



Agricultura

Revista agropecuaria

Primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados de 1930
Diploma de Honor en el V Congreso Nacional de Riegos de 1934

Año XI
N.º 120

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24. Tel. 11633. Madrid

Abril
1942

Subscripción. { España, Portugal y América: Año, 30 ptas.
Restantes países: Año, 40 pesetas.

Números. { Corriente, 3 pesetas.
Atrasado, 3,50 pesetas.

Editorial

Simiente de patata

La producción de patata puede considerarse, por su valor, la segunda de las agrícolas en nuestro país, sólo superada por la del trigo, y, aun en los momentos actuales, con tendencia muy sensible a nivelarse con ésta. Por esta razón, y por su enorme importancia económico-social, como producto básico en la alimentación humana, importantísimo en la del ganado y sus posibilidades de carácter industrial, no desarrolladas hasta el momento en nuestra nación.

La patata, cultivada de antiguo, no satisface, en términos generales, ni la conveniencia económica del cultivo, por la escasa cuantía de su rendimiento unitario, ni las del mercado, por su calidad y carencia de variedades precoces.

Por otra parte, las «degeneraciones», cuya causa se atribuye a enfermedades de virus, influyen desde hace años, desmereciendo el rendimiento y facilitando el acceso al cultivo a las llamadas enfermedades secundarias.

Este problema, que no es nuevo ni exclusivo de nuestro país, se ha resuelto en otras naciones de Europa y América con la creación, mediante la genética aplicada, de nuevas variedades más productivas, organizándose la lucha contra el proceso de degeneración con extraordinario éxito.

Para remediar la situación creada y ordenar cuanto se relaciona con la importancia de variedades extranjeras, evitando lo sucedido en algunos casos, en que la degeneración puede ser aún más extensa que en las variedades nacionales, por la defectuosa adaptación de aquéllas a nuestro medio natural, se han realizado esfuerzos notables por los Centros

Agronómicos competentes (Estación de Mejora de la Patata), que hoy parece tienden a cristalizar en una organización más compleja, que aborda en toda su intensidad el problema de la producción de la patata de siembra en nuestro país.

La organización seguida recientemente en la producción de semillas nacionales, preferentemente las de plantas hortícolas, que hasta el momento se importaban en su casi totalidad del extranjero, parece va a seguirse también con la patata, con el fin de alcanzar, en plazo muy breve (seis o siete años), el mínimo de 50.000 toneladas anuales de patata de siembra para suministrarla al cultivo nacional, resolviendo con ello uno de los problemas más graves de nuestra economía agrícola, ya que en el mencionado plazo puede llegarse fácilmente a duplicar, por lo menos, la producción actual de patata.

Para ello, parece aconsejable que, además de la labor eminentemente técnica de dirección y control que realicen los Centros experimentales y las Jefaturas Agronómicas de las provincias donde radican nuestras mejores zonas de siembra, se dé entrada a la iniciativa particular o colectiva de agricultores o empresas, que, con las necesarias garantías, se dediquen a multiplicar en las diferentes fases que se señalen la patata «original» que les sea suministrada.

Con ello se logrará disponer en breve plazo de la simiente necesaria, distribuida en zonas adecuadas, que evitarán en muchos casos las dificultades surgidas en las últimas campañas, al mismo tiempo que se podría reducir la cuantiosa importación anual de simiente extranjera (alemana e inglesa), que en los actuales momentos se consideraba indispensable realizar.

LOS TRIGOS CONVENIENTES PARA LA CUENCA DEL EBRO

Por Manuel GADEA, Ingeniero agrónomo

En el Noreste de España, coincidiendo con la depresión o Cuenca del río Ebro, existe una Región natural triguera (de las más productoras de la Península) que puede definirse y caracterizarse, principalmente, por cultivarse en ella de modo preeminente el llamado vulgarmente trigo **Catalán** o **Aragón**. Su cultivo es casi exclusivo; porque aunque dentro de aquella zona se produzcan más variedades (unas convenientes y otras que, según luego expondremos, no lo son a nuestro juicio), la proporción en que figuran, aun todas ellas reunidas, es insignificante en comparación con la de aquel trigo indígena.

En los bordes de dicha Región natural está mezclado con mayor densidad de otras variedades, pues, como se comprenderá, aquélla no tiene unos límites tajantes y al encontrarnos nuevas formas, en proporción creciente, éstas nos van marcando precisamente su contorno.

De la extensión de esta zona da idea el hecho de comprender no sólo las tres provincias aragonesas, sino también buena parte de Lérida y Tarragona; de Navarra; de Rioja, y aun algo de Soria y Guadaluajara. Su superficie es algo menor que la de la verdadera cuenca hidrográfica, pues deben separarse las partes altas y de Sierra, así como las muy bajas junto al mar (las menos trigueras por tanto); pero, con esta salvedad, puede titularse, como así lo hemos hecho, Cuenca del Ebro a la Región natural que es objeto del presente artículo.

En él vamos a reseñar los trigos que creemos debieran cultivarse solamente en dicha zona, consignando sus características y condiciones de aplicación; los que debieran eliminarse a nuestro parecer y, por último, incluso aquellos—principalmente exóticos—que hemos ensayado con resultado negativo, por si puede servir de provecho para alguien el no reincidir en el intento.

En trigos, y otro tanto puede decirse en general para la mayoría de los productos agrícolas, es convenientísimo reducir, por zonas naturales, el número de tipos cultivados a los indispensables y a los más convenientes a ellas. De este modo se consigue in-

tensificar la producción obteniendo el máximo rendimiento, pues se emplea siempre la planta más idónea; se facilitan en gran manera las operaciones comerciales y las de las industrias derivadas en su caso; se hace mucho más fácil y eficaz la labor de multiplicación y distribución de semillas selectas y, finalmente, se favorecen también con ello los trabajos de los técnicos e investigadores, al despojar el confusionismo existente y poder concretar su atención en la mejora y perfeccionamiento de aquellos contados tipos. Señalados éstos, no quiere decirse que se haya terminado la labor, sino al contrario, precisamente se hace más factible el progreso al servir, los ya elegidos, como testigos o piedra de toque para contrastar las nuevas formas en estudio.

Antes de exponer los que juzgamos más convenientes para la Cuenca del Ebro, pasaremos revista rápida a los trigos indígenas y exóticos, que, aparte del **Catalán** o **Aragón** (considerado, según dijimos, como el definidor de la Región), se cultivan en ella.

Entre los indígenas tenemos multitud de formas, de tipo Candeal principalmente, como son las **Hembrillas finas y bastas**; los **Blanquillos**; los **Colorados** o **Rojos**; las **Jejas**, etc. Todos los citados, con aristas o barbados, aun cuando puedan encontrarse otros mochos, como los **Tusetas** o **Tosetas** y el **Chamarro Blanco**. Igualmente cabe clasificar como indígena al **Redondillo**, también aristado, por lo antiguo de su importación.

En las zonas más altas y del Pirineo se producen los bastos de montaña, de características centeneras, y en estos lugares es posible, aunque raro, encontrar aún las **Speltas** o **Escañas**.

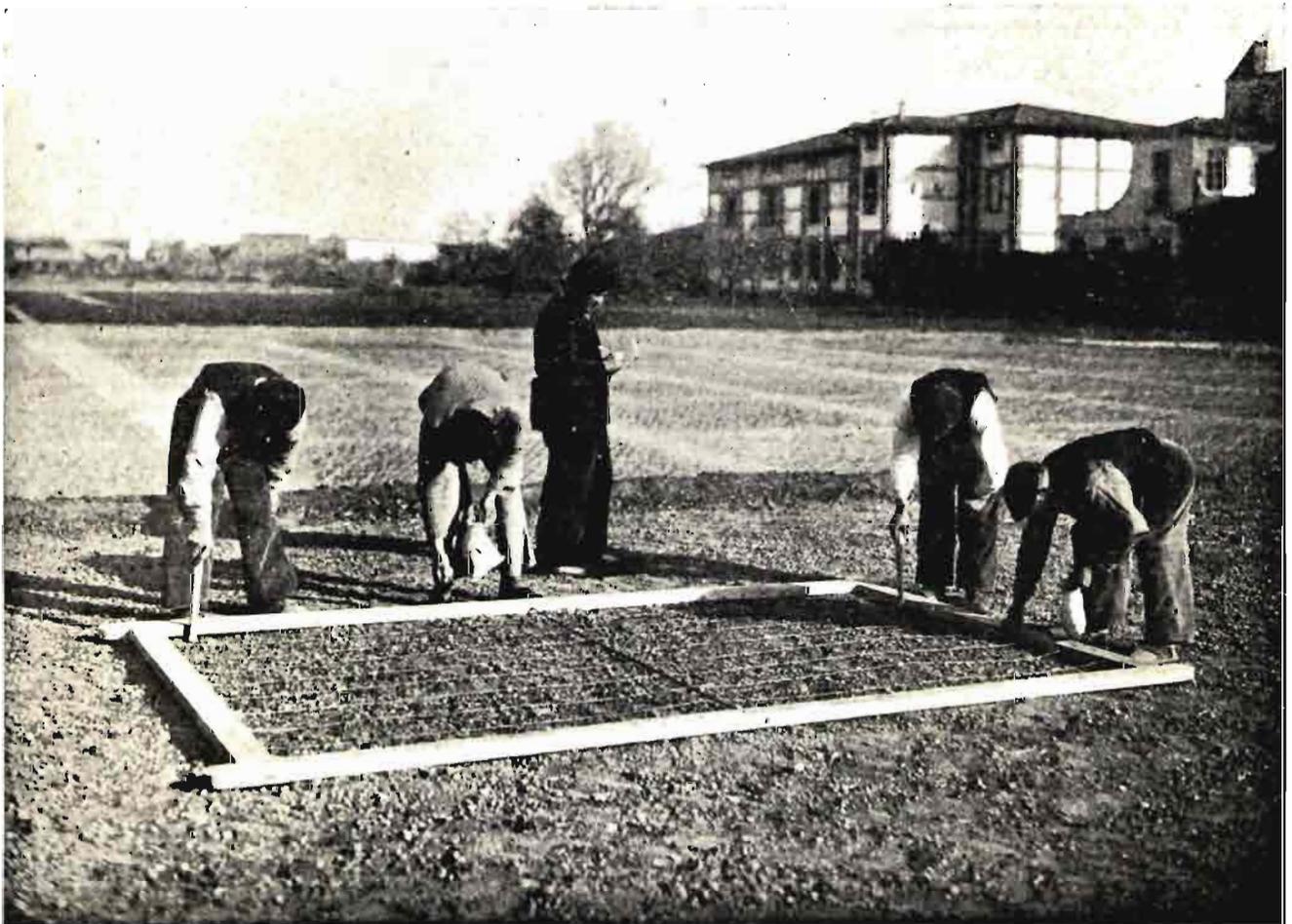
Casi todos los anteriores los citamos a título de curiosidad, pues se cultivan en superficies pequeñas, que van quedando reducidas de año en año. Así, por ejemplo, el trigo **Menudillo**, que, según dicen, tenía hasta hace poco cierta importancia en la parte de Daroca, nosotros ya no hemos podido encontrarlo. En general, están aún confinados en las zonas altas, de clima más frío y lluvioso, pues presentan, desde luego, gran resistencia a las bajas temperaturas y son

exigentes en humedad; pero su mala calidad y escasa producción no justifican el que sobrevivan, disponiéndose ya de otros que los pueden sustituir con ventaja.

Hasta aquí hemos mencionado los trigos indígenas que forman islotes dentro de la zona que entendemos es privativa del **Catalán** o **Aragón**, no refiriéndonos a los colocados en el perímetro que, como ya dijimos, nos van marcando sus linderos naturales.

lucía. A éstos, por otra parte, no los aceptaba la molinería (o ponía ese pretexto para depreciarlos en la compra) en la época de libre contratación, por exigir distinto diagrama de molturación que los corrientes.

Ahora bien, los **Aragón** enviados a Andalucía tampoco dieron resultado, lo cual es lógico y demuestra que los trigos duros tienen un área de aplicación definida. En cambio, desde hace tiempo se viene sembrando en ambas Castillas el **Catalán**, y recientemente



Siembra para ensayos delicados

Así, en Cataluña los **Blancos** y **Richelas** (que aunque de importación francesa y origen italiano, pueden ya considerarse como del país) se cultivan en grandes extensiones. Al principio, en mezcla con aquél, y luego, conforme se sube a la parte más lluviosa de la zona triguera, como única variedad. Lo mismo cabe decir de las **Jejas** en la parte de Teruel y de los **Candeales** en el límite con Castilla.

Como complemento de la exposición de trigos indígenas diremos que, dentro de la Cuenca, se han ensayado, sin ventaja sobre los testigos, el **Candeal de la Sagra** (considerado como el mejor y más puro entre los Candeales) y los **Recios** o semoleros de Anda-

te hemo svisto superar netamente al **Candeal** del país ciertas formas de **Aragón** allí remitidas. Lo cual indica que éste puede ampliar su área de cultivo a expensas de aquél, en la zona que siempre se consideró como típica y privativa del Candeal. Cabe, pues, suponer, que no está bien definida cuál es, efectivamente, esta zona, y sobre todo, lo que es más interesante desde el punto de vista práctico, cuáles son las circunstancias en que dentro de la misma es aconsejable una u otra variedad.

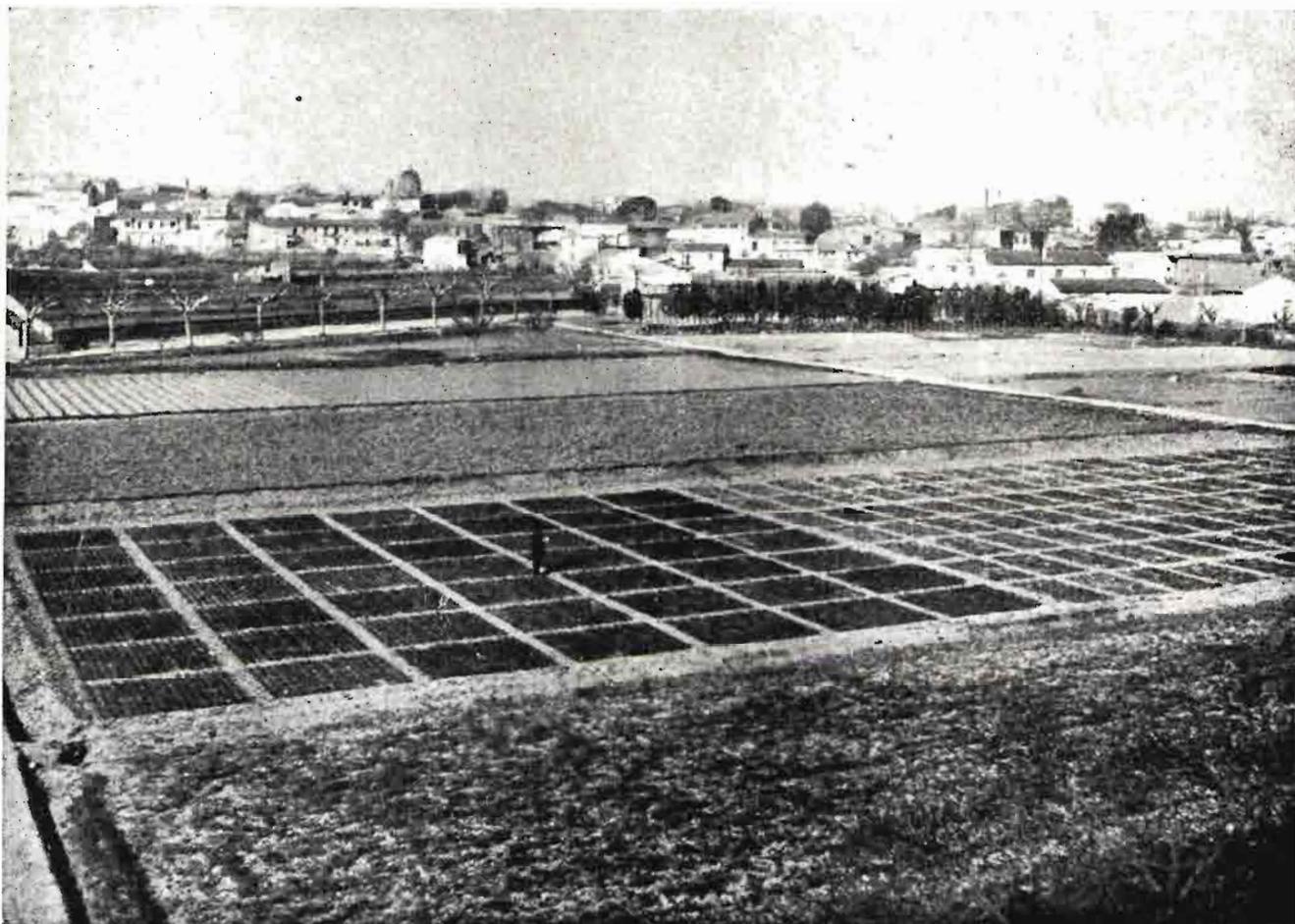
Continuando la revista de los trigos cultivados en la Cuenca del Ebro, llegamos a los de origen exótico, y entre éstos puede decirse que tenemos, consi-

derando sólo los ya adaptados y producidos corrientemente, únicamente tres: el **Híbrido L-4**; el **Mentana** y el **Manitoba**.

Muchos más han sido estudiados, pero no ha pasado su producción del corto número de kilos obtenidos en la experiencia. Otros, como el **Damiano**, el **Ardito** y el **Hope de North Dakota**, han llegado a hacer sus pruebas en el gran cultivo, aunque fuese de modo efímero, pues fueron al fin abandonados.

quedar convencidos de su ineficacia. Aunque se dice es resistente a las royas, aquí, por el contrario, se ha mostrado sumamente sensible y precisamente en zona en la cual no causan estragos éstas corrientemente. Mucho menos productivo que el **L-4**, no tiene sobre él más ventaja que la precocidad: pero ella no le sirve, en prueba de ciclo corto, para competir con el **Mentana**.

El **Ardito**, pese a su extraordinaria precocidad y su



Experiencias en regadío

Sin embargo, como el dato negativo tiene también interés, antes de detallar las características de los citados como constituyendo una realidad en la producción triguera de la zona, daremos cuenta brevemente de aquéllos que se han ensayado sin resultado, por si el dato puede servir de precedente y experiencia.

Comenzaremos por los tres citados últimamente. El **Damiano**, fracasado desde luego aun en los secanos frescos, no ha resultado tampoco en los regadíos y tierras fértiles, donde su papel de campeón de la batalla del grano en Italia podía haberse repetido, y por cuya razón se insistió más que con otros, hasta

cosmopolitismo, o adaptación a las más variadas condiciones de medio, no ha demostrado tampoco, en esta región, ser aplicable ni en el secano, ni en el regadío. Aparte de que, como el **Damiano**, sufre intensamente las depredaciones de los pájaros antes de la recolección.

El **Hope** hizo concebir mayores esperanzas, pues por su resistencia acusada al frío, su gran calidad y su precocidad, parecía ideal para sustituir a los trigos bastos de las regiones altas. Sin embargo, también en este caso su pretendida resistencia a las royas no se ha confirmado, sino al contrario. Eliminado en

la montaña, su papel en el llano es mediocre, pues se resiente, aun en el regadío, de los calores prematuros.

Gracias al Agregado Agrónomo de nuestra Embajada en Washington, señor Echegaray (Ingeniero que con su actividad, competencia e interés tantos servicios ha prestado no sólo al Estado, sino siempre a cuantos han acudido a él pidiendo ayuda), nos fué

merosos híbridos, que actualmente se estudian. Así, por ejemplo, el **Kanred** tiene gran resistencia al tizón; el **Bart** y **Ceres** aguantan mucho la sequía, aunque son muy sensibles al frío intenso; **Casta** y **Denton** matean o ahijan profusamente; el **Arco**, de talla muy corta, es absolutamente involocable y de difícil desgrane; **Kota**, de aspecto muy parecido al **Mentana**, es de gran precocidad, etc., etc.



Subestación del I. N. I. A. en Egea de los Caballeros

posible poseer muestras de los trigos principales norteamericanos y canadienses.

De ellos, aparte el **Hope** ya citado y el **Red-Fife**, **Marquis** y **Marquillo**, de los que hablaremos al tratar del **Manitoba**, los que resultaron mejor adaptados a las condiciones ecológicas de la Cuenca fueron el **Kanred**, **Baart**, **Apollo**, **Casta**, **Denton**, **Arco**, **Ceres** y **Kota por Red-Bobs**.

Todos han sido, sin embargo, eliminados después de varios años de prueba en diferentes condiciones, tanto en el secano como en el regadío. Ahora bien, el que no puedan sustituir en el gran cultivo a los trigos ya conocidos, no quiere decir que no tengan condiciones que puedan ser aprovechadas, utilizándolos como genitores, y con ellos hemos derivado nu-

De la América del Sur se han ensayado algunos argentinos, como el **General San Martín** y el **Híbrido 38-MA**, y otros obtenidos por Boerger en la Estanzuela (Uruguay). Ninguno ha demostrado adaptabilidad, ni ha ofrecido características señaladas para intentar cruzamientos.

Por la amabilidad de los genetistas franceses señores Ducellier, Miegé y Boeuf, pudimos probar los trigos africanos de sus colecciones de Argel, Marruecos y Túnez, respectivamente. Todos ellos son semoleros y, por las mismas razones ya dichas con respecto a los duros indígenas, fueron abandonados.

Para terminar, diremos que hemos tenido ocasión de ensayar la mayoría de los trigos franceses de la metrópoli y los más conocidos italianos, así como

(gracias a la oportunidad de la Exposición Internacional de Barcelona) logramos muestras de países europeos de importancia triguera, principalmente de Hungría y Rumania. Excepto el **Hatíf** de Vilmorin, el **Rieti**, **Varrone** y **Gentil Rosso**, que se han utilizado en hibridaciones, sólo unos pocos han mostrado posibilidad remota de empleo, por ser a base de un problemático intento de aprovechar características aisladas, que aparecían aún menos acusadas que en otros trigos reseñados.

Estas pruebas negativas nos han servido para deducir las siguientes consecuencias: 1.º Que es difícilísimo, por no decir imposible, encontrar entre las variedades exóticas las que nos sirvan para sustituir simplemente **en el secano** a las indígenas.—2.º Que esto ya es posible conseguirlo en el regadío, donde se dulcifican las condiciones extremadas de aquél. Y aun así, como lo prueba el escaso número de las triunfantes (en nuestra Región sólo dos, según veremos) comparado con el sin fin de las ensayadas, ello no es tampoco fácil.—3.º Que por lo anterior se comprende que es poco prudente que se lance un agricultor a hacer estas pruebas por su cuenta (con cantidades elevadas de siembra) a pesar de la fama que puedan tener estos trigos en su país de origen o regiones similares. Se evitarán fracasos que ya han ocurrido. Aparte de que una observación superficial y en año favorable no da indicación para sentar conclusiones. — 4.º Únicamente los Centros de Mejora pueden, y deben, seguir esta labor, contrastando lo que exista o se produzca en trigos, no solamente por si aparece aquella planta ideal que nos dé de un golpe el problema resuelto, sino por si acaso, y esto sí que es más posible) se encuentra alguna que tenga características aprovechables. — 5.º Que entendemos que la mejora en el secano debe hacerse a base de selección de variedades indígenas como punto de partida, y después, por cruzamientos, tratar de perfeccionarla. Pero sólo pretendiendo con éstos **incrustar** (valga la palabra) lo nuevo en lo profundamente adaptado de la raza aborigen. En el regadío, en cambio, es posible prescindir de este contacto con lo clásico y operar más libremente. Aunque seguimos creyendo que, también aquí, es ventajoso lo anterior. Los avances son más seguros y sobre todo (pocos o muchos) se van logrando resultados prácticos. No se depende tanto del azar y hay menos temor de perder el tiempo.

Consignado (aun alargando de manera superior a nuestro propósito este artículo) lo que nos pareció necesario incluir, podemos volver nuevamente al objeto y título del mismo. Esto es, indicar cuáles son,

a nuestro juicio, los trigos más útiles en esta Cuenca y las condiciones de aplicación de cada uno.

Por eliminación nos hemos quedado con cuatro trigos interesantes: uno indígena, el **Catalán** o **Aragón** y tres exóticos: el **Híbrido L-4**, el **Mentana** y el **Manitoba**.

TRIGO CATALAN O ARAGON

La primera denominación, que es la más generalizada, se justifica por creerse que su lugar de origen es la parte Suroeste de la provincia de Lérida. Aun cuando en ésta se le llama trigo aragonés o de **Mo-negros** y en otros lugares **Caspolino** o **Caspino**.

No estando claro ese punto y siendo en Aragón donde, desde tiempo inmemorial, ocupa su mayor extensión de cultivo y donde (comarcas de Mone-gros, Cinco Villas, Leciñena, Montes de Sena y Si-jena, etc.), se producen las máximas calidades y se ha conservado mejor la pureza del tipo, parece más indicado aplicarle el nombre de **Aragón**.

El Instituto de Cerealicultura fué quien primero dió este nombre a las formas sacadas de la mezcla que, como luego veremos, es en realidad este trigo. Otro tanto hicimos nosotros en los obtenidos, y, por último, el Servicio Nacional del Trigo consagró el nombre al aplicarlo no sólo a estas formas, sino a las mezclas comerciales que antes se llamaban **Cata-lanes**.

Es trigo de otoño, de fuerza y buena calidad, barbudo, muy rústico y adaptado a las condiciones de suelo y clima de la región. Insustituible en los secanos y empleado asimismo en los regadíos, aun cuando en éstos tuviera el inconveniente de su propensión al encamado y al desgrane. Circunstancia esta última que también en el secano contrariaba el empleo de las cosechadoras.

En realidad, lo que se conoce comercialmente por trigo **Catalán** o **Aragón** no es una raza definida y homogénea, sino un conjunto de estirpes o especies elementales muy afines, pero distintas. No es lo que se conoce, en el lenguaje técnico, por **una línea pura**, sino, al contrario, una **población** o mezcla. Incluso hay dentro de ella tipos que discrepan en algo más que lo consignado y pudieran considerarse como raza y aun variedades diferentes. Tales, por ejemplo, el **Aragón Blanco**, de caña fina, espiga blanca y en punta, y otro de espiga más roma con glumas y barbas tostadas, que el vulgo llamó siempre **Raspinegro**, aunque mejor fuera decir **Raspitostado**, pues aquello cuadra más bien a trigos, incluso cultivados en Aragón, que tienen verdaderamente el color negro.

(Continuará.)

CRÓNICA PECUARIA

ALIMENTACION Y CONTROL DEL GANADO VACUNO DE APTITUD LECHERA

Por Félix F. TUREGANO

Problema difícil de solucionar en estos momentos por las grandes preocupaciones existentes para lograr lo más indispensable con que racionar las reses.



