

# 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

A ñ o X  
N.º 110

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

Junio  
1941

Suscripción. { España, Portugal y América: Año, 24 ptas.  
{ Restantes países: Año, 40 pesetas.

Números. { Corriente, 2,50 pesetas.  
{ Atrasado, 3 pesetas.

### Editorial

#### Precios de los productos agrícolas

Pendiente aún de ser fijado por el Gobierno el precio del trigo, que ha de constituir la base para la determinación de los correspondientes a los demás productos agrícolas que hayan de ser intervenidos, parece oportuno que se aborde en las circunstancias presentes la cuestión fundamental de fijar una política de precios.

En este sentido se han manifestado voces autorizadas en el Consejo Sindical, defendiendo que una buena política de precios debe tender, como finalidad inmediata, al reparto, lo más equitativo posible, de los bienes disponibles para el consumo, y, en segundo lugar, al aumento rápido de la producción, muy singularmente en aquellos artículos de primera necesidad más indispensables, o de aquellos otros que, por ser objeto de nuestro comercio exterior, puedan facilitarnos medios para adquirirlos en el extranjero.

Para lograr llevar a buen término esta política, se deben adoptar las correspondientes medidas que tiendan a dar una estabilidad a los precios, fijándolos de tal manera que tengan relación estrecha con la producción y con el conjunto de nuestros ingresos, única manera de que puedan ser cumplidas las tasas que se establezcan.

Simultáneamente, los jornales deben fijarse para que puedan asegurar la parte correspondiente de bienes a que tienen derecho, teniendo en cuenta que, de momento, la capacidad adquisitiva no puede alcanzar el nivel anterior a la guerra.

Por otra parte, a base de precios remuneradores de los productos agrícolas y que estén en consonancia con el volumen total de ingresos de la Nación, podrá conseguirse la mejora del nivel de vida del campo, procurando al mismo tiempo que la relación de los índices de los productos del campo y los industriales que éste necesite o pueda necesitar, siga una marcha creciente.

Parte fundamental de la política de precios ha de ser el establecimiento de la necesaria armonía entre los de los productos intervenidos, que ponga fin a la anormal situación actual de indeterminación, en unos casos, y de falta de la necesaria relación con los productos similares, en otros; como ejemplo de esto último, podemos aducir que mientras el trigo sólo ha subido un 70 por 100 sobre el precio medio de los años 1933-1935, el aceite ha experimentado una elevación de más de 130 por 100 y el ganado de cerda alcanza el 160 por 100, refiriéndolos a precios de tasa.

La política de precios que se adopte, ha de ser aplicada con criterio uniforme; para ello procedería la fijación simultánea, para toda la duración del año agrícola, de precios para aquellos productos que se hayan de tasar, cuya relación entre sí sea análoga a la existente en una economía libre, con las ponderadas modificaciones que aconseje el interés nacional en los momentos actuales. En aquellos productos, cuya producción conviene fomentar, el precio debe ser tal que permita su cultivo, no sólo en aquellas tierras de coste medio, sino aun en las tierras más pobres, que sólo se cultivan a costa de un descenso en el nivel de vida de sus productores.

Así, pues, parece natural que al mismo tiempo

## AGRICULTURA

que se fija el precio del trigo, producto básico de nuestra economía agraria, se determina también el de todos aquellos productos que, como los granos de piensos, henos y carnes se piensa intervenir por el momento.

A base de la fijación del precio del trigo, deben experimentar consideración análoga los de las legumbres empleadas para la alimentación humana (garbanzos y lentejas) y cereales panificables (centeno y maíz), así como también la remolacha azucarera, cuyo cultivo interesa extraordinariamente no disminuya. En artículo de tanta importancia para la alimentación humana y en el aspecto industrial, como la patata, requiere en la política de precios se tenga en cuenta, no solamente el costo de producción, sino la imperiosa necesidad de fomentar su cultivo.

En cuanto a los productos de exportación, cuyo precio ha sido regulado siempre por el mercado exterior, no parece justo que en las circunstancias actuales sea la única norma para su fijación, ya que

nadie ignora que la demanda de productos es tan extraordinaria, que permite la obtención de precios que no están en relación con el costo de producción, pudiendo aprovecharse esta coyuntura para absorber parte de los posibles beneficios, en aquellos productos cuya exportación no esté dificultada, para dedicarla a la adquisición de primeras materias del exterior que nos son indispensables.

Como fase final de la política de precios, hemos de afirmar, una vez más, lo que en las columnas de AGRICULTURA venimos defendiendo al tratar de algunos otros problemas parciales (recientemente el de la lana), referente a que si se juzga precisa la intervención de un producto, se haga a través de todas sus fases de transformación, hasta su venta al público, para evitar que se reste al campo gran parte de sus ingresos en beneficio exclusivo de intermediarios.

A base de estas medidas, parece natural que se consiga el efecto deseado de aumentar rápidamente el volumen de productos de primera necesidad disponibles para el consumo.



# LOS ABONOS INDIRECTOS

Por JESÚS AGUIRRE ANDRÉS

Ingeniero agrónomo

He aquí una cuestión que ha sido poco estudiada en España y sobre la cual creemos deben realizarse los adecuados estudios que contribuyan a esclarecer el porqué de la *acción caprichosa* de las diversas materias que se han ensayado como abonos indirectos de los suelos y en su consecuencia de la influencia que las mismas producen sobre las cosechas.

Nosotros, por nuestra parte, hemos comenzado estos trabajos en el Campo de experiencias de la Estación de Química Agrícola en Torrejón de Ardoz, del resultado de las cuales daremos cuenta en su tiempo oportuno, limitándonos ahora a divulgar diversos estudios realizados por diferentes experimentadores para que puedan servir de guía a los que quieran contribuir a esclarecer tan importante y aun poco conocido tema.

El principal efecto de los productos que vamos a citar sobre suelos y cosechas es *indirecto*, pues así como los abonos fosfatados, nitrogenados y potásicos actúan directamente contribuyendo de este modo a la nutrición de las plantas, los llamados abonos excitantes, indirectos o catalizadores obran *principalmente* por presencia, activando las reacciones químicas y biológicas de los suelos e incrementando como consecuencia, a veces notablemente, los rendimientos de las cosechas, no obstante emplearse en dosis débiles y hasta en ocasiones en reducidísimas y casi inapreciables proporciones.

No se limita solamente su papel a activar las reacciones químicas y biológicas que permitan a los suelos *ceder* en condiciones de ser asimilados principios fertilizantes que estaban inactivos; sirven también en parte como alimentos, y por su presencia se logran desinfecciones y esterilizaciones parciales de los suelos al parecer agotados que vuelven a entrar en períodos de actividad adecuada haciéndolos otra vez remuneradores.

