

LA LIGA AGRARIA

Gran premio extraordinario en el concurso de periódicos agrícolas

Órgano y defensor de los intereses agrícolas e Industriales del país.

DIRECTOR - PROPIETARIO:

D. Juan Francisco Gascón

Toda la correspondencia a Sagasta, 26. — Madrid.

SUSCRIPCIÓN:

Madrid, trimestre, 2 pesetas.—Provincias, ídem, 2,50 ídem; semestre, 5 ídem; año, 10 ídem.—Extranjero, 25 ídem.

DIRECTOR - GERENTE:

D. ANTONIO VÉLEZ

Toda la correspondencia a Sagasta, 26. — Madrid.

INDUSTRIAS AGRÍCOLAS

LA FRUTA SECA

Sucede a veces que, por las largas distancias a recorrer y por falta de buenos caminos o medios de transportes rápidos, las frutas no tienen salida, y entonces hay que ingeniar para conservarlas o secarlas a efectos de su utilización posterior.

Otras veces es la especulación la que fija precios arbitrarios que no compensan los esfuerzos realizados, y entonces se impone la industria de conservación por los medios comunes al alcance de cualquiera.

Los pequeños productores, que son los más interesantes, dado que por su escaso capital no poseen instalaciones costosas y grandes, deben defenderse también y adoptar los útiles y enseres comunes para transformar sus frutas de segunda calidad en productos fácilmente vendibles y de larga conservación. Es entendido que cuanto mejor sea la calidad de la fruta empleada, mejor será el producto obtenido, pero si se puede vender la selecta como primicia a un precio alto, debe hacerse siempre en defensa de sus bien entendidos intereses.

Para conservar la fruta, el mejor procedimiento es el de la desecación, por su sencillez y facilidad. Esta práctica se conocía desde la más remota antigüedad en los países de clima seco, donde el aire permite evaporar el agua de vegetación de las frutas, sin que éstas se fermenten por exceso de humedad, como sucedería en la mayor parte de la provincia de Buenos Aires, sobre todo en su litoral, siempre húmedo en exceso.

En las regiones secas, la evaporación se hace exponiendo directamente las frutas al sol, y en las húmedas, en los aparatos especiales, cuyo funcionamiento describiremos.

Se comienza por recoger la fruta caída por madurez completa y que no esté picada ni machacada. Con ella se hace un producto de segunda clase, colocándola en bastidores de alambre tejido y marcos de madera común. Esos marcos se ponen a su vez sobre soportes para que no estén en contacto con el suelo, y allí se les deja para que les dé el sol durante dos o más días, según la sequedad del aire.

Con la fruta de primera, es decir, la recogida del árbol cuidadosamente y ya madura, se hace lo mismo. Conviene forrar las canastas con arpillera para evitar que se machaquen y se manchen después.

Si son ciruelas o cerezas, hay que pincharlas con un alfiler o mejor con una tablita con clavos finitos en forma de cepillo. Así se acelera la desecación, que sin esta práctica no se realizaría nunca.

Los marcos o cañizos se sacan al levantarse el sol y se recogen bajo techo al caer la tarde, para evitar el daño del rocío. Se impone entonces que el fruticultor tenga un abrigo o corredor donde reparar los marcos, colocándolos bajo techo unos encima de otros, formando estibas hasta el techo.

Dos veces al día se dan vuelta las frutas sacando lo de abajo para arriba; así se evita la evaporación del agua o jugo de las frutas. Hay que cuidar de que no se toquen entre sí, porque se manchan, de manera que al darlas vuelta hay que separarlas bien.

La práctica demuestra que cuanto más rápida es la desecación mejor es la calidad y sabor de la fruta desecada.

Cuando se trata de duraznos y manzanas conviene pellarlos, para que el precio de la mercadería elaborada sea mayor y el aspecto también mejor.

Una vez secos los frutos, lo que se conoce por el ruido particular que producen cuando se les revuelve, hay que blanquearlos para quitarles el color obscuro que el sol les ha dado.

Para esto se les coloca en un armario blanqueador, que consiste en un mueble construido como una cómoda común, pero de mayor tamaño. Los cajones tienen el fondo de alambre tejido y allí se coloca la fruta y se introducen en la cómoda dejando todo cerrado perfectamente. En la parte inferior, debajo del último cajón, se coloca una hornilla donde se quema azufre. Para evitar que el azufre se incendie de golpe conviene mezclarlo con arena, pulverizándolo previamente si no se ha tenido la precaución de comprarlo en polvo. También se hacen mechas de trapo empapadas en engrudo y azufre mezclados y se queman cuando estén secos. El ácido sulfuroso desprendido por la combustión del azufre tiene la propiedad de blanquear los frutos y todos los productos vegetales.

Tres o cuatro veces en el día se renueva el fuego y los humazos azufrados, según la cantidad de fruta, y al cabo de veinte o treinta minutos, cada lote ya se habrá blanqueado lo suficiente para su embalaje. Los duraznos muy oscuros necesitan más tiempo que las manzanas y las peras, que son más fáciles de blanquear.

Todo esto que dejamos dicho es bien sencillo, y en ello consiste la práctica de la desecación de las frutas comunes en nuestras huertas y verjeles. En aquellos climas que por la excesiva humedad del aire no sea posible desecar al sol o por las lluvias comunes en el verano en ciertas regiones, se impone el uso de las estufas o desecadores artificiales.

De estos aparatos hay infinidad de modelos y precios; desde uno pequeño doméstico de colocar encima de la cocina económica u hornilla común, hasta los más perfeccionados y de mucho rendimiento para grandes fábricas productoras.

Pero el quintero común o pequeño productor, que es el que nos interesa, debe adoptar un modelo en relación con la cantidad de fruta que posea.

Un aparato que rinda unos cien kilogramos de fruta seca por día, será suficiente, habiendo modelos de mayor y menor rendimiento, en venta en las casas del ramo.

Un aparato de éstos se compone esencialmente de una hornilla u horno donde va el combustible, que puede ser leña, marlos, carbón, etc. En esa hornilla hay superpuesta una cámara de aire caliente que es la que proporcione este fluido a la fruta a desecar. Sobre esta cámara se halla la parte más interesante, formada por una serie de marcos que enchufan unos sobre otros herméticamente para que no se pierda el calor. Esos marcos tienen el fondo de alambre tejido, especialmente estañado para evitar oxidaciones y manchas en la fruta. En ellos se coloca la fruta fresca con cuidado de que no se toque una con otra como en la desecación al sol, pues así no se mancha.

El calor puede regularse y darse al principio débil, después regular y, por último, fuerte, para terminar la operación. Los marcos pueden separarse para cambiar los de arriba a abajo o hacia el medio y para observar la marcha de la operación.

En estos aparatos, la desecación demora 6 a 8 horas para las manzanas en trozos; 3 a 6 horas para las manzanas en tajadas; 6 a 8 horas para las peras partidas, y 10 a 15 horas para las ciruelas pinchadas.

Los rendimientos son de 250 hasta 3.000 kilogramos de fruta fresca por día.

Cuando se saca la fruta desecada, suena como si fueran ladrillitos. Hay que dejarla que se sature de humedad suficiente antes de llevarla a la cámara de blanqueo con el azufre, como se ha dicho.

La fabricación de motores de explosión obedece a dos escuelas distintas derivadas del clásico principio de ciclo de cuatro tiempos, inventado por Beau de Rochas. Una tendencia, que lanza al mercado máquinas que siendo de pequeñas dimensiones producen una regular potencia; son los motores que funcionan a un número elevado de revoluciones, si bien poco aconsejables para la agricultura porque no tienen buena vejez ni aguantan reparaciones.

La segunda teoría, es la que se funda en que un motor para trabajo continuado y rudo, debe ser de amplia cilindrada, de fuerte compresión y de régimen lento, es decir, motores que giran a pocas revoluciones. Este tipo a mi juicio y al de la práctica agrícola en general, es el clásico pecherón del motocultivo.

Los mismos problemas que afectan a las yuntas, van anexos al motorismo y al mismo tractor. Las yuntas cuando tienen exceso de fuerza, dan excelentes rendimientos; si van apuradas, luego es el Veterinario y el reposo quien entra en la cuestión. Lo propio ocurre con el tractor; si es de poca potencia, va forzado, no cumple como se esperaba al comprarlo y acaba al fin en el taller de reparaciones.

El tractor debe tener una potencia bastante superior al trabajo que se le exija; en lenguaje liso y llano, debe «poderle al trabajo».

Hablando en términos generales no existe hoy el motor inútil, el motor mal hecho. Hay de unas a otras construcciones notabilísimas diferencias, pero no sale de ningún taller ninguna máquina con defectos capitales de diseño y de construcción.

A veces de ésta a aquella marca hay alguna notable diferencia, pero todos trabajan. Desde luego habrá que esperar más del motocultivo cuando el agricultor tenga una suficiente educación o práctica mecánica.

