se tiene un real conocimiento del beneficio que en cada clase de cultivo produce, sin mezclar los unos con los otros, indicando el estudio del balance final, cual es, concretamente, el cultivo que económicamente desfallece o cuál el que es más aconsejable.

Así, pues, y de modo concreto, deben anotarse los piensos en la Cuenta del Ganado de Trabajo, y caso de que esta cuenta no exista, lo cual es muy poco aconsejable, en la de Gastos de Explotación, que pos-

INSECTICIDA AGRICOLA

VOLCK

MARCA REGISTRADA

EL MEJOR

Insecticida de contacto a base de emulsión de aceite mineral en los siguientes tipos:

- INVIERNO:** extermina los huevo y larvas que invernan en los frutales.
- VERANO:** contra todas las cochinillas del NARANJO, OLIVO e HIGUERA.
- BANANAS:** conteniendo NICOTINA, el producto más eficaz contra PULGONES.
- ESPECIAL:** con DDT, contra gusanos y orugas de frutales y plantas en tierra.
- ESPECIAL-L:** conteniendo LINDANE, producto de la máxima garantía.

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, S. A.

CASA CENTRAL:
BARCELONA: Vía Layetana, 23, pral.

SUCURSALES:

- MADRID:** Los Madrazo, 22.
VALENCIA: Paz, 28.
BILBAO: Rodríguez Arias, 33.
SEVILLA: Luis Montoto, 18.
GIJON: Francisco de Paula Jovellanos, 5.
MALAGA: Tomás Heredia, 24.
PALMA DE MALLORCA: Arco de la Merced, 37.
ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.
TARRAGONA: Avda. Ramón Cajal, 9.
VIGO: Policarpo Sanz, 33.
LERIDA: Avda. José Antonio, 14.

teriormente deberá repartirse en la manera que se prevea entre los distintos cultivos.

3.270

Salvador Serrats
 Ingeniero agrónomo

Depósitos para gas-oil

Don Jesús Cabodevilla, Artaiz-Unciti
 (Navarra).

Poseo un tractor que funciona su motor con gas-oil y estoy construyendo una cochera para meterlo, y al mismo tiempo tenía propuesto hacer dos depósitos de cemento para almacenar el gas-oil, con el fin de que se posara, y resulta ahora que cuando iba a comenzarlos me enteran de que no dan resultado dichos depósitos, y no me han dado más explicaciones.

Agradeceré a ustedes que me orienten y me digan si me darán o no me darán resultado los depósitos de cemento o si resultaría mejor la uralita, o bien con qué debo hacerlos.

Les advierto que no son grandes cantidades las que necesito. Tenía intención de hacerlos para unos mil litros cada uno.

Sólo son recomendables los depósitos metálicos. Conviene colocarlos horizontales sobre un murete de fábrica, que facilite la descarga, utilizando un grifo inferior, situado a diez centímetros del fondo. Las impurezas podrán vaciarse con un tapón roscado en el punto más bajo del depósito. Tratándose de gas-oil convienen los recipientes de mayor tamaño para dar tiempo a que se sedimenten sus abundantes impurezas y evitar así averías costosas en los motores.

3.271

Eladio Aranda Heredia
 Ingeniero agrónomo

Huesos para cuentas de rosario

Cartuja de Porta Coeli, Valencia.

Los cartujos llevamos pendientes del cinturón unos rosarios con cuenta de hueso de unos 15 milímetros de grueso, aproximadamente. Llevo varios años a ver si consigo encontrar huesos de ese tamaño y no me ha sido posible aún. Me indicaron que quirá en Aranjuez o en el Grao (Valencia), en la fábrica de colas y gelatinas, y he visto que los que tienen no pasan de 10 milímetros lo más. Luego, en la fábrica de peines de Saornil (Burgos) me hicieron del tamaño deseado de pasta baquelita, pero éstos tienen el inconveniente de que se rayan y se quedan oscuros.

Hace unos años, una señora de Bilbao, que pasaba algunas veces por Miraflores, nos envió de muestra los huesos gruesos, con los que hice las bolas del tamaño deseado; pero al querer pedir más nos encontramos que dicha señora no

volvió por Miraflores e ignoramos su dirección. Dijo que dichos huesos los recibía de América, y no sé qué destino hace de ellos. Esta señora se llama Isabel Fernández. Con estos datos quizá puedan ustedes decirme qué fábrica tiene, en cuyo caso ya estaría resuelto el asunto.