No queremos, sin embargo, excedernos demasiado en sus elogios, ni quisiéramos se nos consi-

derase paladines de los abonos indirectos, pero sí nos mostramos partidarios de incrementar su estudio, pues de él pudieran derivarse muy valiosas consecuencias sobre el rendimiento de las cosechas. A nuestro juicio, los abonos excitantes son productos *sin domar*, productos que es forzoso «adaptar» a suelos y cultivos para evitar en lo posible los inciertos resultados que producen obrando favorablemente, en ocasiones, sobre terrenos ya de por sí fértiles; y en otras sobre terrenos agotados, pantanosos y enfermos, en los cuales el agricultor había enterrado para siempre con su fe toda clase de esperanzas sobre su cultivo. También es incierta su acción sobre las cosechas, y así se da el caso que agregados a terrenos en los cuales para un determinado cultivo permanecieron inactivos, o se mostraron pródigos en sus beneficiosos efectos, al cambiar éste pueden los resultados ser totalmente opuestos.

## Importancia de estos estudios en España

La conflagración europea impide de momento el abastecimiento normal del mercado español en dos productos vitales para la fertilización de los cultivos: los abonos nitrogenados y los fosfatos origen de nuestra potente fabricación de superfosfatos que por su importancia y capacidad constituye un orgullo nacional. Algún día nos ocuparemos de esta industria para divulgar la inmensa labor realizada en favor de nuestra economía y que todo buen español debe conocer.

Si en todo momento resulta interesante el estudio de los temas que contribuyan al mejoramiento de la agricultura española, éste de los abonos excitantes debe ocupar ahora un primerísimo plano, tanto porque al emplearse en reducidas, a veces reducidísimas, proporciones no constituyen problemas de transporte, como, y sobre todo, porque algunos de ellos los tenemos en España y no nos precisa acudir a la importación para abastecernos.

## AGRICULTURA

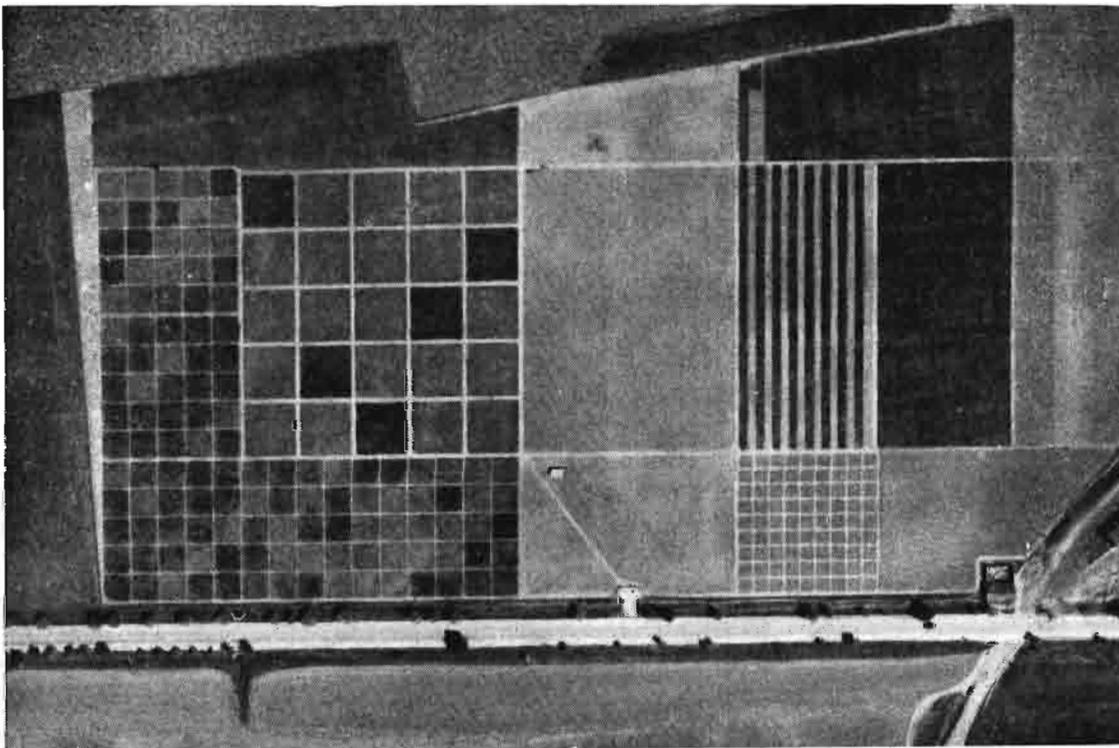
### Principales abonos excitantes

Cada día es mayor el número de cuerpos que se ensayan en el extranjero bajo este aspecto. Entre ellos se encuentran el azufre, boro, manganeso, cinc, cobre, yodo, uranio, etc.

A ellos deberemos añadir el lignito coloidal, en el que el insigne químico español, recientemente fallecido, doctor Rocasolano, tenía puestas sus esperanzas.

ciar, la importancia de su estudio quedaría justificada; pero a ella se unen otras que lo hacen aún más interesante.

Transformado el azufre en ácido sulfúrico, éste obra sobre los suelos acidificándolos, factor de sumo interés para España, donde hay zonas muy abundantes de terrenos básicos, cuyo exceso de basicidad conviene contrarrestar, especialmente cuando se desea explotar cultivos como el de la patata, la avena, etc., que se adaptan y proporcionan mayores



*Aerofotografía del campo de Experiencias de la Estación de Química Agrícola, donde estamos realizando los estudios sobre abonos indirectos que tratamos en este artículo. Las ochenta y una parcelas que en primer término y a la derecha se observan formando bloque, son a las que nos referimos*

### Azufre

Este cuerpo forma parte de determinados componentes de los vegetales, encontrándose en los suelos, principalmente bajo forma de sulfatos.

Agregado el azufre a un terreno, pronto comienza a oxidarse, convirtiéndose, al cabo de algún tiempo, en ácido sulfúrico, que al atacar el fosfato tricálcico de él, lo transforma en fosfato asimilable por los vegetales.

Se tiene comprobado que por la simple mezcla de azufre con fosfatos tricálcicos pulverizados se consigue, al cabo de algún tiempo, transformar parte del fosfato tricálcico en fosfato asimilable.

Con sólo esta propiedad que acabamos de enun-

beneficios sobre terrenos ácidos. De aquí que uno de los cultivos en que se está estudiando en el extranjero más la influencia del azufre sobre él, es la patata.

También obra el azufre desinfectando los suelos, activando la vida de ciertos microorganismos, y todo ello, unido a otras acciones secundarias, forman un conjunto que justifica debidamente la atención que estos últimos años están poniendo en el azufre diferentes investigadores (Dmolón, Boisshot, Brown, etc.).

Las dosis de azufre suelen ser inferiores a 150 kilogramos por hectárea, sin que esto quiera decir que en mayores proporciones no se hayan conseguido buenos resultados.



Boischot, empleando azufre en flor en proporción de 50 kgs. por hectárea en tierras arcillo-calizo-humíferas estercoladas, consigue un aumento de un 40 % en el cultivo de la patata sobre las mismas tierras estercoladas pero sin azufre.