El motor en general requiere atención y su buen rendimiento se debe en su mayor parte al cuidado del mecánico o mozo de labranza.

Todos los problemas de las máquinas agrícolas, el engrase y la minuciosa limpieza, afectan directamente al tractor, pero el problema principal estriba en que el que lo conduce sepa sacar de la masa motora la máxima potencia.

Un tractor bien ajustado y afinado, sin fugas de gas y con un engrase y refrigeración adecuados, «no se cansa nunca». Todo el reposo que necesita su mecanismo es limpieza y lubricación.

Allí, no hay miembros cansados, ni peligro de atrofiamiento cardíaco como en las yuntas.

Los juegos de palancas, los rozamientos a bolas y el lubricante, son más resistentes que la tibia y que la rótula y menos propensos a derrames que el líquido sinovial.

Cuidado y limpieza; capacidad, competencia; esos son los únicos caminos que deben seguir los que quieren esperar del tractor todo lo que es capaz de rendir.

Para las faenas de arar en tierras de mediana resistencia, entre la diversidad de tipos y potencias, conviene el que tenga unos 20 caballos cuya capacidad es suficiente para arrastrar un arado bisurco a una profundidad de 23 a 28 centímetros de labor.

El gran motoarado y el tractor de mayores dimensiones ararán a mayor profundidad, pero su extraordinario peso hace que el consumo, aun siendo relativo al trabajo desarrollado, no se adapte a las haciendas medianas y a los labradores modestos.

Hay tractores de dos y de cuatro y hasta de seis cilindros. Todos andan; todos trabajan, pero el que mayores ventajas presenta es el de cuatro cilindros a cuatro tiempos, por presentar mejor afinación y un completo equilibrio en el par motor. El de seis cilindros amplifica estas ventajas, pero el consumo....

Un cuarto cilindro normalmente, lleva sus piezas en movimiento sin que se presenten fenómenos del mal equilibrio estático y dinámico. Su aceleración, su regularidad, su silencioso movimiento, están al alcance de cualquier hombre cuidadoso.

No tienen aplicación en agricultura los rápidos. Eso queda para el automovilismo

deportivo. El plan agrícola es trabajar con seguridad y sin cansancio muchas horas. Por este motivo el prototipo del motor agrícola debe ser un tipo que funcione a pocas revoluciones; 1.000 como máximo. Si el motor tiene buena cilindrada, y elevada compresión, girando a pocas revoluciones, y con un sistema de encendido potente, dará el mismo trabajo que un motor rápido de la mitad de dimensión. Pero mientras este motor rápido se calentará a cualquier esfuerzo continuado, aquél, el que funciona más lentamente, no acusará el cansancio.

Se dirá a todo esto que hoy existen motores que giran por encima de las 3.000, 4.000 y hasta 6.000 revoluciones por minutos; pero yo pregunto: ¿Cuántas horas serán capaces de marchar a esa velocidad angular?

No hay que olvidar que aun haciéndose hoy verdaderas maravillas en la ligereza y estabilidad de las piezas en movimiento, aun sabiendo que reduciendo el peso reducimos por consecuencia la vibración y el esfuerzo del motor, no convienen de ninguna manera para los fines del labrador, los tractores rápidos.

José MARIA TRISAN.

DE GANADERÍA

Elección de un buen reproductor.

¿En qué ha de basarse la selección?.... Es esta la pregunta más importante que debe hacerse un criador de animales domésticos, cuyo éxito o fracaso depende de su capacidad para saber elegir los componentes de sus plantales de cría. Nunca será excesivo el tiempo que un criador pueda dedicar al estudio de los factores que están involucrados en este proceso importante, porque la Naturaleza le permitirá con creces cuando haya demostrado que ha adquirido el dominio de las leyes y fuerzas que gobiernan su profesión de criador.

El objeto de todas las investigaciones en el campo de la genética es el de arrojar más luz sobre la materia, con la esperanza de que el cúmulo de conocimientos adquiridos nos permita hacer las selecciones con más acierto y eficiencia. En el estado natural y salvaje, antes de la intervención del hombre, la Naturaleza obraba por sí misma como agente selectivo, pero su único criterio para la supervivencia, consistía en poseer la necesaria adaptabilidad a las condiciones existentes. Para los criadores, es importante seguir esta norma de la Naturaleza, de eliminar los individuos inadaptados tan rápidamente como sea posible, siendo éste el único camino para conseguir el progreso.

El criador debe mirar el problema de la selección desde tres puntos de vista: el del individuo, el del árbol genealógico y, por último, el de la descendencia y producción.

Algunos criadores toman casi exclusivamente la base individual para hacer la selección, probablemente dando una importancia excesiva al factor «herencia». A veces, así resulta, pero no siempre; o mejor dicho, en general es así, pero en muchos casos determinados puede fallar. Todo criador habrá comprobado que hay animales de cualidades excelentes que resultan reproductores muy mediocres. Los caballos que corren bien no siempre son buenos reproductores; la vaca que obtiene campeonatos en las Exposiciones, no siempre produce ganadores de premios, y más de una gran productora de leche tiene hijas que nunca son buenas lecheras.

Muchas veces sucede, que el toro que se clasifica cuarto o quinto en una Exposición resulta mejor, como reproductor, que los otros que recibieron mejores clasificaciones. Así sucedió en la Exposición Internacional de Chicago en 1908. Cuatro hijos de un toro célebre fueron clasificados primero, segundo, tercero y cuarto, pero después se descubrió, que el que fué estimado cuarto era mucho mejor reproductor que los otros tres.

Cuando observamos a un individuo, hay dos cosas que se deben tener presentes, o dos aspectos que corresponden a cada animal. Lo más manifiesto es su individualidad, con sus cualidades y defectos y, en este sentido, podemos juzgar hasta donde llena nuestro ideal. Este es el aspecto «fenotípico» o más aparente del individuo. El otro aspecto es el «ge-

notípico», o sea, lo que es el animal desde el punto de vista de la genética. Por ejemplo, tenemos un Shorthorn rosilla; es un individuo cubierto con pelos blancos y colorados que, en conjunto, le dan el color rodillo ya mencionado, siendo ésta una de las características «fenotípicas». Sin embargo, sabemos que en sus células embrionarias lleva separados los factores del blanco y colorado, y también sabemos, que si se emplea para la reproducción en vacas Shorthorn rosillas, la cuarta parte, más o menos, de la cría será blanca, otra cuarta parte colorada y la otra mitad será rodilla. En este resultado vemos la manifestación de una característica «genotípica». Aunque seleccionáramos individuos rodillos, desde ahora hasta la eternidad, jamás podríamos establecer una raza pura que produjera estambidos rodillos. Lo mismo sucede con las gallinas andaluzas azules, no se pueden establecer como raza pura a causa de su característica «genotípica».

Hemos tomado el color de los reproductores como ejemplo, pero lo mismo sucede con todas las características de los animales, que están dominadas por los «genes» o factores que existen en las células embrionarias, como sucede con el ejemplo citado. Las mismas leyes gobiernan en el caso de la producción y en otros semejantes, en los cuales será imposible determinar las cualidades genéticas de los animales por sus apariencias exteriores, y justamente en esto consisten los defectos más serios del sistema de seleccionar los animales para cría por lo que revela su individualidad. Volvemos a repetir, que la selección no debe hacerse fundándose en los aspectos «fenotípicos», sino también en los «genotípicos» de los individuos.

La tercera consideración importante, después de esta de la individualidad, es el árbol genealógico o «pedigrée». Cuando se usa con tino la genealogía, puede desempeñar una función vital como auxiliar del criador al hacer sus selecciones, pero también se puede prestar a muchos abusos o engaños. La explotación que se base con los «pedigrées» de moda, es algo muy conocido por aquellos que se ocupan en los negocios de animales finos. Es a veces un misterio como se establecen las modas, pero a menudo tienen su origen en los negocios, y numerosos criadores en el pasado se han arruinado por haber hecho sus compras y criado sus animales fundados en los méritos del «pedigrée» únicamente; semejante manera de proceder conducirá siempre al fracaso como resultado infalible.

No es garantía suficiente de que un animal será bueno para la procreación y deseable como individuo por el hecho de tener un «pedigrée» determinado o pertenecer a una cierta familia. Puede serlo o no, pues depende enteramente de su constitución genética que, a veces, revela un alto grado de variación, salvo en los casos de animales criados por consanguinidad. Se ha tratado de dar un valor numérico a los «pedigrées», tomando por base el hecho de que los padres contribuyen con la mitad de las características del sujeto, los abuelos con la cuarta parte, los bisabuelos con la octava parte, y así sucesivamente, hasta llegar al total de las características del individuo.

Es preciso reconocer que cuanto más se retrocede en un «pedigrée», tanto menos influencia tiene un animal determinado en su composición. Por consiguiente, no conviene dar una importancia excesiva a los animales que figuran en un «pedigrée».