En todo caso, ¿no podrían ustedes orientarme para adquirir dichos huesos de unos 15 milímetros de grueso? Me es lo mismo, aunque no estén hechos bolas, porque en el torno que tengo yo mismo las haré.

Todas las gestiones que hemos realizado para ver de conseguir varilla de hueso de 15 milímetros de grueso poco más o menos han resultado fracasadas. En cuantos lugares hemos preguntado nos han contestado que es francamente difícil encontrarla.

Únicamente en el tornero sito en la plaza del Carmen, número 1, de esta capital, don Severino Rodríguez nos ha dicho que posee una pasta muy buena, análoga al hueso, que no se raya y tampoco pierde el color, que pudiera servirles. Igualmente tiene varillas de marfil bajo, que probablemente les diera buen resultado.

Pueden, si lo creen conveniente, ponerse en comunicación con él en demanda de nuevos detalles y más informes.

Félix Talegón Heras

3.272

Del Cuerpo Nacional Veterinario

Bibliografía agropecuaria y adquisición de animales selectos

J. C. Ruiz de Bruselas.

Qué bibliografía se aconsejan relacionada con:

1.º Rotación de cultivos y labores correspondientes.

2.º Praticultura y forrajes.

3.º Explotación de la cabra y la oveja.

En los tres casos desearía me aconsejaran obras o estudios modernos, recientes o puestos al día.

Relación de Centros oficiales o particulares reconocidos donde se puedan adquirir animales de alta selección: oveja churra, cabras lecheras granadinas, malagueñas, murcianas y pirenaicas.

Lo más completo del primer apartado hay que buscarlo en diferentes artículos publicados en revistas profesionales, entre ellas en la colección de AGRICULTURA. Está muy bien *Labores de cultivo en general*, de J. Cascón. Editorial Calpe.

Del segundo apartado tiene:

Pastos y prados, de L. Hernández Robredo.

Praticultura, de Antonio García Romero.

La alimentación del ganado y los pastizales, de Ezequiel González Vázquez.

Del tercer apartado:

Secano y ganadería lanar, de Leopoldo Ridruejo.

La oveja churra en tierra de campos, de Gregorio Matallana.

Ganado lanar y cabrío, de Santos Arán.

Ganado cabrío, de Sanz Egaña.

La cabra murciana, de López Palazón.

En cuanto a los centros donde puede dirigirse para adquirir ganado lanar de raza churra están la Granja Agrícola de Palencia y la Granja «José Antonio», de Valladolid, y de las razas de cabras que menciona le informarán dirigiéndose al Jefe provincial de los Sindicatos de Ganadería en Granada, Málaga y Murcia. Para la denominada cabra pirenaica, no tan definida como las anteriores, sería preferible que viera varias ganaderías de diferentes provincias, a fin de escoger un tipo que le guste.

Cándido del Pozo Pelayo

Ingeniero agrónomo

3.273

Arañuelo de las judías

Don Julián Sánchez Roa, Driebes
(Guadalajara).

Adjunto les remito una planta de judías, las cuales han empezado a secarse por rodales, y no es por falta de agua, y desearía me indicasen la forma de cortar este mal.

Las plantas remitidas están intensamente atacadas por la arañuela, *Tetranychus telarius*, cuyo desarrollo y propagación se habría podido contener mediante la aplicación de azufrados a partir del momento en que se inició la plaga; pero que hoy resultarían ineficaces si la infección es tan grande como la que se aprecia en las muestras examinadas.

Ahora, si son sólo rodales las partes afectadas todavía podrían contenerse algo los daños.

Miguel Benlloch

Ingeniero agrónomo

3.274

Concesión de aguas para un nuevo regadío

Don Manuel Bujalance, Baena (Córdoba).

Tengo en proyecto la puesta en riego en nuevo regadío de unas tierras de mi propiedad, en el río Guadajoz, y pensando hacer el expediente oportuno para la concesión de dicho regadío, desearía saber si otro señor que tiene una presa que da agua a una noria, unos 200 metros más abajo, puede tener derecho a oponerse a la concesión de la toma de agua mía, por la distancia, y en dicho caso, a qué mínima distancia puedo yo poner mi motobomba, aclarando que desde la misma presa de dicho señor para arriba, ambas márgenes del río son terreno de mi propiedad. Dicho señor creo que no tiene jurisdicción oficial de riego, aunque sí lleva regando muchos años.

Si el usuario a que se refiere viene efectuando riegos desde hace más de veinte años de un modo con-



*Para cada ocasión
un insuperable vino.*

tienuo, tiene derecho al agua, aunque no posea la concesión administrativa correspondiente. Le bastará para hacer valer sus derechos con solicitar de la Administración la inscripción correspondiente.