El mismo experimentador Boischot logra incrementar el rendimiento de tres distintas variedades de tomate en un 70 % con el empleo de azufre coloidal en proporciones y tierras análogas que las precedentes



Joret y Malterre logran conseguir una superproducción de un 28 % sobre patatas abonadas con bórax en dosis tan reducidas como 4 kgs. por hectárea, realizando el cultivo en terrenos calizos



Peyre y Rodoff, agregando borato sódico en proporción de 9 kgs. por hectárea, obtienen una superproducción de un 40 % de semilla y otra de un 10 % de paja sobre los testigos en el cultivo del lino



Cultivando remolacha los citados Joret y Malterre, y agregando bórax en proporción de 11 kgs. por hectárea, incrementan el rendimiento de un suelo limoso en un 36 %



Añadiendo sulfato de manganeso en proporción de cuatro gramos por pie de planta sobre terreno aluvial, aumenta la cosecha de alcachofas Bordas y Théron en un 18 %

**Boro**

Experimentalmente se ha demostrado que el boro tiene marcada y beneficiosa influencia sobre diferentes procesos biológicos de los suelos y muy especialmente sobre la nitrificación.

En el cultivo de las leguminosas es, quizá, en uno de los cuales tenga mayor importancia la aplicación del boro al suelo, por haberse ya comprobado lo que activa el desarrollo de sus bacterias y de las nudosidades de sus raíces.

Otro cultivo en el cual se han observado los beneficiosos efectos del boro, es en el de la remolacha, donde se ha visto que las aportaciones de este elemento, a razón de 15 a 20 kilogramos de bórax por hectárea suelen ser suficiente, según el Ingeniero agrónomo señor Benloch, para combatir el llamado «mal del corazón», que tantos estragos ha causado en los remolachares.

Los Ingenieros agrónomos señor Marchessi y Fernández Salcedo, agregando ácido bórico en disolución en agua en dosis variables entre 2 y 8 kgs. por hectárea, lograron notables incrementos en el cultivo de la remolacha, que llegó en alguna ocasión hasta el 31 por 100.

En el cultivo del tomate y del melón, parece que también obra beneficiosamente el boro. En los cereales, en cambio, se muestra indiferente.

Por lo que respecta a los terrenos, cuando éstos han sido excesivamente encalados, o tienen cal natural en exceso, el boro contrarresta la influencia nociva del exceso de cal.

Bobko y Zerling han comprobado en más de veinticinco cultivos diferentes que el boro aumenta considerablemente la germinación de los granos de polen, aumentando el porcentaje de los granos germinados.

Las dosis que aconsejan emplearse de boro, son reducidas, suelen variar entre 2 y 10 kilogramos de ácido bórico por hectárea. Cuando se usa en proporciones excesivas, puede acarrear resultado contraproducente.

**Manganeso**

Entra a formar siempre parte de los constituyentes de las plantas, si bien por lo que a estas necesidades se refiere las tierras suelen estar suficientemente dotadas para satisfacerlas. Cuando así no sucede los vegetales muestran trastornos patológicos.

Se ha comprobado, sin embargo, que por ser un cuerpo oxidante, su aportación tiene marcada in-

fluencia beneficiosa sobre suelos convertidos en estériles total o parcialmente por acumulación de venenos orgánicos, como sucede con frecuencia en terrenos propensos a encharcarse, en los poco aireados y a veces en aquellos que, sometidos a labores demasiado profundas al elevarse capas, en las que se habían acumulado por falta de aireación y exceso de humedad sustancias orgánicas venenosas, éstas originan suelos anormales que es preciso tratar convenientemente para no acarrear perjuicios en los cultivos subsiguientes.

Estas consideraciones me llevan a plantear ahora una interrogación de sumo interés y actualidad. Bien sabido es que en nuestras provincias costeras norteñas tienen gran aceptación las escorias de desfosforación como abono. Los suelos de aquellas comarcas son propensos a encharcarse por el exceso de precipitaciones atmosféricas. Las escorias llevan como producto secundario en su composición manganeso, y cabe ahora preguntar:

¿No pudiese suceder que este cuerpo tuviera preponderante papel sobre las cosechas al contrarrestar posibles venenos orgánicos inherentes a los terrenos propensos a encharcarse?

Tenemos con ello planteado un problema de sumo interés nacional. Las escorias de desfosforación son productos de importación, y, como ya hemos dicho, muy solicitados por los agricultores norteños que han comprobado sus buenos efectos. ¿Por qué no ensayar fórmulas de abonados compuestos en las que intervengan los superfosfatos de cal y, por ejemplo, sulfato de manganeso, para tratar de aménorar o suprimir las demandas de escorias de desfosforación?

Los compuestos de manganeso que se han ensayado han sido: sulfato, nitrato, cloruro, carbonato, acetato y tartrato principalmente. Los modernos estudios se inclinan más por los compuestos orgánicos, que parecen producir mayores beneficios.

Siendo el manganeso una sustancia que agregada en exceso puede ser de efectos nocivos, recomendamos no se pase en sus ensayos de la proporción de un 25 a 30 kilos por hectárea, referido a sulfato de manganeso. Debiendo empezarse a ensayar con precaución y a dosis desde luego más reducidas, para a la vista de sus efectos ir elevándolas, pero sin pasar de los límites señalados.

\* \* \*

Del resto de los abonos indirectos citados nos ocuparemos en otra ocasión.

# Eficacia y generalidad de aplicación del sistema Solari <sup>(1)</sup>

Por Carmelo BENAIGES ARIS, Ingeniero agrónomo

Para enjuiciar razonablemente el sistema Solari procede considerar separadamente sus dos principios básicos. Son los siguientes :

1.º Cultivo de plantas leguminosas, aportadoras de nitrógeno, en alternativa con otras predominantemente consumidoras de este elemento.

Tal práctica, cuyas ventajas fueron ya apreciadas por Columela hace casi dos mil años, no nació, por lo tanto, con el Sistema ni es exclusiva del mismo ; pero constituye el fundamento sobre que se asienta, con la finalidad de mejorarla y obtener de ella el mayor beneficio posible.

2.º Acomodar el abonado del terreno a las normas de la «doble anticipación» destinada a obtener la máxima eficacia de la llamada «acción inductora» o captadora del nitrógeno atmosférico, característica de las leguminosas.

Solari demostró prácticamente esa propiedad mejorante de dichas plantas sobre los cultivos que las suceden, y con notable intuición se adelantó a los trabajos científicos que, no mucho tiempo después, vinieron a confirmar plenamente sus afirmaciones y perseverante propaganda ; descubriendo el mecanismo de tan interesante función, que permite devolver al suelo el nitrógeno que de él se retira y exporta con las cosechas. Los microorganismos específicos que se alojan en las raíces de las leguminosas, lo extraen de la atmósfera, donde se encuentra en cantidad prácticamente ilimitada. Y como ese elemento de fertilidad es el más costoso, de ahí la trascendencia de su aportación gratuita. La asociación de mutua ayuda que se establece entre dichas plantas y sus huéspedes es tan conocida como curiosa ; la leguminosa fabrica los hidrocarbonatos que los microorganismos necesitan y no pueden producir, y estos últimos se encargan de proveerla abundantemente de nitrógeno, que acumulan en sus raíces y queda, con ellas, en el suelo.