Generalmente conviene estudiar con mucho cuidado los «pedigrées» que se confeccionan para la venta de animales, porque todo se prepara especialmente para dar una impresión favorable de cada animal que se desea vender. A veces se agregan informes acerca de animales célebres que figuran en el «pedigrée» varias generaciones atrás que muy escasa influencia pueden tener sobre el animal que se trata de vender, pues poco significan para su composición genética.

Un árbol genealógico es simplemente un registro de los antepasados de un animal determinado. Sería muy útil si también nos hicieran saber la calidad genética de tales antepasados, incluso su temperamento, sus registros de producción, su actuación en las exposiciones, sus características, tanto buenas como malas, y las de sus descendientes. Por supuesto, tal cúmulo de informes sería difícil en todos los casos por el trabajo que significaría en las secretarías de las distintas asociaciones, pero los criadores que más éxito han tenido siempre son

MOTOCULTIVO

Apuntes sobre tractores agrícolas.

Técnicamente considerado el tractor agrícola es una derivación del automovilismo. Sin temor a pecar de exagerados podríamos convenir en que el tractor es una nueva edición aumentada y corregida del motor del automóvil.

Naturalmente, no es igual; no representa como aquél «para sangre» de la ruta, el último grito de la técnica, con su elevado rendimiento térmico y mecánico y con su velocidad incomparable.

El motor del automóvil está hecho para correr; el del motoarado y el del tractor para soportar los más duros castigos; para trabajar.

El primero representa el fino lebril de los hipódromos. El segundo, es el sustituto del pecherón de tiro y de la mula de labor....

aquellos que han estudiado la genealogía e historia de sus animales justamente en esta forma. Sólo cuando se tienen todos estos datos se puede hacer una selección más o menos acertada.

En realidad, un «pedigrée» es de más valor para apreciar los méritos de un reproductor que la consideración de sus formas externas; por su intermedio, si se conocen bien las características de sus ascendientes, se pueden formar un juicio muy aproximado acerca de la composición genérica del individuo que destinamos para reproductor.

Si nos informamos por medio del «pedigrée» que toda la ascendencia femenina de una vaca, durante varias generaciones, era de grandes productoras de leche, entonces debemos llegar a la conclusión de que ella también tendrá los mismos «genes» o determinantes en su composición, siempre que la ascendencia masculina haya tenido antecedentes igualmente favorables al respecto.

En varias de las razas lecheras se han hecho estudios correlativos que han revelado que existe una relación recíproca muy notable entre hermanos, por padres y madres, tanto en la producción de leche como en el tanto por ciento de su gordura, y que la correlación entre medias hermanas, hermanas por parte del toro o de la vaca, indistintamente, es también bastante acentuada, pero no tanto como en el caso anterior, estos estudios demuestran que hay una relación recíproca muy estrecha entre las hijas y las madres, respecto de la cantidad de leche y el tanto por ciento de la gordura, y de la relación entre los abuelos y el individuo es la mitad, más o menos, de la que existe entre los padres y los hijos. Las correlaciones disminuyen en el «pedigrée», según se va retrocediendo, lo que prueba que es un error dar mucha importancia a la presencia de un ascendiente célebre en la cuarta o quinta generación del «pedigrée»; poca influencia tendrá sobre el animal de la presente generación. Pero por otra parte, se debe examinar el «pedigrée» con gran cuidado respecto de las generaciones más inmediatas al individuo, sea para descubrir ascendientes de mucho mérito, sea para notar otros que no resulten deseables.

Supresión de estaciones y observatorios fitopatológicos.

La «Gaceta de Madrid» de 21 del corriente, publica una Real orden, de la cual son los fragmentos siguientes, correspondientes a su parte dispositiva:

1.º Se declaran subsistentes las Estaciones de Fitopatología Agrícola Central, establecida en el Instituto Agrícola de Alfonso XII, y de Barcelona, Valencia y Almería.

Las Estaciones y Observatorios de Patología vegetal o de Fitopatología, no enumerados en la presente soberana disposición, quedan suprimidos, pasando el material de todas clases y documentación a las que subsisten, mediante inventario y acta de entrega a las que se determinen.

Para la redacción del plan de establecimiento y funcionamiento y del de trabajos para el presente año, los ingenieros directores de las Estaciones de Fitopatología Agrícola subsistentes se reunirán en Madrid, a la mayor brevedad, a fin de redactar un plan de conjunto.

2.º Las Estaciones de Fitopatología agrícola tendrán únicamente el cometido de estudiar, investigar, experimentar y ensayar todo lo referente:

a) La identificación y biología de los parásitos y agentes de enfermedades o plagas en las especies vegetales cultivadas.

b) La investigación y estudio de los enemigos naturales de los agentes de enfermedades o plaga, su aclimatación y propagación en cuantos lugares sea posible.

c) Las experiencias necesarias para determinar el grado de resistencia de los agentes patológicos a los diferentes fenómenos meteorológicos y a los tratamientos usualmente recomendados para combatirlos y efectos causados por éstos en las especies vegetales.

d) El ensayo de los diversos medios de prevención o destrucción de las plagas y el de productos o preparados que se pretendan vender por el comercio, desde el doble punto de vista de su eficacia y de su coste.

e) La investigación y estudio de nuevos métodos de defensa, prevención o lucha contra agentes de plaga.

f) El ensayo de los aparatos, utensilios, equipo y máquinas utilizados para la aplicación de los productos insecticidas y anticriptogámicos.

g) La información del estado fitosanitario y la estadística de enfermedades de origen parasitario y plagas padecidas por los diferentes cultivos de la nación y la de las que atacan a los diversos países con los cuales existe comercio de productos, que pueden ser portadores de gérmenes o vehículos de plagas perjudiciales para las especies vegetales cultivadas en España.

h) El estudio de los efectos producidos por los métodos de desinfección o saneamiento de los productos vegetales: granos, semillas, frutos, bulbos, rizo-

mas, tubérculos, raíces, plantones, plantas vivas, etc., tanto respecto a la destrucción de los agentes de enfermedades y plagas, como a la calidad comercial de los productos tratados y sus caracteres y propiedades vegetativas, de conservación y utilización ulterior de los mismos.

i) La determinación de los métodos que, como consecuencia de los estudios anteriores, deban ponerse en práctica para el tratamiento de las enfermedades y plagas para el saneamiento y desinfección de los productos vegetales. Tales métodos serán propuestos a la Dirección general de Agricultura para la resolución que proceda y para que por ella se dicten a los Servicios de Plagas y Fitopatología de las Secciones agrónomicas las instrucciones pertinentes.

j) La enseñanza a los capataces y obreros prácticos para las campañas de defensa contra las plagas.

k) La Estación Central de Fitopatología agrícola dará cursillos para ingenieros aspirantes, que pretendan especializarse en las materias peculiares del Servicio de Fitopatología.

3.º Para el cumplimiento de las misiones antes enumeradas, las Estaciones de Entomología agrícola organizarán necesariamente sus trabajos dentro de las Secciones siguientes:

a) De Entomología.

b) De Criptogamia y enfermedades no parasitarias.

c) De Estadística e informaciones fitosanitarias.

d) De ensayo de productos químicos, máquinas y utensilios y de efectos causados por los tratamientos.

4.º Corresponde a las Secciones agrónomicas provinciales en el Servicio de plagas:

a) La organización y dirección de las campañas de defensa y extinción contra las plagas del campo por los procedimientos, métodos y fórmulas que al efecto dicte la superioridad.

b) La inspección fitopatológica de los cultivos en sí, remitiendo, a los efectos estadísticos, nota de su resultado a la Estación Central de Fitopatología agrícola.

c) La inspección fitopatológica en almacenes, locales, graneros, talleres de confección, embalaje o empaque de productos que se exporten al extranjero y a la de los mismos productos en muelle o puerto, cuando por el ministerio de Economía Nacional se determine.

d) La inspección fitopatológica de los productos vegetales que se importen del extranjero.

5.º Para atender a la falta de personal absolutamente necesario en el intenso y asiduo trabajo encomendado a las Estaciones de Fitopatología agrícola y a las secciones agrónomicas en los servicios fitosanitarios y de plagas del campo, este ministerio podrá designar trece ingenieros aspirantes, a los que se les asignará el haber anual de 5.000 pesetas.

Igualmente, las Cámaras Agrícolas provinciales, a las que corresponden las atribuciones de los Consejos provinciales de Fomento en materia de plagas del campo, podrán proponer al ministerio de Economía Nacional y éste designar el personal de ingenieros agrónomos aspirantes y de peritos agrícolas que estimen impresos y dirección de las campañas de plagas, cuyo personal percibirá el sueldo de 5.000 pesetas para los ingenieros auxiliares y de 3.000 pesetas para los peritos, con cargo a los fondos especiales del impuesto de plagas del campo.

El personal técnico de las Estaciones de Fitopatología agrícola y el de las Secciones agrónomicas, disfrutará como remuneración por sus trabajos en servicio permanente y horas extraordinarias y por las inspecciones de cultivos, viveros, almacenes, productos y dirección de las campañas de extinción de plagas, una gratificación proporcional al trabajo que en cada Estación y Sección sea preciso prestar para tales servicios, cuya cuantía será establecida por el ministerio de Economía Nacional.