Ahora bien, en la escala de clasificación de los aprovechamientos hidráulicos, los riegos tienen preferencia sobre los aprovechamientos industriales, de modo que el consultante puede iniciar el expediente de concesión administrativa en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (plaza de España, Sector 2, Sevilla), en la seguridad de ser atendido, si bien tendrá que acreditar la propiedad de las tierras que pretende regar y al mismo tiempo habrá de indemnizar al propietario del aprovechamiento industrial por las mermas del caudal que tendrán que producirse con el nuevo aprovechamiento.

La Confederación del Guadalquivir debe tener también las oficinas de una Delegación en Córdoba.

Antonio Aguirre

Ingeniero de Caminos

3.275

Variedades aconsejables de patata y trigo

Don Jesús Alfonso, Navasfrías (Salamanca).

Espero que por técnicos de esa revista me indiquen variedad de patatas para poder sembrar en seco en este término, que hasta hoy hemos venido cultivando y se están degenerando por los muchos años que se llevan sin cambiar. Las que hasta ahora se sembraban eran de la variedad Blanca Rioja y Encarnada Rosa, nombres vulgares con que las conocemos en esta comarca.

Le doy a conocer la altura sobre el nivel del mar en que nos encontramos, que es de 1.200 metros. La siembra se efectúa a primeros de abril, para que vengán a nacer a primeros de mayo, que esto es muy brusco y suelen las heladas hacer bastantes daños en la primera decena.

En nota aparte le envío las temperaturas máxima y mínima de marzo a mayo de 1952-53, así como la lluvia que se viene registrando en el mismo período de tiempo, para que sirva de base para aconsejar la variedad que se pueda emplear para tener buenas cosechas.

Las tierras son silíceocalizas. Los abonos compuestos de superfosfatos, cloruro de potasa y sulfato de amoníaco dan muy buenos resultados en su aplicación. También le agradecería me indicaran variedad de trigo, ya que se ha principiado a cultivar aquí una clase, procedente de Extremadura, que vulgarmente la llaman Pelon, y se siega en la primera quincena de julio, cuando el centeno, ya que otros trigos de desarrollo más retrasado, como el barbilla, no dan resultado, por arrebatarnos los calores de la última quincena de junio.

Las variedades antiguas se encuentran en toda España en las condiciones de degeneración que usted

indica, lo que ha motivado que en algunas regiones se haya producido una completa sustitución de aquellas por nuevas variedades que les superan en producción.

Al clima extremado de su zona se adaptarían muchas de estas variedades, algunas tardías, como «Alava», «Up to date» y «Sergen», para sembrar, como lo hacen ahora, en abril; otras tempranas, como la «Palogan», para hacerlo más tarde, a fines de mayo y aun en junio.

En las condiciones de secano de su término y con abonos adecuados, pero no excesivos, pueden obtenerse como media 14.000 kilogramos por hectárea de las primeras variedades y 10.000 kilogramos por hectárea de las tempranas, como «Palogan».

En relación con los trigos hay una tendencia general a utilizar variedades de ciclo más corto que los antiguos locales; pero hasta ahora no hay variedades que puedan tener ciclo tan corto como el que parece que a usted le interesa.

No obstante podía ensayar el trigo «J1», también llamado «Sierra Nevada», de cuya semilla seguramente tendrá disponibilidades el Servicio Nacional del Trigo.

Para mejor documentación le enviamos unos folletos y hojas del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

Jaime Nosti
Ingeniero agrónomo

3.276

Contribución urbana sobre los edificios de una finca

J. A. E., Zaragoza.

Tenemos una finca, coto redondo de 600 hectáreas, situada a dos kilómetros y medio del pueblo.

Dentro de la finca existe un edificio vivienda, conjuntamente ocupado por el guarda, encargado de la explotación y propietario.

Este último ocupa una tercera parte de la superficie de la vivienda, no es vecino del pueblo y sólo reside en la finca por temporadas.

Para la explotación de la finca existen, además, un granero, un cubierto almacén de abonos, otro para tractores, otro para cuadras de ganado lanar, etc.

El régimen de tributación es por amillaramiento.

Por los edificios citados hemos venido abonando recibos de contribución urbana muy modestos, sin duda porque en los registros de la misma figuraban sólo a efectos estadísticos, pues creemos que, siendo destinados a la explotación agrícola de la finca, su contribución está incluida en la que por rústica pagamos.