La acción mejorante no es idéntica en todas las especies, y en cada una es mucho más notable

cuando la leguminosa se siega para forraje que cuando se deja para grano.

Es oportuno añadir, para mayor claridad de lo que va a decirse, que la fijación del nitrógeno atmosférico, no sólo se realiza por los microorganismos que viven en simbiosis sobre las raíces de las leguminosas, sino que tiene lugar, y a veces muy intensamente, en las capas superiores del suelo por los fermentos nitrificantes que actúan en campo libre de siembras. Precisa para esto que encuentren en la tierra, además de cierto grado de humedad y existencia de materias hidrocarbonadas (pajas, estiércoles, etc.), el oxígeno, que llega a escasear cuando no se renueva el aire interpuesto con frecuentes labores superficiales.

Ahora bien : los microorganismos de las leguminosas son menos exigentes en cuanto a reservas del suelo, porque encuentran abrigo, humedad y materia hidrocarbonada en las plantas que los alojan. Y hay especies rústicas de leguminosas que, bien seleccionadas genéticamente, pudieran desafiar las mayores dificultades agrológicas y climáticas.

Solari, con clara percepción de la realidad, comprendió, y la práctica demostró cumplidamente después, que la aportación de nitrógeno sería tanto más importante cuanto mayor lozanía alcanzaran las leguminosas, siempre que en el suelo hallasen su flora microbiana adecuada.

Persiguiendo ese fortalecimiento, y considerando que no necesitan abonos nitrogenados, ya que, por el contrario, puede decirse que los fabrican, y en cambio requieren los fosfatados y potásicos, que a su vez son los únicos que la tierra retiene normalmente con energía, llegó lógicamente a la siguiente conclusión :

Calculadas las cantidades de abonos fosfatados y potásicos que exigen las cosechas que se pretende obtener, conviene adelantar a la leguminosa lo que

(1) Contestando a una consulta.

## AGRICULTURA

a ella y al subsiguiente cereal, o planta consumidora, corresponda. Así, la leguminosa adquirirá el desarrollo previsto o lo superará con evidente ventaja (en la cuantía que consientan las demás condiciones del medio y año agrícolas, según la llamada ley del mínimo), y el cereal encontrará, no sólo el abono fosfatado y potásico no consumido por aquella, en estado de favorable difusión, sino un acopio importantísimo de nitrógeno correspondiente al desarrollo favorecido de dicha leguminosa. Éste es el principio de la «doble anticipación», característico del sistema Solari.

conquista de los desiertos. Y si a esas desfavorables condiciones se añade la acción frecuente de vientos agostadores, bien se comprende que en ellas la aplicación de cualquier principio de *cultivo normal* está destinado a fracasar. Sin llegar a tal grado de adversidad, se dan muchos casos en que *la falta de agua supera en gravedad a la falta de nitrógeno*, y en los que sin variedades de leguminosas de singular resistencia, es muy difícil llegar al ideal de mejora que se persiga por esos procedimientos solamente.

De ahí las enconadas luchas de los primeros



*... fundo la mejora del cultivo, no sólo en la alternativa leguminosa-cereal, sino muy especialmente en el laboreo frecuente y adecuado de los intercalos o calles que dejo entre las hileras bilineales de sembradura, tanto en la hoja de leguminosas como en la de cereales*

Hasta aquí la teoría y la lógica, que en tierras y medios adecuados triunfaron y triunfan en toda la línea. Numerosísimos casos pueden citarse en honor del insigne agrónomo italiano, merecedor de los más cálidos elogios.

Pero la realidad de la agricultura española es hoesca y difícil, acaso la más difícil de las agriculturas de la tierra. Y entre sus innumerables facetas no faltan las de suelos sin fondo, con precipitaciones acuosas que no llegan, a veces ni con mucho, a los límites que, según Widtsoe y sus seguidores, precisa rebasar para que no resulte ineficaz la explotación herbácea de la tierra ni aun con los medios, que pudiéramos llamar heroicos, destinados a la

tiempos y en las que acaso todos tuvieran razón, por partir de supuestos fundamentales distintos.

En ocasiones, sin embargo, los pretendidos fracasos no se deben a los sistemas que creen haber practicado, sino a la idiosincrasia del terrateniente o cultivador, ya que no es razonable pretender, ni posible alcanzar, los beneficios correspondientes a la aplicación integral de aquéllos cuando, prescindiendo de lo fundamental, se siguen sólo las normas más fáciles ó menos costosas. Así, mientras Solari basaba el éxito en el cultivo esmerado y copiosamente abonado de la leguminosa, no pocos secaneros, que decían seguir sus normas, continuaban echando la semilla de la leguminosa sobre endure-

cidos rastrojos de cereales, sin abono alguno. Y abandonado el cultivo una vez enterrado el grano con deficiente labor, los campos se infestaban de malas hierbas, la leguminosa crecía raquítica y sus colonias radiculares sólo alcanzaban insignificante desarrollo. El principio subsistía, la aportación de nitrógeno se realizaba, pero era escasa y se veía desfavorablemente contrarrestada por la pérdida de la que hubieran realizado los fermentos del suelo activados con las labores del barbecho y por el perjuicio evidente de las malas hierbas.

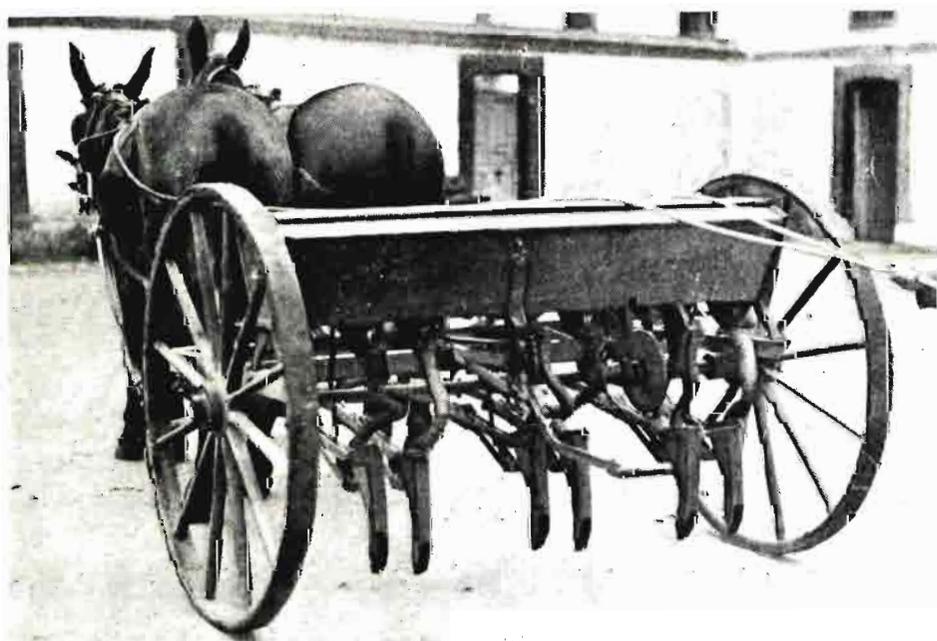
Por otra parte, la retención del fósforo y potasio en que se basa el principio de la doble anticipación, que en las tierras de normal composición se efectúa principalmente por la arcilla y el humus, en algunos terrenos agrológicamente discordantes puede prácticamente fallar, como lo demuestran los análisis de aguas de drenaje en suelos muy sueltos, y las pérdidas de tales elementos ser, a la larga, importantes, sobre todo después de copiosas lluvias.