Quedan suprimidos los derechos que por reconocimiento o inspección fitopatológica percibía el personal técnico agrónómico en virtud de lo dispuesto por el Real decreto de 29 de Abril de 1927.

FORMULARIO DE AGRICULTURA Y SUS INDUSTRIAS

Obra eminentemente práctica. Contiene procedimientos, reglas y fórmulas de inmediata y provechosa aplicación, en la agricultura y sus industrias, sin necesidad de conocimientos técnicos, y sin emplear aparatos especiales ni complicados.

El tomo I: «Industrias Químico-Agrícolas», (publicado) está dedicado a la Vinicultura; Azúcares y Jarabes; Alcoholes; Leche y derivados; Fécúlas; Aceite; Productos Alimenticios, etc. Contiene además un interesante capítulo sobre Abonos químicos.

El tomo II: «Explotaciones Agrícolas en pleno campo», (aparecerá en el próximo Junio) trata de la preparación de terrenos; desaladuras; siembras; labores de entretimiento; cultivos de cereales, legumbres, plantas, forrajeras, etc. y abonos apropiados; lugar en la rotación de culti-

vos, etc.; árboles frutales, forestales, viñedos, etc. y de los cultivos mediante la electricidad.

El III: «Explotaciones de cuadra y corral», (aparecerá en Septiembre), se ocupa de la mejora y selección de las razas, reproducción, piensos, cebadura, etcétera, del ganado; de los animales de corral; del gusano de seda, abejas; pozos y manantiales; construcciones rurales, etcétera.

Precios: por tomos sueltos, 5 pesetas rústica, y 6,50 en tela con plancha dorada (por correo, 0,50 más). Por suscripción, hasta fin de Junio, a la obra completa (los tres tomos) 12,50 y 17 pesetas (por correo una peseta más), pago adelantado.

Pídala en cualquier librería o directamente a la Casa Editorial Bailly Baillière S. A. Nuñez de Balboa, 21 Madrid, enviando su importe por Giro Postal, o en sellos de correo no mayores de una peseta.

HOJAS DIVULGADORAS

La Dirección General de Agricultura nos ha remitido la colección encuadrada de las HOJAS DIVULGADORAS, publicadas en el año 1928, para difundir entre los agricultores los conocimientos técnicos y económicos que más pueden interesarles.

Estas HOJAS DIVULGADORAS se envían gratuitamente a todo el que las pide a la Dirección General de Agricultura.

Reorganización de los Servicios Nacionales de Crédito Agrícola

(CONTINUACIÓN)

TÍTULO II

Capital y objeto.

Art. 6.º El capital de que la Junta podrá disponer para las operaciones de préstamo agrario será de 100 millones de pesetas, aportando el Estado 75 millones de pesetas, en el número de años que se considere conveniente, previa orden en cada caso del Ministerio de Hacienda, y de las aportaciones de las entidades agrícolas o de crédito agrícola, que podrán suscribir el resto del capital con cantidades no menores de 10.000 pesetas cada una, y en el caso de no aportar la totalidad, se abrirá una suscripción pública al efecto. Para computar este capital, se tendrá en cuenta la primera aportación de 10 millones, hecha ya por el Estado por Real decreto de 24 de Marzo de 1925.

Art. 7.º Los préstamos habrán de dedicarse necesariamente a la agricultura y a la ganadería o a la transformación de sus productos hecha por los mismos productores, y podrán solicitarse para atender a los gastos ordinarios de cultivo o de sostenimiento de ganado y la mejora de los mismos; para comprar semillas, abonos, aperos, máquinas, sementales y ganado; para hacer plantaciones arbóreas, arbustiva y repoblaciones forestales; para convertir los secanos en regadío; para alumbramiento de aguas y derivaciones de corrientes para riego; para que las Comunidades de regantes puedan adquirir la propiedad de sus respectivos acueductos; para defender la tierra de los torrentes e inundaciones; para contratar arrendamientos colectivos y comunales, y para otros objetos que no quedan especificados, pero que han de tener fin agrícola ganadero o forestal.

Los préstamos hipotecarios que no haga el Servicio Nacional de Crédito agrícola con sus propios fondos, podrá realizarlos mediante los servicios financieros facilitados por la Caja para el fomento de la pequeña propiedad, que los llevará a cabo de conformidad con las prevenciones del título 2.º del Real decreto-ley de 4 de Agosto de 1923, y del Reglamento para su aplicación aprobado por Real decreto de 13 de Noviembre del mismo año.

El Consejo de Administración de la Caja para el fomento de la pequeña propiedad, será ampliado con un Vocal designado por el Ministerio de Hacienda, a propuesta del Ministerio de Economía Nacional, entre los Vocales de la Junta del Crédito agrícola, con iguales derechos y obligaciones que los demás Vocales que procedan de la misma designación.

TÍTULO III

De los préstamos a entidades agrícolas y Federaciones.

Atr. 8.º Se podrá conceder préstamos a las Asociaciones y Federaciones agrícolas, ganaderas y forestales, y a las Cooperativas dedicadas a la transformación de productos agropecuarios, que estén legalmente constituidas y ofrezcan suficiente garantía por su solvencia y buena administración, respondiendo sus socios mancomunada y solidariamente con todos sus bienes del capital que perciban y de los intereses que devenguen, y serán ellas las que, bajo su responsabilidad, concedan los préstamos indivi-

duales a sus socios, para lo cual deberán formular sus Estatutos en forma que queden previstas de un modo general las garantías que han de exigirse para dichos préstamos.

Asimismo, se podrá conceder préstamo a las Asociaciones y Federaciones agrícolas, ganaderas y forestales que tengan establecida la responsabilidad limitada de sus socios y aun a las que, por disponer de suficiente capital propio para sus operaciones, no tengan establecida la responsabilidad solidaria de sus socios. En el primer caso, el préstamo se graduará con relación al capital de la entidad y al de que respondan sus socios; y en el segundo, exclusivamente en relación con el capital de la entidad, que forzosamente habrá de garantizar el préstamo que del Servicio de Crédito agrícola reciba con hipoteca o prenda de productos agrícola o pecuarios, debidamente depositados y asegurados u otros bienes o valores del activo social. En todo caso, el Servicio de Crédito agrícola, si considerase insuficiente la garantía para el préstamo que se le pide, o lo considera necesario para asegurar el buen fin de la operación, podrá exigir además, la garantía personal de todos o parte de los individuos de la Junta directiva de la entidad o de sus socios.

Las entidades agrícolas a que este artículo se refiere, que reciban en depósito productos de sus socios para ser transformados o vendidos, podrán ofrecer éstos en garantía al Crédito agrícola para obtener préstamos, si para ello han sido debidamente autorizados por los socios de la entidad, propietarios de dichos productos.

En ningún caso podrán admitirse como garantía los bienes que se hipotequen por más del 65 por 100 de su valor, ni por más del 60 por 100 el de los frutos dados en prenda. La apreciación de estos valores es misión de la exclusiva competencia del Servicio del Crédito agrícola, que se asesorará, al objeto, de sus asesorías técnica, jurídica y contable.

Las Cámaras agrícolas de cada provincia y los Servicios agrónomos de las mismas deberán informar al Servicio del Crédito agrícola acerca de la solvencia y buena administración de los Sindicatos, Asociaciones y Corporaciones que soliciten préstamos del mismo.

También podrán concederse préstamos a los Pósitos del Reino, con la garantía del capital propio de cada uno.

Art. 9.º Las Cámaras oficiales agrícolas provinciales que expresamente sean autorizadas por la Junta del Crédito agrícola para efectuar operaciones de descuento de efectos y de cuentas de crédito con garantías de letras en las Sucursales del Banco de España, gozarán de los beneficios que la ley de 1906 y la base octava de la ley de Ordenación bancaria concede a los Sindicatos agrícolas constituidos legalmente y a los organismos creados por leyes especiales para el desenvolvimiento del Crédito agrícola.

Para los efectos de las operaciones que con el Banco de España se efectúen en virtud de este artículo, contará como una firma de las exigidas la de la propia Cámara Oficial Agrícola, y equivaldrá a la otra la autorización de la Junta del Crédito agrícola.

(Continuación).

INFORMACIÓN AGRARIA

EL CRÉDITO AGRÍCOLA

Aunque oportunamente dimos ya cuenta de la reorganización experimentada por el Servicio del Crédito Agrícola, hoy publicamos este resumen, donde se completan datos y se ordena la materia, en provecho de nuestros lectores agrarios.

Ha sido el Crédito Agrícola una de las instituciones que vienen funcionando con éxito desde su implantación. Desde luego, su mayor difusión está en los préstamos concedidos a los agricultores con prenda de trigo y algunos productos, entre los cuales se cuenta el vino, aceite, lana, etc.