Según parece, la Hacienda ha señalado un

nuevo cupo global para que sea repartido entre toda la riqueza urbana del pueblo.

Parece que lo normal hubiese sido que el Ayuntamiento aumentase cada una de las cifras existentes en las actuales listas de registro proporcionalmente al cupo que se le exige; pero pretende hacer nuevas valoraciones, que dan por resultado el ver líquidos imponibles por urbana rebajados, mientras otros (los nuestros) resultan aumentados desmesuradamente.

Desearíamos saber:

1.º Si podemos sostener el criterio de que los edificios de la finca destinados a la explotación de la misma sólo deben ser incluidos en la contribución urbana a fines estadísticos y conocer los fundamentos legales del mismo.

2.º Cómo debe el Ayuntamiento repartir y en qué proporción el aumento global que la Hacienda exige.

El artículo 12 de la Ley de 29 de diciembre de 1910, sobre contribución territorial urbana y rústica, dice: Que los grupos de población, caseríos y edificios aislados que no formen parte integrante de las construcciones indispensable para la explotación de alguna finca serán comprendidos en los Registros fiscales de edificios y solares y satisfarán la contribución correspondiente a la riqueza urbana.

También serán comprendidos en los mismos Registros, pero al solo efecto de la estadística urbana, los edificios o construcciones indispensables para la explotación de las fincas rústicas y aquellos otros que, enclavados en los grupos de población, sean destinados exclusivamente a industrias agrícolas, sin señalarles producto por su carácter de riqueza rústica.

La Orden de 29 de agosto de 1920, referente al Catastro de la Propiedad Urbana, modifica este criterio, aunque con la anomalía de que, contra lo dispuesto en una Ley, se intenta que prevalezca una Orden ministerial, vulnerándose el artículo 5.º del Código Civil.

En el artículo 25 de esta Orden se dice que la contribución que correspondiera pagar a las fincas urbanas con destino a explotaciones agrícolas será el 50 por 100 de la que debeira satisfacer en otro caso, aunque no la pague, porque entonces entra la forma de asignar dicha renta, según el Real Decreto de 30 de septiembre de 1885.

En consecuencia, aclaramos:

1.º Que se debe sostener el criterio de que no está derogado el artículo 12 de la Ley de 29 de diciembre de 1910 por la Orden de 29 de agosto de 1920, y solamente deben figurar los edificios destinados a explotación rústicas a fines estadísticos.

2.º La excepción impide que el Ayuntamiento reparta el cupo o aumento global que le exige la Hacienda sobre fincas que están exceptuadas, ya que la excepción del todo excluye la de la parte.

Mauricio García Isidro
Abogado

3.277

Adquisición de noria

D. Alcázar, Baza (Granada).

Ruego me informe a qué casa podría dirigirme que se dedique al ramo de norias para extracción de agua. Tienen que ser a base de montaje en cojinetes, ya que la misma es para aplicarle el motor.

Es muy conocida, por su fácil acoplamiento a pequeños motores eléctricos y de explosión, la noria «Zepol», que fabrica Donato López (paseo de los Pontones, 11, Madrid).

Eladio Aranda Heredia

Ingeniero agrónomo

3.278

Construcción de viviendas y electrificación de las mismas

Hijo de F. Lázaro, Calatayud (Zaragoza).

Tengo en proyecto construir en un terreno de mi propiedad seis viviendas para ser ocupadas gratuitamente por los obreros agrícolas de casa, y desearía saber qué ventajas me concede la legislación vigente para estos casos, tanto en la exención de tributos como en la adquisición de materiales u otros beneficios que puedan existir.

Asimismo les participo que las citadas construcciones distan unos 800 metros del punto más próximo a donde puede tomarse la luz eléctrica en baja, y desearía saber si las disposiciones sobre electrificación rural podrían concedernos alguna bonificación y forma de solicitar estos beneficios.

Las ventajas que el Estado concede a las obras o mejoras que, aun siendo de carácter privado, elevan la condición social de quienes viven en el campo o contribuyen a la mejora espiritual y cultural de los campesinos o al embellecimiento del medio social, son numerosas.

Para poder resolver lo más conveniente sería necesario saber si la zona en la que trata de edificar es agrícola o urbana y cuánto piensa gastar el señor consultante en esas edificaciones. Si se dirige a la Delegación del Instituto Nacional de Colonización en Zaragoza (calle del General Mola, 2), especificando esas circunstancias y solicitando a la vez le informen acerca de lo que le conviene hacer, la indicarán los beneficios que puede obtener y la forma de pedirlos. También le indicarán la manera de llevar a cabo la electrificación que se propone realizar.