En el sistema de cultivo que para nuestros secanos he aconsejado y vengo practicando hace más de veinticinco años, soy también ferviente partidario del cultivo de leguminosas, de arraigo secular en muchas de nuestras comarcas, y con su intervención he llegado, en tierras inicialmente casi estériles, sueltas, pero profundas, a producciones extraordinarias de trigo. En esas tierras resulta contraindicada la «doble anticipación» de Solari, y en cambio adquiere, en razón del clima, preponderan-

te importancia la lucha contra la sequía. Fundo, por lo tanto, la mejora del cultivo, no sólo en la alternativa leguminosa-cereal, sino muy especialmente en el laboreo frecuente y adecuado de los intervalos o calles que dejo entre las fajas bilineales de sembradura, tanto en la hoja de leguminosas como en la de cereales. Estas prácticas tienden a conservar la humedad en el suelo, a limpiar éste de malas hierbas y a conseguir la aportación de nitrógeno; no confiándolo exclusivamente a los microorganismos de las leguminosas, sino también y en cuantía importante a los nitrificantes del suelo, cuya función beneficiosa se activa considerablemente mediante labores adecuadas que se dan entre las fajas de plantas.

En resumen: el sistema Solari puede rendir positivos beneficios en sus medios adecuados, sobre todo donde no apremien los problemas de falta de agua y de limpieza económica de las tierras.

La tendencia a sustituir el monocultivo cereal por la alternativa con plantas mejorantes leguminosas, lo creo acertadísimo, y sus ventajas reiteradamente comprobadas. En cuanto al principio de la «doble anticipación», puede ser adecuada en algunos casos y no recomendable en otros. Lo cual en nada merma el mérito de su autor, que puso en manos de los agricultores medios interesantes de progreso, que utilizados oportunamente pueden contribuir a elevar sus producciones y a beneficiarle en gran manera.



*Sembradora dispuesta para la siembra en líneas paralelas*

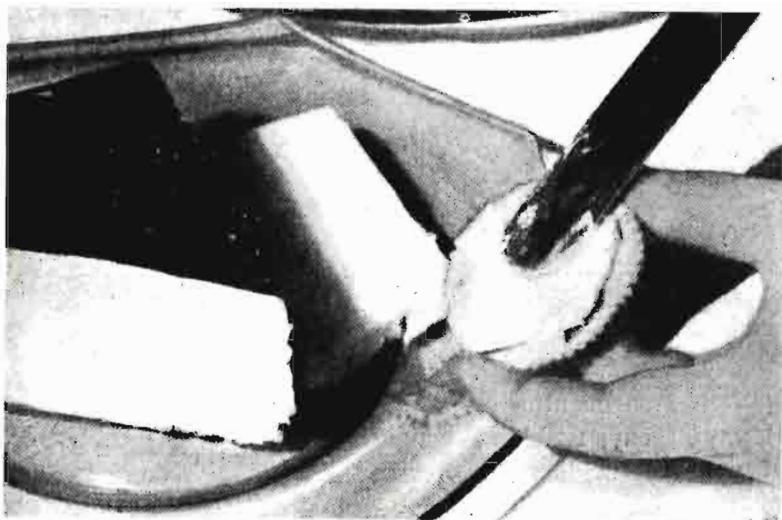


Fig. 1.ª Queso Del Paese, curado: la masa, sin agujeros de gas, tiene excelentes cualidades para el corte y la extensión

# Un queso blando del tipo "Bel Paese"

Por ARTURO DEL RIO  
Ingeniero agrónomo

Hace unos cincuenta años apareció en Italia, con la marca de fábrica «Bel Paese», un queso blando que, por sus características originales, calidad, propiedades y excelente sabor, rápidamente ganó el favor del público. De Italia, y con distintos nombres—«Flor de los Alpes», «Königskäse», «Schönland», etc.—, se extendió su fabricación a diferentes países europeos, y más recientemente a algunos de América, en especial los Estados Unidos. El número de industriales que, con más o menos éxito, fabrican productos similares al tan celebrado queso, va aumentando sin cesar, no obstante las enormes dificultades que, en general, hay que resolver, pues siendo las referencias vagas y escasas, el fabricante ignora el detallado proceso italiano de fabricación.

Debido a varias consultas recibidas, sabemos que en España hay algunos dignos industriales que desean emprender su fabricación y que no la abordan por carecer del conocimiento de la técnica precisa. A estos industriales dedico el presente artículo.

## Características del queso «Bel Paese»

Cuando el queso maduro está dispuesto para la venta, debe reunir las características siguientes:

Una corteza delgada, completamente lisa y limpia, prácticamente inodora, libre de grietas ó aberturas, y los lados del queso rectos o ligeramente combados.

La masa del queso, exenta de agujeros de gas y de color y maduración uniformes, ha de ser blanda, suave y plástica (cerosa), lo que le da la propiedad especial de ser bueno tanto para el corte

como para extender (fig. 1), de donde el nombre de queso-manteca con que también se le designa.

Un sabor típico de gran pureza y suavidad, ligeramente salado y ácido.

Una excelente propiedad del queso «Bel Paese» es la de conservar sus buenos caracteres durante un tiempo que resulta excepcional para los quesos blandos, muy especialmente cuando se ha hecho con leche pasteurizada. Almacenados a una temperatura de uno a dos grados centígrados, pueden llegar a conservarse, si el grado de humedad del queso no es muy elevado, durante un tiempo de seis meses; sin embargo, no es de aconsejar que se conserven más de dos meses después de su maduración.

## Naturaleza de la leche que se ha de utilizar

El queso tipo «Bel Paese» se hace con *leche de vaca* de una riqueza grasa del 3,3 al 4 por 100.