Ganado sometido a control en la provincia de Madrid

Tal es el cuadro actual, de limitadas perspectivas para un inmediato resurgir de nuestra ganadería, sobre todo de la sometida a control en la provincia de Madrid, a la que especialmente nos referimos.

Porque no es bastante que algunos ganaderos posean buenas reses, ni que las tengan instaladas en medios adecuados, si no cuentan con suficientes alimentos. Sin éstos, o con alimentación desigual, no hay desarrollo posible, ni rendimiento, ni fijeza de caracteres, ni, en fin, nada.

Datos elocuentes, que no deben extrañar, son esas diferencias en las máximas de producción de leche al día: 1935, con 35,704 litros, y 1941, con 23,688.

Es decir, que el alimento es el factor fundamental del que depende el éxito en toda explotación pecuaria y, por excepción, en las dedicadas a ganado lechero. Y así ha de ser por cuanto la finalidad es la de transformar en leche el alimento que ingiere.

Por ello, cuando la adquisición no es normal o es insuficiente, no pueden darse raciones apropiadas, ni mucho menos formular reglas para determinar su influencia en la producción lechera.

Poco es lo que puede hacerse en estas circunstancias para señalar una alimentación racional. Obtener lo que se pueda sin entretenernos en buscar fórmulas de tan difícil aplicación por las razones expuestas. No cabe otra cosa y, sin embargo, por tratarse de la producción de un tan principal alimento como es la leche, los organismos encargados de proporcionar piensos y forrajes no pueden excusar su intervención, dando facilidades o proporcionando éstos a cuantos se dedican a la explotación del ganado, y, con doble interés, para el inscrito en los Servicios de Libros Genealógicos.

De otro modo, con la merma en la producción y como consecuencia la del consumo, no prosperará



Vaca «Montañesa», de San Martín de la Vega, una de las de mayor producción entre las controladas

ningún intento de crear una ganadería floreciente.

Hay, pues, que preocuparse, dentro de esta anomalía, manteniendo aquellas iniciativas y propó-

sitos que con tanto aplauso recibió el país ganadero con la implantación del Servicio de Libros Genealógicos y Comprobación de rendimiento.

Con el racionamiento actual, tan accidental como variado, no es posible encontrar las soluciones que buscamos, ni, por lo mismo, sería oportuno hablar de unidades forrajeras y equivalencias, etc.

Hoy por hoy, hay que atenerse a la realidad, que no podrá modificarse sin una decidida y enérgica intervención oficial.

De otro modo, repetimos, no habrá uniformidad en los racionamientos y, en consecuencia, la comprobación del rendimiento no podrá asentarse en normas fijas para deducir el resultado de aquéllos.

De ahí las diferencias que se observan, sobre todo en ganado estabulado, en cuanto a sus producciones, que nuestros ganaderos, aun con esas dificultades, tratan de sostener sin grandes variaciones a los de los años precedentes.

Por lo mismo, no consideramos procedente hablar de reglas para los racionamientos, y como por otro lado tampoco se puede prescindir de éstos, por si dentro de esa anormalidad en relación con esas fórmulas o raciones malabarísticas a base de salvado, bellotas, remolacha, alfalfa y heno, o bien de yeros, pulpa, remolacha y paja, etc., puede conseguirse que la ración se halle en las proporciones más exactas posibles, vamos a dar unas normas de carácter práctico y transitorio en tanto se llega a esa normalidad que tanto deseamos.

Dejemos, por tanto, para mejor ocasión lo de las unidades forrajeras o nutritivas y sus equivalencias; materias azoadas e hidrocarbonadas, etc.

Para ello, es decir, para conseguir y sostener una buena producción y alimentar las vacas de acuerdo con su rendimiento, si nos atenemos a lo que reco-

mienda el distinguido publicista don Santos Arán en su obra «Cultivos forrajeros y alimentación del ganado», deben tenerse presentes los siguientes preceptos.

Si se trata de ganado que pasta y tiene buen forraje, considerando una producción de unos doce kilos de leche, conviene dar alimentos concentrados (granos molidos) como suplemento en la proporción de doscientos cincuenta gramos por cada litro de leche de producción.

Si el ganado no pasta, debe dársele unos ochocientos gramos de heno bueno de alfalfa o su equivalencia de producto en salvado o forraje, o remolacha por kilo de leche además de los doscientos cincuenta gramos de productos concentrados.

Conviene que los henos, forrajes o productos ensilados sean leguminosa, con preferencia alfalfa, veza o trébol.

Se ha de procurar también que el agua sea abundante y pura, proporcionando unos sesenta gramos de sal por cabeza y día.

Con esto, la regularidad en la distribución de los piensos y en la práctica de los ordeños se obtendrá la máxima y mejor producción en estas circunstancias.

Claro es, que si es posible variar los componentes de las raciones, se estimulará el apetito y se llenarán mejor las necesidades del ganado con los resultados consiguientes.

He aquí el problema difícil del que hablábamos, que no por ello ha de causar desánimo, confiando en una normalidad próxima que nos permita desarrollar esa obra de selección y mejora, como base imprescindible de todo trabajo encaminado a impulsar esta importantísima riqueza de nuestra economía nacional.

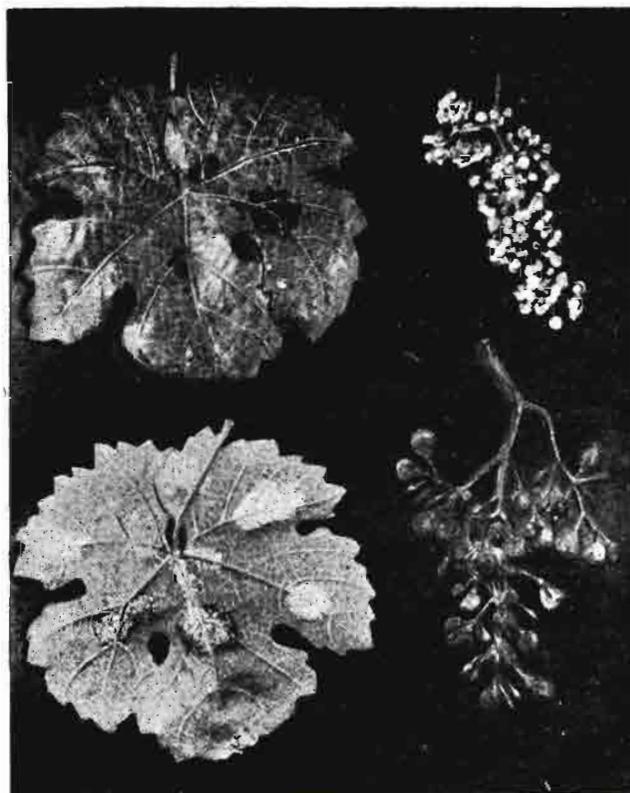


La lucha contra el mildiu

POR

A. MESTRES JANÉ

QUÍMICO COLABORADOR DEL INSTITUTO NACIONAL
DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS



La escasez de sales de cobre, que sufre Europa entera en la actualidad, plantea a la viticultura de nuestro Continente un problema de una gravedad que quizás desde el tiempo de la filoxera no se había conocido. No se trata en este caso de valorar más o menos el producto de la vid, que era hasta hace poco la preocupación de todo viticultor, sino que se trata de salvar la cosecha y la planta, algunas veces puesta en peligro por la invasión del mildiu, criptógama que es incompatible si no se dispone de sales de aquel metal.

El consumo de cobre en Europa para luchar contra la *Peronospora*, que así se llama el moho causante de la enfermedad, representa anualmente cantidades fabulosas. Según datos obtenidos de la revista «Il Comercio Vinicolo Italiano» (15 marzo 1941) la cantidad de cobre necesaria anualmente para la agricultura se calcula alrededor de 30.000 toneladas de dicho metal para Francia, y otras tantas para Italia, y el total consumo de los países europeos puede estimarse en 125.000 toneladas. Dada la producción vinícola de España y el consumo de sulfato de cobre por Hl., podemos considerar que la cantidad de cobre metal que necesitamos para la agricultura nacional no es inferior a 6.000 toneladas. Esta cifra representa enorme cantidad de sulfato de cobre, pues el metal está en la sal en la proporción del 25 por 100.

De aquí que, en todos los centros agrícolas de los

países más afectados, se investigue la eficacia de los substitutivos del cobre, y se experimenten fórmulas antisépticas que permitan reducir al límite posible el consumo de sales de este metal, para que sus disponibilidades, extraordinariamente mermadas con la guerra, les permitan hacer frente a la lucha anticriptogámica que se avecina.

El tema merece especial preferencia de nuestro Instituto de Investigaciones Agronómicas, y en el Centro de Viticultura y Enología de Villafranca se estudian y ensayan nuevos compuestos y fórmulas de caldos mildiucidas.

En estas líneas, que no tienen otra finalidad que la de divulgación, daremos una rápida visión del estado actual del problema.

La enfermedad del mildiu, como toda epidemia, puede combatirse con medidas profilácticas y curativas.

En Francia y en Italia, los principios profilácticos han merecido especial atención, y constantemente, en periódicos, conferencias en centros profesionales, por la radio, etc., etc., se propaga la conveniencia de que el viticultor evite se constituyan aguas encharcadas en los cultivos; de deshojar bien las cepas hasta los primeros racimos; de destruir las primeras hojas infectadas, y de la adopción de otras medidas que permitirán reducir después el número de tratamientos cúpricos.

En Francia existe la Estación de avisos vitícolas

de la Escuela de Montpellier, la Estación antiperonosporica de Clermont-Ferrand y otras; en Italia hay un observatorio antiperonosporico en Montferrato, en el Veneto, que basándose en el conocimiento biológico de la enfermedad, avisa la oportunidad de los tratamientos mildiucidas. El primer tratamiento lo señala cuando la temperatura mínima de las veinticuatro horas es superior a 10° C, o cuando se manifiesta la primera «mancha de aceite» que indica el período de contaminación. Con el nombre de «mancha de aceite» se conoce la mancha amarillenta de la hoja que se forma al difundirse en el tejido los filamentos de la zoospora en desarrollo. Los tratamientos sucesivos se avisan con la periodicidad de la aparición de «manchas de aceite» o cuando el tiempo lluvioso o el estado higrométrico hacen prever nuevas contaminaciones.

Los tratamientos curativos se realizan con sustancias antisépticas, que destruyan, por contacto, las esporas o micelios del moho. Estas sustancias han de reunir las siguientes condiciones: que sean eficaces; que su empleo sea posible desde el punto de vista económico; que se mantengan con suficiente solubilidad y tiempo en la planta para que al contaminarse se pongan inmediatamente en contacto con la espora del moho y que no perjudiquen la vegetación.

Es plenamente eficaz la acción antiséptica de los metales cobre, cadmio y plata; menos eficaz la de mercurio, níquel y cobalto; casi nula la de aluminio, zinc, hierro y plomo. Todos los compuestos orgánicos ensayados hasta el presente han demostrado ser de efectos nulos.

Que reúnan la primera y segunda condición, únicamente se encuentra el cobre. El empleo del cadmio y de la plata resulta antieconómico.

De la forma de preparar el caldo cúprico dependerá la tercera condición: el poder antiséptico del cobre para la Peronospora es elevadísimo, pues basta que se encuentre en la proporción de 1/100.000 solubilizado por las aguas de la lluvia, para matar la espora en el momento de la contaminación. Todos los trabajos de investigación que hoy se efectúan para reducir la proporción de sal de cobre en los caldos (ya que este metal se ha demostrado insustituible) se orientan en el sentido de perfeccionar estas condiciones: máxima adherencia y máxima solubilidad del cobre.

Se preguntará el lector por qué no se emplean directamente las sales solubles de cobre. Desgraciadamente dichas sales poseen una acidez que perjudica la vegetación y, por ser cristalinas, no tienen adherencia, lo que obliga a prodigar constantemente

los tratamientos a dosis pequeñísimas (inferiores al dos por mil de sulfato de cobre).

Para obtener adherencia del cobre al vegetal y constituir una reserva que actúe en el momento oportuno, hay que preparar caldos con complejos coloidales de cobre. Estos complejos han de reunir propiedades físico-químicas cuyo estudio ya nos indica la mayor o menor bondad de la fórmula; así, por ejemplo, han de ser de mínima dimensión coloidal; de mínima tensión superficial; de máximo poder mojante; de máxima resistencia al lavado y que den la máxima cantidad de cobre soluble en el momento de su preparación y después de varios días de desecado.

Ciertas sustancias adicionadas al líquido pueden modificar estas propiedades. A continuación damos una relación de los caldos preparados con dosis más reducidas de cobre que la existente en la fórmula clásica del caldo bordelés al 2 por 100 de sulfato de cobre, y que se han demostrado suficientemente activos:

1) Sulfato de cobre: 200 grs. por Hl. adicionado de gelatina. Conviene sea un sulfato de cobre bien fabricado; de lo contrario son demasiado ácidos y pueden dañar la planta.

2) Agua celeste: 1 kg. de sulfato de cobre por hectólitro y amoníaco hasta basicidad.

3) Amoniuro de cobre: 25 grs. de cobre por hectólitro disueltos por contacto con el amoníaco.

4) Verde de Montpellier (acetato básico de cobre): En suspensión 1,5 kgs. por hectólitro.

5) Fórmula Menozzi: 1 kg. de sulfato de cobre y 1 kg. de sulfato de hierro por Hl. adicionado de cal hasta basicidad.

6) Oxidocloruro de cobre: 1 kg. por Hl. El oxidocloruro corriente hoy en el mercado, peca de falta de adherencia. Recomendamos preparar un caldo cuproaluminico con el oxidocloruro.

7) Caldos cupro-aluminicos: 1 kg. de sulfato de cobre ó 1 kg. de oxidocloruro con 1,5 ó 2 kgs. de sulfato de alumina (18 moléculas de agua) por hectólitro. Cal hasta basicidad.

8) Caldo Bruno: 1 kg. de sulfato de cobre más 1,2 kg. de fosfato trisódico por Hl, hecho básico con sosa Solvay o cal.

9) Caldo Casale: Producto preparado según la fórmula Casale y conocido en Italia con el nombre de Ramital. Contiene 200 grs. de sulfato de cobre por hectólitro y da excelentes resultados. El producto fué adoptado en Italia por su eficacia por una Comisión ministerial y suministrado en grandes cantidades en la campaña 1941 y se proporcionarán mayores cantidades en la ya próxima de este año.

Por Aurelio RUIZ CASTRO, Ingeniero agrónomo

La necesidad sentida en algunas naciones europeas de arbitrar sucedáneos de las típicas fibras textiles, procedentes de plantas inadaptables a sus condiciones de medio o de producción deficitaria respecto a las crecientes necesidades de sus economías, hizo fijar la atención en muchas especies espontáneas, unas sin aprovechamiento industrial y otras objeto de rudimentaria utilización.

Así sucedió en Alemania durante la guerra de 1914; sus hombres de ciencia y sus técnicos buscaron afanosamente, en noble superación patriótica, los más rápidos medios para incrementar las reservas nacionales de materias primas en todas las ramas de la producción.

Por lo que a la industria de textiles se refiere, fueron estudiados centenares de plantas indígenas y diversos productos de origen vegetal, mereciendo un destacado lugar, entre las pocas útiles, la «retama negra o de escobas», de inferior rendimiento y calidad de fibra que la «gayomba» o «retama olorosa»; pocos años después (1918), se obtenían en Alemania más de 10.000 quintales métricos de fibra apta para hilados, utilizándose maquinaria especialmente adaptada a su difícil desfibrado.

También en Italia, acuciados por análogas urgencias, se han

efectuado serios estudios sobre el aprovechamiento textil de las retamas, partiendo de la rudimentaria industria que, desde tiempo inmemorial, venía empleándolas para su aplicación menos noble (cordejería, estopa, etc.). Hace bastantes años que comenzaron los ensayos para su verdadera industrialización, y en varias Exposiciones se presentaron productos brutos obtenidos de las retamas, así como muestras de groseros hilados de esta fibra, manifestaciones unos y otros de alentadoras, aunque poco afortunadas, tentativas surgidas a impulsos de diversas patentes y procedimientos, que iban resolviendo, en parte, las indudables dificultades de su elaboración. Como antecedente digno de mención, debe recordarse que ya en 1865, el italiano Mattei efectuó los primeros ensayos para la obtención de pasta de papel, si bien hasta fecha muy posterior no tuvieron verdadera realización, merced a los trabajos experimentales de Persichetti sobre el aprovechamiento integral de la retama.

En el Sur de Francia, también se han efectuado intentos de industrialización inspirados en la tradición familiar, que allí, como en casi todo el litoral mediterráneo (especialmente Italia, Grecia y Albania), alcanza la más



Ramilla de «gayomba» y detalles de la flor, fruto y semilla

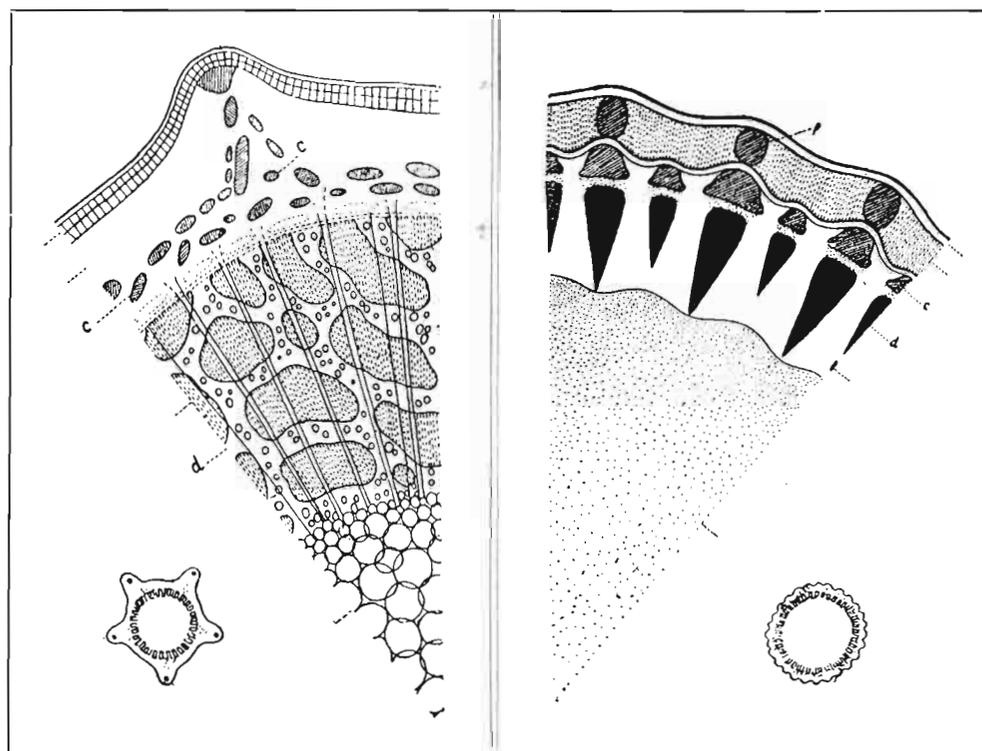


Ramilla de «retama de escobas» y detalles de la flor, fruto y semilla

remota antigüedad, según referencias de autores griegos y romanos.

No conocemos que en nuestra Patria haya tenido importancia el aprovechamiento textil de estas plantas, no obstante la abundante representación en la flora espontánea de la «gayomba», conocida en el extranjero con el nombre de «retama de España». Sin embargo, existen referencias de haberse fabricado papel en Barcelona (1922), con pasta obtenida

ra», por ser indudablemente la que ofrece mayores ventajas respecto al aprovechamiento de su fibra. En Botánica se la denomina *Spartium junceum* L., especie que presenta, según Lázaro e Ibiza, los siguientes caracteres: «Arbusto de dos a tres metros, con las ramas verdes, junciformes, con pocas hojas, éstas sencillas, oblongas, con pelos en el envés y sin estípulas; racimos flojos con flores grandes, olorosos y amarillas; legumbre de 5 — 8'', vellosa al



1.—Izquierda. —Tallo de la «retama de escobas». Sección transversal y esquema de un sector (c: haces de fibra pericíclica; f: haces corticales; d: haces vasculares leñosos). Derecha. —Idem idem de la «gayomba».

de ella; pero su calidad era harto grosera y mostraba numerosos detritus de la epidermis y leño, consecuencia de la deficiente homogeneización lograda en el proceso químico seguido. Actualmente, y merced a las circunstancias por las que atravesamos, funcionan varias fábricas, la mayor parte rudimentarias, que obtienen la fibra para utilizarla en cordelería e hilaturas bastas (arpilleras, etc.).

Datos botánicos

Entre las muchas especies afines, fijaremos la atención en la conocida, según las regiones, con los nombres vulgares de «gayomba», «retama olorosa», «ginesta de olor», «retama macho», «piorno oloroso», «yerba de San Blas», «canarios» y «canarie-

princípio y después negruzca y lampiña. Florece en mayo-julio. Aplicaciones: Es textil, y las semillas purgantes.»

Pertenece a la familia *Papilionácea*, tribu *Genisteas*, en la que se incluyen 7 géneros y unas 90 especies de la flora española, muchas de las cuales están muy extendidas y se utilizan como combustible y pasto del ganado; otras proporcionan materia colorante, y alguna, como el «retamón», tiene aplicación farmacológica, pues sus sumidades orales son purgantes y diuréticas.

Mención particular merece la «retama negra o de escobas» (*Sarothamnus scoparius* Koch.), que conforme antes dijimos, fué utilizada en Alemania para sustituir a la «gayomba», inexistente en su flora espontánea. Esta especie se reconoce fácilmente por

sus hojas trifoliadas, porte más ramificado y ramillas delgadas de sección pentagonal. Se utiliza como combustible y para hacer escobas; también de sus flores se obtiene la esparteína. Desconocemos que en España se haya ensayado su aplicación textil, lógica consecuencia de contar en la flora nacional con reservas de «gayomba», más rica en fibra y de mejor calidad.

Estas plantas son características, según Reyes Prosper, de nuestros suelos subdesérticos salinos, y sus formaciones, más o menos abiertas, reciben el nombre de «retamares». La retama común (*Genista sphacrocarpa* Lam.), abunda extraordinariamente en la Península Ibérica, no obstante la incesante devastación a que se la somete, y es una de las asociaciones más típicas, densas y numerosas que cabe encontrar en aquellos terrenos.

Desgraciadamente, no corresponde igual importancia a las formaciones de «gayomba», rodales «retamosos» que sobreviven como restos de extensas asociaciones, hoy extinguidas, de tan hermosa papilionácea. Se les encuentra, principalmente, en los montes de las regiones Ibérica, Central y Sur-Oriental, sin sobrepasar los mil metros de altitud; la «retama de escoba», más resistente, alcanza los 1.500 metros.

Vegetación y aprovechamiento

La «gayomba» es planta rústica que vive en los terrenos áridos y profundos, como precisa para el desarrollo de su potente aparato radicular, excelente fijador del suelo; también es exigente en potasa, elemento que suele abundar en los suelos salinos de la Península. En estas condiciones, la «retama olorosa» vegeta admirablemente y su vida oscila entre los veinte y los treinta años.

Se reproduce mediante la diseminación natural de sus semillas, extendiendo el área ocupada para cons-

tituir magníficas asociaciones hasta de 10.000 plantas por Ha., si bien este límite es rara vez alcanzado, pues, por desgracia, los rodales «retamosos» van lentamente reduciéndose en nuestra nación.

Aunque no cabe pensar en vastos cultivos de «gayomba», mirado a la ampliación y revalorización de las actuales formaciones, se puede recurrir a la siembra en hoyos, o a voleo sobre terreno labrado, empleando de 400 a 500 gramos de semilla;

las laderas de pendiente no muy pronunciada, permiten efectuarla sobre pequeños rellanos siguiendo las líneas de nivel.

Habiéndose comprobado la ventajosa influencia del cultivo en el rendimiento y calidad del producto, se han realizado experiencias a este respecto, efectuando siembras espesas de esta papilionácea (40.000 matas por Ha.), previo laboreo y fertilización del suelo con estiércol y abonos minerales. Sin pensar en alcanzar estos perfeccionamientos, muchas veces incompatibles con nuestra peculiar orografía y sistema económico de explotación, está fuera de toda duda que bastaría con evitar los graves daños derivados de su codicioso aprovechamiento como pasto y leña, para conseguir que se impusiera la propia rusticidad de la planta y mejorase la actual producción.

En el rendimiento y vida del retamar tiene decisiva influencia la recolección de las ramillas y ramas anuales, operación que debe efectuarse según la edad y modo de guiar la planta. La poda se iniciará en el verano, a partir del comienzo de la maduración de los frutos, y de ser posible se efectuará escalonadamente para ir cortando las ramillas según su desarrollo, consiguiéndose así que las fibras adquieran el conveniente grado de resistencia; la recolección puede dilatarse hasta principios de invierno, e incluso se ha comprobado que las ramillas recogidas tardíamente contienen fibras de mejor calidad.



Corteza de «gayomba» separada del cilindro leñoso.

La corta bien llevada, guía a la planta y favorece la producción de vástagos largos, más gruesos y menos ramificados, que facilitan buena y larga fibra. La recolección anual de las ramillas así eje-



Hilaza peinada de la «gayomba».

cutada, y siempre que se limite a los pies de cuatro años como mínimo, no compromete la vida de la planta, pero en la explotación de un retamar extenso es conveniente establecer turnos de corta para evitar su agotamiento prematuro.

El rendimiento por pie de «gayomba», en plena producción, se calcula en unos tres kilogramos, y como la densidad de la formación es muy variable, sólo es posible establecer cifras extremas por hectárea, que oscilan de 30 a 300 Qms.; un promedio, aceptable para muchos casos, es el de 100 Qms. para aquella unidad superficial. En los cultivos de esta planta puede duplicarse el rendimiento medio consignado, y también se anticipa un año, por regla general, el comienzo de la corta, con un rendimiento inicial de dos kilogramos por mata en las siembras de 10.000 pies por hectárea.

Aplicaciones industriales

La «gayomba» suministra elementos para dos importantes industrias, basadas, respectivamente, en la utilización de sus fibras corticales y de la celulosa que contiene la parte central o cilindro leñoso. Brevemente nos ocuparemos de ellas.