Como puede ver en el número de esta Revista correspondiente al pasado mes de abril, en la página 239, hay que solicitar el cobre para esta clase de instalaciones en el Consejo Ordenador de Minerales de Interés Militar (calle de Génova, 13, Madrid). Nuevamente publicó esta Revista, en el número de noviembre, la contestación a una consulta de esta clase. Por

eso no le detallo la tramitación que siguen las demandas de cobre a precio oficial para usos agrícolas.

Leopoldo Manso de Zuñiga Díaz

Ingeniero agrónomo

3.279

El Seguro de Enfermedad y los demás Seguros Sociales

Don Manuel Alcántara, Almendralejo.

Desde la implantación del Seguro de Enfermedad, en el artículo 1.º del Decreto de 29 de diciembre de 1948 quedan comprendidos obligatoriamente en el campo de aplicación de los Seguros Sociales, de Vejez, Invalidez y Enfermedad todos los trabajadores españoles cuyas rentas de trabajo no excedan de 18.000 pesetas, disponiéndose que la cuota única se determinará sobre la base distinta a los salarios percibidos por el trabajador en los siguientes casos: 1.º En el Régimen Agropecuario, de acuerdo con



COMPANÍA AGRICOLA INDUSTRIAL

Capital Social: 100 millones de pesetas

Antonio Maura, 16 Madrid

**COMPRA Y TRANSFORMACION
DE FINCAS RUSTICAS**

Explotación agrícola, ganadera e industrial

*Venta de Fincas propias
transformadas.*

Transformación y explotación en arrendamiento y a parceria

de fincas ajenas. La solución que no crea problemas técnicos, económicos, ni sociales, a los propietarios

Continfe Vd. con sus actividades nosotros nos ocuparemos de sus fincas.

lo previsto en la Ley de 10 de febrero de 1943 y disposiciones concordantes...

Es decir, que la cotización para Seguros Sociales de los trabajadores de la Agricultura y Ganadería se haría a través de un recargo en la Contribución Territorial, Riqueza Rústica, y así se viene practicando en cuanto al recargo de la contribución, incrementado en los aumentos que dicha contribución ha tenido desde 1943, que no ha sido poco; pero a los patronos agrícolas se nos ha venido exigiendo por el Instituto Nacional de Previsión, y con actas que levantaban los Inspectores de Trabajo, no sólo la afiliación de los productores agropecuarios, sino la cotización del 9 por 100 de los salarios satisfechos.

Esto parece que ha venido a ponerle término la sentencia de la Sala de lo Contencioso del Tribunal Supremo de 14 de febrero del pasado año, disponiendo que la Entidad recurrente no viene obligada a satisfacer cuotas por el Seguro de Enfermedad por los productores agrícolas, ya que dichas cuotas se abonan con el recargo de contribución, como comprendidos en el Régimen de Subsidios establecidos para la agricultura por la Ley de 10 de febrero de 1943.

En resumen, se desea saber la opinión de esa Revista de si el Seguro de Enfermedad de los trabajadores de la agricultura está comprendido en la Ley de 10 de febrero de 1943 y su cotización lo está, por tanto, en el recargo sobre la Contribución Rústica, y si esto es así, qué se debe hacer para oponerse al pago por ingreso directo del 9 por 100 de los salarios satisfechas.

Contestamos a nuestro distinguido consultante haciéndole primeramente la advertencia de no haber respondido con toda celeridad por saber que existía en proyecto una disposición que alto rango que iba a solucionar el caso de su consulta.

En efecto, por Decreto-Ley de 23 de julio de 1953, aparecido en el Boletín Oficial del Estado del 12 de agosto siguiente, se ha dispuesto que el régimen de Seguros Agropecuarios de la Ley de 10 de febrero de 1943 sólo comprende al Subsidio Familiar y al de Vejez.

Con esto se sale al paso de nuevas interpretaciones

Lea usted el libro de reciente aparición titulado:

Veinte toros de Martínez

Original de Luis Fernández Salcedo

del Tribunal Supremo y queda perfectamente claro que en la cuota de Seguros Sociales en la Agricultura, que se paga con el recibo de la Contribución Rústica, no está incluido el Seguro de Enfermedad y, por tanto, han de hacerse liquidaciones mensuales independientes por el nuevo tanto por ciento del salario base, pudiendo el patrono descontar el 3 por 100 de los jornales en el momento de realizar el pago; pero bien entendido que el 9 por 100 mencionado y, por tanto, el 3 por 100, parte integrante del mismo, sólo se refiere a los trabajadores fijos, únicos que por ahora tienen en la agricultura derecho al Seguro de Enfermedad.