Es norma general e imprescindible en quesería el empleo de leche de buena calidad higiénica, si es que a su vez se desea obtener productos que reúnan las buenas cualidades físico-químicas y sanitarias que todo buen queso debe de tener. En el tipo «Bel Paese» ha de tenerse el máximo cuidado para no utilizar nada más que leche de muy buena calidad higiénica, ya que, en caso contrario, el desarrollo de gas, las fermentaciones anormales, el amargor en el sabor, etc., etc., habrían de malograr la fabricación. Una buena medida para evitar prácticamente estas dificultades es la *pasteurización*, pero bien entendido que, se pasteurice o no, la leche ha de ser siempre de una impecable calidad higiénica. La pasteurización se realiza calentando la leche du-

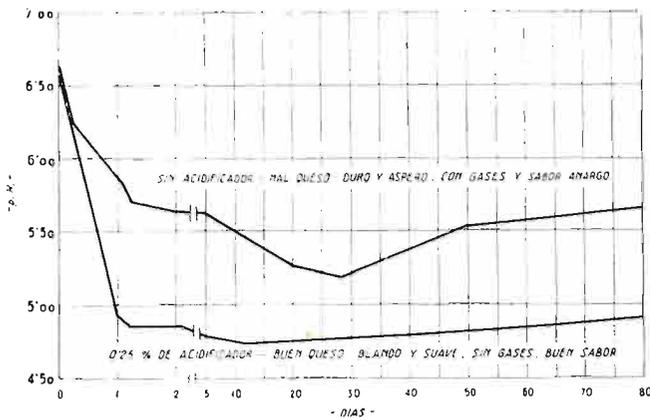


Fig. 2.ª.—Típico aumento de la acidez en un buen queso hecho con la adición de acidificador (curva inferior), y mal desarrollo de la acidez en un mal queso hecho sin acidificador (curva superior)

rante treinta minutos a una temperatura de 63 grados o durante un mínimo de quince segundos á 71 grados centígrados.

**Desarrollo de la acidez en el queso**

En la fabricación del «Bel Paese» tiene extraordinaria importancia la forma de desarrollarse la acidez en el queso, pues debido a la gran influencia que ejerce en el escurrido, textura, maduración y sabor, su evolución en forma satisfactoria es necesaria para obtener buenos productos.

Prácticamente, en este tipo de queso blando *todo el desarrollo ácido tiene lugar en las primeras veinticuatro horas*, y si así no sucede, el queso resultante será forzosamente malo. Por esta razón y para asegurar el predominio de los organismos adecuados, es necesario en la práctica el empleo de una cantidad conveniente de un cultivo de fermentos lácticos, a fin de conseguir resultados satisfactorios.

El beneficioso efecto de la siembra de fermentos se pone de manifiesto en la figura 2 por las curvas de pH obtenidas en quesos bien y mal elaborados: la curva superior, que corresponde a un queso obtenido sin siembra, muestra un desarrollo ácido demasiado lento y un queso de mala calidad; la curva inferior, para queso hecho con siembra láctica, es la típica de un buen queso «Bel Paese» con un promedio de humedad del 50 por 100, viéndose en ella el rápido desarrollo ácido y que éste prácticamente alcanza todo su valor en las primeras veinticuatro horas; una curva típica de un buen queso, pero con un porcentaje menor de humedad, sería paralela a la anterior, pero menos baja.

Como conociendo el pH del queso en diferentes intervalos, es posible manejar el cultivo de fermen-

tos lácticos y la temperatura con pleno conocimiento de causa, y consiguientemente obtener con absoluta seguridad resultados buenos y uniformes, una práctica ideal, de lo más satisfactoria y no difícil de realizar, es la determinación del pH del queso en las diversas fases de su fabricación.

La tabla siguiente y el gráfico de la figura 3 dan los valores promedios más convenientes para el pH; pero ha de tenerse en cuenta que, según sean las características locales, pueden obtenerse mejores resultados con valores algo diferentes.

Humedad del queso curado	pH				Queso curado
	Momento de extraer el suero	3 horas después de extraer el suero	5 horas después de extraer el suero	21 horas después de extraer el suero	
50 %	6,50	6,30	6,10	4,80	4,90
45 %	6,30	6,35	6,20	4,95	5,10

**Preparación del acidificador o cultivo de fermentos lácticos.**

Puede utilizarse un *acidificador natural* obtenido mediante el agriado espontáneo de la leche. En este caso es imprescindible el empleo de una leche limpia y de una calidad higiénica irreprochable, la cual se coloca en un recipiente esterilizado y bien tapado, que se coloca en un lugar fresco hasta que

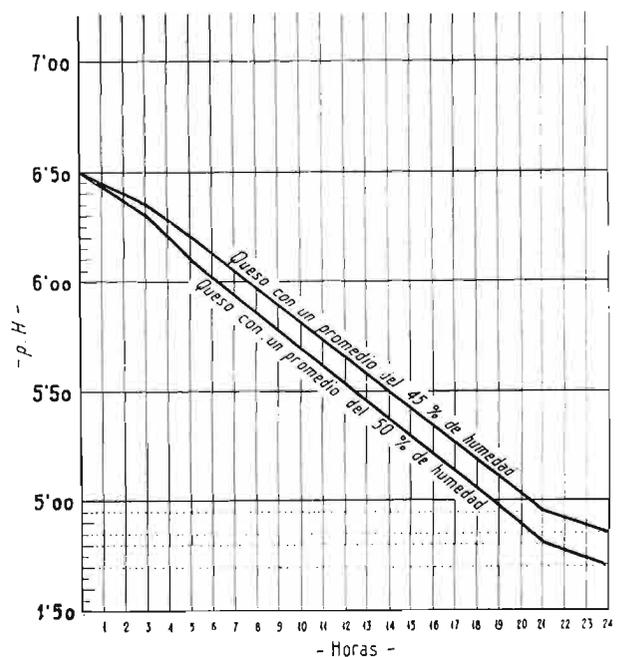


Fig. 3.ª.—Curvas típicas del desarrollo de la acidez en un buen queso durante las primeras veinticuatro horas, a partir del momento de la extracción del suero

la leche esté bien cuajada. Se quita la capa superior de crema y el resto se utiliza como acidificador.

Sin embargo, es preferible en la preparación del acidificador el empleo de un *cultivo comercial*, mezcla de bacterias lácticas del queso, pues estando éstas en estado casi puro producen resultados más seguros, uniformes y muchísimo mejores.

Con el cultivo comercial—que puede comprarse en forma líquida, en polvo o en tabletas—se comienza por preparar un *cultivo madre* en la forma que se explica a continuación.

Se toma leche desnatada y se coloca en un jarro, frasco de boca ancha o recipiente análogo, de un litro de capacidad; se tapa ligeramente—preferentemente con un tapón de algodón—y se calienta en baño María a 83° centígrados durante treinta minutos como mínimo. A continuación se enfría *rápidamente* sumergiendo la vasija en agua fría, y en cuanto se obtiene la temperatura de 20-22 grados centígrados se añade el cultivo comercial y se agita bien la mezcla.

Se deja incubar a la temperatura de 20-22 grados, y al día siguiente, después que la leche ha coagulado, se trata otro litro de desnatada exactamente del mismo modo, con la sola excepción de que, cuando se ha enfriado a 22 grados, en lugar del cultivo comercial se añade una cucharada sopera —la cuchara previamente sumergida en agua hirviendo—de la leche agria y coagulada del primer jarro. De esta forma, todos los días se va renovando o propagando el cultivo madre por siembras hechas en un litro de leche desnatada de una cucharada sopera del cultivo anterior, e incubando durante 12-18 horas a la temperatura de 20-22 grados centígrados.