Sin embargo, ha tenido poca eficacia en su aplicación de crédito personal a través de Sindicatos, Cooperativas y otras entidades agrícolas, falta de desarrollo debido, tal vez, a la imperfecta constitución de aquéllas para las garantías que el crédito exigía, y también, con seguridad, a la escasa importancia que desgraciadamente tienen tales Asociaciones agrarias en España.

Las reformas introducidas en el servicio nacional del Crédito Agrícola tienden a completar su difusión y desarrollo.

Para esto, los préstamos, con garantía prendaria hasta del 60 por 100, como máximo, del valor, que hasta ahora se podían realizar con el trigo, vino, arroz, lana y aceite, que depositaban los agricultores en garantía y por el plazo de tres o de seis meses, prorrogables por otros tres, se amplían a los demás cereales y a las leguminosas, al ganado de renta y sus productos, al de labor y a cualquier otro producto agrícola que debidamente asegurado pueda ser, a juicio de la Junta, base firme de garantía. Se establecen además los préstamos

sobre las cosechas en pie para los agricultores. Servirá de prenda la misma cosecha en pie, que tendrá que estar asegurada contra todos los riesgos. La cuantía del préstamo no podrá exceder del 25 por 100 del valor probable de la cosecha.

En previsión de que la aplicación de esta modalidad de crédito presente dificultades difíciles de vencer, estos préstamos se efectuarán a título de ensayo, aunque de esperar es que continúen, por ser el momento en que estos préstamos se van a hacer los de mayor agobio económico para el labrador.

También se reforma lo que se refiere a los préstamos a las entidades agrícolas, tratando de fomentar la creación de Asociaciones y Cooperativas de producción y transformación de productos agrícolas. Las Cámaras Agrícolas, como organismos que están cerca de los agricultores, son las que servirán de eslabón de enlace de la Junta del Crédito y los agricultores asociados o sindicados.

Consta el Real decreto-ley de 36 artículos, en los que se desarrollan las orientaciones antes expuestas, formando una disposición en la cual quedan refundidas las vigentes, que han sido revisadas todas.

Embelllecimiento de la vida campesina. Congresos internacionales de Budapest y Lieja.

A fines de Mayo próximo, se celebrará en Budapest un «Congreso Internacional para el embellecimiento de la vida rural», a iniciativa de la Comisión Internacional del mismo nombre, con sede en Bruselas. Responde a la preocupación mundial que origina el alarmante éxodo rural.

Por otra parte, el año 1930 tendrá lugar en Lieja el IV Congreso Internacional de Educación familiar, dedicado al estudio de los métodos de educación.

Atendiendo a la indicación de los Directores de ambas reuniones, recientemente se congregaron en Madrid representaciones de agrupaciones culturales, gremiales, de la Asociación de ganaderos, de la de Agricultores de España, de entidades avícolas, apícolas, etc., y acordaron constituir Comités nacionales para dichos Congresos, a la vez que asociaciones, con el fin de interesar a toda clase de sectores en los problemas de educación familiar, propagación de la higiene en el campo, extensión en él de la cultura y rodear de atractivo, comodidades y relaciones, el ambiente rural, esperando contar con la cooperación del profesorado técnico y demás elementos sociales interesados.

Se acordó que dichos Comités estén constituidos, provisionalmente, por los Sres. Vizconde de San Antonio, don Concha Espinosa, Marqués de Casa Pacheco, D. Leopoldo Palacios, D. Faustino Prieto Pazos, D. Cándido Bolívar, D. Leopoldo Hernández Robredo, don Morales Fraile, D. Tiburcio Alarcón, D. Antonio Gascón y Miramón y don Valentín Quiroga.

El Comité organizador para la concurrencia española al próximo Congreso de Budapest, en la imposibilidad de dirigirse a cuantas entidades y particulares laboran por la mejora y embellecimiento de la vida campesina, deseando que todo lo efectuado en España con tales fines sea conocido por cuantos extranjeros asistan al citado Congreso, ruega encarecidamente que, a la mayor brevedad, le envíen Memorias, publicaciones y demás trabajos en relación con el mismo, así como se le indiquen sumariamente las campañas realizadas con dichos fines.

La doble utilización de cereales y forraje.

Avena, cebada y centeno.

Para obviar el inconveniente de la falta de pastos verdes, se acude en América a procedimientos como el que se realiza seguidamente, muy utilizado por labradores y ganaderos argentinos, y que juzgamos muy interesante por referirse a cereales que se dan aquí y que pudieran también emplearse con el mismo fin, por nuestro país.

Pueden utilizarse entre otras plantas, la avena, la cebada, o el centeno.

Son, como se sabe, cereales anuales, que una vez terminada la cosecha dejan el campo libre para cualquier otra aplicación, en muchos casos mejorado y siempre rinden un doble beneficio de inestimable valor.

La elección de una u otra planta depende de la naturaleza del terreno.

Si el campo en el que se piensa sembrar la forrajera no es bueno, es de poca fertilidad y presenta pequeñas cantidades de salitre, desfavorable para muchos cultivos, la siembra del centeno es la más indicada por sus condiciones de rusticidad y adaptabilidad.

Si por el contrario, las tierras son buenas y fértiles, el cultivador puede optar por la siembra de la avena o de la cebada, porque ésta última, según resultados de muchos ensayos y de nuestra experiencia particular, es más resistente a la sequía y a los fríos del invierno.

Además, cuando el forraje se destine a los vacunos, se prefiere siempre la cebada a la avena, sobre todo en terrenos de cierta humedad y en épocas normales, pues no ofrece nunca los inconvenientes de esta última, en la alimentación de novillos y de vacas de cría, a las que frecuentemente intoxica.

Época de siembra y cantidad de semilla.

La sembradora debe hacerse lo más temprano posible. Será siempre preferible utilizar un rastreo anterior, a fin de evitar el innecesario esfuerzo de labranzas profundas, siendo suficiente, en ese caso, preparar la tierra con dos labranzas de rastra de disco, o con arados de dos o tres rejas, rastrellando «inmediatamente» después de la labor con rastra de dientes, a fin de dejar bien pulverizada la superficie.

Se efectuará la siembra a fines del verano, lo más temprano que las circunstancias lo consientan. Pero habrá que tener la precaución de realizar la siembra tupida, especialmente cuando se destine el cultivo a la doble producción de forraje y grano, empleando doble cantidad de semilla de la que habitualmente se utiliza para una siembra general de grano. Generalmente se emplean de 80 a 120 kilos de semilla por hectárea, según la especie de que se trate y su peso específico, a fin de que la cosecha del cereal sea compensadora, pues el debilitamiento que produce en la planta el pastoreo o corte reduce a la mitad el rendimiento del grano, y duplicando entonces la cantidad de semilla en la sembradora, se trata de equilibrar más o menos esa merma, lo que contribuye a que la cosecha final resulte productiva.

Lógicamente, no puede pretenderse un grano de aspecto excelente, desde el momento que se oponen fundamentalmente a ella la siembra necesariamente temprana y el pastoreo o el corte del forraje hasta el fin del invierno.

Pero como el fin primordial que se persigue en la obtención del forraje verde, la siembra debe anticiparse todo lo posible, para que en Mayo pueda empezar.

Puede utilizarse el forraje, ya sea en forma de pastoreo o cortando la planta para suministrar en los establos y corrales el pasto verde, o si se desea y prefiere, «ensilando o henificando» el excelente.

El momento indicado para retirar los ganados o suspender los cortes está dado por la circunstancia de que la planta empieza a «echar la caña». Desde ese instante, si se desea cosechar semilla, debe dejársela que prosiga su ciclo vegetativo, a fin de que en Noviembre o Diciembre, cuando se efectúe la siega, los tallos tengan suficiente altura.

Si, por el contrario, no se desea cosechar grano, el pastoreo puede prolongarse más. En este caso, al producirse la madurez del grano, la semilla se desprenderá de la planta, realizándose una especie de resiembra natural, la que se complementará proporcionando el terreno una labor superficial de rastra de discos o de arados polirrejas a fin de enterrar la semilla, obteniéndose así para el año siguiente una nueva pradera de forraje, durante todo el otoño e invierno.

Semillas.

Se deberán siempre utilizar semillas coleccionadas.

La siembra se ejecutará, siempre que sea posible, con sembradora en línea, a fin de obtener un sembrado más uniforme, más parejo y más eficiente.

Después de cada corte, que según la región donde se explote podrán ser dos o tres, si se observara que el terreno está muy endurecido, agrietado y que las plantas se descalzaran, será muy conveniente proporcionar al cultivo una rastreada, aplicada con rastra de dientes, máxime si se desea obtener grano.

Utilización.

En esta clase de pastoreo convendrá siempre retirar los animales de noche, para evitar que se echen sobre las plantas, perjudicándolas, a menos que no se hubiera dejado dentro del potrero sembrado alguna porción libre, que los animales preferirían para descansar y rumiar.