Alfonso Esteban

Abogado

3.280

Contra la polilla de la lana

Don José M.^a Benejassi, Don Benito.

Les agradeceré me informen qué he de hacer para evitar la polilla en la lana o si hay en el comercio algún producto con el cual se pueda combatir esta epidemia.

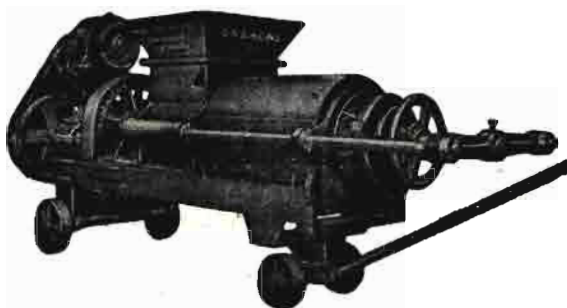
Existen en el comercio algunos preparados para extirpar la polilla de las lanas; pero no merece la pena citarlos, debido a que las vulgares bolas de naftalina, metidas entre las pilas, responden maravillosamente y su precio es mucho más inferior.

Si complementa la acción de la naftalina con unas pulverizaciones de un insecticida cualquiera a base de D. D. T. solo o mezclado con Lindano en el almacén, la operación queda terminada con éxito absoluto.

Félix Talegón Heras

Del Cuerpo Nacional Veterinario

3.281



P R E N S A S

para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

MARRODAN Y REZOLA, S. L.

Apartado 2

LOGROÑO



SEGUROS

ACCIDENTES DEL TRABAJO
 ACCIDENTE INDIVIDUAL
 RESPONSABILIDAD CIVIL
 COMBINADO DE AUTOMOVILES
 INCENDIOS
 INCENDIOS DE COSECHAS
 INCENDIOS DE EDIFICIOS
 ROBO.
 GANADO
 PEDRISCO

Entidad colaboradora número 35 del
 Seguro de Enfermedad

M. A. P. F. R. E.
 Calvo Sotelo, 25 - MADRID - Teléfs. 315600 y 06/9

(Autorizado por la Dirección General de Seguros en fecha 6-11-52.)

¡ATENCIÓN AGRICULTORES!...

Las importaciones de huevos se han suspendido y seguramente serán muy reducidas en el año próximo... La cosecha venidera puede ser abundante. Y los piensos se cotizarán en rápida baja...

PRODUCIR HUEVOS, Y AVES PARA CARNE, PUEDE SER LA MEJOR INVERSION DE SU COSECHA

Pero sólo con aves de alta producción será negocio su explotación avícola. La

GRANJA MINAYA

Fundada en 1930

(Selección avícola «Margarita»)

Diplomada en 1941

VALLADOLID

LE OFRECE SUS AFAMADAS Y ANTIGUAS ESTIRPES

(La selección no se improvisa: es el resultado de un perseverante y desinteresado esfuerzo.)

POLLITAS RECIEN NACIDAS

(Primera granja española que ha practicado la distinción del sexo de los pollitos por el método japonés, aséptico y sin aparato alguno)

MACHOS DE UN DIA.—POLLITOS MIXTOS según nacen).—Huevos para incubar, reproductores, pollitos de «pedigree»

RAZAS: «LEGHORN» (estirpes «Minaya» y holandesas), RHODE ISLAND Y HOLANDESA AZUL

Patos «Khaki Campbell» y «Corredor Indio»

Granja: Carretera Pte. Duero (La Rubia) VALLADOLID - Teléfono 2615

Establecimiento de ventas: «Minaya» - Santa María, 16 - Teléfono 5740

Telegramas: GAVI

Enviamos folletos gratis a solicitud

Correspondencia: Apartado 205

LIBROS Y REVISTAS

BIBLIOGRAFIA



GUINEA (Emilio).—*Estudio botánico de las vezas y arvejas españolas*.—Un volumen de 223 páginas, con numerosos dibujos, mapas y una lámina en color.—Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. Madrid, 1953.

Con este título acaba de editar magníficamente el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas un trabajo monográfico del género *Vicia* en España, debido al doctor don EMILIO GUINEA.

En él se describen las especies del género *Vicia* y formas subordinadas más corrientes en España, insertando mapas de su distribución geográfica y claves para su determinación. Acompaña a dicho trabajo un índice de los nombres populares en diversos idiomas y otro de nombres científicos en sinonimias.