El proceso seguido en la pequeña industria casera de aquellas regiones donde se ha venido, tradicionalmente, empleando esta fibra, es el clásico aprovechamiento: maceración en agua fría durante diez o doce días, previo machaqueo de las ramillas, o mediante el empleo de agua caliente—usado por lo general en aquellas localidades que disponen de algún manantial termal—para abreviar a cuatro o cinco días dicha operación. Después, un majado con maza de madera que tiende a facilitar el descortezado, siempre difícil de realizar por procedimientos manuales, hasta conseguir, mediante movimientos de torsión ayudados algunas veces de frotamientos con arena, que se separen, desde la base del ápice, la zona cortical y el cilindro leñoso; en aquella van las fibras útiles, que es preciso liberar de los tejidos parenquimatoso y epidérmico, efectuando, para ello, prolongados espadillados alternados con nuevas inmersiones en agua, antes de proceder al peinado definitivo, con peines de madera o metálicos, bajo un chorro de agua que va limpiando la fibra de materias extrañas.

El fundamento del proceso industrial, en su forma típica, apenas se diferencia del reseñado: Maceración de las ramas en autoclave, bajo presión de 3 a 4 tmósfers, utilizando una lejía de sosa cáusti-



Estopa de la «gayomba».

ca que contenga un 20 por 100 del peso de la materia tratada; lavado con agua fría, ligeramente acidulada y desfibrado; secado de la fibra en aparatos

adecuados (centrífugas, etc.); limpieza y enfarde. Para emplearla en la fabricación de tejidos, se precisa completar este ciclo con blanqueo en baños de cloruro de cal al 15 por 100 y trituración de la fibra.

Existen procedimientos microbiológicos de maceración, mediante el *Bacillus Comesii*, base del método aeróbico Rossi, y el anaeróbico de Carbone, utilizando el *Bacillus felsineus*, aplicado en Italia desde hace muchos años. También el Ingeniero Calloni tiene patentado un sistema físico-químico-mecánico para la elaboración de la fibra de retama. La verdadera dificultad técnica del proceso de industrialización radica en el perfecto desfibrado mediante máquinas especiales que separen la fibra de todo residuo de los tejidos parenquimatosos.

La analogía de la estructura anatómica de las retamas hace posible la aplicación de otras especies a la obtención de fibras textiles. En Alemania se ha utilizado a estos efectos la «retama de escobas», no obstante el menor rendimiento de la planta e inferior calidad de las fibras, cortas y de más difícil blanqueo y teñido a causa de desigual lignificación; además, el agramado tropieza con el inconveniente de la excesiva ramificación de los tallos y consiguiente formación de nudos, lo que supone un superior porcentaje de fibra corta. En cuanto al abastecimiento de materia prima, también se reducen las posibilidades de esta planta, pues sólo se utilizan las ramas de uno y dos años, debido a su fuerte lignificación que las hace inadecuadas para la industria.

Buen número de estas dificultades técnicas fueron superadas en Alemania, mediante procedimientos patentados, con maquinaria ideada para la específica modalidad de esta retama, así como el método Richter-Piekschi—concebido para la ortiga—, que se fundamenta en el empleo del amoníaco, y otros sistemas basados en la maceración en agua hirviendo bajo presión, seguida de tratamientos químicos, asociados a la acción mecánica de cepillos descortezadores que separan hasta la última partícula del leño y parenquima cortical, quedando las fibras completamente limpias.

Las fibras elementales de la «gayomba» alcanzan hasta 16 mm. de longitud, ofrecen buenas condiciones de resistencia y abrigo, no son ásperas al tacto y toman bien los tintes. En la industria textil se reputan como beneficiables las plantas que miden el 15 por 100, en fibra, del peso de su materia seca. Bajo este aspecto, la «retama olorosa» supera al límite mínimo establecido, pues alcanza hasta el 20 por 100 su rendimiento de fibra bruta, si bien sólo un 8-10 por 100 es utilizable para verdaderos teji-

dos, que mejoren las groseras hilaturas actuales, mezclas de esta fibra con yute principalmente.

Como subproductos de la obtención de fibra, quedan una tercera parte de residuo leñoso y el 5 por 100 de resinas, ceras y materia colorante que arrastran las aguas de maceración y lavado, de las que se separa ésta última para su ulterior aplicación en la industria correspondiente. La parte leñosa contiene aproximadamente el 50 por 100 de celulosa, base de un nuevo aprovechamiento de esta planta.

La pasta de celulosa puede obtenerse tanto del residuo leñoso como aplicando los tallos de «gayomba» a esta finalidad, sin beneficiar previamente la fibra. Empleando la planta para la elaboración exclusiva de pasta de papel, se consigue, según el método Persichetti, un rendimiento del 70 por 100 de la materia prima desecada naturalmente, que equivale al 35 por 100 de su peso en verde. Dicho resultado se descompone en dos partes: un 30 por 100 de origen fibroso y el 40 restante de naturaleza leñosa. La pasta obtenida por este procedimiento es homogénea y susceptible de perfecto blanqueo, habiéndose fabricado con ella, en algunos establecimientos italianos, hasta catorce tipos de papel de las más varias calidades. Todavía sería factible aprovechar los líquidos residuarios de la elaboración de la pasta y utilizarlos en jabonería.

Algunas consideraciones económicas

Las posibilidades de una industria de este tipo deben enfocarse desde el punto de vista de la implantación permanente en la economía nacional, sin considerar en su estudio circunstancias pasajeras que hagan posible, a favor de precios excepcionales debidos a la escasez de otras fibras textiles, la utilización de la «gayomba».

En primer lugar, la «gayomba» no se encuentra en grandes extensiones con la suficiente densidad, lo que encarece la recolección de ramillas, único gasto propio de la planta.

Otro inconveniente estriba en el aprovechamiento de la «retama olorosa» para pasto del ganado y combustible. Pero la más grave causa del encarecimiento de la fibra hay que imputarla al transporte de la planta, pues es preciso efectuar a lomo la movilización. Consideramos que para elaborar un quintal métrico de fibra, al día, se precisan anualmente 3.000 Qms. de «gayomba», producción correspondiente a 24 Has. de un retamar con 5.000 plantas en Ha. y 2,5 kgs. de cosecha por pie. El aprovisionamiento de una pequeña fábrica de papel, capaz de producir diariamente una tonelada métrica, exigiría triple cantidad de materia prima.

El abonado en la remolacha azucarera

¿Nitrógeno nítrico o amoniacal?

Por Juan Manuel PAZOS GIL, Ingeniero agrónomo

La lectura de una comunicación de M. Colin aparecida en una conocida revista técnica francesa, nos ha llevado a una serie de consideraciones sobre este problema, hoy elevado a su más alto grado de interés por la escasez en el mercado de abonos nítricos.

El abonado de la remolacha azucarera, con abono nítrico o amoniacal, no parece ser más que una cuestión de oportunidad que depende del suelo y clima.

En efecto, dos problemas se plantean en este caso, a saber: grado de asimilabilidad de nitrógeno nítrico amoniacal, y reacción del suelo. Empezando por la última de estas dos cuestiones, sabemos la reacción que conviene a cada caso; al lado de la patata, que vegeta en suelos de reacción ácida, tenemos a la remolacha que los prefiere alcalinos. En este sentido habría que decidirse por el abonado con nitrógeno nítrico para la última.

Pero volvamos a la cuestión primera. ¿El nitrógeno nítrico es directamente asimilable en esa forma, o bien debe sufrir una regresión al estado amoniacal? La contestación a esta pregunta entraña el conocimiento profundo de la constitución de las moléculas albuminoideas que entran en la composición de la célula vegetal, al mismo tiempo que de la mecánica de la formación de las mismas.

No parece probable que el ácido nítrico reaccione con un cuerpo ternario, para dar ácido cianhídrico generador de la molécula albuminoidea, puesto que (p. e. en los seres heterotrofos) se forma a partir del amoníaco y de una sustancia ternaria.

En cambio deja de ser hipótesis, para entrar en el dominio de lo experimental, el hecho de la reducción de los nitratos o nitritos en presencia de jugos vegetales, aunque no se pueda generalizar porque el mismo fenómeno observamos en animales que no asimilan el nitrógeno mineral. Refiriéndonos a nuestro caso particular, la raíz de remolacha (Laurent) no tiene más que un débil poder reductor de

los nitratos, y en cambio el peciolo de la hoja tiene un gran poder reductor de los mismos.

El paso al nitrato o nitrito es el primero, pero no el último, en la degradación y paso hasta obtener el nitrógeno en forma de poder entrar a formar parte de la molécula de proteína. Es necesaria una nueva reducción, parece ser que de naturaleza no diastásica, que sea capaz de completar el ciclo. A este respecto, las distintas plantas muestran un poder muy variable, reduciendo unas los nitritos y otras no. En el caso que nos ocupa (M. Lemoigne) señala la presencia en los jugos vegetales del ácido ascórbico, como muy frecuente en los parenquimas asimiladores, y cuyas soluciones destruyen los nitritos con formación de bióxido de nitrógeno.

El ácido ascórbico, que no aparece en las semillas en vida latente, se presenta, cuando éstas empiezan a germinar, en los cotiledones a la temperatura ordinaria y en presencia del oxígeno del aire (Mentzer). En cuanto ha hecho su aparición, el crecimiento de la joven planta se verifica rápidamente.

Por mucho que se quiera seguir la marcha del fenómeno, hoy por hoy no se encuentra suficientemente esclarecido, y pensando con lógica, a la vista de las conclusiones anteriores, diremos que, bien en forma nítrica o amoniacal, la elección del modo de suministrárselo a la planta nos la ha de dar el estudio de suelo y clima.

Así observamos que el amoníaco es enérgicamente retenido por el suelo, todo lo contrario que le ocurre al nitrato, fácilmente arrastrado por las aguas de lluvia, lo que hace aconsejable el empleo de varias dosis repartidas y no una sola de una vez.

Otra cuestión queda por tratar en el problema del abonado de la remolacha azucarera. Aparte de la menor o mayor facilidad de asimilación del nitrógeno, nítrico o amoniacal, nos queda por ver cuál es más conveniente desde el punto de vista de la riqueza en azúcar, factor primordial en la industria.

De hecho parece ocurrir que la molécula de nitrato se escinde penetrando en el interior el ión ní-

trico, dejando en libertad la base, cosa comprobada, pues los suelos se alcalinizan, pero una parte penetra totalmente y al escindir-se la molécula en el interior, la base ha de ser neutralizada en el interior de la célula y restablecer así el equilibrio químico. Esta neutralización del álcali se efectúa con los ácidos orgánicos existentes en aquélla.

Cuanto más nitrato tenga a su disposición la planta, más sales orgánicas se depositarán en la célula vegetal. A más sales, más cenizas. Y a más cenizas, menos azúcar y mayor coeficiente de impurezas en los jugos de difusión.

En cambio, ese mismo abono suministrado en forma amoniacal nos proporciona el catión en forma de reaccionar directamente y queda liberado el anión. A este poder selectivo de la planta se debe la acidificación progresiva de los suelos abonados con sulfato amónico. Una planta alimentada en solución nutritiva con dicho producto, muere si no se le va neutralizando con cal el exceso de acidez, fenómeno éste que había hecho creer en la difícil asimilación del $(\text{NH})_4$ directamente por las plantas cultivadas.

El nitrato proporcionado a la planta joven es muy fácilmente asimilado, y es conocida la avidez de la remolacha joven por este elemento. Formando, pues, tejido vivo, es nula o casi nula la forma-

ción de azúcar y en esa fase es difícil distinguir una variedad azucarera de otra forrajera. Pero no conviene seguir este camino para demostrar la menor riqueza en hidrocarbonados de remolachas con exceso de nitrógeno, pues en una segunda fase, esta riqueza aumenta y es innegable que la formación de ácidos orgánicos en la raíz responde a otra necesidad más que la de neutralizar el exceso de base.

Derívanse, pues, de todo lo anteriormente expuesto, las siguientes conclusiones:

El exceso de nitrato favorece el desarrollo exagerado de los tejidos vivos, con detrimento de la riqueza en azúcar. Solamente encontramos en contraposición a ello, que el aumento de peso en la raíz puede compensar en parte la pérdida de azúcar, punto de vista lógico para el agricultor, nunca para el industrial.

A las ventajas del abonado con sales amoniacales oponemos su escasa movilidad y el inconveniente de la acidificación del suelo. Sin embargo, serán preferidos en climas húmedos donde el nitrato durará poco en el terreno arrastrado a las capas inferiores del mismo.

En resumen, el abonado perfecto será a base de nitrógeno amoniacal, empleando el nitrato tan solo como tónico (por ejemplo, en el aclareo) y a ser posible en pequeñas dosis repartidas en varias veces.

MAIZ DE SECANO EN LA MANCHA

Por el MARQUÉS DE CASA PACHECO

Bien sabido es por los ganaderos y avicultores lo necesario que es este grano para la alimentación animal, y en avicultura llega su imprescindible necesidad hasta el extremo de poder afirmar que de las numerosas fórmulas ideadas para la alimentación de las gallinas y demás aves de corral, todas en harinas y tolvas, es muy rara la que no lo contiene, y téngase presente que en esta explotación, en la que los norteamericanos son modelo a imitar, no exclusivamente y entero, como lo efectúan las campesinas españolas de Galicia o Asturias, sino en mezcla con otros productos.

Conocido nos es también que hasta el presente no se obtiene en España todo el que se precisa, y de aquí las peticiones anuales que se hacían a los Gobiernos y la importación no pequeña de toneladas para atender estas peticiones, siendo esto causa de

que existiera entre ganaderos y cerealistas un verdadero antagonismo, extremadamente difícil de solucionar al tratar de atender a los unos y no perjudicar a los granos de pienso de los otros, y además que su importación supone la salida de divisas de importancia.

Reconociendo la justa petición de ganaderos e igualmente las quejas fundamentadas de los cerealistas, es por lo que en mi concepto debe buscarse una solución armónica tratando de aclimatar y extender su cultivo en los secanos adecuados para llegar a un resultado satisfactorio y de ese modo los ganaderos lograrán sus deseos, los cerealistas la compensación y el Tesoro el no tener que distraer divisas que pueden encaminarse hacia otros productos de difícil obtención en nuestro campo.

Hasta el momento presente la mayor producción

se encuentra en las provincias del N. y O., y fuera de ellas, en las zonas de riego, en las que no dominan las lantás hortícolas, y en franco seco en la región andaluza, y por el resultado de mis ensayos, creo que puede desplazarse su cultivo hacia el interior de nuestro país.

Hace años hice unos ensayos sembrándole en líneas espaciadas y a golpes, y logré que fructificara, y si no seguí cultivándole fué porque en aquellos momentos no tenía aplicación en mi casa, y al ponerlo a la venta, como tenía que salir al mercado en competencia con el importado, su precio no resultaba remunerador.

Montada con posterioridad la granja avícola y porcina, y ante las dificultades actuales para encontrar piensos, recordando aquellos ensayos, he sembrado en el presente una superficie de alguna extensión y he quedado francamente satisfecho, y como consecuencia, en adelante será un grano más de los que me valdré para aprovechar los barbechos.

Creyendo interesante exponer el procedimiento seguido, por si otros labradores que dispongan de terreno adecuado quisieran experimentarlo, comenzaré diciendo que hice un barbecho temprano de otoño, con vertedera y tracción vacuna, para lograr una profundidad no inferior a 30 centímetros. En abril le dí a la tierra otra labor con el mismo arado y en los primeros días de mayo efectuaba la siembra, recurriendo al siguiente procedimiento: Con un yugo de dos metros de largo y arado común, hice una serie de surcos paralelos marchando siempre una mula por el surco abierto, y logrando así calles de un metro. Con otro yugo de un metro, y perpendicularmente a los anteriores, tracé otros, resultando el terreno dividido en rectángulos de 1 por 0,50. En los cruces deposité un poco de basura, bastante húmeda, y en cada casilla puse dos granos, previamente sometidos a remojo, tapándolos con un cuerpo de grada rígida y la curva de los dientes hacia adelante.

Cuando las plantas tenían unos 15 centímetros, hice el entresaque, no dejando en cada sitio más que una, y al llegar ésta a los 40 centímetros de altura, con un arado pequeño de vertedera y una caballaría, en labor de ida y vuelta cruzada un aporcado, viniendo ésta a quedar como una pirámide. Las demás operaciones se limitaron a extirpar las hierbas y procurar que el terreno no hiciera costra.

Comprendiendo que había de influir en él la escasez de agua en julio y agosto y la sequedad del ambiente, solicité del Centro de Cerealicultura maíz

«cuarenteno», que no le fué posible proporcionarme porque al labrador que lo obtenía (señor Creus) lo asesinaron los rojos, y ya no me quedó más solución que recurrir al que aquí obtenemos en riego, y a últimos de septiembre lo he recolectado. Empleando uno de ciclo corto, sembrado en los últimos días de abril o en los primeros de mayo, podrá estar granado en los últimos de julio, y durante todo el de agosto se secará perfectamente en la misma planta, pudiéndose desgranar inmediatamente de recogido y almacenado por carecer en absoluto completamente de humedad, lo que no puede hacerse con el que se recolecta a fines de septiembre.

Para obtener un buen resultado debe sembrarse en tierras no muy tenaces y además que sean frescas, porque no contando para su desarrollo con más agua que la caída en mayo y junio, la tierra ha de tener bastante poder retentivo para poder cederla a medida que la precise la planta.

Se emplea otro procedimiento de siembra; yo lo he visto empleado en La Solana, que se puede aplicar en parcelas pequeñas, y estriba en señalar las casillas con una cuerda, sistema muy corriente aquí para la plantación de la vid y de los melones, y efectuando el aporcado con la azada.

Por último, el que disponga de agua de pozo abundante y somera puede recurrir al semi-riego, valiéndose de cañas con los nudos taladrados introducidos cerca de las raíces y con un embudo proporcionarles una pequeña cantidad de agua. Yo efectué una plantación de olivos con trozos de metro y medio y un grueso de unos ocho centímetros (palancas los llaman los andaluces), recurriendo a este medio y para evitar que el sol de la canícula quemara la corteza, hice un aporcado que cubría casi toda la palanca. Actualmente están hermosos y dando fruto. El procedimiento es caro, pero en este caso no es la impresión la que debe decidir, sino los números que se hagan. Téngase en cuenta que el cultivo del maíz sobre barbecho temprano deja a la tierra bastante limpia y no precisa como las leguminosas, que lo dejan bastante sucio, una labor previa para la siguiente siembra.

Un ensayo siguiendo cualquiera de estos procedimientos, no produce gran gasto y en cambio puede ser una solución, porque no es el maíz planta que reclame mucha agua y con ello puede llegarse a obtener en nuestro país una mayor producción, los ganaderos más abundancia de este cereal y el Estado no estar obligado a grandes importaciones.

EPILOGO DE LA HIERBA JOVEN ⁽¹⁾

Por Ramón BLANCO, Ingeniero agrónomo

El mejor signo de la eficacia divulgadora de la revista AGRICULTURA lo tiene el que suscribe, por la correspondencia que—particularmente y a través de aquélla—ha hecho alusiones en variados tonos a mis dos cartas a «Juan Labrador» sobre la hierba joven.

Llevo contestadas ya bastantes correspondencias particulares con el mayor gusto, y hoy espero contestar finalmente, en estas líneas, las que me llegan por mediación de AGRICULTURA. No hay que decir que algunas se refieren a idénticos puntos del tema que tan a la ligera desarrollé, y por ello, los interesados podrán verse complacidos con sólo yo contestar sobre cada punto consultado.

Empiezo por el primero, que pregunta en qué obra podrá ver el pormenor de la construcción de un armario productor de hierba joven, pues quiere producir ésta para avicultura. A ello contesto que no tengo noticia de obra alguna que exponga lo que el comunicante desea. Tan sólo puedo decirle que existen varias casas que llevan a cabo las instalaciones, y, es natural, que prefieran vender... a informar sobre la construcción; y, puesto que quiere información en español, puede escribir sobre el asunto al representante de una casa europea, el cual se llama Emilio Delposte, y vive en Santiago de Chile, en Casilla núm. 3597.

Otro no menos amable comunicante pide, además de los mismos datos, los nombres de algunas casas constructoras. Ahí van. En Holanda. J. Sampermans, en Simpelveld. En Bélgica: Perin, en el número 22 de la calle Charles Martel, de Herstal. No puedo responder de la normalidad de actuación

en estos momentos de las citadas casas comerciales.

También me pide otro comunicante noticia del líquido nutricio. El asunto es de pura fisiología vegetal. Sabemos que la germinación necesita tan sólo en los primeros momentos agua, calor y aireación. Pero poco después, la raicilla comienza a trabajar y esto interesa al rendimiento de la cantidad de hierba joven que se pretende lograr. Nada más lógico que, en vez de agua pura, el *líquido nutricio* que las casas instaladoras *venden* no sea una fórmula dada a conocer. Por poco que se sepa del proceso bioquímico de la asimilación, es evidente que los principios esenciales para la vida de las plantas son cuatro: nitrógeno, fosfórico, potasa y cal. La forma es la que puede variar, como ha de suponerse. Yo no me atrevería, sin el previo y correspondiente trabajo experimental, a recomendar un *líquido nutricio* que sería diferente para cada clase de semilla puesta a germinar y que, por añadidura, fuese económico. Doctores tiene, en estos aspectos, la Agronomía, y ellos aconsejarán al autor de la consulta mejor que yo.

Pasemos a otro. El problema de la *desección artificial de la hierba joven* es uno de los que deberían ser abordados por el Ministerio de Agricultura para dárselo resuelto técnica y económicamente a los práticos españoles. En todas mis conferencias y trabajos sobre el tema he proclamado que los ingleses, descubridores científicamente de las excelencias de la hierba joven, pasan por alto en sus monografías, los pormenores de tan interesante operación. No me es posible, por falta de datos, ser más explícito, en un punto que demanda todavía soluciones adecuadas en cada caso.

(1) Véanse los núms. 109 y 111 de esta Revista.

Informaciones

Patata de siembra

Es la patata un cultivo de grandísimo interés en nuestro país por ser una de las bases de la alimentación de la población. Su producción anual rebasa los cuarenta millones de quintales métricos, con un valor por encima de los dos mil cuatrocientos millones de pesetas.

Punto capital en la mejora del cultivo es el empleo de semilla seleccionada, que esté sana y sea de

sechas se utiliza para la segunda la patata obtenida en la primera.

Para el abastecimiento de esta semilla en el año actual, el Gobierno español ha importado 15.000 toneladas de Alemania y 6.250 de Inglaterra.

Las variedades alemanas importadas han sido, Ergold, Ackersegen, Prisca, Wekaragis, Kon-suragis, Ragis 6.002, Condor, Peko, Merkur, Flava, Sabina, Mit-

interés se envían a nuestras buenas zonas de siembra para su multiplicación, de donde se podrán sacar en la temporada próxima un gran número de vagones de semilla selecta. Con el mismo objeto ha dispuesto la Dirección General de Agricultura que ante las dificultades de transporte, la necesidad de tener semilla abundante para que este cultivo pueda ampliarse, y dadas las buenas cualidades de la primera multiplicación de esta patata, se utilice para siembra en cada provincia la que se obtenga de la plantada en esta primavera. En Levante se podrá llegar, con las variedades inglesas y alemanas más apropiadas, a plantar con las de primera época la segunda y utilizar la patata obtenida en éste para siembra del año que viene.

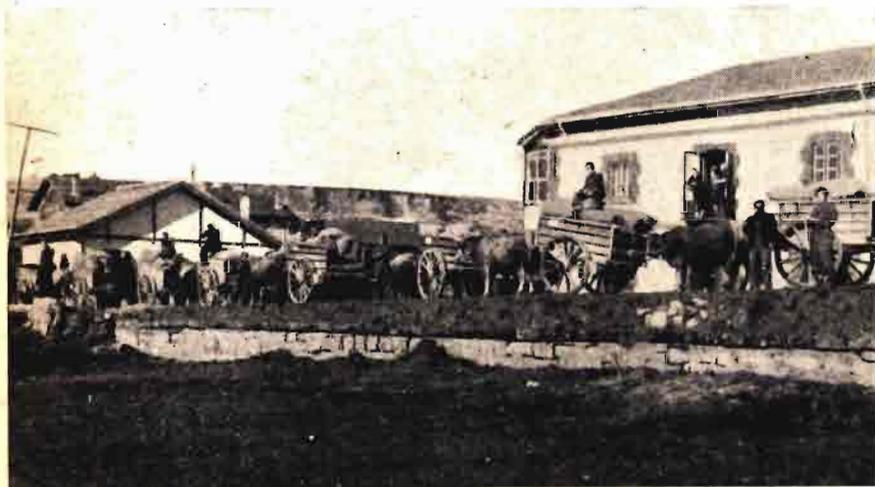
Las provincias que mayores cantidades de esta patata recibieron en otoño han sido Barcelona, Málaga, Valencia, Sevilla, Alicante, Murcia, Oviedo, Gerona, Córdoba, Granada, Cádiz y Almería.

Con la llegada en este mes se abastecerá principalmente a Madrid, Ciudad Real, Valladolid, Toledo, Guadalajara y Cuenca.

La multiplicación para la obtención de semilla selecta se realiza este año en mayor escala en las zonas de siembra de la provincia de León, donde ya se inició el año pasado.

Las variedades inglesas importadas son Royal Kidney, Up-to-date, Majestic y Kerrs Pink, y se han distribuido principalmente en Canarias, Baleares, Valencia y Málaga, provincias donde su cultivo tiene mayor arraigo y es mejor conocido.

Son de gran utilidad para nuestro país estas importaciones de patata de siembra de variedades unas precoces y otras de gran rendimiento, con las que se renueva la semilla en grandes zonas donde se viene cultivando desde hace bastantes años; sin embargo, su



Transporte de la patata de siembra en la provincia de Palencia

la variedad apropiada. Con esto puede aumentarse la producción sin necesidad de ampliar la superficie plantada. Esta pasa de las cuatrocientas mil hectáreas, y la cantidad de patata de siembra necesaria es de unas 480.000 toneladas.

La manera de proveerse el agricultor de esta semilla es utilizar la misma patata producida por él o por otros agricultores de la comarca, y cada dos, tres o cuatro años, y a veces todos los años, según las regiones, se la renueva con otra traída de zonas acreditadas del país o importada del extranjero, principalmente de Alemania e Inglaterra. En las comarcas donde se producen dos co-

telfruhe, Voran, Osbote, Hindenburg, Weltwunder y Akebia.

Con estas variedades de gran producción importadas ha atendido la Dirección General de Agricultura a dos necesidades: una de producción de patata temprana en el litoral, desde Gerona hasta Cádiz, a donde fueron las 10.000 toneladas llegadas en otoño, ante el temor de que por las dificultades de la guerra no llegase a tiempo la de procedencia inglesa, y otra de abastecimiento de la zona central en la actual primavera, a lo que se atiende con las 5.000 toneladas que están llegando en este mes. Algunas variedades más tardías se han destinado al Norte y otras de mejor calidad y de más

volumen es pequeño al lado de la gran cantidad de patata de siembra del país empleada en la plantación. Por esta razón el Ministerio de Agricultura se ocupa con especial interés de la selección y mejora de esta semilla nacional por medio de la Estación de Mejora del Cultivo de la Patata de Vitoria, las Jefaturas Agronómicas provinciales y el Servicio Nacional de la Patata de Siembra creado por Decreto de 6 de diciembre de 1941.