Con este propósito, muchos criadores

dejan dentro del cuadro una superficie sin labrar, de suelo firme y pastos naturales, en lugar alto y abrigado y que se presta ventajosamente para el descanso del ganado.

Pero en todos los casos sería más recomendable retirar el ganado a sus establos durante la noche.

Cuando el forraje haya de suministrarse cortado, se utilizarán para esta operación las guadañadoras comunes, realizando el corte cuando la altura de la planta la aconseje o las necesidades de la explotación lo exijan.

Si además de la provisión diaria verde del forraje se deseara guardar parte del corte, puede ensillarse en fosas semi-subterráneas de uno a 1'50 metros de profundidad por 2'50 metros de anchura y una altura sobre el terreno de cuatro metros, cubriendo todo con una capa de tierra de 60 centímetros de espesor.

En esta forma el forraje conserva toda su frescura y se mantiene en ese estado durante mucho tiempo.

Cuando al mediar o finalizar Agosto se notara que la planta echa caña, preparándose para espigar, se suspenderá el corte, si se desea realizar, como se ha dicho, la cosecha del grano.

Claro está que siempre será recomendable perseguir esta doble utilización de la planta, pues la recolección de la semilla ha de contribuir a la economía del cultivo, proporcionando un producto de aceptación en el mercado o de utilización en la misma chacra para la alimentación del ganado, o para la siembra de los cultivos subsiguientes.

JONI F. AMET.

ARBORICULTURA

La lucha contra una plaga.

Las poliporáceas constituyen una familia de hongos, pertenecientes a la Basidiomicetas, caracterizada así porque sus himenóforos (sombreros) están formados de numerosos tubos que se proyectan exteriormente bajo el aspecto de «poros» (redondos, poligonales o sinuosos), generalmente, visibles a ojo desnudo.

Desde el punto de vista de la patología forestal las poliporáceas desempeñan un papel muy importante, pues muchas de ellas, parasitan a los árboles provocando su muerte, o deteriorándolos hasta hacerlos inservibles en sus aplicaciones ulteriores.

En diversas partes del mundo, donde abundan bosques valiosos (Suecia, Alemania, Francia, Estados Unidos, Canadá, etcétera), a pesar de los cuidados que se les prodigan, las poliporáceas provocan anualmente daños tales que han sido objeto de serios estudios, para conocer bien su biología y los procedimientos para combatirlos.

Entre nosotros, especialmente por los trabajos de Spegazzini, se ha podido catalogar un apreciable número de poliporáceas que se crían en nuestros árboles; en cambio, ignoramos de ellas su evolución y los perjuicios que ocasionan y que indudablemente son dignos de tenerse en cuenta, dada la extensión que abarcan los bosques en nuestro país.

Como la mayor parte de las poliporáceas aparecen sobre árboles viejos o decrepitos, vulgarmente, se cree que su presencia es puramente ocasional y que no guarda ninguna relación con las graves lesiones internas que tienen estas plantas. Se ignora que haya una relación de causas a efecto entre el estado miserable del árbol y la pertinaz constancia de los «sombreros» de los hongos que ellos soportan.

Es que, tratándose de hongos xilófagos, que se alimentan de los tejidos leñosos de la planta, los síntomas exteriores se manifiestan en las postrimerías de la enfermedad, cuando el leño completamente alterado, no puede cumplir las funciones que le toca desempeñar (especialmente como órgano de sostén y depósito de las materias de reserva).

Por lo demás como las infecciones de las plantas se hacen exclusivamente a través de las heridas, sobre todo cuando se pone en descubierto el leño y pudiendo ser ellas de origen muy distinto, biológicas (animales diversos y fitoparásitos) o físicas (fenómenos meteorológicos) no es difícil imaginarse las probabilidades de ataques a que están expuestas nues-

tras esencias arbóreas, abandonadas a sus propias defensas cuando tampoco se destruyen las fructificaciones de estos hongos que, a la madurez, dejan escapar innumerables esporos y que el viento diseminará a largas distancias.

Las poliporáceas causan a los árboles lesiones de tanta importancia que frecuentemente su madera no puede ser utilizada industrialmente. Hay corrosión de los tejidos y transformación del leño en una «pulpa» blanda, por disolución de la lámina media que une a las células (1).

La lucha contra las poliporáceas es muy difícil, por el régimen de su vida—se las encuentra en los árboles de nuestros bosques y selvas o en lugares inaccesibles—y dado que todas las medidas que se pueden aconsejar son de carácter preventivas. Con todo sería muy útil vulgarizar:

Que la aparición de los «sombreros», de estos hongos, sobre los troncos o ramas de los árboles, es un indicio seguro de la descomposición del leño, y que conviene explotarlo cuanto antes para impedir su pernicioso desarrollo.

Que la extirpación de la fructificación de estos hongos a medida que aparezcan (no dejarlos madurar), evitarán la propagación de estos parásitos.

Que deben protegerse las heridas graves que se hayan producido en los árboles, cualquiera sea su origen, quemándolos con hierro candente o embarnándolos con alquitrán.

Que conviene destruir los árboles secos o inservibles, los tocones y demás residuos de la explotación forestal, frecuentemente albergues de las poliporáceas.

Mercados nacionales.

Dueñas (Palencia).—Los campos presentan buen aspecto debido a la lluvia de estos días, si bien hace falta bastante más, pues en tierras fuertes, apenas cubrió la corteza.

Precios en el mercado:
Trigo, a 91 reales fanega; centeno, a 62; id. id. cebada, a 52; id. id. algarrobas, a 68; id. id. yeros, a 65; id. id. avena, a 37; id. id. muelas, a 60; id. id. harina de primera, a 68 pesetas los 100 kilos; id. idem de segunda, a 66; id. id. de tercera, a 65; id. id. salvado de cuarta, a 34 pesetas los 100 kilos; id. id. corulla, a 25,50.

(1) Cuando la lignina es disuelta y la celulosa respetada, el leño se transforma en una pasta blanquecina (podredumbre «blanca»), por lo contrario, cuando la alulosa es dirigida y la lignina subsiste, su color es rojizo (podredumbre «roja»); al final, el leño queda reducido a una masa pulverulenta, semejante al serrín («earle» del árbol).

Imp. de Rafael G. Menor.—Toledo.

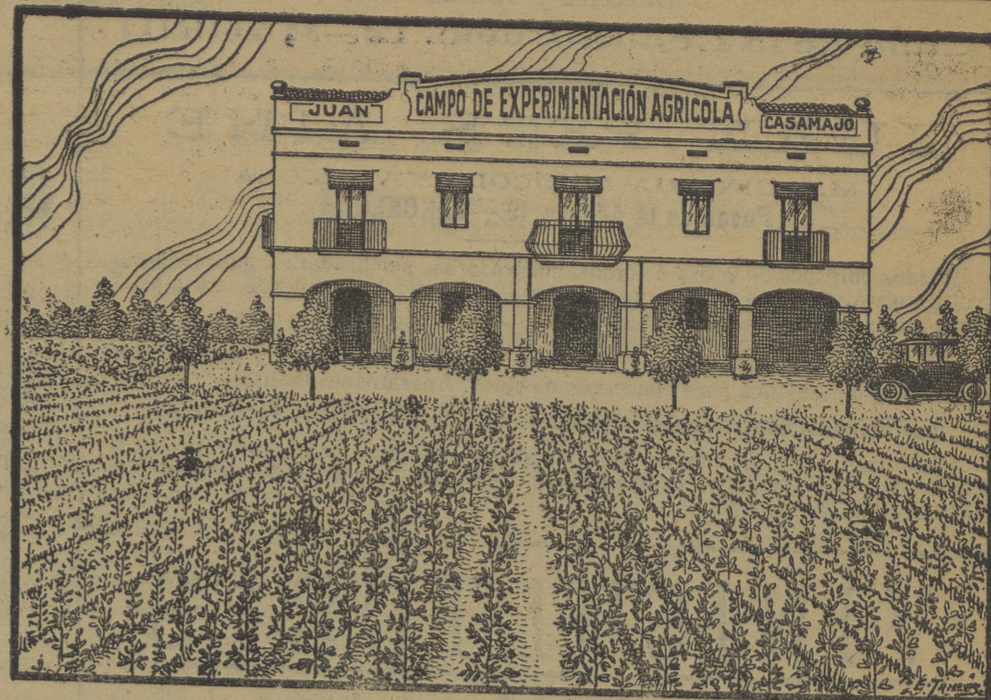
GALLINAS ENFERMAS

Se curan y ponen mucho con «AVIOLINA ROJO»

Premiado en varias exposiciones. Comprarlo pronto.

Farmacias y Droguerías: 1'50 frasco.

DEPÓSITO CENTRAL: LABORATORIO REVENGA DE CAMPOS (PALENCIA)



GRAN CENTRO DE PRODUCCIONES AGRÍCOLAS DIRECTAS

OLIVOS ARBEQUINES AUTÉNTICOS, de GRAN producción anual; para toda clase de tierras de SECANO y CLIMAS FRÍOS; única variedad recomendable prácticamente por su gran producción y finísima calidad de aceite, solicitado en todos los MERCADOS MUNDIALES.