Debe de tenerse presente que para prevenir el desarrollo de mohos y bacterias perjudiciales, la vasija que contiene el cultivo sólo debe de desta-

parse en el momento necesario y por el tiempo estrictamente indispensable. Teniendo cuidado de ir preservando los cultivos madres de toda contaminación, puede efectuarse la propagación diaria durante un considerable tiempo, pero no es prudente pasar del mes, al final de cuyo tiempo se vuelve a comenzar con un cultivo comercial; esto mismo se hará siempre que el cultivo madre, consecuencia de una degeneración o contaminación, pierda su marcada acidez y el olor suave y agradable que le caracteriza, aunque sólo lleve unos días de uso, pues los efectos de un mal acidificador son desastrosos en la fabricación del queso.

El cultivo madre no reúne sus mejores condiciones hasta que se han hecho varias propagaciones, generalmente cuatro. Es una buena práctica una vez que el cultivo ha coagulado, conservarlo hasta que se utilice a temperatura inferior a 15 grados, pero sin que nunca se enfríe por debajo de cinco grados; asimismo, debe de desecharse la capa superior del acidificador antes de propagarse.

Con el cultivo madre preparado y renovado diariamente conforme se ha dicho anteriormente, se hace el acidificador que se añade a la leche utilizada en la fabricación del queso. Se emplea para ello leche desnatada pasteurizada, que se siembra con una cantidad suficiente del cultivo madre para que en el momento de usarlo tenga una acidez de 72 a 76 grados Dornic; se incuba a la misma temperatura y durante el mismo tiempo que el cultivo madre.

## FABRICACION

### Adición del cultivo de fermentos lácticos o acidificador

Una vez dispuesta en la caldera o cuba de fabricación la leche de vaca—cruda o pasteurizada, pero reuniendo las condiciones anteriormente dichas—, se lleva a la temperatura de 40-43 grados centígrados, y a continuación e inmediatamente antes de añadir el cuajo, se adiciona una pequeña cantidad del cultivo láctico (el 0,25 por 100 o más, pues depende de como evolucione el desarrollo de la acidez), removiendo bien toda la leche durante unos instantes. Antes de añadir el cultivo, se vierte éste a través de un tamiz o colador para deshacer los terrones de cuajada, y se diluye con un volumen igual de agua para que la mezcla con la leche de caldera sea más perfecta.



Fig. 4.ª—Ensayo a la rotura de la cuajada, para determinar el momento en el que se debe proceder a su corte



Fig. 5.<sup>a</sup>—El suero se extrae solamente hasta que la cuajada aparece en la superficie

### Cuajado

Inmediatamente después de añadir el cultivo y a la misma temperatura de 40-43 grados, se adiciona el cuajo en cantidad suficiente para que la coagulación se verifique en 15-20 minutos. El cuajo se diluye en 20 veces su volumen de agua a la temperatura ambiente y se mezcla con la leche, agitando durante un minuto, después de lo cual se deja en reposo.

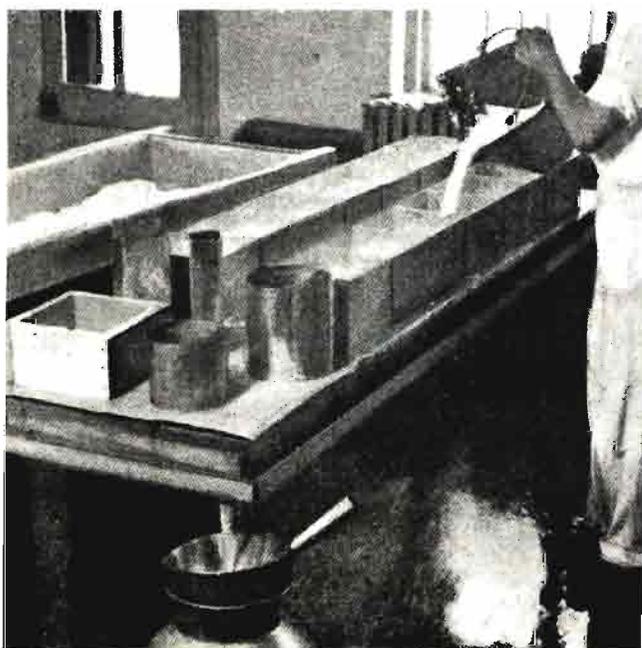


Fig. 6.<sup>a</sup>—Llenado de los moldes dispuestos sobre la mesa de escurrido cubierta con una esterilla de junquillo

### Corte de la cuajada

El punto de dureza conveniente para proceder al corte se determina efectuando el ensayo a la rotura de la cuajada. Esta prueba se realiza de la siguiente manera: se introduce un dedo oblicuamente en la masa, se inicia el resquebrajamiento de la cuajada con el pulgar y se levanta lentamente el dedo. Si la cuajada está en condiciones, romperá lisamente con aristas agudas y formas que recuerdan la fractura de la porcelana (fig. 4).

Cuando la cuajada rompe satisfactoriamente, se divide en cubos, cortando primeramente a lo largo con la lira horizontal, y después a lo largo y transversalmente con la lira vertical, procurando hacer el corte lo más uniforme posible.



Fig. 7.<sup>a</sup>—Sacado de los quesos del tanque de salmuera, dejándolos escurrir un poco de tiempo para eliminar el exceso de líquido; el tanque puede ser de cemento, ladrillo o madera

Las mejores liras para este tipo de queso son las que tienen entre hilos una distancia de un centímetro, pues las distancias menores no son apropiadas por tratarse de una cuajada en general demasiado firme para dividirla en cubos de menor tamaño. El ancho más conveniente de las liras es la mitad del de la cuba de cuajar.

### Agitación de la cuajada

A continuación del corte se previene el apelmotamiento agitando con la mano el contenido de la caldera, aprovechándose este momento para separar la cuajada adherida a los lados y fondo. Después que la cuajada ha perdido su blandura ini-

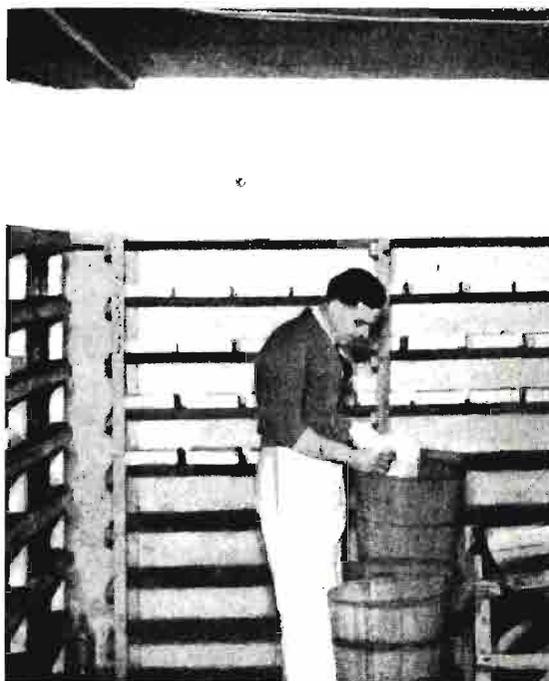


Fig. 8.<sup>a</sup>—El lavado de los quesos con salmuera da resistencia a la corteza, conserva la capa mucilaginoso de poco espesor e impide el desarrollo de mohos

cial, puede agitarse con un agitador, prosiguiendo la operación hasta que la cuajada alcance la dureza y sequedad necesarias. Este punto es casi imposible describirlo y sólo la práctica permite su conocimiento exacto, puesto que varía algo con la estación del año y grado de humedad que se desea en el queso acabado. Esta humedad es a su vez afectada por el grado del corte, por la intensidad de la agitación y por la cantidad de ácido desarrollado.