Con este objeto se tienen señaladas, por sus especiales condiciones y comercio acreditado, zonas productoras de patata de siembra, donde después de seleccionado el tubérculo por sanidad y tamaño, y envasado, con indicación de origen y variedad, es inspeccionado y precintado por las Jefaturas Agronómicas provinciales.

Las principales zonas de siembra están en las provincias de Burgos, Palencia, León, Alava, Santander y Orense, y otras menos importantes en Avila, Lugo, Segovia, Soria, Lérida, Huesca, Málaga, Granada, Albacete, Alicante, Ciudad Real, Guadalajara y Teruel.

Durante la campaña 1940-41 se intervinieron, precintaron y distribuyeron por todas las provincias de España 101.750 toneladas de patata de siembra y una cantidad semejante se ha distribuido en 1941-42.

En la campaña actual venía complicada la distribución con la aparición de la plaga del escarabajo en grandes zonas de siembra, viéndose obligada la Dirección de Agricultura a dividir el

país en dos grupos, uno con las provincias invadidas y otro con las restantes, prohibiendo el paso de la patata de siembra de una zona a otra con objeto de contener la progresión de la plaga. Seguramente en los años sucesivos se tendrán que variar estas medidas de acuerdo con las características que vaya determinando la progresión de la plaga.

Esta patata de siembra tiene un sobreprecio sobre el de la patata de consumo, variable según calidades y zonas, que llega hasta los 25 céntimos kilo, justificado por ser zonas de menores rendimien-

tos y para estimular la mejora de su cultivo.

Con objeto de asegurar el destino a siembra de esta patata, se exige al comprarla un certificado de la Jefatura Agronómica de la provincia de destino o del alcalde del pueblo, visado por dicha Jefatura.

Esta labor de selección y mejora de semilla emprendida por el Ministerio de Agricultura traerá consigo, indudablemente, una mejora en calidad y rendimiento de este cultivo, cuya importancia en nuestro país sigue inmediatamente al trigo.

La situación del mercado mundial de trigo en 1941-42

El Instituto Internacional de Agricultura de Roma acaba de publicar una información sobre los resultados de la cosecha mundial en 1941, de la que se deducen interesantes consecuencias, aunque hoy día no exista el equilibrio armónico de las épocas normales entre los países con excedentes de grano y aquéllos de cosecha deficitaria, y por lo tanto, tengan menos valor el conocimiento de la situación de las disponibilidades por un lado y por otra las necesidades, como determinantes de las grandes corrientes de tráfico internacional.

La producción mundial de trigo en 1941 ha sido aproximadamente igual a la del pasado año: 1.076 millones de quintales en 1940 y 1.090 en 1941. La cosecha global de los cuatro países gran-

des exportadores — Estados Unidos, Argentina, Australia y Canadá—fué ligeramente superior a la media, y como ya tenían sobrante de cosechas anteriores, se encuentran con cantidades considerables de trigo disponible y perspectivas muy desfavorables para colocar dichos excedentes, que continuarán aumentando hasta alcanzar un nivel sin precedentes en la historia.

Entre los países exportadores de menor importancia, los de la cuenca del Danubio tuvieron una cosecha mediana y los del Africa del Norte francesa bastante abundante. Sus excedentes, moderados este año, van íntegramente a las naciones consumidoras del continente europeo.

En cuanto a los países importadores fué mediana la cosecha, y

Superficie y producción de trigo en los países europeos de los que hay datos oficiales

PAIS	SUPERFICIE EN MILES DE HECTÁREAS					PRODUCCIÓN EN MILES DE QUINTALES				
	1941	1940	Media 1935-39	% 1941		1941	1940	Media 1935-39	% 1941	
				1940 = 100	Media = 100				1940 = 100	Media = 100
Bélgica.....	178	143	160	—	111,4	—	—	4.396	—	—
Dinamarca.....	82	81	128	101,8	64,1	1.900	1.857	3.908	102,3	48,6
España.....	3.822	3.535	(1) 3.496	108,1	109,3	29.654	21.613	(1) 28.699	137,2	103,3
Finlandia.....	134	141	107	94,8	125,3	1.501	1.787	1.909	84,0	78,6
Italia.....	—	5.085	5.115	—	—	71.500	71.102	76.073	100,6	94,0
Países Bajos.....	137	134	137	102,2	100,2	—	—	4.133	—	—
Rumanía.....	2.350	2.029	3.664	115,8	—	24.550	13.710	38.324	179,1	—
Eslovaquia.....	223	216	218	103,1	102,1	3.155	3.057	3.888	103,2	81,1
Suecia.....	286	309	300	92,8	95,6	3.291	4.207	7.172	78,2	45,9
Suiza.....	87	77	75	112,5	116,9	—	1.647	1.683	—	—

(1) Año 1939

respecto a los del continente europeo, se deduce del cuadro adjunto que, a pesar de los sensibles progresos del cultivo del trigo durante estos últimos años, la producción de 1941 no basta para cubrir sus necesidades normales. En efecto, los países continentales de Europa producían, con anterioridad a la actual conflagración, 415 millones de quintales de trigo y consumían 450. El déficit de 35 millones se cubría con las importaciones de ultramar. Como este año han cosechado dichos países 375 millones de quintales, ello supone una merma de 75 millones respecto al consumo normal. Aunque una pequeña parte de esta cifra se pueda compensar con las importaciones eventuales de países no beligerantes, por las efectuadas por Francia de trigo africano, por parte del trigo recogido en los territorios ocupados en la Unión Soviética y por la natural reducción de los depósitos almacenados por países del continente, el resto de dicho déficit—dificultadas las importaciones de

América y escasas las disponibilidades de la cuenca danubiana—sólo se conseguirá enjugar mediante grandes economías y rigurosa disciplina en el consumo del trigo.

La cosecha en Inglaterra ha sido bastante abundante, pero aun así sólo puede cubrir una tercera parte de su consumo normal. Precisa, pues, grandes importaciones, cuyo volumen queda limitado por la escasez de tonelaje y los riesgos de guerra.

Respecto a los países importadores de Extremo Oriente han de vivir, una vez rotas las hostilidades en el Pacífico, de sus recursos, tanto propios como de los territorios ocupados, y por lo tanto sustituirán el consumo de trigo con el de otros cereales de los que poseen amplias existencias.

En definitiva, le actual campaña se caracterizará por la extrema abundancia de cantidades exportables en los grandes centros de sobreproducción y por el escaso volumen de grano que será objeto de tráfico internacional.

demos concluir que sobre los 49.000.000 hectólitros de que aproximadamente se puede disponer, sólo unos 30.000.000 hectólitros irían al consumo ordinario, y si tenemos en cuenta que éste era en tiempos normales de hectólitros 50.000.000, tendremos, pues, que partir de la base de un déficit inicial de 20 millones de hectólitros.

Únicamente una buena cosecha en perspectiva, podría restablecer el equilibrio, roto por la cosecha deficitaria del ejercicio pasado, en la que los ataques de mildiú, que no pudieron ser combatidos eficazmente por la penuria de sulfato de cobre, aportaron una disminución importante a las previsiones que sobre dicha cosecha se habían hecho.

Pero la escasez de dicho anti-criptogámico continúa y aunque los empleos industriales del cobre han sido reducidos en un 80 por 100 contra un 50 por 100 de reducción para usos agrícolas, la agricultura francesa no podrá disponer para sus necesidades más que de unas 40.000 toneladas, como máximo, de sulfato de cobre, mientras que sus necesidades normales exigirían alrededor de 100.000. Así, pues, el viñedo francés, ya debilitado por falta de cuidados adecuados, pudiera encontrarse en crítica situación si el mildiú hiciera este año su aparición.

Para conjurar en lo posible esta situación, el Gobierno francés ha tomado, como decíamos al principio, una serie de medidas que en síntesis son las siguientes:

1.º *Supresión o limitación de ciertas características* que se habían fijado en años normales, para considerar como aptos para el consumo algunos vinos del país y adopción de medidas análogas para los llamados vinos de «coupage». Autorización de fabricación y venta de las llamadas piquetas o aguapiés. Supresión de la destilación obligatoria. Todo empleo para la destilería, incluso para consumo familiar, de vinos de constitución normal, está prohibido.

2.º *El alcohol vinico*. — Se mantienen obligatorias las prestaciones de alcohol vínico, pero estas prestaciones no llevan con-

Las medidas adoptadas en Francia para distribuir las existencias de vino

El Gobierno francés ha acordado muy recientemente una nueva serie de medidas que tienden a restringir el consumo de vino, la principal de las cuales es la del racionamiento de dicho producto a razón de un litro por semana y por habitante.

Las razones que aconsejan tales medidas nacen todas de la insuficiencia de los stocks desde principios de la campaña y lo exiguo de la cosecha 1941-42. En efecto, el stock existente en 1.º de septiembre de 1941 era de 1.600.000 hectólitros en Francia y 3.000.000 de hectólitros en Argelia, siendo las disponibilidades a principios de la campaña de unos 42.800.000 hectólitros en la metrópoli y alrededor de hectólitros 10.500.000 para Argentina. Si calculamos en 5.000.000 hectólitros el total de los envíos de Argelia a Francia, veremos que el total de las disponibilidades para el consumo normal metropolitano

no no llega a 50.000.000 de hectólitros.

Si ahora calculamos las diferentes cifras referentes a dicho consumo veremos: Que el consumo por parte de los viticultores que legítimamente pueden disponer para sus necesidades de una parte de su cosecha, se puede cifrar en unos 5.000.000 hectólitros. Las necesidades de la exportación, imprescindibles para nivelar los intercambios comerciales con el extranjero, comprendidas las expediciones destinadas a Alemania, alcanzan una cifra aproximada de 2.700.000 hectólitros. La fabricación de aguardientes con denominación de origen absorberá unos 3.000.000 de hectólitros, las mistelas y aguapiés 1.000.000, o sea en total la cifra de 18.700.000 hectólitros, es decir, en números redondos: hectólitros 19.000.000. Teniendo en cuenta otras estimaciones bastante razonables y justificadas, po-

ninguna disminución de las cantidades de vino disponibles para el consumo de boca, ya que estos alcoholes vínicos se obtienen de los orujos, lías, etc. Además las prestaciones de alcohol vínico se han reducido a las tres cuartas partes. Estas prestaciones son indispensables para la producción de carburantes.

3.º *Petición de ayuda a África del Norte.*—Se ha solicitado de África del Norte la máxima ayuda, cifrada en unos 5.000.000 hectólitros de vinos que deberá enviar a Francia. Los 8.500.000 hectólitros de vino que aún le quedarían de su cosecha, después de aquella entrega, constituyen la cantidad indispensable, tanto para su propio consumo de boca, como para la producción de alcohol de carburantes para uso del África del Norte.

Todas estas medidas han sido sin embargo insuficientes para evitar una nueva restricción en el consumo, que como indicamos al principio de estas notas, se ha tra-

ducido en la asignación máxima de un litro de vino de consumo por semana y por habitante. No hay ni que pensar en la posibilidad de autorizar la plantación de viñedo, ya que esta solución sería a largo plazo, pues habría que esperar al menos unos cinco años para ver entrar en producción el nuevo viñedo. Sin olvidar que sólo a expensas del terreno plantado de viña se han empezado a ensayar otros cultivos de necesidad absoluta en el momento actual y, por último, que en tanto que no se disponga de mayores cantidades de sulfato de cobre, hoy por hoy, más que insuficiente para el tratamiento de las viñas existentes, no hay que pensar en nuevas plantaciones.

El porvenir próximo está, pues, subordinado a la cuantía de la cosecha venidera, y si, como en 1941, ésta se presenta muy inferior a la normal, a las restricciones actuales vendrán a añadirse las que aquel hipotético déficit imponga.

media de 2,6 millones de quintales; hoy absorbe cantidades insignificantes.

En cuanto a los países importadores extraeuropeos, los Estados Unidos han importado, en 1940, tres millones de quintales, contra cuatro en 1939 y más de cuatro y medio en el cuatrienio 1934-1938. Las importaciones de este país varían mucho de un año a otro, por estar, naturalmente, en estrecha dependencia con la cosecha.

Respecto al aceite de linaza, la exportación media mundial se ha mantenido desde 1928 a 1938 alrededor del millón de quintales. El comercio de exportación estaba cubierto en un 84 por 100 por los Países Bajos, Francia y Bélgica. El continente europeo absorbía normalmente las dos terceras partes de la exportación mundial. En 1940, esta cifra no ha llegado a una cuarta parte de la normal, es decir, unos 300.000 quintales.

Respecto a los principales concurrentes del aceite de linaza, el de madera de la China es exportado sólo por este país. Desde 1937, con la guerra chino-japonesa, empezó a disminuir dicha exportación desde más de un millón de quintales a 230.000 en 1940. La mayor parte de estas cifras eran absorbidas por los Estados Unidos.

Otro rival del aceite de linaza es el de perilla, obtenida en el Mandchoukouo, aunque durante los últimos años tiende a disminuir su cultivo. En 1940 se recolectaron 474.000 quintales de semilla, con un rendimiento en aceite del 40-50 por 100, y casi se exporta totalmente al Japón. En cuanto al aceite, el principal mercado importador eran los Estados Unidos, que lo hacían bien directamente del país de origen o por intermedio del Japón. También estas importaciones han llegado en 1940 a 50.000 quintales, es decir, casi la quinta parte de la cifra correspondiente a 1939.

En conclusión, la guerra ha eliminado prácticamente la demanda del continente europeo, que absorbía una elevada proporción de la exportación mundial de semilla de lino. Probablemente contará Europa en 1942 con dis-

La producción mundial de la semilla y del aceite de linaza

La producción mundial de semilla de linaza en 1941-42 alcanza la considerable cifra de 34,4 millones de quintales, lo que supone una tercera parte más que la de la media quinquenal precedente. Esta elevada producción es debida a la buena cosecha conseguida en Norteamérica y a los rendimientos previstos en Argentina, mientras que en el resto del mundo quedan las cifras de producción inferiores a la media.

Según los datos facilitados por el Instituto Internacional de Agricultura de Roma y publicados en su Boletín, las existencias argentinas exportables en 1942 pueden estimarse en 15 millones de quintales, a los que hay que añadir los ocho millones que quedan sin vender de la campaña anterior; todo ello supone una pesada carga de la que, aun en tiempos normales, hubiera sido difícil desprenderse.

Después de Argentina, es la India el segundo país exportador de

semilla de linaza, que ha llegado a vender el 60 por 100 de su producción. En 1940 esta cifra bajó a menos del 38 por 100, y por lo tanto el stock disponible es de consideración, a pesar del incremento conseguido por la industria nacional de extracción de aceite.

Uruguay exportó en 1940 más del 9 por 100 del total mundial; en cambio, las cifras mensuales de 1941 indican una contracción sensible.

Entre los tres países mencionados han cubierto, en el período 1934-38, el 96 por 100 de las necesidades mundiales. Otras naciones de menor volumen en el comercio mundial de exportación son Lituania, Letonia, Bélgica, China y Marruecos francés.

Respecto a la importación, la guerra en el mar ha roto la comunicación entre el continente europeo y los centros acostumbrados de aprovisionamiento mundial. Sólo Inglaterra, en el período 1934-38, adquiriría una

ponibilidades más considerables que las de los dos últimos años al reorganizarse el cultivo en las zonas soviéticas ocupadas por las tropas del Eje. Respecto al continente americano, es dudoso que Estados Unidos, cuya cosecha de lino ha sido este año considera-

ble, puede mantener su importación al nivel de años anteriores, no obstante el gran consumo de aceite de lino que supone una política de guerra y la falta de los aceites sucedáneos motivada por la extensión del conflicto al Extremo Oriente.

ciario es el que solicita y a qué beneficios desea acogerse (anticipo total, subvención del 40 por 100, o anticipo y subvención). Para optar a las subvenciones que el Servicio Nacional del Trigo otorga a las fincas cerealistas hay que indicar los datos correspondientes de la extensión cultivada en secano y regadío; el plan de cultivos y alternativas, con los rendimientos normales; naturaleza de los terrenos dedicados a cereales y leguminosas; el ganado de trabajo y renta, y las cantidades de los productos que hayan sido entregados al S. N. del T. en las dos últimas campañas.

Fomento de construcción de estercoleros

A las numerosas consultas recibidas en este sentido contestamos de modo general para conocimiento de aquellos que estén interesados en la implantación de dicha mejora, tanto más en estos momentos que requieren el aprovechamiento integral de cuantos elementos favorezcan la producción agrícola y contribuir con ello a la obtención de buenos estiércoles que tan beneficiosos resultados producen con su aplicación.

El Estado, haciéndose cargo de la situación, tiende a remediarla con ayudas de carácter económico, dictando la Ley de 25 de noviembre de 1940 y Orden del Ministerio de Agricultura de 5 de septiembre de 1941, por la cual se ponía a disposición del Delegado Nacional del Servicio del Trigo siete millones de pesetas para subvenciones, ampliadas con el Decreto de 20 de febrero último, en el que se dictan normas para la concesión de anticipos reintegrables por medio del Instituto Nacional de Colonización.

Para mayor claridad, a continuación se indican quiénes pueden acogerse a los beneficios que van a ser concedidos:

1.º Propietarios de fincas rústicas.

2.º Arrendatarios de las mismas con la conformidad de sus propietarios.

3.º Ayuntamientos para construir estercoleros comunales o municipales.

Veamos ahora qué clase de beneficios ofrece el Estado:

1.º Anticipo reintegrable del importe íntegro del coste de ejecución.

2.º Subvención del 40 por 100 del importe de la obra en aquellas fincas cuyos cultivos fundamentales sean cereales y leguminosas.

3.º Anticipo del importe de la construcción y subvención del 40 por 100 si la finca reúne las características indicadas, siendo reintegrable el 60 por 100 restante.

Los anticipos o auxilios de carácter económico se efectuarán sin devengar interés y el reintegro de los mismos se hará por anualidades, sin que éstas pasen de veinte.

Las peticiones se dirigirán al Ilmo. Sr. Director general de Colonización, Almagro, 42, Madrid, y en los impresos reglamentarios se indicará qué tipo de benefi-

Todos los estercoleros que vayan a construirse requieren el proyecto correspondiente firmado por un ingeniero agrónomo, y aquél se presentará por duplicado, y en el caso que el importe sea de pequeña cuantía y desde luego inferior a 15.000 pesetas se redactará si así se solicita por los ingenieros del Instituto Nacional de Colonización.

S. G. A.

Situación de los campos

Cereales y leguminosas

Tras un mes de marzo excepcionalmente favorable para el campo, continúa abril hasta ahora muy formalito y a pedir de boca. Casualmente el día en que se bosqueja esta semblanza es más bien propio de mayo, con sus «algaraditas» y todo. A nadie puede extrañar que, con este tiempo tan bonancible (sin rabotada hasta la fecha) tras el invierno duro, prolongado y seco, las plantas todas se esponjen de satisfacción, y nada digamos de los sufridos labradores que, recor-

dando las grandes cosechas de 1932 y 1934, y sabiendo que la suerte se les muestra propicia de bastantes en bastantes años, se pregunten muchas provincias (no en todas, por desgracia), deshojando la margarita de sus ilusiones, si se repetirá la suerte esta vez.

El aspecto de los cultivos, en la hora actual, es muy bueno en Cádiz, Huelva, Valladolid, Gerona, Cáceres, Badajoz, Guipúzcoa y Asturias, y mejor todavía (proporcionalmente) en Córdoba, Avila y Ciudad Real.

Se presenta buena cosecha en Sevilla, Burgos, Palencia, Soria, Orense, Pontevedra, Coruña, Tarragona y Las Palmas, y no son inferiores los pronósticos para las siguientes provincias, aunque se encuentran los sembrados con un retraso evidente: Málaga, Segovia, Madrid, Santander y Zamora. Excesivamente rezagados están los cultivos en Lérida, a causa de la sequía y los hielos.

Se presenta una cosecha muy mermada en Almería y Huesca,



Distribuidor para toda España:
EXCLUSIVAS "GESTO"
 Apartado 27 -- MÉRIDA
 Concederíamos exclusiva de venta a IMPRENTAS acreditadas

y no se cree que pase de regular en Granada, Logroño y Navarra.

En Zaragoza lo que está bien es el centeno, pues la prolongada sequía hizo mucho daño en las mejores tierras trigueras, que son las fuertes, aunque un mes de mayo aparente podría arreglar la cosa.

En el litoral murciano está muy bien la cebada. En el resto, las siembras están retrasadas, así como en el secano de Valencia. En la costa de Alicante se atribuye el mismo efecto a la sequía, y en la parte alta a las heladas.

Concluyó hace tiempo la escarda de los trigos y cebadas de Cádiz, Huelva, Sevilla, Córdoba, Granada, Almería, Málaga, Jaén, Badajoz (en donde mejoró mucho con ella el campo, que ya estaba bueno antes) y Castellón.

Se practica todavía esta operación en Alava y Madrid.

En Castilla, se arica de prisa para ganar tiempo. En Galicia se ejecuta la operación en los centenos. Pases de grada en las tierras burgalesas y vallisoletanas.

Terminaron las siembras de los trigos de ciclo corto en las provincias frías, como Soria, Guadalajara, Valladolid, Lérida, Logroño, Oviedo. Asimismo, y también con el lógico retardo, se finalizará la siembra de avena en Avila, Burgos, Palencia y La Coruña. Hay mucha zona y ha nacido muy bien.

Se sembró maíz en buenas condiciones en Cádiz, Huelva y, en general, en toda Andalucía.

En Jaén se dió la entresaca a las leguminosas, y en Málaga se han escardado los garbanzos. Esta importante leguminosa en la zona Central y Septentrional se siembra actualmente a toda mecha. En Cáceres, las lluvias dificultaron la operación, así como la falta de semillas.

En Andalucía, no aumentará la extensión garbancera, pero sí en el resto de España.

Ha concluído totalmente la siembra de yeros y algarrobas en Burgos, Palencia, Soria, Valladolid, Cuenca, Santander y Guadalajara (así como la de lentejas y almortas en esta última provincia).

En Baleares, tras de sembrar

el garbanzo, los agricultores se dedican a las habas y guisantes de verdeo. Se quejan en esta provincia insular de sequía.

En Lérida también se verificó oportunamente la siembra de esparceta y veza.

En Castilla, continúan activamente las labores de barbechera; en Avila con más normalidad que en Palencia, en donde se han visto interrumpidas por el tiempo. También nos dicen que se labra con buen tempero en Navarra, Alava y Lugo.

Patata

En Málaga nació perfectamente la temprana, así como en Gerona, en donde empezaron a poner la tardía. En Valencia, viene retrasada la vegetación de la primera, y en algún sitio han empezado ya con la segunda. Concluyó la plantación en la vega del Segura, Las Palmas, Santander, Córdoba, Valencia (parte alta), Baleares y Navarra.

Está acabándose por momentos en Huelva, Ciudad Real, Lérida, Coruña, Orense, Pontevedra y Santa Cruz de Tenerife.

Continúa esta operación en Avila, Madrid, Zaragoza, Lugo, Oviedo y Murcia (zona norte), y se ultiman las labores preparatorias en Segovia y Burgos.

En Logroño y Zaragoza se pondrá mucha patata a expensas de la remolacha.

Vid

Acabóse de podar en Logroño, Ciudad Real, Oviedo, Navarra y Madrid.

Han terminado las primeras cavas en Huelva.

Se dieron las primeras labores de arado y azada en Córdoba, Tarragona, Burgos, Teruel, Ciudad Real, Navarra, Castellón, Madrid y Zamora.

Concluyó la segunda labor y la cava de pies en Alicante.

En los parrales y plantas de uva de mesa de Murcia terminó la cava, que continúa en el resto de las viñas.

Remolacha

En Sevilla, se ha efectuado el aclareo de las plantitas en buenas condiciones. En Málaga, nació

perfectamente, y es conocida la trascendencia que esto supone para el cultivo.

Se sembró de asiento en Madrid, y en semillero en Lérida hace ya bastantes días, y se ultima dicha operación en las provincias más tardías, como son: Burgos, Huesca, Logroño, Navarra, etcétera, en excelentes condiciones.

Se confirman los temores abrigados respecto a minoración del área de cultivo, por causas no ignoradas.

Cultivos de vega

En Avila, se preparan los semilleros de hortalizas, y en Logroño los planteles de tomate y pimiento.

Se recolectan, con rendimiento escaso, en Alicante, las habas y guisantes para consumidas en verde, lo mismo que las alcachofas. Comenzó la recolección de las primeras en Murcia y Málaga.

Se procede al atado de las lechugas, trasplante de cebolletas y plantación de alcachofas en Ciudad Real.

Plántanse en Gandía las judías, los tomates y los pimientos.

Las repetidas lluvias han dificultado en Cáceres la preparación del terreno para el pimentón, tabaco, algodón y hortalizas.

Olivo

Aún no ha concluído la recolección en Zaragoza, Castellón (con muy buenas calidades), Tarragona (con aceituna muy sana en la comarca del Ebro), en Granada (con buen resultado) y en Teruel (con rendimiento que no pasó de regular).

Se efectuaron las operaciones de poda en Logroño, Avila, Guadalajara, Huesca, Alicante y Madrid.

Terminada la limpia y tala, se dieron los primeros hierros a los olivares de Murcia, Huelva, Cáceres, y Córdoba.

Labores de arado y cava de pies en Jaén, Madrid y Navarra. De alzar, en Ciudad Real, y segunda labor cruzada, con cava también, en Málaga.

Empieza la floración en esta provincia y en Almería (zonas de la costa).

Frutales

Casi ha concluido la recolección de naranja en Huelva, Almería (con mediana cosecha), Alicante (con algunos daños a cargo de la helada), Castellón, Valencia y Baleares.

En Málaga, se ultima la del limón.

Terminada la poda y limpia en Huelva, se dan labores de arado, así como en Málaga.

En Tarragona y Alicante se dió al almendro la segunda labor. También este árbol ha sufrido los daños de la helada, aunque no hayan sido de gran consideración.

En Burgos, Madrid y Castellón se dedicaron los fruticultores a la poda y limpia. En Murcia, después de podar, se cavaron los pies y se estercolaron los huertos.

Ofrecen mucha muestra los frutales en Valencia, Lérida y Tarragona.

pone una cifra considerable el consumo de aves y conejos. En Lérida, escasea el abastecimiento de vacuno y no se sacrifica ni lanar ni cerdío. Precios elevados. En Tarragona, puede decirse que no hubo concurrencia a las ferias.