ALMENDROS DESMAYO para toda clase de tierras de secano y únicos resistentes al FRÍO.

FRUTALES SELECTOS de REPRODUCCIONES del cultivo esmerado de la casa que fruta alguna tiene comparación.

Árboles de JARDÍN, ADORNO, MADERABLES y PLANTAS y FLORES las más deliciosas que en EUROPA se cultivan.

Toda la Correspondencia y Telegramas al Apartado de Correos núm. 23.-LÉRIDA

DESPACHO Y VIVEROS:
«CAMPOS EXPERIMENTOS AGRÍCOLAS»
Carretera Molino Gualda,
uno y medio kilómetro de la Ciudad.

DIRECTOR PROPIETARIO:
D. Juan Casamajó
LÉRIDA (España)

SEVRIMOS CATÁLOGOS GRATIS A QUIEN LOS SOLICITA

PUBLICACIONES AGRICOLAS ESPASA-CALPE

Dirigidas por L. DE HOYOS SAINZ

ACABAN DE PUBLICARSE

Botánica Criptogámica Agrícola

Por R. GONZALEZ FRAGOSO, Jefe de la Sección de Botánica Criptogámica en el Museo de Ciencias Naturales.

Estudio conciso y completo de las plantas parásitas, enfermedades que ocasionan en las cultivadas y tratamientos preventivos y curativos que exigen para combatir todas las plagas del campo determinadas por criptógamas.

Un volumen de 325 páginas de 24 x 16, encuadernado en tela inglesa, con 122 figuras y láminas en color, 14 pesetas.

Catecismos del Agricultor y del Ganadero

Núm. 100. 7 de la Serie IX, «**LA BATATA Y MONIATO**», por D. García Montesoro, Ingeniero agrónomo. Primera y única guía del cultivador de estas plantas en las provincias meridionales y en las posesiones de Africa.
Núm. 127. 10 de la serie IV, «**COMO SE HACE UN ESTERCOLERO**», por J. de la Cruz Lapazarán, Director de la Granja Escuela de Zaragoza.
Da los métodos prácticos para fabricar y mejorar el estiércol, triplicando su valor fertilizante.
Núm. 131. 10 de la Serie VI, «**TRIGOS DE PRIMAVERA**», por L. de Hoyos Sáinz, Catedrático E. de Agricultura. Estudio botánico, económico y técnico para ampliar el cultivo del trigo con las variedades adecuadas a cada zona.

Folleto de 32 páginas de 19 x 13, con numerosos grabados y láminas aparte en negro y color.

150 números publicados :: Precio de cada número: 0,50 pesetas.

La colección completa en 15 carpetas ordenadas por series.

Pidan catálogo de las publicaciones Agrícolas a ESPASA-CALPE

Madrid: Ríos Rosas, 24. Apartado 547. «CASA DEL LIBRO»: Avenida de Pi y Margall, 7.

¡Olivareros!

Vuestro interés está en asociaros.

Hacerlo en la

Asociación Nacional de Olivareros de España.

ALCALÁ, 87. - MADRID

¡AGRICULTORES!

Vuestras cosechas, arrasadas por el pedrisco,

— pueden traer vuestra ruina —

Aseguraos en la CAJA MUTUA fundada por la Asociación de Agricultores de España :: LOS MADRAZO, 13.-Madrid.

FOLLETOS GRATIS

AGUAS DE CARABAÑA

MINERALES :: PURGANTES :: DEPURATIVAS :: ANTIBILIOSAS
ANTIHERPÉTICAS

Propietarios:

Viuda e Hijos de B. J. Chavarri

Dirección y Oficinas:

Calle de la Lealtad, núm. 12.—MADRID

JUAN PECH AINE

MAQUINARIA AGRÍCOLA Y VINÍCOLA
Paseo de la Aduana, 19.—BARCELONA

Arados polysocs de 2, 5 y 4 surcos, cultivadoras, sembradoras, guadañadoras, trilladoras, a mano y a motor, desgranadoras de maíz, aventadoras, corta-pajas, corta-raíces, quebrantadoras de granos.

Mangas para toda clase de filtros en tejido especial esterilizado. Bombas de todas clases para trasiego de vinos y sus accesorios. Prensas y estrujadoras. Maquinaria y utensilios para almacenes de vinos. Aparatos de análisis.

Productos enológicos para la elaboración y mejoramiento de los vinos.

Clarificante, anti-fermento, conservador, decolorante, colorante, bouquets, bonificador, desinfectante, vinophosphate, anti-agrio y anti-ácido sin rival para curar el ácido de los vinos.

VINICULTORES

GRATIS ofrecemos cuantos datos le interesen para la elaboración de sus vinos, así como prospecto de nuestra sección de **PRODUCTOS ENOLÓGICOS**

APARATOS DE ANÁLISIS DE VINOS Y MOSTOS,
MAQUINARIA PARA LA VINIFICACIÓN,
CUBAS, TINOS, TIJERAS PARA VENDIMIAR, etc., etc.

Presupuesto de gastos (indicando cantidad de vino a elaborar) de nuestro **PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO** en esta clase de trabajo. Si es Ud. **COSECHERO DE VINO** y le interesa con poco gasto elaborar un vino de segura y fácil conservación, no deje de consultarnos ni de emplear nuestras **LEVADURAS SELECCIONADAS**; así como el **FERMENTOL DEL MOSTO** para la sustitución del yeso.

La Revista Vinícola y de Agricultura. Periódico quincenal : : : :
: : : : : Fundado en 1882

Mayor, 40. Apartado 167.—ZARAGOZA

Fábricas de Abonos y Superfosfatos

PRIMERAS MATERIAS

SULFATO DE HIERRO :: ÁCIDOS SULFÚRICO Y NÍTRICO

HIJOS DE MIRAT

Salamanca y Logrosán (Cáceres)

ARBOLES Y SIMIENTES

GRANJA DE SAN JUAN

Extenso Establecimiento de Agricultura, Arboricultura y Simientes de todas clases :: Más de 100 hectáreas

Cultivo de toda clase de árboles frutales, maderables, para sombra y adorno, todo en gran escala y precios reducidos, como podrá verse por el catálogo que se remite gratis a quien lo pida directamente al propietario de esta GRANJA.

Don Alejandro Palomar, Espoz y Mina, 18.—ZARAGOZA

COMPANIA COMERCIAL IBERICA

APARTADO (SOCIEDAD ANÓNIMA) TELEGRAMAS
N.º 563 Calle de Alfonso XII, número 26 SERUZAM
MADRID MADRID MADRID

Agentes exclusivos para la venta de los productos químicos de

Real Compañía Asturiana de Minas.
Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
Société Commerciale Lambert-Riviere (Paris).
Manufacture de Produits Chimiques d'Auby (Nord).
Sociedad Española de Tejidos Industriales.
Fábrica Química Arenella (Palermo).
Compañía Azufrera del Noroeste de España (Vigo), etc., etc.

SUPERFOSFATOS Y ABONOS MINERALES
Superfosfatos minerales de hueso concentrados.
Escorias Thomas.
Nitrato de sosa.
Nitrato de Potasa.
Sulfato de amoníaco.
Cloruro de cobalto.
Sulfato de hierro.
Azufre.
Productos enológicos.
Productos insecticidas.
Anticriptogámicos.
Cloruro de Potasa.
Sulfato de Potasa.

Abonos compuestos adecuados a todos los cultivos y a todos los terrenos
AGENCIAS EN BARCELONA - VALENCIA - ALICANTE - MÁLAGA - SEVILLA - LA CORUÑA - LEÓN - PUEBLONUEVO DEL TERRIBLE

OBRAS DE ANTONIO FENANDEZ DE ROTA

Comandante de Estado Mayor y Profesor de Historia en la Escuela Superior de Guerra.

DIDÁCTICAS

¡SALVEMOS A ESPAÑA!

Conferencias patriótico-sociales. Recompensada con Cruz del Mérito Militar; 1,50 pesetas.

LAS BÉLICAS INSTITUCIONES Y LA SOCIEDAD NACIENTE

Estudio del Ejército en las sociedades modernas, teniendo en cuenta las enseñanzas de la Guerra mundial, también recompensada de Real orden; 5,50 pesetas

LITERARIAS

DEL SOLAR TINERFEÑO.—Poéticas descripciones de la isla de Tenerife, con bellos fotogramas; 3,50 pesetas.

UN HOMBRE TODO CORAZÓN.—Interesantísima novela a cuya bella trama amorosa, sirve de fondo el problema de Marruecos y el problema AGRARIO en el estado en que se hallaban antes del advenimiento de la Dictadura española; 5 pesetas.

En prensa **LA HIJA DEL MENCEY.**—Novela de ambiente canario, del más alto interés y profunda emoción.

INSTALACIONES MODERNAS

PARA

Lechería. Mantequería, Quesería.