La parte taxonómica está ordenada de acuerdo con las ideas más recientes, con objeto de que la jerarquización de las subespecies, variedades y formas reflejen con la mayor precisión posible la auténtica característica de tales plantas.



MORTON (R. J.).—*Perpetual Flowering Carnations*.—Londres, 1953.—1.ª edición.—W. H. y Collingridge Ltd., 2-10 Tavistock Street.—Diseños chelines y seis peniques.—80 páginas en cuarto con 28 fotografías en couhcé y nueve a la línea.

En el Reino Unido han logrado los claveles uno de los puestos preeminentes, y la prueba de ello es la diversidad de técnicos

y cultivadores que escriben obras completas acerca del cultivo de esta planta. Los capítulos que contiene la obra nos dan idea del interés que puede tener para los lectores. Son: 1.º Invernaderos y calefacción. 2.º Propagación por esquejes. 3.º Puesta en tiesto. 4.º Cultivo de tiestos. 5.º Cultivo en jardín. 6.º Cultivos sin tierra. 7.º Despuntado. 8.º Variedades. 9.º Obtención de variedades nuevas. 10.º Plagas.

El primer capítulo es poco interesante para España. En el segundo discrepa de los que prefieren esquejes de plantas de dos años y aun de tres. Prefiere los de doce a quince meses con tejidos más vivos, dando mejor enraizamiento, más precocidad.

Sólo de plantas muy sanas. Empieza el 1.º de octubre (en el sur de Inglaterra). Los pone en tiestos con arena de grado medio, bien lavada, hasta que el agua salga limpia. El mejor material es la «vermiculita», especie de mica con unas 70.000 escamas en centímetro cúbico, hecha artificialmente a más de 1.000° C., y con la cual se pueden levantar las estacas ya enraizadas sin que se rompan los finísimos pelos radicales. Estudia las hormonas empleadas para enraizamiento, y aunque no halló lo que dicen algunos cultivadores de que estos productos ocasionan podredumbres del tallo, no las usa por obtener muy buenos enraizamientos en condiciones normales, y cuando desea unas raíces muy desarrolladas las obtiene con la vermiculita.

En el capítulo tercero estudia la tierra para los tiestos, cómo se riegan y la mejor temperatura para esta primera fase. En el cuarto trata del pase a segundo tiesto y al tiesto o jardín en que se ha de cultivar en adelante. No es partidario de un exceso de nitrógeno en el abonado ni de un exceso de riegos, que hacen perder las hojas bajas.

El capítulo quinto estudia la construcción de arriates y camas para jardín y para invernadero con todo el detalle usual en estas obras en un país en el cual esta producción es de verdadera artesanía. Dedicó unas tres páginas al cultivo en camas sin suelo (con arena o vermiculita), que aumenta la producción en cantidad, en un 50 por 100, y en calidad, obteniendo el doble de flores de primera clase. Las plantas al tercer año sobrepasan los dos metros de altura.

El capítulo sexto relaciona los cuatro sistemas de cultivo sin tierra usados principalmente:

1.º Los hidropónicos, en que las raíces están parcial o totalmente sumergidas en una solución nutritiva.

2.º Alimentación a intervalos, bombada a un tanque con retorno.

3.º Alimentación por riego de aspersión.

4.º Cultivo en arena, con fertilizantes secos que son regados.

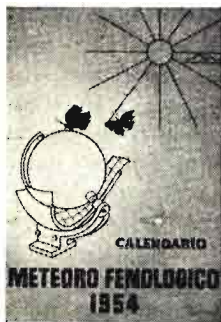
El capítulo séptimo trata de los despuntes de la yema terminal para controlar la aparición de las flores y para aumentar la producción. También se ocupa del desyemado para obtener flores de exposición.

El capítulo décimo estudia claramente las plagas y sus remedios. Incluye seis causadas por animales, otras seis ocasionadas por hongos y bacterias y dos alteraciones fisiológicas.

El libro está escrito por un cultivador que lleva unos treinta años dedicado a la especialidad de claveles y que ha obtenido gran cantidad de copas y de medallas en exposiciones y concursos. Es claro, concreto y práctico, y si bien más orientado para Inglaterra, como entre nosotros el cultivo es más fácil y

no tropezamos, en general, con las dificultades de clima del Reino Unido, encontraremos en él resueltas algunas dificultades que no se encuentran tratadas en obras nacionales por ser accidentales en España y normales allá.