En la provincia de Castellón, el mercado de lechones de Segorbe estuvo bastante concurrido, cotizándose a precios elevados, sobre todo en lanar y cabrío. En Valencia, escasa animación y cotizaciones sostenidas. En Alicante, la tendencia es alcista en ganado de trabajo y reproducción, y en Murcia, la capital está mal abastecida.

Situación de la ganadería

Andalucía

En esta región ha mejorado la situación con las lluvias caídas últimamente, subsistiendo en Almería la paralización del mercado; en Cádiz, tendencia alcista con escasez de reses para el abasto. En Granada, esta penuria se observa sólo en vacuno, lanar y cerda, y en las ferias celebradas hubo gran demanda y precios elevados en animales de trabajo, recría y reproducción. En Huelva, Córdoba, Jaén y Málaga, no hubo mercados ni ferias. En Sevilla, es insuficiente la cantidad de ganado disponible para el sacrificio.

Castilla

Disminuyó la concurrencia de ganado vacuno a los mercados, aumentando algo la del lanar y los precios denotan alguna baja con relación al mes anterior. Por el contrario, en Burgos se observa un ligero aumento de las cotizaciones, más acentuado en el ganado de recría porcino. En Logroño, hubieron de importarse reses vacunas y lanares de Navarra y Soria, sacrificándose algo de vacuno mayor. Ferias y mercados regularmente concurridos, sobre todo en animales de recría y reproducción. En Soria no hubo ferias, y tanto sus mercados como los segovianos dieron la tónica de alza en los precios. Mucha concurrencia en las plazas de Santander, principalmente en ganado lechero holandés.

Continuó el tiempo frío en Cuenca, lo que impidió el pastoreo del ganado, que fué preciso

mantener a pienso con las correspondientes dificultades; últimamente, la lluvia mejoró algo la situación. En Ciudad Real y Toledo no se han celebrado ferias; en los mercados predominó el ganado de trabajo y renta a precios sostenidos. En Madrid es satisfactorio el estado de la ganadería y ha disminuído algo el sacrificio de vacuno, cerdos y aves. En Guadalajara se repone el ganado de lo crudo del pasado invierno, que le hizo sufrir mucho, especialmente en la zona de Molina.

Aragón y Navarra

En Huesca, sólo se celebró la feria de Ainsa, con poca concurrencia de vacuno, cerda y caballo. La misma característica en Zaragoza, donde el invierno causó muchas bajas por lo crudo del tiempo y escasa alimentación; también hubo muertes abundantes por enfermedades, más esporádicas que de carácter epizootico. En Teruel, precios sostenidos en el ganado de abasto. En Navarra, en cambio, éstos señalan elevación, debido a la gran demanda observada en las ferias, todas bastante concurridas.

Cataluña y Levante

Poco abastecida la provincia de Gerona, a causa de la salida de ganado para la plaza de Barcelona. Salvo para la especie porcina, hay poca animación en los mercados. En Barcelona, escasa la carne y grasa para el consumo público, aumentando el sacrificio de équidos inútiles. También su-

Norte y Noroeste

En Coruña, las ferias y mercados aparecen más concurridos que en meses anteriores, igual que en Lugo y Orense, con cotizaciones firmes. Respecto a Pontevedra, la animación es mayor y precios con tendencia a la baja.

En Asturias, ligera alza en las cotizaciones, tendiendo a disminuir el censo ganadero por exportación a otras provincias.

En Alava, muy animados los mercados, en especial el de Vitoria, realizándose muchas transacciones a precios sostenidos. En Guipúzcoa, disminuyó notablemente el sacrificio de ganado vacuno, y en Vizcaya también es mediano el abasto, cubriéndose algo gracias a las partidas gallegas de vacuno, cordobesas y extremeñas de cerda y lanares de Burgos y Palencia.

Extremadura y León

No se celebraron ferias ni mercados en Badajoz, y en los que tuvieron lugar en Cáceres, hubo tan escasa concurrencia, que algunos hubieron de suspenderse. Todavía no se ha repuesto el ganado de los sufrimientos del invierno.

En León, precios elevados para toda clase de ganados y productos. Ferias muy concurridas en Palencia, notándose ligera baja en los precios en vivo. En Salamanca y Zamora, escasa animación en los mercados, y plazas deficientemente abastecidas.

Nuevas aplicaciones del algodón

Hasta la fecha se venía fabricando el algodón pólvora usando para ello la borra de algodón que recubre las semillas después de efectuar el desmotado, es decir, el algodón que se conoce por el nombre de «linters».

No había sido posible usar algodón corriente porque en el proceso de fabricación se «acordonaba» en mayor o menor grado; pero ahora se ha demostrado que la fibra de algodón, limpia y de buena calidad, de las longitudes empleadas en la fabricación de tejidos, si se corta del largo apropiado, puede usarse en la preparación de algodón pólvora.

Ello se ha conseguido con la construcción de una máquina cuyo funcionamiento es semejante a la cortadora de hierba de los prados, con un rendimiento de

dos toneladas de algodón por hora. La fibra así cortada pasa a otra máquina de distinto tipo, que corta la fibra al largo conveniente para que el proceso de nitrificación y subsiguientes de preparación del algodón pólvora puedan efectuarse sin la dificultad antes indicada y que era la causa principal de no usarse el algodón en fibra para esta fabricación. Tiene la ventaja este desde la fabricación del algodón pólvora, eran usados los «linters» en la industria de seda artificial, acetato de celulosa, plásticos derivados del mismo y ciertos tipos de barnices, no habrá ahora necesidad de limitar su empleo para estos usos.

Los frutos secos españoles son elogiados en Alemania

La importantísima revista alemana de horticultura y jardinería *Obst und Gemüse*, que se edita en diez idiomas de gran divulgación mundial, dedica corrientemente gran atención a los productos españoles.

En uno de sus últimos números presenta un estudio completo sobre la producción de frutos secos españoles y el comercio internacional. Entre otras cosas, dice:

«España ocupa un lugar predominante en la economía mundial de frutos secos. Sobre todo, las almendras y avellanas sobresalían entre todos los frutos secos, antes de la guerra civil, constituyendo el 30/40 por 100 de la producción mundial de almendras y el 20/24 por 100 en la de avellanas.

Una característica especial de las frutas secas españolas es su excelente presentación, selección y su control de calidad para la

exportación, lo que, ni aproximadamente, ha conseguido ningún otro país. Es muy comprensible que las almendras españolas obtengan precios más elevados que los demás países productores en los mercados mundiales. En efecto, no había país donde no se exportasen antes de la guerra civil. Aun los países productores de frutos secos tenían la costumbre de colocar en primer lugar a los de procedencia española.»

Se observa, pues, que la revista alemana de que hablamos está bien informada de la importancia de nuestra producción de frutos secos y del lugar preeminente que ellos tienen en la economía agrícola del país, así como de los cuidados y atención que desde hace años se les prodiga, para mantener a la altura que se merece esta exportación española.

los Rein Segura, don Alejandro Vázquez Gutiérrez, don Manuel Gutiérrez del Arroyo Losada, don José Conejos Manent, don Juan Alonso de Villapardierna y Gallego, don José García Atance, don Fernando Montero y García de Valdivia, don Mariano Domínguez García, don Cirilo Cánovas García, don Alejandro Torrejón Montero, don Acisclo Muñoz Torres, don Enrique Alcaraz Mira, don Juan A. anzón Lledós, don Manuel Gutiérrez Rojí, don Juan A. de Lara Nieto, don Francisco González Regueral y Bailly, don Agustín Alonso Taramona, don Onésimo Casaseca Fernández, don Angel Pasamontes Castellanos, don Alberto Catalá Toribio, don Gabriel Bornás de Urcullu, don Ramón Beneyto Sanchís, don Francisco Beato Pérez, don Antonio Rueda Muñiz, don José García Fernández, don Gregorio Santiago González Arroyo, don Enrique de la Guardia Izquierdo, don Andrés Abásole Herrero, don Manuel Cerdeiras Alonso, don Benjamín Escola Diego, José Romeo Aznar, don Pedro Cruz Auñón, don Pedro Mela Mela, don Juan Cano Martínez, don Francisco de P. Hernández Jiménez, don Andrés Sancha Anchuelo, don José Camino Aguirre, don Antonio Pérez Navarro, don Ramón Peña Recio, don Santiago Matallana Ventura, don Guillermo Escardó Peinador, don José Luis Martínez de Velasco y Villegas, don Manuel García de Oteyza, don Eusebio Alonso Moreno, don Carlos Valdés Ruiz y don Petronilo V. Pérez Naranjo.

Ascensos. — A Ingeniero Jefe de segunda clase don Eufemio Olmedo Ortega; a Ingenieros Primeros don Cirilo Cánovas García, don Alejandro Torrejón Montero, don Carlos Incenga Caramanazna, don José López Palazón, don Iorge Montojo Sureda, don Manuel Antón Pastor, don Luis Escibá de Román y Roca de Togores, don Francisco García Sanz, don Esteban Martín Sicilia, don Acisclo Muñoz Torres, don Enrique Vignote Berro, don Angel Martínez Martínez, don Pascual Jiménez, don Julio Jordana de Pozas, don Jesús Planchuelo Macabich, don Francisco Javier Moragues Monlau, don Jesús Herrero Martín, don Antonio Segura Royo y don Ricardo Pala Catarineu.

A Ingenieros Segundos don Manuel María de Zulueta y Enríquez, don Antonino Montero García, don Benjamín Escola de Diego, don José Romeo Aznar, don Pedro Cruz Auñón, don Pedro Mela Mela, don Antonio Conde Bazaga, don Manuel Alonso Peña, don Rafael Barrera Riber, don Juan Cano Martínez, don Tomás Avellá Vives, don Ernesto Fernández Rodríguez, don Jaime Pujades Frías, don Manuel Mendizábal Villalba, don Francisco de P. Hernández Jiménez, don Felipe Martínez-Zaporta González, don Antonio Gutiérrez Fernández-Salguero, don José Cases Queralt, don Andrés Sancha Anchuelo, don Angel Alonso Varona, don Manuel Pardo Pascual, don Antonio Moscoso Morales, don Agustín Flores Castro, don Alvaro Jiménez Cuende, don José Ca-

Movimiento de personal

INGENIEROS AGRONOMOS

Supernumerarios en activo. — Don Angel López García de la Marina, don

Adalberto Picasso Vicent, don Justo López de la Fuente, don Manuel Rueda Marín, don José Sobrini Mezquiriz, don José Benítez Vélez, don Car-

AGRICULTURA

mino Aguirre, don Emilio Cano Cano, don Julio Bravo Gil, don Julio Cortazar de la Fuente, don Antonio Pérez Navarro, don arlos García de Oteyza, don Jos María Chico de Guzmán y Barnuevo, don Ramón Peña Recio, don antiago Matallana Ventura, don Guillermo Escardó Peinador, don Joaquín y García de la Infanta, don Dionisio Martín Sanz, don José Luis Martínez de Velasco y Villegas, don Adrián Morales Garcés, don Florencio San Pedro Manzano, don Jesús Delgado Merlo, don Eusebio González Sicilia, don Inocente Fé Olivares, don Manuel García de Oteyza, don Antonio Silván López, don Eusebio Alonso Moreno, don José María Xandri Tagüena, don Fernando Ivison Sánchez Romate, don José María Elena Hernández, don Carlos Valdés Ruiz, don Angel Miguel Mainer Pascual, don Antonio Fernández Vicenti, don Andrés Prado Santaella y don Simón Vicente Juan.

Ingresan en el Cuerpo de Ingenieros Terceros don Casimiro Sanz Alonso, don Gaspar Vitoria Tejera, don Manuel Cruz Guzmán, don Jaime Nosti Nava, don Adelardo Peral Franco, don José Aibeijón Veloso, don Jerónimo Gómez de Liano, don Ramón Esteruelas Rolando, don Salvador Trevijano Molina, don Ricardo Grande Covián, don Luis Carreto González Meneses, doña Isabel Torán Carre, don Eduardo Menéndez Rodríguez, don Juan Cornejo Aizperrutia, don Francisco López Tenreiro, don Salvador Sagrera Escalas, don Antonio González ópez, don León Matoses Falcó, don Bernardo Mesanza y Ruiz de Salas, don Alfonso Lozano y García Suelto, don Florencio Durán y García Pelayo, don Antonio Ruiz del Olmo, don Ildefonso Guzmán Prieto, don Modesto Domínguez Hernando, don Miguel Armas García, don Antonio Ayuso Murillo, don Carlos Escribano Isaba, don Luis Cisneros Cruaños, don Julio Sánchez Díaz, don José García Benito, don Ernesto Mira Herrera, don Angel Anós y Díaz de Arcaya, don Fernando García del Pino, don Salvador Ruiz Berdejo y Silóniz, don Federico Balbontín Gutiérrez, don Fernando Pastor Cosculluela, don Alejandro Reig Feliú, don Angel Fernández Marcote Carbonell, don José Leno Valencia, don Vicente Basabe Bujalance, don Juan Torres Botella, don Víctor abarga Gascón, don Jesús Romero Rodríguez, don Luis Vega Escandón, don Diego Morillo Abril, don Angel Madrazo Núñez, don Juan Pulido Ortiz, don Antonio Partearroyo y Fernández Cabrera, don Joaquín Miranda de Onís, don José Félix Escoriaza y don Fernando Borrego González.

PERITOS AGRICOLAS

Supernumerarios en activo. — Don Enrique Molina Burgos, don Antonio Ullastres Coste, don Guillermo Miralles Mas, don Ismael Pérez Machado, don Manuel Juárez Capilla, don Guillermo Quintanilla Cartaga, don Francisco Morán Lobato, don Antonio Esteban Clemente, don José Espinosa

Morgado, don José Gómez Sánchez, don José Méndez Polo, don Julio Fernández Cordero, don Emilio Molina Lima, don Joaquín Agustín Barrera, don Román Muñoz Arbeola, don José García Hernández, don Juan Manuel Piquero Muñiz, don Cipriano Mata Portolés, don Vicente Gallardo Orantós, don José Gomáriz Rodríguez, don Emilio Siegfried Heredia, don Manuel López Soto, don José Antonio Durán Campos, don Félix Alonso Montoya, don Carlos Morales Portillo, don Sandalio Gómez Jiménez, don Antonio Béjar Godoy, don Manuel Casado Gorrón, don Miguel Giles Zarza, don José Martínez Gómez, don Rafael Alvarez Aguado, don Evaristo A. Padrós Gómez Vallejo, don Joaquín Antonio Barrio de Vega, don Severiano Alberti López, don Fermín Calvo Rodríguez, don Manuel González de Castejón y Martínez de Pisón, don Francisco de P. Palou Medina, don Herminio Reolid Lozano, don Manuel Llanes Muñoz, don Manuel Díaz Ostos, don Ramón Esteve Baeza, don Federico Comas Añiño, don José Manuel uances de Viñas, don Jesús Santiago García Simón, don Diego Ródenas Fontcuberta, don Jaime Benjumea Medina, don Mariano Jiménez Patallo, don José García Solalinde Bercero, doña Angeles Sierra y Carre, don Ricardo Zubeldía Echevarría, don Salvador Font Toledo, don Miguel Foulquié Soler, don Joaquín Irigoyen Ramírez, don Jaime Tapia-Ruano Pascual, don Federico Ausina March, don ilverio Corpas Paozs, don José Luis Alonso García, don José María Méndez Jiménez, don Guillermo Celma Anglés, don Lucio Salcedo y don Antonio Miguel Bravo Soler.

Ascensos. — A Peritos Superiores, don Luis Suárez Inclán de las Heras y don Mariano López Vera; a Mayores de primera clase, don Manuel García Luzón, don Vicente Clemente Fernández y don Arturo Iglesias Cerdán; a Mayores de segunda clase, don Francisco Obregón Castillo, don Francisco Labrador de la Fuente y don José González Matallana; a Mayores de tercera clase don Daniel Ibáñez García-Palacios, don José Poyato de los Ríos, don Antonio Novoa Fernández y don Luis Cobo de Guzmán y Siles; a Principales de primera, don José Borrachero Casas, don José Morales Macías, don Antonio Lorenzo Rodríguez, don Gregorio Sabater Lizárraga, don José Benito Vázquez Gil, don Serafín Serrano Moreno, don Fernando Alonso Pimentel, don José Martínez Huerta, don Gerardo Alvarez Gallego, don Antonio Gutiérrez Hernández, don Saturnio Fernández Godín, don Víctor Cuello Pérez, don Juan Miguel Piquero Muñiz, don José Aloy Palanca, don Antonio Garrido Donderis, don Serafín Moros Salcedo, don Román Gómez Infante, don Francisco Puerta Puerta, don Juan Matallana Ventura, don Francisco Medina Chuan, don Francisco Javier Caverro Lasús, don Cipriano Mata Portolés, don José A. Alvarez Alonso.

A Principales de segunda clase, don Ismael Sierra Franco, don Federico

Comas Añiño, don Carlos Romero Jiménez, don Gabriel de la Puerta Mansi, don José Guadalupe Durán, don Rafael García Casas, don José Manuel Suances de Viñas, don Juan García Moreno, don Emilio Rodríguez Delbecq, don Luis Sánchez Gavito, don Arturo Toledano Toledano, don Lorenzo Marcó Baró, don Miguel de Rojas y Sols, don Jesús Santiago García Simón, don Ramiro Jover Rodríguez, don Emilio González Rodríguez, don Jesús Borque Guillén, don Diego Ródenas Fontcuberta, don Jacinto Rivera de Rosales Velasco, don Eduardo García Pozuelo, don Fermín Laguardia Clemente, don Jaime Benjumea Medina, don Mariano Jiménez Patallo, don Jesús Navarro Miegimolle, don Luis Ruiz Solá, don José Portillo Cortés, don José García Solalinde Bercero, don Leandro Torres y Abreu, doña Angeles Sierra y Carre, don Agapito Crespo Campesino, don Ricardo Zubeldía Echevarría, don Salvador Font Toledo, don Esteban Casado Royo, don Miguel Foulquié Soler, don Eduardo Munuera Quiñonero, don Joaquín Irigoyen Ramírez, don Luis Rodríguez-Casanova Travesedo, don Jaime Tapia-Ruano Pascual, don Esteban Armas García, don Ernesto Gómez Galiana, don José Alvarez Flores, don Federico Ausina March, don Silverio Corpas Pazos, don Fernando Fernández Manso, don José Luis Alonso García, don José María Méndez Jiménez, don Luis de Góngora y Gómez, don Manuel García Borge, don Vicente Balboa Ostolaza, don José Luis Iriarte Herranz, don Victorino Rodríguez Velasco, don Guillermo Celma Anglés, don Lucio Alonso Salcedo, don José Garín Gurruchaga, don Cándido Ortiz de la Tabla López, don José Luis Linaza de la Cruz, don Félix de Paz Alvarez, don Daniel Iriarte Goiburu, don Gregorio Pinilla Turriño y don Felipe Fernández Somoza.

Ingresan en el Cuerpo, en la categoría de Peritos Primeros, don Angel Pérez Fernández, don Diego Lamóneda Pérez, don José María de los Riscos Camacho, don Arturo de León Cáncer, don Rafael Velarde Arteaga, don Francisco J. Rivera de Pereda, don Francisco de Villota y Munuesa, don Felipe Porta Claver, don Fernando Larrea Aldama, don Domingo Vilá Laporta, don Rafael Bats de la Gándara, don Miguel Casas Bosch, don Fernando Tamés Zuazola, don Francisco Mínguez de la Rica, don Eduardo López de Chicheri y rbina, don Vicente Senén Tórtosa, don José Rodríguez Franco Romero, don Agustín Larumbe Iribarren, don Cándido Urdiain Hornero, don Andrés Alonso Leg, don José Victoria Franco, don José Estévez Pinal, don Alfredo Lago Jiménez, don Rafael Calvo Roderó, don José Segismundo Bobis Sanjurjo, don Juan Antonio Ciller Sánchez, don Diego González Medina, don Juan García Valdecasas Guerrero, don Basilio Gila Vega, don José María Morenés y Carvaal, don Justo Alvarez Flores, don Mamerto Alonso Montes y don Benito de la Iglesia Bosch.

(Continuará.)

Legislación de interés

LIBERTAD DE CIRCULACION DE JAMONES Y PALETILLAS

El «Boletín Oficial del Estado» del día 18 de marzo de 1942 publica una Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo 1.º A partir de la publicación de la presente Circular en el «Boletín Oficial del Estado», queda libre la contratación y compraventa de los jamones y paletillas procedentes, tanto de industrias chacineras, como de matanzas familiares o domiciliarias.

Art. 2.º Para la circulación de dichos productos no será precisa la guía de circulación, siendo obligatoria únicamente la guía sanitaria, expedida por los Inspectores Veterinarios, y el marchamo de la industria, en lo que se refiere a los procedentes de fábricas.

Art. 3.º Los precios de jamones y paletillas serán los de tasa indicados en la Circular 259.

Art. 4.º Quedan anulados la Circular 283, artículo octavo de la 251 y apartado c) del artículo 19 de la Circular 259, y, en general, cuantas disposiciones emanadas de esta Comisaría se oponen a la presente Circular.

Madrid, 13 de marzo de 1942. — El Comisario general, *Fufino Beltrán.*»

PRECIO DEL CAPULLO DE SEDA

El «Boletín Oficial del Estado» del día 20 de marzo de 1942 publica una Orden del Ministerio de Agricultura con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo único.—Queda fijado en pesetas 12 el precio correspondiente a un kilo de capullo de seda, en fresco, entregado por los productores durante la campaña correspondiente al año actual.

Madrid, 17 de marzo de 1942. — *Primo de Rivera.*»

PRECIO DE LA SEMILLA DE GIRASOL

El «Boletín Oficial del Estado» del día 20 de marzo publica una Orden del Ministerio de Agricultura con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo único.—Se señala el precio de 1,75 pesetas para el kilo de semilla de girasol entregado por los agricultores.

Madrid, 17 de marzo de 1942. — *Primo de Rivera.*»

CONCESION DE ANTICIPOS PARA LA CONSTRUCCION DE ESTERCOLEROS

El «Boletín Oficial del Estado» del día 28 de marzo de 1942 publica un Decreto del Ministerio de Agricultura con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo 1.º Se autoriza al Instituto Nacional de Colonización para conceder anticipos reintegrables destinados a la construcción de estercoleros, en las condiciones que se establecen en el presente Decreto.

Art. 2.º Podrán solicitar los expresados anticipos:

a) Los Alcaldes en representación de los Ayuntamientos que deseen construir estercoleros comunales.

b) Los propietarios de fincas rústicas y los arrendatarios de las mismas siempre que lo hagan con la previa conformidad de los propietarios respectivos.

Art. 3.º Los anticipos serán solicitados del Instituto Nacional de Colonización y tramitados por el mismo en forma análoga a la establecida por la concesión de los beneficios que otorga la Ley de Colonizaciones de interés local de veinticinco de noviembre de mil novecientos cuarenta.

Art. 4.º El Instituto Nacional de Colonización anticipará, sin interés alguno, el importe del presupuesto necesario para la construcción de los estercoleros cuyas peticiones hayan sido aprobadas. Los anticipos concedidos serán reintegrados a partir del plazo de un año de su concesión, y en las anualidades que se fijen, que no podrán exceder de veinte.

Art. 5.º Los agricultores de fincas dedicadas preferentemente al cultivo de cereales que deseen acogerse a los beneficios concedidos por la Orden del Ministerio de Agricultura de cinco de septiembre de mil novecientos cuarenta y uno, con arreglo a la cual el Servicio Nacional del Trigo puede conceder subvenciones hasta el cuarenta por ciento del importe de los presupuestos para construcción de estercoleros, podrán además solicitar, de acuerdo con lo que se establece en el presente Decreto, la concesión por el Instituto Nacional de Colonización, en concepto de anticipo reintegrable, del importe del resto del total presupuesto para la construcción de los mismos.

El Instituto Nacional de Colonización y el Servicio Nacional del Trigo dictarán, de común acuerdo, las disposiciones convenientes para simplificar la tramitación de las peticiones en estos casos.

Art. 6.º Los Ayuntamientos que acogidos a los beneficios de este Decreto construyan estercoleros comunales, podrán imponer la prohibición

de almacenar estiércoles en lugares distintos al de sus emplazamientos y la obligación de contribuir con un canon por el concepto de uso de los mismos, cuyo canon deberá ser necesariamente destinado a constituir un fondo que conservarán en calidad de depósito para atender exclusivamente al reintegro de los anticipos recibidos.

Art. 7.º Los anticipos autorizados en este Decreto serán concedidos por el Instituto Nacional de Colonización con cargo a la partida que para la aplicación de la Ley de Colonizaciones de interés local figure en sus presupuestos.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veinte de febrero de mil novecientos cuarenta y dos. — FRANCISCO FRANCO. — El Ministro de Agricultura, *Miguel Primo de Rivera y Sáenz de Heredia.*»

INTERVENCION DE LA ALFALFA

El «Boletín Oficial del Estado» del día 2 de abril de 1942 publica una Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, con la siguiente parte dispositiva:

«1.ª Subsiste la intervención de la total producción de alfalfa en toda España para la presente campaña, bien entendido que ésta abarca las existencias de dicho artículo tanto en verde como henificado, precisándose para su circulación la guía única de esta Comisaría General para los artículos intervenidos, expedida por la Comisaría de Recursos de la Zona a que pertenezca la provincia productora.

2.ª En un plazo que no deberá exceder del día 30 de abril próximo, las Comisarías de Recursos remitirán a este Organismo Central avance de la probable producción de alfalfa en todas y cada una de las provincias de su Zona, expresando el número de cortes y fechas aproximadas en que éstos se efectúan, a cuyos fines deberán hacer las oportunas informaciones en las comarcas productoras. Una vez en conocimiento de estos datos, se fijarán los cupos que hayan de suministrarse por las Zonas productoras a las provincias deficitarias, para lo que serán tenidas en cuenta las distancias entre éstas, con el objeto de evitar largos desplazamientos y entretimiento de material ferroviario.

3.ª Para el cálculo de necesidades en cada provincia, las Delegaciones Provinciales de Abastecimientos y Transportes remitirán a la Dirección Técnica de Consumo y Racionamiento relación del número de cabezas de las distintas especies de ganado existente en la demarcación de cada una

AGRICULTURA

de ellas, y ésta tomará como tipo de ración diaria y por cabeza el de 10 kilogramos para ganado vacuno lechero y caballar, 1,50 kilogramos para cabrío y 1,25 kilogramos para lanar.

4.^a En los avances de probable producción no deberán consignarse por las Comisarías de Recursos las cantidades a reservar por los productores para cubrir las necesidades de sus ganados durante todo el año, según las reses que posean y con arreglo al racionamiento señalado en la norma tercera. Separadamente darán conocimiento a su Dirección Técnica del número de cabezas de ganado de cada especie para el que se reserva alfalfa en cada una de las provincias de la Zona respectiva, al objeto de hacer la oportuna deducción del cálculo de necesidades que formule la Dirección Técnica de Consumo y Racionamiento a la de Recursos y Distribución.