DESNATADORA **ALFA-LAVAL**

El mayor grado de perfección no igualado.

Más de 3.000.000 vendidas.

PASTEURIZADORES REFRIGERANTES MANTEQUERAS CALDERAS QUESERÍA ESCURRIDORES CÁNTAROS DE UNA PIEZA BOTELLAS REPARTO LECHE CUAJO
ESTERILIZADORES HOMOGENEIZADORAS AMASADORAS DEPÓSITOS PARA LECHE EMBOTELLADORAS CUBOS DE TODAS CLASES ACCESORIOS EN GENERAL COLORANTES

Maquinaria y aparatos para vinicultura.

Llenadoras :: Encorchadoras :: Capsuladoras
Filtros :: Instalaciones para elaborar Champagne
Máquinas y aparatos para la limpieza de botellas.

CASA METZGER, S. A.

Casa central: BARCELONA.—Paseo de Gracia, 76.

Apartado de correos 225.—Teléfonos 10-76 G. y 382 G.

MADRID: SEVILLA: VALENCIA:

Plaza Independencia, 8. Calle Zaragoza, 15. Comedias, 19.



VINOS TINTOS

de los Herederos del

Marqués de Riscal

ELCIEGO (Alava)
ESPAÑA

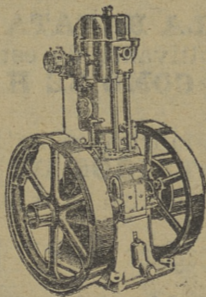
PEDIDOS: Al administrador en Eliciego (por Cenicero),
D. JORGE DUBOS

MOTORES VELLINO

Tipo «DIESEL» perfeccionado, funcionando con aceites pesados.
Tipos a Gasolina, Benzol y Gas.

Más de 4.000 referencias en España.

GRUPOS ELECTRÓGENOS "ELECTROR"
PARA ALUMBRADO DE FINCAS, CASINOS, CINES, CONVENTOS, ETC. ETC.



BOMBAS DE PISTÓN PATENTADAS
BOMBAS CENTRIFUGAS
CONTRAMARCAS PARA NORIAS

Instalaciones completas para elevación de aguas.

LABORATORIO VELLINO: Provenza, 467.—BARCELONA

Campos Eliseos de Lérida

GRAN CENTRO DE PRODUCCIONES AGRÍCOLAS

Fundado por D. Francisco Vidal y Codina en 1864

DIRIGIDO POR D. SILVIO VIDAL PEREZ

Diploma de Proveedor efectivo de la Asociación de Agricultores de España

Especialidades que recomiendan a esta antigua y acreditada Casa
ARBOLES FRUTALES

on grandes cantidades, de las especies y variedades más superiores que en Europa se cultivan

Vides americanas, injertos, barbados y estaquillas de inmejorables condiciones y absoluta autenticidad.

SEMILLAS DE PLANTAS FORRAJERAS

Se enviarán gratis los catálogos de las diferentes secciones que se dedica esta Casa a quienes los soliciten.

Dirección telegráfica: VIDAL, CAMPOS ELÍSEOS.-LÉRIDA

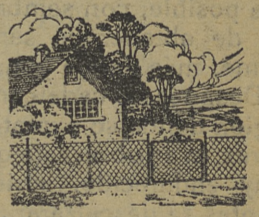
CERCADOS METÁLICOS
EN TODAS SUS VARIEDADES

ENREJADOS DE ALAMBRE
ALAMBRE ESPINOSO

FÁBRICAS RIVIÈRE

FUNDADAS EN 1854
Ronda San Pedro, 58 - BARCELONA
CASA EN MONTE CARLO

PUERTAS DE HIERRO Y MATERIAL PARA CERCADOS



ENCICLOPEDIA AGRÍCOLA

Publicada bajo la dirección del profesor G. WERY

FORMARÁ UNA COLECCIÓN DE TOMOS EN OCTAVO, PROFUSAMENTE ILUSTRADOS, DE 500 A 700 PÁGINAS CADA UNO, LOS CUALES SE PUBLICAN SIN ORDEN DETERMINADO POR SER INDEPENDIENTES ENTRE SÍ.—PREMIADA POR LA ACADEMIA DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS Y POR LA SOCIEDAD NACIONAL DE AGRICULTURA DE FRANCIA

TOMOS PUBLICADOS

Química Agrícola (Química del Suelo). G. André (2.ª edición). Dos tomos. Tela, 24 ptas.—**Química Agrícola** (Química vegetal). G. André. Tela, 15 pesetas.
Viticultura. P. Pacottet. Tela, 15 ptas.—**Vinificación**. P. Pacottet (2.ª edición). Tela, 14 ptas.—**Higiene y enfermedades del ganado**. P. Gagni y R. Gouin (2.ª edición). Tela, 14 ptas.—**Avicultura**. C. Voilletter (2.ª edición). Tela, 14 pesetas.—**Abonos**. C. V. Garola (2.ª edición). Dos tomos. Publicado el primero. Tela, 12 pesetas.—**Cereales**. C. V. Garola. Tela, 14 pesetas.—**Riegos y Drenajes**. Ristel y Wéry. Tela, 14 ptas.—**Las conservas de fruta**. A. Rolet. Rústica, 10 pesetas.
Rústica, 12 ptas.—**Agricultura general** (Labores y rotación de cultivos). P. Diffloth (2.ª edición), en prensa.—**Agricultura general** (Siembras y cosechas). P. Diffloth. Rústica, 12 ptas.—**Alimentación racional de los animales domésticos**. R. Gouin. Tela, 14 ptas.—**Entomología y Parasitología agrícolas**. Guénaux. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 ptas.—**Enfermedades parasitarias de las plantas cultivadas**. Delacroix. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**Enfermedades no parasitarias de las plantas cultivadas**. Delacroix. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**Lechería**. Martin. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**Arboricultura frutal**. Bussard y Duval. Tela, 14 ptas.—**Material vitícola**. R. Brunet. Rústica, 10 pesetas. Tela, 12 ptas.—**Material vinícola**. R. Brunet. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 pesetas.

Botánica agrícola.—Schribaux y Nanot. Tela, 12 ptas.—**Prados y plantas forrajeras**. Garola. Tela, 15 ptas.—**Zoología general**. P. Diffloth. Dos tomos. Rústica, 25 ptas. Tela, 27 pesetas.—**Microbiología agrícola**. E. Kayser. Dos tomos. Rústica, 20 ptas. Tela, 24 ptas.—**Ganado lanar**. Diffloth. Rústica 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**Silvicultura**. Fron. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 ptas.—**Razas bobinas**. Diffloth. Rústica, 15 pesetas. Tela, 15 ptas.—**Aguardientes y vinagres**. P. Pacottet. Rústica, 12 pesetas. Tela, 14 ptas.—**Las conservas de legumbres**. A. Rolet. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**La remolacha y la fabricación del azúcar de remolacha**. Saillard. Rústica, 15 ptas. Tela, 17 ptas.—**Industria y comercio de los abonos**. Pluvinage. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 ptas.—**Construcciones rurales**. Danguy. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 ptas.—**Compendio de agricultura**. Seltensperger. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 ptas.—**Explotación de un dominio agrícola**. R. Vuigner. Rústica, 15 ptas. Tela, 15 ptas.—**Apicultura**. Hommel. Rústica, 12 ptas. Tela, 14 pesetas.—**Cultivo hortícola**. Bussard. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**Cabras, cerdos, conejos**. P. Diffloth.—Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**El manzano de sidra y la sidrería**. Warcollier. Rústica, 15 ptas. Tela, 15 ptas.—**Sericultura**. Vieil. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.—**Hidrología agrícola**. F. Diéniert. Rústica, 10 ptas. Tela, 12 ptas.

Tomos en Prensa: Razas caballerías. P. Diffloth, un tomo.—Máquinas de labranza. G. Coupan, un tomo.—Abonos. C. V. Garola (2.ª edición), tomo segundo.—Ingeniería rural. Provost y Rolley, un tomo.—Meteorología agrícola. P. Klein, un tomo.—Análisis agrícolas. R. Guillin, un tomo.—Higiene de la granja. Regnard y Portier, un tomo.—La mimbrenca (cultivo y aplicaciones). Leroux, un tomo.—Destilería agrícola e industrial. E. Boullanger, dos tomos.

Salvat editores, S. A. 41-Calle de Mallorca-49.—BARCELONA

GRANDES ALMACENES EL AGUILA

PRECIADOS, 3, MADRID

ROPAS Y ARTÍCULOS CONFECCIONADOS PARA CABALLERO

SEÑORA Y NIÑOS

Pídanse los catálogos cada temporada.

¡AGRICULTORES!

Abonad con **Nitrato de sosa de Chile**. Es un abono excelente para todos los cultivos. Se vende en todas las casas que se dedican al comercio de abonos. **Informes y folletos gratis** para su aplicación dirigiéndose al «Comité del Nitrato de Chile». **Barquillo, 21, pral.—Madrid.**