Creo que los cultivadores de Levante, donde ahora se vuelve a extender este cultivo bastante, sobre todo en la zona catalana de la «Maresma», de donde salen diariamente gran cantidad de manojos no sólo para el resto de España, sino para el extranjero.—
J. A. V.



Calendario Meteoro-Fenológico 1954.—Un folleto de 139 páginas.—Servicio Meteorológico Nacional.—Sección de Climatología.—Madrid, 1954.

Como de costumbre, ha publicado el Servicio Meteorológico Nacional su Calendario Meteoro-Fenológico para el año actual, incluyendo, además de los datos

corrientes en esta clase de publicaciones, un comentario sobre el tiempo en España durante el año agrícola pasado, gráficos de lluvias y de observaciones en Madrid, detalles sobre las lluvias, temperaturas, horas de sol, heladas y tormentas en España durante 1953 y un interesante estudio sobre la variabilidad de las lluvias en España, basada en el estudio de once estaciones durante un período de setenta y ocho años.

OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA. — Servicio de Capacitación y Propaganda.—Hojas Divulgadoras.—Meses de octubre a diciembre de 1953.

Las Hojas Divulgadoras editadas por el Servicio de Capacitación y Propaganda del Ministerio de Agricultura durante los meses de octubre a diciembre de 1953 son las siguientes:

Número 19.—*La paridera en el rebaño*, por Antonio Sánchez Belda, Veterinario.

Número 20.—*Cultivo de flores en maceta*, por Carlos de la Serna, Perito agrícola del Estado.

Número 21.—*El cornezuelo del centeno*, por Antonio Elícegui López, Farmacéutico.

Número 22.—*Cultivo de la patata*, por Fernando Pastor Coscolluela, Ingeniero agrónomo.

Número 23.—*El control económico del tractor*, por Miguel Bueno Gómez.

Número 24.—*Cabras lecheras españolas*, por José López Palazón, Ingeniero agrónomo.

EXTRACTO DE REVISTAS

GARCÍA BADELL (Gabriel).—*La sequía.*—«Montes», número 54.—Página 480.—Diciembre 1953.

El ilustre Ingeniero agrónomo y notable escritor don GABRIEL GARCÍA BADELL ha publicado en la revista *Montes* un artículo con el título indicado, en el que demuestra que siempre ha sido preocupación constante de nuestros agricultores el problema de la sequía de nuestras tierras.

Después de citar textos de AMBROSIO DE MORALES, el cronista de Felipe II, y de Laporta, expone la hipótesis sostenida por el geólogo señor OLAGÜE, que supone la existencia de una pulsación climática aguda en la primera mitad del siglo XVI, basada en la aridez de la zona del globo en cuyas latitudes se encuentra España; la lucha de las especies botánicas en la meseta castellana medieval; la existencia en dicha meseta de una fauna propia de climas húmedos, así como la desaparición en el siglo XVI de la morera en Castilla.

Recuerda que es en 1526 cuando alcanza la Mesta el mayor esplendor, y en 1554 cuando Badajoz se pasa del bando de las trashumancia al de la agricultura. La modificación del paisaje de Castilla se efectúa cuando el reinado de los Reyes Católicos y la subida al trono de Felipe III, y, por último, es a fines del siglo XVI cuando se manifiesta la crisis agrícola en la meseta castellana, adquiriendo su máxima importancia en el siglo XVII. Con respecto a los momentos actuales, se considera que en lo que va de siglo se está asistiendo a una verdadera pulsación climática, con un aumento de temperatura que hace al clima más seco.

También inserta el señor GARCÍA BADELL una serie de datos tomados del Servicio Meteorológico Nacional, situándolos en cuatro provincias: Valladolid, Zaragoza, Madrid y Albacete, deduciendo de ellos que en una serie de ochenta y tres años ha habido nueve en los que se han recogido menos de 200 milímetros en Valladolid y diecinueve con estas mismas características en Zaragoza; en Albacete hubo, en setenta y nueve años, nueve en que se recogió menos de esta cantidad. En cuanto a los años en que los pluviómetros registraron menos de 350 milímetros fueron de cuarenta y ocho en Zaragoza, treinta y seis en Albacete, treinta en Valladolid y veinte en Madrid, datos todos ellos que confirman que en este siglo se viene padeciendo con perfecta continuidad una gran sequía, circunstancia que, si no ha pasado nunca inadvertida para el agricultor español, resulta ahora nueva para el hombre de la ciudad, por haber vivido hasta ahora de espldas al campo, sin enterarse de nada que con él se relacionara.