5.^a Las compras al productor podrán efectuarlas únicamente los comerciantes habituales que integren las Centrales Reguladoras de las respectivas Zonas de Recursos, y su distribución a los ganaderos se hará a través de los almacenistas y detallistas habituales de dicho artículo de las provincias beneficiarias contra orden de la Delegación Provincial de Abastecimientos y Transportes, la que caso de estimarlo preciso, delegará en el Sindicato Provincial de Ganadería, bien entendido que éste no podrá cargar ningún gravamen a la mercadería.

6.^a Al objeto de que ningún productor o tenedor de este artículo pueda alegar ignorancia, se hace presente que éste no podrá ser cedido libremente, ni aun dentro del término municipal en que se produzca, ya que hasta la fecha algunos productores o propietarios de ganado entendían no se precisaba gúfa o autorización especial para disponer en los mismos de la alfalfa en verde. Asimismo se establece el principio de que no se admite la existencia de partidas de paja de alfalfa, ya que ello pudiera dar lugar a burlar la intervención acordada, bajo el pretexto de que ésta estaba despojada de la semilla.

7.^a Queda derogada por la presente la Circular número 160 de esta Comisaría General y artículo 38 de la número 188, quedando subsistentes los artículos 36 y 37 de la citada en último término.

8.^a De toda venta o circulación clandestina, así como del uso indebido de este pienso, se hará inmediato conocimiento a la Fiscalía de Tasas para que por la misma o los Tribunales Militares competentes sean impuestas con todo rigor las sanciones previstas para los infractores en las disposiciones vigentes en materia de abastecimientos.

Madrid, 30 de marzo de 1942. —
Rufino Beltrán.»

PRECIO DEL TRIGO PARA LA CAMPAÑA 1942-43

El «Boletín Oficial del Estado» del día 22 de abril de 1942 publica un

Decreto del Ministerio de Agricultura con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo 1.^o Para el año agrícola que comienza el primero de junio de mil novecientos cuarenta y dos y termina en treinta y uno de mayo de mil novecientos cuarenta y tres, el precio base de tasa para las compras de trigo que efectúe el Servicio Nacional del Trigo será de ochenta y cuatro pesetas por quintal métrico para el candeal tipo Arévalo y semiblancos similares, con un peso por hectólitro de setenta y siete kilogramos, un máximo de impurezas del tres por ciento, sin envase y sobre almacén del Servicio Nacional del Trigo, en Valladolid.

Art. 2.^o El Servicio Nacional del Trigo bonificará con diez pesetas por quintal métrico todo el trigo que se entregue en sus almacenes antes del primero de enero de mil novecientos cuarenta y tres, en las provincias andaluzas, extremeñas, Murcia, Alicante y Valencia, y del primero de febrero de mil novecientos cuarenta y tres en las restantes provincias de España.

Art. 3.^o Además de la bonificación anterior, y con el fin de intensificar el cultivo del trigo, queda facultado el Ministro de Agricultura para establecer primas que oscilarán entre diez y treinta pesetas por quintal métrico, teniendo en cuenta los rendimientos unitarios en quintales métricos por hectárea que se obtenga en la próxima cosecha. La fijación de estas primas en las distintas zonas de España se hará por el Ministro de Agricultura, a propuesta del Delegado Nacional del Servicio Nacional del Trigo.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a once de abril de mil novecientos cuarenta y dos.—
FRANCISCO FRANCO. — El Ministro de Agricultura, *Miguel Primo de Rivera y Sáenz de Heredia.*»

INDUSTRIAS DE PIENSOS CONCENTRADOS

El «Boletín Oficial del Estado» del día 24 de abril de 1942 publica un Decreto del Ministerio de Agricultura, con la siguiente parte dispositiva:

«Primero.—Con el objeto de incrementar en lo posible la producción de piensos, el Ministerio de Agricultura dará el impulso conveniente a todas las industrias capacitadas para la elaboración de preparados alimenticios con destino a la ganadería, siempre que su finalidad tienda al aumento del rendimiento nutritivo de subproductos agrícolas o residuos orgánicos.

Segundo.—Las industrias que, total o parcialmente, dediquen sus actividades a la preparación de piensos y elaboración de productos para la alimentación del ganado quedarán sujetas en su funcionamiento a las normas previstas en la presente disposición, y figurarán inscritas en un registro especial de la Dirección General de Ganadería. Asimismo, los productos serán elaborados mediante fórmulas aprobadas por dicha Dirección

General y contrastadas por el Instituto de Biología Animal.

Tercero.—En lo sucesivo sólo se autorizarán las industrias preparadoras de piensos compuestos que cumplan el objetivo de equilibrar los productos, subproductos agrícolas y residuos industriales de origen animal o vegetal en fórmulas nutritivas, cuya composición pueda ser expresada en unidades alimenticias.

Cuarto.—En atención a lo dispuesto en los artículos anteriores, las actuales industrias preparadoras de piensos y las de nueva implantación deberán cumplir, sin perjuicio de lo previsto en las disposiciones vigentes que regulan las actividades industriales, las siguientes normas:

1.^a Inscripción en el registro especial mencionado, previa instancia dirigida al Director General de Ganadería.

2.^a Elaborar fórmulas alimenticias aprobadas por la Dirección General de Ganadería, en las que, por lo menos, el 50 por 100 de las materias primas sean subproductos agrícolas, residuos orgánicos industriales, de matadero, quemaderos, conservas de pescado, mercados, basureros, etc., que, mediante tratamientos adecuados, puedan ser utilizados para la alimentación de los animales.

Quinto.—Los piensos compuestos no podrán expendirse en el comercio más que en envases, con cierre hermético o cosidos con precinto, provistos de una etiqueta en la que figuren los datos siguientes, que definan su tipo y aplicación:

Fábrica productora.
Números del registro de la fábrica y de la fórmula.
Tipo del pienso.
Aplicaciones.
Sustancia seca en 100 kilogramos.
Proteína bruta en 100 kilogramos.
Principios minerales en 100 kilogramos.
Fibra bruta en 100 kilogramos.
Unidades alimenticias en 100 kilogramos.
Proteína digestible por unidad alimenticia.

Sexto.—Para cumplimentar las instrucciones expuestas en el artículo anterior, los piensos se clasificarán en tres tipos, que responderán a las siguientes características:

Piensos correctores.—Serán aquellos que, por su proporción en principios proteicos, vitamínicos o minerales, sean de aplicación para enriquecer las raciones comunes de los animales en aquellos factores alimenticios esenciales para evitar estados carenciales en sus procesos nutritivos.

Según los elementos que entren en su constitución, los piensos correctores llevarán los apelativos de albuminosos, vitamínicos o minerales, y en las etiquetas de los envases figurará su composición completa expresada en principios inmediatos y microfactores vitamínicos.

Piensos concentrados.—Se denominarán así los piensos compuestos que estén preparados de modo que sus

fórmulas contengan la riqueza nutritiva mínima que sigue:

Sustancia seca por cada 100 kilos: 85 kilos o más.

Proteína bruta en íd. íd.: más de 10 kilos.

Principios minerales en íd. íd.; menos de 7 kilos.

Fibra bruta en íd. íd.: hasta 12 kilos.

Unidades alimenticias en íd. íd.: más de 80 kilos.

Proteína digestible en íd. íd.: más de 80 kilos.

Proteína digestible por unidad alimenticia: 75 gramos o más.

En casos especiales, y previo informe del Instituto de Biología Animal, podrá autorizarse un aumento de la fibra bruta hasta el 16 por 100.

Los piensos concentrados se clasificarán, a su vez, con arreglo a su aplicación zootécnica y en virtud de su proporción de proteína digestible por unidad alimenticia, en tres clases:

a) Piensos concentrados para producción huevera: cuando contengan más de 160 gramos de proteína digestible por unidad alimenticia.

b) Piensos concentrados para crecimiento y producción lechera: cuando contengan de 140 a 160 gramos de proteína digestible por unidad alimenticia.

c) Piensos concentrados para trabajo y cebo: cuando contengan entre 75 y 140 gramos de proteína digestible por unidad alimenticia.

Los piensos concentrados para producción huevera y crecimiento deberán contener un cuarto, por lo menos, de su proteína digestible de origen animal.

Piensos fibrosos. — Circularán con esta denominación en el mercado los piensos cuyas cualidades nutritivas entren en los siguientes límites:

Sustancia seca en 100 kilos: 85 kilos o más.

Proteína bruta en íd. íd.: de 3 a 10 kilos.

Principios minerales en íd. íd.: menos de 7 kilos.

Fibra bruta en íd. íd.: de 16 a 40 kilos.

Unidades alimenticias en íd. íd.: de 40 a 80 kilos.

Proteína digestible por cada unidad alimenticia: menos de 75 kilos.

Séptimo.—Con el fin de apreciar de un modo uniforme el rendimiento productivo de los piensos compuestos, se considerará como tal unidad alimenticia a un kilo de cebada, o a la cantidad de pienso compuesto capaz de rendir una producción igual a la de ésta, expresada en leche, cebo o trabajo.

Por el Instituto de Biología Animal se darán las normas oficiales de análisis y las de valorar las unidades alimenticias de cada fórmula industrial de pienso compuesto, conforme vayan determinándose los coeficientes de digestibilidad y el rendimiento nutritivo de las materias primas alimenticias de España, y teniendo en cuenta, mediante los análisis previos, la influencia sobre aquéllos de los siguientes datos:

I. Proteína bruta; proteína digestible verdadera y amidas; materias extractivas no nitrogenadas; grasa bruta; fibra bruta; sustancia seca y cenizas.

II. Coeficientes de digestibilidad de las proteínas, materias extractivas no nitrogenadas, grasas y fibra bruta.

III. Rendimiento nutritivo equivalente a la parte de principios digestibles capaces de transformarse en producto útil (leche, huevos, trabajo, cebo, etcétera).

Octavo.—El Instituto de Biología Animal practicará gratuitamente todos los análisis de piensos que remitan los ganaderos, con el fin de conocer el rendimiento productivo de los mismos. Los análisis que sean interesados con carácter industrial o comercial, abonarán los derechos que se determinen por la Dirección General de Ganadería.

Noveno.—El precio de los piensos compuestos por quintal métrico, en fábrica, será el correspondiente a las unidades alimenticias que contengan por cada 100 kilos, incrementado en los gastos y beneficios industriales de elaboración. De todos modos, el precio por unidad alimenticia nunca podrá ser superior en un 50 por 100 al precio de tasa de la cebada, quedando prohibida la elaboración de piensos compuestos que rebasen en fábrica el dintel económico fijado por unidad alimenticia.

No obstante, los organismos competentes en la fijación de precios adoptarán sus resoluciones en vista de los informes de análisis y rendimientos productivos, expedidos por el Instituto de Biología Animal, y podrán autorizar mayores precios si hubiese razones técnicas o económicas que así lo aconsejen.

Décimo.—En tanto la distribución de piensos está intervenida, las industrias que preparen piensos compuestos pondrán éstos a disposición de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, o de las entidades que ésta determine, aun cuando para su elaboración se utilicen subproductos agrícolas o industriales y materias orgánicas que no estuviesen sujetas a intervención.

Undécimo.—Con objeto de estimular la creación de las industrias elaboradoras de piensos compuestos reguladas por las normas previstas en esta disposición, los organismos oficiales competentes darán las máximas facilidades para la buena marcha de las mismas y las preferencias posibles en el suministro de combustibles, lubricantes, maquinaria y accesorios, envases, medios de transportes y materias primas adecuadas para ser mezcladas en las proporciones convenientes con los subproductos o residuos que vayan a revalorizarse.

Asimismo, cada industria podrá disfrutar de zonas territoriales de aprovechamiento, si lo interesa del Ministerio de Agricultura, con la prioridad conveniente.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid, a trece de abril

de mil novecientos cuarenta y dos.— FRANCISCO FRANCO. — El Ministro de Agricultura, Miguel Primo de Rivera y Sáenz de Heredia.»

EXTRACTO DEL «BOLETIN OFICIAL»

Plazo para entrega de alubias

Administración Central. — Circular número 288 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes fecha 7 de marzo de 1942, por la que se fija el plazo hasta el 15 de abril próximo para la entrega al Servicio Nacional del Trigo de la totalidad de alubias disponibles para la venta. («B. O.» del 10 de marzo de 1942.)

Normas sobre la confección del Mapa Agronómico Nacional

Orden del Ministerio de Agricultura fecha 5 de febrero de 1942, por la que se dictan normas sobre la confección del Mapa Agronómico Nacional. («Boletín Oficial» del 12 de marzo de 1942.)

Libertad de circulación de jamones y paletillas

Administración Central. — Circular número 289 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se dispone la libertad de circulación de jamones y paletillas. («Boletín Oficial» de 18 de marzo de 1942.)

Precio del capullo de seda

Orden del Ministerio de Agricultura fecha 17 de marzo de 1942, por la que se fija el precio del capullo de seda en fresco, entregado por los productores durante la presente campaña. («B. O.» del 20 de marzo de 1942.)

Precio de la semilla del girasol

Orden del Ministerio de Agricultura fecha 17 de marzo de 1942, por la que se fija el precio de la semilla de girasol entregada por los agricultores. («B. O.» de 20 de marzo de 1942.)

Guías de circulación en el transporte de maderas

Administración Central. — Instrucciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura para la expedición de guías de circulación en el transporte de maderas. («Boletín Oficial» de 21 de marzo de 1942.)

Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 25 de marzo de 1942, por la que se dan normas sobre el funcionamiento del Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas. (Boletín Oficial» del 28 de marzo de 1942.)

Libros y Revistas

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS. — Boletín núm. 6. — Marzo de 1942.

En este 6.º Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, nuevo exponente de la acertada labor desarrollada por este organismo, se publica un interesante trabajo de los Ingenieros señores Mestres y Campllonch sobre *la producción de aldehidos en la fermentación de mostos sulfitados y su influencia en los vinos*, en el que, tras de pasar revista a las observaciones hechas por diversos químicos y enólogos sobre la cuestión, los autores exponen experiencias personales que demuestran el aumento considerable de aldehidos que se produce en esta clase de fermentaciones, que llega a 360 miligramos por litro. Aconsejan realizar el dosado de los aldehidos por destilación acidulando con ácido fosfórico y en presencia de anhídrido carbónico, y admiten la posibilidad de que, en ciertos vinos, una acidez volátil alta no implique siempre enfermedad microbiana.

El Ingeniero agrónomo señor Tamés presenta un estudio detallado y completo sobre los *métodos para el estudio de los suelos y tierras cultivadas* en lo relativo a sus propiedades físicas, exponiendo en la primera parte las técnicas de análisis mecánico y de la estructura, y en la segunda, aquellas propiedades del suelo íntimamente relacionadas con el agua.

Los Ingenieros señores Herro Egaña y Acerete hacen una primera contribución a una clasificación de las variedades del naranjo, trabajo de gran interés, ya que aún no existe un estudio sistemático de dichas variedades, que sería de gran utilidad para el mundo naranjero.

Finalmente, el Ingeniero señor Fernández Salcedo recoge en una Memoria las minuciosas expe-

riencias llevadas a cabo en la Granja Agrícola de Valladolid en el período 1933-1936, sobre *alimentación especial de terneros con escasas cantidades de leche*. Deduce de ellas que aunque el mejor alimento para terneros es la leche de vacas debe procurarse emplear la menor cantidad posible, ya que la alimentación exclusivamente láctea es onerosa para el criador. Por lo tanto, debe ser sustituida en lo posible por diversas mezclas de harinas finísimas, unidas o no a otros productos de origen animal o mineral, en suspensión en agua templada. Las menores pérdidas corresponden: 1.º, a los terneros de menor peso final; 2.º, a las menores cantidades de leche suministradas; 3.º, a los menores valores de las alturas de lo que llama el autor triángulos de crecimiento; 4.º, a los menores costes de manutención por unidad de peso, que tan sólo en un caso fueron superados por el valor. Con estos costes también aparecen ligadas las menores cantidades de leche, mientras que las mayores son correlativas a las mayores alturas de los triángulos de crecimiento ya mencionados.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS.—*Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola*. — Volumen X, 360 páginas. — Madrid, 1941.

Se ha publicado un nuevo Boletín donde se recoge la labor, tan copiosa como importante, llevada a cabo durante el año 1941 por los Ingenieros agrónomos de las Estaciones de Fitopatología Agrícola que forman parte del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Comienza este volumen con un interesante trabajo del Director de la Estación Central de Fitopatología Agrícola, señor Benlloch, sobre las *características fitopatológicas del año 1941* en lo referente al mildiu, caída de la acei-

tuna por desarrollo insuficiente de las raíces, varios hongos que atacan al olivo, rabia del garbanzo, septoriosis del peral y cornezuelo del centeno.

El Director de la Estación Fitopatológica de La Coruña, señor Urquijo, se ocupa del *nuevo método de lucha contra la tinta del castaño*, que ya conocen nuestros lectores por el artículo que publicó su autor en el número 118 de AGRICULTURA, correspondiente a febrero del año actual.

El señor Rodríguez Sardiña hace una documentada síntesis de los recientes descubrimientos en el campo de las *enfermedades de plantas atribuidas a los virus*.

Otra cuestión de gran interés—y de la que también tienen conocimiento nuestros lectores por el artículo publicado por el señor Alfaro en el número último de esta Revista—es la relativa al *escarabajo* de la patata, del que publica su autor una completa información, así como el plan de lucha en curso.

La *biología y morfología del Aglaope infausta* L es estudiada detenidamente por el señor Bellod; quien, en un segundo trabajo, expone las experiencias que ha realizado sobre los tratamientos de invierno contra dicha oruga del almendro.

Los señores Benlloch y Cañizo recogen detalladamente las *observaciones biológicas sobre la langosta común* que efectuaron durante los años 1940 y 1941 en las provincias de Badajoz, Ciudad Real, Córdoba, Toledo y Madrid, y el señor Morales Agacino publica una nota sistemática de dicho género.

A la lucha contra dicha plaga dedica dos concienzudos trabajos el señor Moreno Márquez: uno relativo al método de *trochas*, y otro, en que expone las *pruebas de labores en terrenos infestados con canuto de langosta*.

El señor Planes se ocupa de una *grave enfermedad del tomate producida por un ácaro del género*

«*Phyllocoptes*» en la región valenciana. Después de estudiar sus característica recomienda, como medio de lucha, el azufrado, de acción más decisiva que las pulverizaciones de polisulfuro de calcio.

Tras este estudio, de indudable trascendencia práctica, se ocupa el señor Ruiz Castro de otra cuestión también de gran importancia, cual es el *melazo de los parrales de Almería*, que tanto daño causa, especialmente en las zonas bajas y próximas al litoral de dicha provincia. Tras exponer muy prolijamente su distribución geográfica, descripción del insecto, ecología y biografía, plantas huéspedes, insectos depredadores, parásitos y protectores, estudia los medios de lucha tanto biológicos, aún no exentos de dificultades, como por diversos tratamientos insecticidas entre los que considera más eficaz uno de invierno, con fórmulas a base de alquitrán y cal, y pulverizaciones de verano con nicotina, previo descortezado de la parra.

El señor Cañizo reúne en otro completo trabajo diversos datos prácticos sobre *pulverización de frutales*, y el señor Domínguez G. Tejero, trata de la *distribución geográfica de las plagas de viñedo en España*, prescindiendo de lo relativo a la filoxera, tanto por haber sido ya estudiada en publicaciones especiales como por la general difusión alcanzada.

Durante dos años de experiencias, el señor Gómez Clemente, Director de la Estación Fitopatológica de Burjasot (Valencia), ha estudiado la *influencia de la orientación, altura e iluminación de los mosqueros en la captura de la Ceratitis capitata*, y ha llegado a la conclusión de que, si bien ha de colocarse el mosquero orientado al mediodía, en la parte externa del árbol y en la zona de fructificación más densa, la atracción se debe principalmente a la sustancia puesta como cebo.

El Profesor de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos señor Herce publica un concienzudo trabajo sobre la *calidad de las aguas en la preparación de los caldos arsenicales*, de gran interés práctico, ya que los productos comerciales siempre tie-

nen alguna cantidad de arsénico soluble en el agua, con el daño consiguiente para las plantas tratadas, porcentaje que puede aumentarse además por efecto de algunas sales contenidas en las aguas.

Curiosas *observaciones sobre noctuidos*—una tercera generación de *Agrotis segetis* y un caso de partenogénesis en *Sesamia vutaria*—constituyen los temas de una interesante comunicación del Ingeniero señor Mendizábal.

Don Cirilo Cánovas demuestra, en otro estudio, la *eficacia de las bandas tratadas químicamente como procedimiento complementario de los arsenicales en la lucha contra el gusano de la manzana*.

Otros interesantes trabajos de los señores Benloch sobre la *mosca del olivo* y el *aspecto económico de la lucha contra plagas*; Moreno Márquez sobre el *poder atrayente del fosfato amónico para la mosca del olivo*; Cañizo, sobre el *mosquito y el sampedrito del trigo*; Gómez Clemente, sobre el lepidóptero *Taragama repanda* (Hübner) *sobre naranjo*, complementan tan valiosa aportación a la investigación fitopatológica, que termina con las notas necrológicas de los Ingenieros agrónomos señores García López y Herrero Cristóbal y del especialista de autoridad mundial en Neurópteros P. Longinos Navás.

Dado el volumen del BOLETÍN y las dificultades actuales que obligan a limitar su tirada, se advierte que no puede repartirse a particulares pudiendo no obstante, aquellos a quienes interese un trabajo determinado, solicitar la tirada aparte correspondiente de la *Estación Central de Fitopatología* (Miguel Angel, 17, Madrid).

MINISTERIO DA ECONOMÍA (Direcção Geral dos Serviços Agrícolas). — *Campanha da produção Agrícola*. — Serie B. — Serviço Editorial da Repartição de Estudos, Informação e Propaganda.—Lisboa, 1942.

Ordenada por el Gobierno lusitano una intensificación de la producción agrícola, esta serie de folletos están destinados a inculcar entre los campesinos aquellas nor-

mas y prácticas que deben seguirse para elevar el rendimiento unitario de las tierras y sacar de ellas, directamente o como productos transformados, la máxima cosecha. Entre los diversos folletos editados a tal fin por la Dirección General de los Servicios Agrícolas del Ministerio de Economía, citaremos los titulados: *Horticultura familiar*; cultivo de la cebolla, ajo, haba, guisante, colirrábano, nabo, melón, tomate y lenteja; cultivo intercalar de las viñas; cría del conejo, etc.

Todos ellos están escritos en forma amena y sencilla, lo que, unido a su esmerada y artística presentación, hace que se logre plenamente el fin divulgador que con tales publicaciones se persigue.

SERVICIO NACIONAL DE CRÉDITO AGRÍCOLA. — MINISTERIO DE AGRICULTURA. — *Memoria correspondiente al ejercicio de 1941*. — 80 páginas. — Madrid, 1942.

Trata esta décimatercera Memoria, no sólo de reseñar el normal desenvolvimiento del Servicio Nacional de Crédito Agrícola en 1941, más también de fijar claramente la situación actual del mismo, en forma que permita ser tomada como punto de partida para una nueva etapa. Por ello, se hace en el prólogo un breve resumen histórico de la actuación del Servicio desde que se creó, en 1925. Después se exponen detallados balances de situación del capital propio de este Organismo, del formado por los anticipos del Tesoro y de los cedidos por el Instituto Nacional de Colonización y el Servicio Nacional del Trigo.

A continuación se indica la actuación de la Comisión Ejecutiva durante el año 1941: préstamos concedidos, prórrogas, beneficios de la Ley sobre condonación de intereses devengados durante la guerra de liberación por préstamos concedidos, rebaja del interés de los hechos a los pósitos, préstamos con garantía de cosechas pendientes, cancelación de los relativos a los arroceros, etc.

Y terminamos esta referencia

EITENA.

FIBRAS TEXTILES NACIONALES S.A.

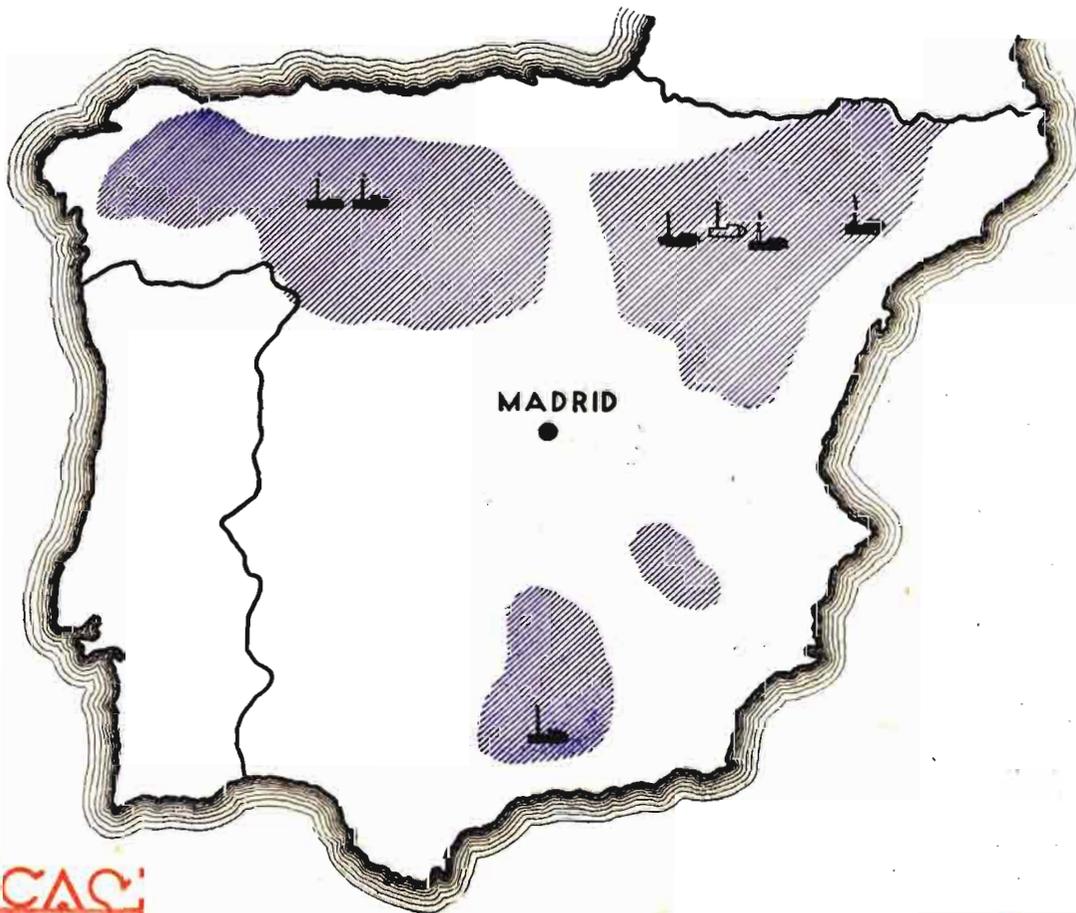
ALCALÁ 23 Y 25 ≡ (TELÉFONO 16521)
RADIOS CABLES Y TELEGRAMAS : CANAPA

MADRID

DELEGACION EN BARCELONA - AUSIAS MARCH, 25 - Tº: 34124

CULTIVOS DE LINO Y CAÑAMO: ZONAS DE CULTIVOS EN ARAGÓN, CASTILLA, CATALUÑA, LEÓN, LEVANTE, NAVARRA Y ANDALUCIA

INDUSTRIAS DE OBTENCIÓN DE FIBRAS DE LINO Y CAÑAMO MAS IMPORTANTES DEL MUNDO, POR LOS MAS MODERNOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN.



FÁBRICAS:

BELL-LLOCH (LÉRIDA). - ZARAGOZA. - TARAZONA (ZARAGOZA). - VEGUELLINA DE ÓRBIGO (LEÓN)
SAN PEDRO DE DEGAS (LEÓN). - PINOS PUENTE (GRANADA). - CASETAS (ZARAGOZA). EN PROYECTO.

recogiendo el párrafo que dice que si mirando al pasado se ve que cada vez hubo que hacer frente a una necesidad nacional cada vez mayor y beneficiosa, con vistas al porvenir se ofrece un campo ilimitado de posibilidades y exigencias, y dentro de él llegará el Servicio Nacional de Crédito Agrícola hasta donde le permitan los medios que sean puestos a su alcance.

DIRECCIÓN GENERAL DE MARRUECOS Y COLONIAS. — *Anuario Agrícola de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea*. Publicación núm. 3 de la Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. — 217 páginas con láminas y fotografías. — Madrid, 1941.

Comprende este Anuario cinco estudios sobre otras tantas cuestiones de verdadero interés para el mejor conocimiento y más adecuada utilización de las considerables posibilidades que nuestras colonias ofrecen.

Los Ingenieros agrónomos señores Alcaraz y Nosti publican un ensayo de cultivo de tabaco en Fernando Póo, zona ecuatorial muy adecuada para el tabaco. De los resultados obtenidos en cuanto a rendimiento, se desprende que la variedad «White Burley» fué la más productiva, y que en terrenos nuevos y bien atendidos se puede admitir una cosecha probable de 2.500 kgs. por hectárea. El coste de producción resulta a 1,47 pesetas por kilo de tabaco, aunque este precio sería más elevado si los braceros hubieran de contratarse exclusivamente para este cultivo, y aun sufriría una elevación si hubiere que desboscar. Por lo tanto, no se puede considerar este cultivo aislado, sino encajado en una alternativa racional, para que otras plantas reabsorban el sobrante en mano de obra de determinadas épocas. Además, no hay que olvidar la tendencia del empresario hacia los cultivos arbóreos, por lo que todas estas razones, y otras también importantes, determinan que para que se generalicen las planta-

ciones de tabaco es preciso que dejen un beneficio notablemente superior al de las plantas actualmente monopolizadoras de la colonia: cacao, café y palmera de aceite.

El Profesor Dr. H. Eidmann, del Instituto de Zoología de la Universidad de Gotinga, ofrece un conjunto de investigaciones del más alto valor científico sobre *la vida animal en la selva virgen*, que demuestran el vastísimo horizonte de trabajo que tienen en Fernando Póo la Sistemática y la Ecología. El botánico señor Gómez Moreno inserta una *relación de nombres pamúes de algunas plantas de la Guinea Española*, y un trabajo, de gran interés desde el punto de vista de nuestra autarquía en grasas industriales, sobre *las plantas oleaginosas espontáneas de la Guinea española*, en el que se demuestra que, con un pequeño esfuerzo, podríamos recoger en nuestras posesiones parte de las 42.000 toneladas de aceites vegetales que precisa la metrópoli.

Por último, los señores Nosti y Alvarez terminan tan meritoria y orientadora publicación con un estudio sobre *clasificación y características de los cacaos de Fernando Póo*, en el que, después de indicar el sistema adoptado actualmente, exponen los defectos de los cacaos comerciales, los tipos peculiares de Fernando Póo con sus características diferenciales y los sistemas científicos de clasificación para llegar a las conclusiones de que, una vez fijadas unas normas y definido cada tipo de cacao, los métodos organolépticos presentan indudables ventajas; que debe extenderse la costumbre de fermentar el cacao, y que, hasta el día, no se ha encontrado el factor químico, correlacionado con la calidad, que defina las cualidades de aroma y sabor.

COOPERACIÓN. — Organó de la Obra Sindical de la Delegación Nacional de Sindicatos. — Año I. Núm. 1. Febrero 1942.

Acaba de publicarse el primer número de esta Revista, destina-

da a ser el portavoz de la Obra Sindical de Cooperación. Encabeza sus columnas con unas palabras de José Antonio, y tras unas líneas del Ministro de Trabajo y del Delegado Nacional de Sindicatos, en las que resaltan la importancia que esta forma de asociación tiene en el clima favorable que para ella existe en la organización sindical falangista, publica interesantes artículos, entre los que descuellan el de Xavier de Navarra, dedicado a la cooperación agrícola; una información sobre el acto de fusión en un solo organismo de la mayoría de los vinicultores y aceiteros de la zona de Malagón; un documentado trabajo de Fermín de la Sierra sobre el estado actual de la cooperación en las industrias lácteas españolas, y un análisis, debido a Jaime de Foxá, del problema de la mano de obra en la Guinea.

Nuestro saludo al nuevo colega.

EXTRACTO DE REVISTAS

Holzgasschleper (Tractores de gas de madera). — *Nationalsozialistische Landpost*. — 13 de febrero de 1942.

El Ministerio de Agricultura y Alimentación del Reich ha dispuesto que el empleo de tractores para carburantes líquidos sólo continúe hasta el próximo mes de julio. Mientras tanto se ha iniciado la fabricación de tractores con gas de madera, limitándose a tipos de veinticinco caballos.

Comenzará la sustitución de unos por otros en aquellas zonas agrícolas que disponen de bosques próximos, y para poder adquirir un tractor de gas de madera es preciso una autorización previa del Distrito Forestal correspondiente, para el corte de la madera necesaria.

La madera debe tener una humedad del 10 al 20 por 100, aunque el tractor puede trabajar con combustible que tenga el 40 por 100, aunque ello no es recomendable. Cualquier especie forestal es utilizable, tal vez con la sola excepción de la madera de roble, que no es apreciada para ser em-

pleada sola, por lo que debe mezclarse con un cincuenta por ciento de otra especie.

Respecto a la parte de la madera empleada (ramas, estacas, varas, etc.), es indiferente una u otra. Sólo ha de tener un tamaño de unos 7 cms. de longitud por 4-5 de anchura. Un kilogramo de combustible Diesel (aceite pesado) equivale a 3-4 kilogramos de madera. Queda totalmente prohibido el empleo de madera destinada a la construcción.

Como el coste de adquisición de un tractor de gas de madera es superior a uno ordinario de igual rendimiento, esta diferencia de precio es compensada con una subvención, previo informe de las roganizaciones comarcales y provinciales.

A partir de la fecha antes mencionada (1.º de julio del año actual) se podrá adaptar a los tractores ordinarios de más de veinticinco caballos de potencia un generador de gas de madera, cuya adquisición también será subvencionada.

El plazo de presentación de solicitudes para adquirir un tractor del nuevo tipo o adaptar uno antiguo terminó el 25 del pasado mes de febrero.

Por último, se ha previsto el caso del dueño de un tractor que no disponga de bosques próximos o no tenga este año la posibilidad de adaptar el generador a su antigua máquina, tomándose las medidas pertinentes para que no falte en tales ocasiones el aceite mineral necesario, aun en los momentos de más agobio de trabajo. También se tuvo en cuenta el caso de que un agricultor desee aumentar la superficie que destina al cultivo de tubérculos y raíces, para lo cual no encontrará dificultades, no obstante la disposición objeto de esta reseña.

Notas sobre cerdos.—*La Chacra*. Buenos Aires. 1941.

Los lechones recién destetados no deben alimentarse con suero, sino con leche desnatada, mezcla-

da con salvado o maíz triturado, porque el suero es demasiado ácido para animales que empiezan a comer por sí solos y cuyo intestino no ha digerido hasta entonces más que leche materna, que es muchísimo más rica en grasa que la de vaca.

El cerdo no asimila el hueso molido, por finamente que haya sido pulverizado; para contribuir a la formación de su esqueleto deben emplearse alimentos minerales. Una buena fórmula puede ser: Carbón de leña (en polvo), 5 kgs.; sal gruesa común, 5; cenizas de madera dura, 20; cal apagada, 5. Todo ello bien mezclado, se pone en un cajón al alcance de los cerdos. El carbón y la ceniza sirven para desinfectar el intestino, la sal para excitar el apetito y los compuestos de calcio para favorecer el metabolismo y la osificación.

El aparato digestivo del cerdo está preparado para asimilar perfectamente las sales minerales que se contiene en la leche descremada, en el suero y en las harinas de carne y de pescado.

Factores económicos del abastecimiento. — José Olivares Navarro. — *Economía Mundial*. — Número 62, 28 de febrero de 1942, pág. 25.

Comienza este trabajo con el análisis de los factores de índole económica que intervienen en todo problema de abastecimiento, deteniéndose especialmente en el estudio de precios, para cuya armonía puede fijarse un patrón y adaptar a él las cotizaciones de los otros artículos o determinarse el tanto por ciento de aumento de todos ellos, que en buena correlación debiera ser invariable. Estudia el autor estos incrementos en artículos dependientes entre sí y llega a la conclusión de que mientras el trigo ha experimentado desde 1935 un aumento del 80 por 100, un carro de labranza vale el 126 por 100, un par de mulas el 260 por 100, un arado romano el 100 por 100, y sólo la tri-

lladora guarda la debida proporción con el trigo.

Pero no basta tener en cuenta el valor índice, sino que es preciso considerar comparativamente la producción, pues si una legumbre producía normalmente el doce, y hoy, por falta de abonos, etc., sólo da el tres, es preciso tener en cuenta para la formación del precio el tanto por ciento de aumento que supone la disminución en el rendimiento.

Para demostrar la necesidad de regular la intervención, compara doce artículos intervenidos y otros tantos libres y observa que mientras la subida de los precios de los primeros representa una media del 125,88 por 100, los del grupo segundo suponen un aumento del 650,45 por 100.

Revisa después el ramo de tejidos, comparando el año 1936 con el actual, y aprecia una gama variada, pues oscilan los aumentos entre el 77 y el 426 por 100, con una media del 273 por 100.

Regulando la intervención, se actúa sobre el precio para que su representación del valor en cambio cumpla el fin atribuido y, a su vez, regule el abastecimiento. De otro modo, cuando la cantidad de moneda sea superior a la de productos, efectúase una detracción de éstos, así como, en régimen capitalista, la falta de aquella perturba también el logro del fin previsto con el abastecimiento, aunque se disponga de artículos suficientes para mitigar las zonas de hambre.

Además de los factores económicos expuestos, es preciso que el transporte no se vea entorpecido, como ha ocurrido después de nuestra guerra por la pérdida de cerca de diecisiete mil vagones, crecido número de locomotoras, escasez de carbón, etc.

Termina su artículo el Director general de Recursos y Distribución de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes indicando que todos los medios puestos en juego para lograr un perfecto abastecimiento fallan si no se dispone de medios coercitivos que eviten la ocultación.

en flor: 50, 100 y 150 kgs. por hectárea, dejando, como es natural, las correspondientes parcelas testigo. Con objeto de aminorar en lo posible los errores de experimentación y de heterogeneidad del terreno, repita cuantas veces pueda los ensayos con cada una de las dosis mencionadas.

Puede extender el azufre un mes antes de la siembra, bien junto o separadamente al superfosfato de cal, o con las sales potásicas a que se refiere, y enterrarlo después con una labor superficial.

El boro lo puede ensayar con las tres dosis 2,5, 5 y 7,5 grs. de ácido bórico por hectárea, extendido también un mes antes de sembrar y enterrado igualmente con una labor superficial. Con objeto de distribuir bien estas pequeñas dosis, conviene que las revuelva previamente con abundante cantidad de arena o de tierra seca.

Jesús Aguirre Andrés

Ingeniero agrónomo

1.503

Construcciones de tapial

Don Ramón Gómez de Segura, de Dicastillo.

«Deseo hacer algunas construcciones para avicultura, y habiendo leído las ventajas que el «tapial de tierra» reporta en esta clase de construcciones, sobre todo en lo que se refiere a economía y aislamiento, desearía me informasen si en este clima norteño, con 500 litros por metro cuadrado de lluvia anual, sería posible operar con éxito, partiendo de la base de revestimiento de cemento o bien cal y arena.

Caso de que sea factible el empleo del citado tapial, les ruego me indiquen técnica operatoria, si tarda mucho tiempo en secar para poder utilizarlo, y si es factible su construcción en invierno o primavera.

Como supongo que esto no es materia suficiente para un libro, indiquenme si en algún manual de construcciones rurales se indica algo sobre este particular, así como algunas nociones sobre el trabajo del cemento.

Se me olvidaba consignar que para material de techar me me interesaba emplear el «cartón asfaltado, o cartón cuero», pero antes deseaba saber si puede esperarse larga duración de este material, precio aproximado y casas que lo venden.»

La fábrica de tapial de tierra, sobre todo si está bien calicastro en la superficie externa, puede ser perfectamente aplicable en ese clima con 500 litros por metro cuadrado de lluvia anual.

Para fabricar el tapial se introduce una mezcla de tierra convenientemente dosificada y ligeramente humedecida, por capas sucesivas, perfectamente apisonadas, dentro de unos moldes que denominan «tapia-

les» o «tapieras». Estos moldes constan de dos tablas laterales de unos 60 a 100 centímetros de altura, espesor de dos o cuatro centímetros y longitud variable de dos a cuatro metros, apoyadas por cuatro travesaños que, a manera de lados verticales de dos marcos, se apoyan, a caja y espiga, sobre dos traviesas, rios-tras o lados inferiores del marco que mantienen separadas dichas tablas a la distancia que ha de tener el espesor del muro. Las cabezas de los travesaños verticales o costeros se enlazan por otra traviesa o rios-tra horizontal, que es la última que se coloca. Se forma así un encofrado desmontable con toda facilidad, equivalente a los empleados en la construcción de piezas en serie de hormigón de cemento.

El molde se va variando de posición a medida que se va avanzando en la construcción del muro. Las tierras empleadas darán tapias distintas, según sea su composición. No deberán llevar restos de materias orgánicas y deben contener una proporción adecuada entre arcilla, arena fina y arena gruesa. La arcilla actúa como aglomerante; la arena gruesa como materia inerte resistente y la arena fina como elemento de relleno de los huecos o poros de la arena gruesa no rellenos por la arcilla. De aquí que no deba existir gran cantidad de arena fina y sí una adecuada proporción entre arcilla y arena gruesa. Cuando predomina la arcilla, los tapias resultantes son delezna-bles y de baja calidad, y en cambio resultan mejores si se agregan aglomerantes más eficaces, como la cal y el cemento.

Las mezclas de tierra empleadas son tan variadas como sean los lugares donde se fabriquen.

En los casos más simplistas se emplea la tierra vegetal en su estado natural, agregándole en otros casos tierras arcillosas y arenas, hasta obtener una mezcla homogénea y compensada que se desmenuza y conserve humedeciéndola ligeramente con agua simple o con una lechada de cal para obtener el tapial calicastro, sobre el que se fijan perfectamente los enlucidos.

Un tapial de gran resistencia y perfectas condiciones constructivas ha sido obtenido con una mezcla de 40 partes de tierra arenosa, con bastante grano grueso; siete partes de cal y una de cemento; y entre esta mezcla y la simple tierra vegetal, pueden incluirse cuantas mezclas de tierras quieran hacerse.

Respecto al trabajo del cemento en morteros u hormigones, así como a la aplicación del cartón asfaltado o cartón cuero, puede obtener satisfacción a sus deseos, estudiando cualquier libro de construcción general o aplicada al hormigón para el primer caso, y dirigiéndose a cualquier casa proveedora de materiales de construcción en el segundo, siendo difícil en los momentos actuales hallar estos materiales en el mercado nacional.

Miguel Cervero

Ingeniero agrónomo

1.504

SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTAFE

::

SAN JORGE, 7

::

ZARAGOZA

Consultas

Improcedencia de elevación de renta

Don Juan Serra Planells, de Liria (Valencia).—«Tengo un amigo que lleva unas tierras en arriendo de padres a hijos; esas tierras eran de secano, y gracias al esfuerzo y trabajo del que las lleva en arriendo, las han convertido en regadío, sin que al dueño de la finca le haya costado un céntimo. El agua que emplea para el riego es de un motor de otro pozo limitrofe, y que viene pagando anualmente el arrendador unas cien pesetas.

Antes de nuestra Guerra liberadora pagaba quince pesetas anuales por hanegada; el año pasado le subieron a 25 pesetas, y este año, al ir a pagar el arriendo, quiere el dueño de la finca que lo haga a razón de 60 pesetas por hanegada y año. Desde luego, mi amigo no ha estado conforme y ha depositado el importe en el Juzgado, hasta que se aclare.

¿Puede el dueño de la finca subirle el arriendo en esa cantidad, o puede desahuciarlo y perder las tierras que llevaban sus abuelos?»

En anteriores consultas ya hemos estudiado el caso de la posibilidad o no de la elevación de rentas en los contratos de arrendamientos de fincas rústicas; el caso que ahora llama nuestra atención vuelve a poner de actualidad dicho interesante tema.

El principio de libre arbitrio de las partes, en cuanto al señalamiento de la renta, tiene tan sólo aplicación a los contratos que se concierten sobre fincas que antes no lo tuviesen. Existiendo contrato de arrendamiento, conforme a la disposición transitoria octava de la Ley de 28 de junio de 1940, la renta que se concierte o intente cobrar ha de ser la misma que existiese en dicha fecha de 1940.

Esta terminante prohibición de elevación de la renta, permite una excepción, y es cuando el arrendador no cobre en toda España rentas procedentes de propiedad rústica, superiores a seis mil pesetas y a más, que la renta que se satisfaga, no haya sufrido aumento sensible, a no ser por aumentos tributarios, a partir de 1.º de enero de 1926; caso este último que pudiera darse en el caso que nos ocupa, puesto que el arriendo es antiguo, ya que viene de padres a hijos. No cumpliéndose estas dos circunstancias, la renta no puede elevarse.

Lo que llama poderosamente la atención, y con todos los respetos es rechazable, es que se guarde tan

poca consideración a lo pactado en el contrato de arrendamiento, pretendiendo elevar la renta en cada año, máxime cuando el arrendatario es el que ha mejorado la finca, convirtiéndola de secano en regadío; inicia esto una cuestión que sería digna de estudio, mas que escapa a la concreción de la consulta.

Hay que tener en cuenta, por último, la vigencia de la Ley de 22 de enero de 1942, creadora de un gravamen del diez por ciento de la riqueza imponible de cada contribuyente. Acorde con el párrafo segundo del artículo 2.º de dicha reciente Ley, cuando el contribuyente no lleve directamente la explotación de sus bienes, podrá repercutir el importe del recargo sobre el arrendatario de la finca, cuyo recargo tendrá que hacer efectivo el colono, al propio tiempo que el pago de la renta. Aplicando estos preceptos al caso consultado, la renta que se pagaba en 28 de junio de 1940 habrá de ser elevada en el importe del gravamen a que nos referimos, o sea con el 10 por 100 del líquido imponible de la finca objeto de la posesión arrendaticia.

José María Hueso Ballester
Abogado

1.502

Ensayo de abonos excitantes

Don Gonzalo Barona Vereá, de Plasencia (Cáceres).—«Queriendo hacer un ensayo del empleo de bórax y azufre como excitantes, según describe el señor Aguirre Andrés en artículo titulado «Abonos indirectos», publicado en el núm. 110 de la Revista, correspondiente al mes de junio último, desearía me dieran normas de mezclas de estos excitantes con el superfosfato y potasa; su distribución, épocas y cuanto estime que debo realizar para practicar bien el ensayo; emplearía el azufre con los cereales, y el bórax en los cultivos leguminosos y huerta, mezclados además de con el abono compuesto, con yeso, que resulta muy bien aquí.»

El azufre no creo le dé precisamente los mejores resultados al abonar con él los cereales; pero, sin embargo, como la experimentación es la mejor consejera, y puesto que le interesa este estudio, puede hacer unos ensayos pertinentes sobre avena, por ejemplo, por adaptarse mejor que otros cereales a los suelos ácidos. Si el terreno fuera pobre en materia orgánica, debe ante todo enriquecerlo en este elemento, y luego ensayar sobre él tres dosis de azufre

Fijación de precio al ejercer el derecho de retracto

Don Máximo García Hernández, de Córdoba.

«Desde hace quince años llevo en arriendo una finca rústica, la cual es colindante a otra que tengo en propiedad, y recientemente se ha vendido, pero por un precio que considero excesivo.»

«Quisiera saber si hay algo legislado sobre esto, y si al retrotraer la finca tengo que hacerlo por el precio que declaren el comprador y vendedor, o puede hacerse por una tasación pericial.»

El derecho a retraer una cosa, que establece el artículo 1.521 del Código Civil, tiene aplicación a los arrendatarios de fincas rústicas, según determina el artículo 16 de la Ley de 15 de marzo de 1935, puesta de vigencia por la de 28 de junio de 1940. Conforme a este artículo 16, el arrendatario goza del derecho a retraer, subrogándose en las mismas condiciones del contrato, con estricta aplicación de lo que determina el artículo 1.618 del Código sustantivo, o sea reembolsando el precio de la venta, los gastos del contrato y cualquier otro pago legítimo, así como los necesarios y útiles hechos en la cosa vendida.

El consultante, a buen seguro que conoce estos derechos; y la duda surge principalmente en cuanto al precio que debe reembolsar el arrendatario al accionar el retracto. Los preceptos arriba aludidos hablan del precio de venta, y el artículo 1.618 de la Ley de Enjuiciamiento civil, en su número 2.º, establece también es procedente la consignación del precio de la dicha venta. No hay duda que tal precio es el que aparezca en la escritura de compraventa; y entendemos debe ser así, por cuanto varia jurisprudencia sienta el principio de que el precio que servirá para fijar la cuantía del reembolso habrá de ser el que aparezca fijado en la escritura inscrita en el Registro de la Propiedad; así lo establece terminantemente la sentencia de 3 de julio de 1906, que dice que «el precio es el que aparezca en la inscripción en el Registro de la Propiedad», confirmada por la de 29 de noviembre de 1921, que rechaza la alegación de desconocimiento del precio de venta, cuando éste constaba en el Registro.

A falta de escritura, la sentencia del Tribunal Supremo de 9 de abril de 1910 reconoce valor para fijar la cuantía del reembolso al precio que se hizo constar en el documento privado de compraventa; mas esta sentencia se refiere a rechazar las alegaciones que, en cuanto al precio, hubiesen hecho los testigos.

Por último, previsto está ya que si no medió precio en metálico se satisfaga el valor de la finca. Como dice eximio comentarista, no se enuncia el modo de fijar este valor, falta que puede acarrear enojos, en cuanto que se carece de bases en que fundarse; mas es indudable, y a todo espíritu objetivo y ponderado se le alcanza, que la tasación pericial habría de ser elemento de juicio bastante, aunque, como decimos, no existe precepto legal alguno que la determine o señale para la fijación del precio en esta acción del retracto.

José María Hueso Ballester
Abogado

1.505

Insectos parásitos de semillas pratenses

Don Juan Antonio Bermeo, de Olazagutia.

«Agradecería a ustedes que me indicasen cuál es el insecto que ha atacado a unas partidas de semilla de trébol y de ray-grass, y medios para combatirlo. Se adjuntan las muestras correspondientes.»

En la semilla de trébol violeta encontramos, en efecto, un insecto que es, desde luego, causante de los daños que se observan. Se trata de un insecto de la familia de los láridos, que es la primera vez que registramos, y que corresponde a una especie del género *Bruchidius*.

Para combatir a este insecto, se ocurre emplear la desinfección por el sulfuro de carbono, que es lo que generalmente se emplea contra otros de la misma familia que atacan a semillas de distintas leguminosas; pero como en el caso del trébol no tenemos antecedentes, habría que empezar por ensayar en pequeño dosis necesarias y límite que impone a las mismas el no perjudicar al poder germinativo de la semilla que haya sufrido el tratamiento.

En la pequeña muestra recibida vamos a realizar unos ensayos, de cuyo resultado le daremos cuenta; pero por si quieren ustedes asimismo realizarlos con material un poco más abundante, como sería conveniente, les enviamos por correo aparte una hoja divulgadora en la que se detalla el método de desinfección por el sulfuro de carbono para otras semillas, y las precauciones que hay que guardar al aplicarlo, al igual que las condiciones en que puede rendir máxima eficacia. Como dosis mínima, deben emplear la de cien gramos de sulfuro de carbono por metro cúbico de espacio del almacén o recipiente, sin tener en cuenta la parte realmente ocupada por la semilla.



La marca de garantía

SARNA O ROÑA DE LAS OVEJAS se cura radicalmente con

“Mixtura Sulfocálcica Penta”

Registrado en la Dirección General de Ganadería con el número 788

GRATIS: Folleto ilustrado con instrucciones

PRODUCTOS QUIMICOS “PENTA”, S. A. - Reyes, 13 - Teléf. 13842 - MADRID

Miles de análisis han demostrado
que el principio fertilizante que
más escasea en tierras españolas
es el

ÁCIDO FOSFÓRICO

Abonad con

SUPERFOSFATO DE CAL

como abono de fondo para devolverle la
fertilidad

FABRICANTES:

Asturiana de Minas, S. A. Belga, Real Compañía.—Avilés.

Barrau y Compañía.—Barcelona.

Cros, Sociedad Anónima.—Barcelona.

Fertilizadora (La), Sociedad Anónima.—Palma de Mallorca.

Fosfatos de Logrosán, Sociedad Anónima.—Villanueva de la Serena.

Gaillard, Sociedad Anónima, Establecimientos.—Barcelona.

La Industrial Química de Zaragoza, S. A.—Zaragoza.

Llano y Escudero.—Bilbao.

Mirat, Sociedad Anónima.—Salamanca.

Minera y Metalúrgica de Peñarroya, Sociedad.—Pueblo Nuevo del Terrible.

Navarra de Abonos Químicos, Compañía.—Pamplona.

Navarra de Industrias, Sociedad.—Lodosa.

Noguera, S. A.—José Antonio.—Valencia.

Productos Químicos de Huelva, S. A.—Huelva.

Unión Española de Explosivos.—Madrid.

Vasco Andaluza de Abonos, S. A., San Carlos.—Madrid.

Capacidad de producción: 1.500.000 toneladas anuales.

Para informes dirigirse a:

SOCIEDAD ANONIMA AUXILIAR DE LA INDUSTRIA QUIMICA

Claudio Coello, núm. 32. - MADRID

Como complemento, debemos indicarles que, tratándose de semilla tan pequeña como la del trébol, el espesor de la capa de semilla dispuesta para la desinfección no debe ser superior a unos quince centímetros.

Estos ensayos han de ir seguidos de una prueba de germinación en las semillas tratadas, que permita comprobar que la dosis mortal para el insecto, no perjudica al poder germinativo.

Podrían igualmente ensayar el ácido cianhídrico, pero para ello era necesario dispusieran de persona práctica en su manejo.

Si la semilla la mantienen en local seco y fresco, de tal manera que la temperatura se conserve por debajo de los diez grados, los daños del insecto no progresarán; pero como no morirá, se reanudarán en cuanto se le traslade a local de temperatura más elevada o se eleve en el que se encuentran depositadas.

Y una última advertencia. La desinfección de las semillas, aunque sea completamente eficaz, no inmuniza; esto es, que si después de desinfectar una partida se mete otra sucia, de ésta puede volver a pasar el insecto a la primera. De manera que el tratamiento debe realizarse antes de colocar la semilla en el almacén donde haya de quedar definitivamente colocada.

En cuanto a la semilla de «vallico», no hemos encontrado en la muestra recibida ningún insecto y necesitaríamos nos remitieran otra que los tuviera, a fin de determinar la especie de que se trate y aconsejarles en consecuencia.

Miguel Benlloch
Ingeniero agrónomo

1.506

Casas vendedoras de norias

El Conde de Torellano, Madrid.—«Mucho les agradecería que cuanto antes me indicaran las direcciones de Casas que se dediquen a la construcción de norias.»

A continuación le indicamos las direcciones de casas dedicadas a la construcción de norias:

Don Juan Ciurana, calle del Pozo, Vilaseca (Tarragona).

Don José Salvatella, José Antonio, 96, San Vicente dels Horts (Barcelona).

Nicolau y Barberá, Rambla de Miró, Reus.

Don José Amorós, Avenida del 15 de Enero, Reus.

Don José López, Avenida del 15 de Enero, Reus.

Don Francisco Roig, Avenida del 15 de Enero, Reus.

Don Pablo Martí, Plaza de Hércules, Reus.

Don Juan Marimé, Camino Riudoms, Reus.

Don Antonio Torrens, Camino Aleixar, Reus.

Hijos de J. Gené, calle de Castelar, Reus.

Don Mariano Cornet, calle de Castelar, Reus.

Don José Blanch, calle de Castelar, Reus.

Don Antonio Porta, Paseo Mártires, Reus.

Don Manuel Ferré, Camino Riudoms, Reus.

Don Salvador Fort, Carretera Real, 357, Mataró.

Fundición Roure, Mataró.

Juan de Ros de Ramis
Ingeniero agrónomo

1.507

Bibliografía sobre abonos

Sindicato Agrícola Comarcal de Bages, Manresa.—«Les agradeceríamos tuvieran la bondad de indicarnos si se hallan editadas monografías o algún tratado de química aplicada que explique cómo se prepara el ácido sulfúrico y se elaboran los superfosfatos de cal y huesos, sulfatos amónico, de hierro y cobre, nitratos de sosa y cal. Asimismo nos interesaría conocer cuántas fábricas existen en el mundo o existían antes de la presente contienda que elaboren el sulfato amónico y los nitratos, capacidad de producción de las mismas y en qué naciones se hallan o hallaban enclavadas, etc. Necesitaríamos conocer también si existe impreso algún formulario que explique cómo se efectúan los análisis de abonos y tierras, así como los de alimentos para las personas y ganado.»

Las instalaciones a que hace referencia nuestro consultante son las más importantes de las que constituyen la gran industria química en todos los países, por lo que existen gran número de tratados generales y de monografías.

Entre los tratados generales puede consultar, a título de iniciación, la «Química general y aplicada», de Molinari, y las Enciclopedias de Química de Ullmann y Musspratt.

En ellas encontrará, no sólo bibliografía detallada de cada rama especial de las que interesan, sino también relación de las fábricas existentes en el mundo antes de septiembre de 1939; pues la lista detallada de todas ellas llenaría la casi totalidad de un número completo de esta Revista.

Los Servicios Agrícolas Oficiales de todos los países tienen publicadas normas a las que han de ajustarse los análisis de abonos, tierras, alimentos y piensos. Para conocerlas, recomendamos a nuestros consultantes se dirijan a la «Estación Agronómica Central», calle de Castelló, 27, Madrid, o a la Jefatura del Servicio Agronómico de Barcelona.

Eleuterio Sánchez Buedo
Ingeniero agrónomo

1.508

Barniz para hierros de envases

Don Fernando Alonso Pimentel, de Valladolid.—«Les ruego que hagan el favor de facilitarme la composición o casa que vende el barniz para hierros en contacto con mosto o vino.»

Antes del Movimiento eran varios los productos que se encontraban en el mercado, casi todos extraños, útiles para ser aplicados sobre superficies metálicas de aparatos enológicos, evitando fuesen atacadas por los ácidos del vino o por el gas sulfuroso.

No podemos recurrir actualmente más que a los que se fabrican en España, de los cuales tenemos referencias menos seguras; he aquí algunos de estos materiales:

Productos Rubbron, de la Casa Planella. Barcelona.

Esmalte Preolit, tipo B. Calle Valencia, 238, Barcelona.

Barniz de Sociedad Enológica. Villafranca del Panadés.

Si quiere el señor consultante prepararse él mismo un producto aislante, de confección sencilla, pero no muy durable (por lo que tienen que renovarse a menudo las pinturas), puede mezclar negro de humo con aceite de linaza cocido y un poco de secante, en cantidades que le acusen una densidad análoga a la de un barniz, y que podrá precisar en un pequeño ensayo previo.

Cristóbal Mestre Artigas

Ingeniero agrónomo

1.509

Saneamiento por enfermedades del ganado

Granja Angelina. Burgos. — «El día 10 del corriente compré seis lechones, en los cuales desde el primer día noté todos los síntomas de estar enfermos. Esperé hasta el día 15, en cuya fecha hubo una baja. Este mismo día se lo notifiqué al vendedor, y el día 15 se llevó los cinco que quedaban.

El resultado es que la enfermedad se ha propagado a los que yo tenía, y por resulta de ella he tenido hasta esta fecha las siguientes bajas: dos lechones, una cerda con siete crías y otra vacía, y no sé si terminará con esto, pues el Veterinario hace grandes esfuerzos para localizarlo.

Estos son los motivos que me inducen para dirigirme a ustedes, y a la vez me orienten sobre si tengo algún derecho de reclamación al vendedor, además de la devolución del importe de los seis cerdos comprados, y de lo cual ya cuento, teniendo en cuenta de que poseo un certificado del Veterinario en el cual justifica la causa de la muerte a la enfermedad de los lechones devueltos.»

No es fácil contestar la consulta sin conocer la procedencia del ganado y la causa que determinó las bajas.

Tratándose, como así parece, de una enfermedad infecciosa, si los cerdos procedían de lugar distinto al del consultante, precisa saber si hubo reconocimiento facultativo antes de la venta, y si los mismos iban acompañados de guía sanitaria.

Además, si hubo contrato y sus condiciones, porque según las circunstancias, pueden derivarse acciones distintas en cuanto a nulidad de la venta e indemnización por perjuicios.

Según el art. 1.494 del Código Civil, no serán objeto del contrato de venta los ganados o animales que padezcan enfermedades contagiosas y, por tanto, el que se hiciese con respecto de ellos será nulo.

Es decir, que si realizada la compra, se declarara una enfermedad contagiosa, el vendedor es respon-

sable, siempre que el comprador justifique no han comunicado los animales con otros infectados.

1.510

Félix F. Turégano

Plátanos canarios

Don Juan Serra Planelles, de Liria (Valencia). — «Poseo una finquita en mi tierra natal (Ibiza), idonde tengo plantadas unas cuantas matas de plátanos, de los que en Cuba llaman «Machos», y que allí comen cocidos, fritos, etc. Se dan bastante bien, si bien no cuaja todo el racimo, si más de la mitad. Quisiera poner de los llamados «Canarios», y le agradecería, en caso de poderse poner en esa isla, me indicara dónde podría conseguirlos y época de plantación.»

Aunque es bastante difícil obtener plantones de platanero, por ser grande la demanda para las nuevas plantaciones, puede dirigirse a la Federación Agrícola de Sindicatos de Tenerife, en la calle de Villalba Hervás, 4, de Santa Cruz de Tenerife, o también a la Unión Sindical de Agricultores Canarios, en la calle de la Marina, 31, de esta misma capital.

La época más conveniente de efectuar la plantación es la del comienzo del verano, o sea el mes de junio.

Jorge Menéndez

Ingeniero agrónomo

1.511

Botones suizos para marcar ganado

Don Jerónimo Bandrés Díaz, de Algeciras. — Adquirí al señor Muntalé, de Barcelona, unos precintos para marcar el ganado, los cuales no me han dado el resultado que perseguía, ya que, al cogerse la vaca la oreja entre el cuerno y el pesebre, los aplasta y corta la oreja del animal, acabando por caérseles.

¿Podrían ustedes informarme dónde podría conseguir otros precintos que no tuvieran este inconveniente? Recuerdo haber visto en Reinado (Santander), unos precintos redondos que me parecieron muy prácticos; ¿los conocen ustedes?»

El no haberle dado resultado los precintos para marcar el ganado de los que vende la Casa Muntalé, ha sido debido, indudablemente, a que los han dejado flojos, sobre la oreja del animal.

Las marcas redondas que dice haber visto son las que se conocen con el nombre de «botones suizos». No es posible traerlos ahora, ni son de resultado práctico, pues éstos se caen con más facilidad que los anteriores. Pueden ponerse en un lado los números correlativos que se indiquen y en el otro las iniciales del ganadero.

1.512

Redacción

Programa de labores para un olivar

Don Julián Rodríguez Mosquero, de Sevilla.
«He adquirido una hacienda de olivos en término de Gerena, de esta provincia, a 30 kilómetros de distancia de esta capital, en su mayor parte de la clase manzanilla fina de verdeo, y me propongo llevar a cabo las labores de dicho olivar de la forma que resulte más provechosa, sin escatimar medios para llegar a este fin.

Mi propósito, salvo indicaciones en contra, es dar cada año una labor de alzada, después de recogida la cosecha, con arado de vertedera, para voltear la tierra, ahondando cuanto pueda, que nunca excedería de 15 a 17 centímetros. Después, una segunda labor con cultivador de cinco rejas, éstas en forma de teja, colocadas con el lomo hacia arriba, que no voltean la tierra, sino solamente la disgregan, profundizando 8 ó 10 centímetros.

Si el tiempo ha permitido realizar estas dos labores con oportunidad, y siempre que pueda llevarse a cabo hasta fin de abril, dar una segunda labor de cultivador, cruzando la anterior.

Después, dar dos o tres pases de grada, los necesarios hasta desmenuzar los terrones, y a continuación, hasta septiembre, continuos y sucesivos pases de cuchilla, que sólo profundizarán 5 a 7 centímetros, con el fin de mantener durante todo el verano removida la capa superficial del terreno y limpio de hierbas.

Si este plan no les parece bien, estimaría me indicaran las modificaciones oportunas.

Si les parece bien, agradecería sus aclaraciones y consejos sobre los siguientes extremos:

Fecha de la primera labor de alzada con vertedera.—Teniendo en cuenta que sólo un 15 por 100 del vidueño es de molino y el 85 por 100 de manzanilla, y ésta se recolecta entre la segunda quincena de septiembre y primera quincena de octubre, podría empezar esa segunda labor de alzada en la segunda quincena de octubre, contando entonces con buen tempero, y aun cuando en esa fecha la savia se hallará todavía en actividad, no creo bastante profunda la labor de vertedera para poder causar a las raíces algún daño.

Por esa u otra razón, ¿convendría demorar, y hasta qué fecha, el comienzo de dicha primera labor de arado con vertedera? Haré cuanto humanamente esté a mi alcance para realizar esa labor en el menor tiempo posible.

¿Cuánto tiempo debe transcurrir desde la indicada primera labor de vertedera hasta la segunda labor de cultivador, a fin de que la tierra volteada haya podido saturarse de bacterias lo suficiente? En mi concepto sería conveniente tener expuesta a la atmósfera la tie-

rra volteada en esa primera labor, al menos un par de meses.

Como parece natural que en esa primera labor se levanten muchos terrones, ¿sería conveniente desterronar al término de la misma o aun durante ella? A mí me parece que sería más provechoso dejar los terrones, de cuyo modo presentaremos a la atmósfera mayor superficie de tierra.

Como he dicho antes, la segunda labor me propongo darla con cultivador, sin voltear la tierra; pero aquí me surge una duda: ¿Sería acaso más útil realizar también con vertedera esa segunda labor para que la parte superficial de tierra, ya meteorizada, no quede en la superficie?

¿Podría indicarme un tipo de grada o instrumento, susceptible de poder adquirirse en la actualidad, que sea de verdadera eficacia, para deshacer los terrones cuando éstos conservan mucha dureza?»

El proyecto de labores que el consultante piensa establecer en su finca de olivar del término de Gerena, nos parece bien, no obstante vamos a hacerle algunas indicaciones que estimamos pueden contribuir a la mejora del mismo.

La época que señala para la primera labor (segunda quincena de octubre) es muy acertada y no debe preocuparse de los terrones que se levanten con ella, pues las lluvias y heladas se encargarán de deshacerlos.

La segunda labor, que ha de dar en pleno invierno, debe hacerla también con arado de vertedera, cruzando la anterior.

Terminada esta segunda reja, debe proceder a la cava a brazo de los cuchillos que alrededor de los pies de los olivos han quedado.

Ya en primavera, puede proceder al empleo del cultivador dando, con el espaciamento suficiente, dos labores cruzadas; como en esta época aparece una gran cantidad de hierba, una de las finalidades de estas labores ha de ser extirparla, y por consiguiente, tanto el aparato empleado, como la forma de las rejas, ha de adaptarse a esta finalidad.

Si alrededor de los troncos de los olivos, en los cuchillos a donde no alcanza el efecto de las labores, ha nacido hierba, se precisará una segunda labor a brazo para extirparla, allanando al mismo tiempo el suelo, que presentará algunos terrones como consecuencia de la labor de cava.

En el verano, dará cuantos pases de grada o cuchilla sean necesarios para tener en todo momento el suelo limpio de hierbas, y removida y suelta toda la capa superficial del terreno.

Dadas las labores en esta forma, en ningún momento tendrá que deshacer terrones duros, y huelga por consiguiente la adquisición de aparato alguno con esa finalidad.

Antonio Bergillos
Ingeniero agrónomo

Semillero de manzanos

Don Rafael Tormo Selva, de Villena (Alicante).—«Desearía tuvierá la bondad de indicarme detalles para la formación de un semillero con pepitas de manzano, con el fin de trasplantar éstas una vez enraizadas (o sea ya plantitas), para la formación de un vivero de manzanos.

Comoquiera que no conozco la formación de éstos, desearía saber toda la serie de manipulaciones, es decir, desde la extracción de la pepita de la pulpa de la manzana hasta su colocación en la tierra, indicando fechas y todos los detalles que ustedes crean pertinentes para llegar a un conocimiento suficiente que me decida a hacer éste.»

La experiencia, como fiel reflejo de prácticas continuadas, demuestra que el manzano obtenido de semilla es más robusto y de mayor duración que el obtenido por acodo o estaca. Por ello, debemos de comenzar por escoger las semillas más adecuadas para ese fin.

Las semillas han de satisfacer las siguientes condiciones:

- 1.^a Estar bien conformadas y ser voluminosas.
- 2.^a Proceder de frutos de la última cosecha (la facultad germinativa se pierde al cabo de dos años).
- 3.^a Que estos frutos sean hermosos, bien maduros y de manzanos en la plenitud de su vigor.
- 4.^a No elegir para semillas las que proceden de pulpa de los lagares.
- 5.^a Escoger pepitas morenas, casi negras, y no las más o menos rojizas.
- 6.^a Guardarlas en sitio seco hasta el instante de llevarlas al semillero.

Este momento llega en el mes de febrero o marzo, cuando se cierra el invierno y pueden sembrarse a voleo mezcladas con arena, o mejor todavía en líneas.

Cuando las plantitas tienen cinco centímetros se las trasplanta a otro sitio del semillero, colocándolas ya más separadas (10 centímetros), después de haber cortado con la uña del dedo pulgar la extremidad de la única raíz, llamada *pivote*. Esta operación tiene por objeto favorecer el desarrollo de raíces *superficiales* no *penetrantes*.

Las plantas ya más crecidas (50 centímetros) se sacan del semillero y se llevan al vivero.

En este trasplante, una primera selección se impone: escogeremos las más vigorosas, que podemos conocer por tener más grueso el cuello de la raíz y con mayor número de raicillas secundarias. Los arbolitos con una sola raíz *pivotante*, así como los que tienen un cuello de raíz de poco diámetro deben rechazarse.

El vivero, pequeña parcela, de suelo profundamente labrado y bien abonado, ha de reunir, por lo que se refiere al terreno, las mismas características que los que exige el manzano en general. Sabido es que, menos exigente que el peral, cualquiera le conviene, excepto las excesivamente arcillosas y las que se encharquen y sean húmedas en demasía.

La época más oportuna para hacer el trasplante es la misma que la de colocación de semillas en el semillero: febrero-marzo.

Los trasplantes en el vivero tienen por objeto dar más aire y luz a los arbolitos, a medida que crecen, y favorecer el desarrollo del sistema radicular, por eso su número no se puede señalar.

La práctica es, como siempre, excelente maestra en este asunto.

El vivero es la escuela del árbol: ahí es donde debe formarse y darle sus buenas cualidades, injertándole unas veces antes, otras después de trasladarle al lugar de plantación definitiva.

Julio Martínez Hombre

Ingeniero agrónomo

1.514

Información sobre la soja

Don J. Mayo Oliver, de Lérida.—«Le quedaría agradecido si fuese tan amable que se dignase indicarme si en la zona regable de Lérida es factible de cultivar la soja, obteniendo buenos resultados económicos. En tal caso, les agradeceré me comuniquen qué variedades debo ensayar, en dónde puedo conseguir las semillas y literatura nacional y extranjera que puedo consultar para adquirir conocimientos que me permitan hacer los primeros ensayos con posibilidades de éxito.»

Efectivamente, se puede cultivar la soja en la zona regable de Lérida, y las variedades más adecuadas son las llamadas «Haberland» y «Easycok»; también se puede cultivar la variedad de grano morado «Virginia», pero que no sirve para la alimentación humana.

Esta semilla no está intervenida, por lo cual no existe precio oficial de la misma. Hoy día, debido a las circunstancias presentes y a sus múltiples aplicaciones, hay gran demanda de esta leguminosa y ha adquirido accidentalmente, un elevado precio, que hace desde luego remunerador su cultivo allí donde puede llevarse a cabo con éxito.

Las semillas se pueden adquirir en la Estación de Cerealicultura de Jerez de la Frontera (Cádiz), siendo conveniente pedir las con bastante tiempo, pues, por las circunstancias anotadas, se terminan muy pronto las existencias. En caso de no quedar allí, pueden dirigirse al Centro de Cerealicultura (General Arrando, 21, Madrid).

Bibliografía: C. Fruwirth: Leguminosas cultivadas más importantes» (en alemán). — J. Becker: «Cultivo de plantas leguminosas y forrajeras. Fundamentos teórico-prácticos con orientación especial hacia la selección» (en alemán). — A. Matagrín: «La Soja y las industrias de la Soja» (en francés). — Li-Ying y L. Grandvoinnet: «La Soja, su cultivo, sus usos alimenticios, terapéuticos, agrícolas e industriales» (en francés). — E. Bowdidge: «La Soja» (en inglés). — C. V. Piper y W. J. Morse: «La Soja» (en inglés). — J. M.^a de Soroa: «La Soja» (en castellano).

Félix Sancho Peñasco

Ingeniero agrónomo

1.515

Libros sobre ganado bravo

Don Samuel Ontalba García, de Madrid. — «*Deseando dirigir mis estudios hacia la ganadería y en particular sobre reses bravas, es el motivo de dirigirme a ustedes para que, a ser posible, me orienten — ya que comienzo ahora este plan de estudio—sobre el particular, bien dándome noticia de libros, revistas, etcétera, que haya editados sobre dicho ganado, así como todos aquellos lugares de fácil acceso para iniciarse prácticamente.*»

Lo que pudiéramos llamar genéricamente literatura taurina, alcanza realmente un volumen extraordinario, siendo aún mayor la producción en épocas anteriores a los últimos tiempos, en forma de libros, folletos, revistas, etc. Sin embargo, entendemos que el señor consultante desea estudiar el toro en sí, independientemente de la fiesta, y a este fin le recomendamos los siguientes libros:

«Doctrinal taurómico», de Fernández Heredia «Hache».

«El toro de lidia», de don Joaquín Bellsolá «Relance».

«El toro de lidia en la plaza de la Economía Nacional», de don Manuel García «Aleas».

Hace tiempo que se viene anunciando la aparición de un grandioso libro editado por la casa Calpe dedicado íntegramente a cuestiones taurinas, que será notabilísimo por el volumen de datos y por la magnífica presentación.

En cuanto a lugares de fácil acceso para iniciarse prácticamente, le diremos que, desaparecida la «Unión de Criadores de Toros de Lidia», organismo que antes del Movimiento constituía la agrupación del centenar de ganaderos auténticos de reses de lidia, su documentación ha pasado al Sindicato Nacional de Ganadería (Huertas, 26) hasta tanto que, dentro de él, se organice la Sección de Toros de Lidia.

El anterior secretario de la Unión, que es el señor Aleas citado, interviene en la nueva organización, y le dará con sumo gusto y exquisita amabilidad cuantas explicaciones desee para irse orientando en este difícil asunto.

Luis Fernández Salcedo

Ingeniero agrónomo

1.516

Pasto del Sudán y trigo tremesino

Don Juan José Gallego, de Villanueva de la Reina (Jaén). — «*Deseo sembrar Pasto del Sudán, y les ruego me digan dónde puedo adquirir la semilla y precio de la misma, si lo saben, como igualmente la cantidad que hay que echar por hectárea.*»

También les ruego me informen de si se trata de una leguminosa mejorante, y, en suma, si me recomiendan su siembra o les parece mejor otra, desde luego de primavera.

Y trigo tremesino, ¿se podría adquirir para siembra?»

La semilla de Pasto del Sudán, que usualmente era objeto de importación, es de adquisición muy difícil en los momentos actuales, ya que las citadas importaciones están prácticamente suprimidas. El señor Mir, de «El Cultivador Moderno», quizá pudiera proporcionársela por haberse dedicado a esta semilla, pudiendo dirigirse a él, Trafalgar, 76, Barcelona.

Si lo que desea, como parece, es una leguminosa mejorante, productora de forraje, puede emplear la veza, de resultados positivos en toda clase de tierras, debiendo sembrarla para este objeto muy espesa, a razón de 150 kilos por hectárea y mezclada con un 20 por 100 de su peso con avena o cebada, para evitar su encamado. Si se trata de terrenos profundos, fértiles y sin cal, puede también ensayar el altramuz para forraje.

Trigo tremesino podrá adquirir para siembra únicamente del Servicio Nacional del Trigo, que actualmente interviene toda la producción.

Guillermo Castañón

Ingeniero agrónomo

1.517

Colonización de interés local

Don Félix Quílez Esteban, de Langa de Castilla.—«*Tengo una finca de unas tres hectáreas, en la cual hice un pozo y puse un motor de gasolina hace unos ocho años; sale agua para regar no sólo las tres de que yo dispongo, sino que se podrían regar ocho más.*»

Por falta de dirección técnica me hicieron mal la instalación, la que no he podido reformar por carecer de recursos; creo que con ocho o diez mil pesetas se dejaría todo terminado, y de esa manera se transformaría esa tierra de secano en regadío.

Les agradecería muchísimo me dijeran si puedo acogerme a la Ley de Colonización Local; en caso afirmativo, desearía saber cómo he de gobernarme para solicitarlo, y si fuera preciso iría en persona a recibir consejo e instrucciones.»

El caso expuesto por el consultante es de los claramente comprendidos en la Ley de Colonización de Interés Local (apartado a) del art. 2.º). Para acogerse a los beneficios de la citada Ley, deberá solicitar del Instituto Nacional de Colonización — Almagro, 42, Madrid—, o de la oficina del mismo en Zaragoza—Canfranc, 2—, un impreso-peticion que ha de cumplimentar con todos los datos que en él se indican y remitirlo nuevamente al Instituto. Este Organismo, después de girada la visita de información al lugar donde ha de realizarse la mejora, tramita rápidamente la concesión del auxilio, si hay lugar a ello, concediendo, en su caso, el 40 por 100 de anticipo, sin interés, del presupuesto aprobado de la obra.

1.518

Redacción



Herramientas "BELLOTA" para labores agrícolas

AZADAS,
AZADONES,
GUADAÑAS,
REJAS para arados,
VERTEDERAS,
DENTALES y FORMONES

LOS MODELOS ADECUADOS PARA TODAS LAS APLICACIONES

PALAS • PICOS • MARTILLOS
HERRAMIENTAS PARA USOS INDUSTRIALES

DE VENTA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE FERRETERIA

A R G E N O L

(NOMBRE REGISTRADO)

DESINFECTANTE DE LIQUIDOS FERMENTADOS
a base de plata coloidal

Registrado en la J. S. de Sanidad con los números E. N. 2 y E. N. 602

ARGENOL es el único desinfectante insoluble y absolutamente inofensivo para nuestro organismo.

ARGENOL impide el desarrollo de la acidez volátil en los vinos, sidras, etc. -

ARGENOL acelera el envejecimiento de los vinos, es decir, mejora rápidamente su calidad.

ARGENOL envejece y mejora también el alcohol destinado a la fabricación de licores y perfumes.

Los vinagres tratados por ARGENOL se conservan transparentes y brillantes, mejorando su aroma y sabor.

PREPARADO EN

LABORATORIOS ARGENOL, S. L.

Pradilla, 19. - ZARAGOZA