La temperatura de 40-43 grados ha de sostenerse durante todo el tiempo que dure la agitación, e inclusive puede llegar a ser necesario aumentarla un poco o prolongar el período de agitación cuando se trata de una cuajada procedente de leche pasteurizada.

### Extracción del suero

Conseguida la adecuada firmeza y sequedad de la cuajada, se procede a la extracción del suero, pero sólo en la cantidad suficiente para que la cuajada comience a aparecer en la superficie (fig. 5.<sup>a</sup>).

### Moldeo y escurrido de los quesos

Extraído el suero, se remueve a fondo todo el contenido de la cuba o caldera, y la mezcla de cuajada

y suero se echa en los moldes con la ayuda de un cubo prismático cuadrangular (fig. 6.<sup>a</sup>).

Los moldes pueden ser: redondos de acero estañado, de 20 centímetros de diámetro por 15 centímetros de altura, con seis hileras de 20 agujeros de tres milímetros; cuadrados, de acero estañado o de madera, de 20 por 20 centímetros de lado y 15 centímetros de altura, con hileras de agujeros de tres milímetros y una distancia entre centros de 3,5 centímetros, y cuyas hileras, formando eses, están separadas unas de otras 2,5 centímetros.

Los moldes se colocan sobre una mesa de escurrimiento cubierta con una esterilla de caña ó junco, y una vez llenos con la mezcla de cuajada y suero, se deja escurrir por espacio de cinco a siete horas. Es necesario que la temperatura del local se mantenga aproximadamente a 26-27 grados centígrados.

Durante el escurrido se cubren los quesos con una arpillera para evitar su rápido enfriamiento y se voltean de cuatro a seis veces, al objeto de facilitar su escurrido y prevenir que el borde superior de los cantos se retraiga de los moldes.

### Salado

Al final del escurrido se salan los quesos sumergiéndolos durante 14-18 horas en una salmuera con el 18 por 100 de sal común—peso específico 1,135 o grados Baume 17,2—, debiendo esta salmuera tener una temperatura de 12 a 15 grados centígrados. La duración del salado depende del número de capas de queso en la salmuera—no conviene colocar



Fig. 9.<sup>a</sup>—Frotado del queso con la mano. Este frotado mejora la corteza, distribuye el moicidago por igual y da mejor presentación al queso

más de dos capas—, del tamaño de los quesos y de la cantidad de sal que se desea en el producto acabado. A los quesos se les da, por lo menos, una vuelta durante el salado.

### Maduración

Después de que los quesos se sacan de la salmuera, se dejan escurrir el tiempo necesario para que eliminen el exceso de salmuera (fig. 7.<sup>a</sup>), y a continuación se colocan sobre los estantes—de tablas pulidas exentas de nudos o de tablas cubiertas con esterillas de caña o junto—del local de maduración. Este debe de tener una temperatura de 3,5 a 5,5 grados centígrados y una humedad relativa del 85 por 100.

Los tableros de los estantes, que serán lo bastante cortos para permitir su fácil manejo, se friegan, y las esterillas se esterilizan por la ebullición, antes del uso.

Si el local de maduración reúne las debidas condiciones, poco tiempo después de haberse colocado en él los quesos se desarrolla sobre la corteza de éstos un mucílago parduzco o incoloro. Si así no ocurriera, por tratarse de un local nuevo, se introduce el desarrollo mucilaginoso frotando las cortezas de los quesos con el mucílago procedente de otros quesos satisfactorios.

Es necesario obtener una corteza resistente, conservar la capa mucilaginosa de poco espesor y evitar el desarrollo de mohos; para ello se lavan los quesos con salmuera diluída (fig. 8.<sup>a</sup>), colocándolos sobre tableros o esterillas limpias después de cada lavado. La adición de vinagre en la salmuera utilizada en el lavado resulta a veces muy útil para dirigir el desarrollo superficial.

Entre los lavados, los quesos se frotan con la mano y se voltean en los estantes (fig. 9.<sup>a</sup>); el frotado mejora la corteza, distribuye el mucílago por igual y da más realce a la presentación del queso.

### Parafinado o envoltura de los quesos

Después de veinte días de permanencia en el local de maduración, se preparan los quesos para su envoltura o parafinado. Esta operación prepa-

ratoria consiste en su limpieza mediante un lavado, y después un frotado con la mano o un paño hasta obtener una corteza pulida y seca. Se facilita mucho la anterior labor manteniendo previamente los quesos durante varios días en un local separado del de maduración que tenga la misma temperatura y una humedad relativa más baja.

Si se utiliza el método del parafinado, los quesos, después de preparados, se sumergen durante seis segundos en parafina o cera para quesos a la temperatura de 100 grados. Hay equipos especiales para la inmersión de varios quesos a la vez; pero en caso de no disponer de ellos, se efectúa el parafinado individualmente a mano; en este caso se sumerge primeramente la mitad del queso, y a continuación se invierte e introduce la otra mitad.

Cuando no se parafinan los quesos, se sustituye el parafinado por una envoltura de papel celofano, papel de aluminio o estaño, papel parafinado o papel pergamino.

Envueltos o parafinados los quesos, se colocan en cajas individuales de cartón o se empaquetan con papel fuerte, volviéndose al local de maduración, donde ésta prosigue durante 2-6 semanas más.

El tiempo transcurrido desde el momento del cuajado hasta que el queso está dispuesto para la venta puede estimarse de cuarenta a ochenta días, dependiendo de la composición del queso y del grado de maduración que se desea. Los quesos con un contenido del 50 por 100 de humedad maduran más rápidamente y tienen, en general, mejor sabor y mejores cualidades de extensión que los quesos menos húmedos con un 44 a 46 por 100. Tienen, sin embargo, en su contra los mayores cuidados que requieren durante la maduración, una manipulación más difícil, una conservación peor y que el sabor amargo está asociado con frecuencia a un grado elevado de humedad y acidez.

### Rendimiento

Los tres factores que influyen en el rendimiento son: composición de la leche, contenido en humedad del queso y pérdidas mecánicas durante la fabricación. En condiciones normales el rendimiento varía del 11 al 15 por 100.

# Dificultades de la refermentación de espumosos



Por

JOSE ABEIJON

Ingeniero  
agrónomo

*Existiendo hoy en España una industria de vinos espumosos naturales que alcanza gran perfección, sobre todo en Cataluña, donde van multiplicándose las bodegas dedicadas a su elaboración, juzgo interesante divulgar unas investigaciones llevadas a cabo en Geisenheim (Alemania), que merecen ocasión de seguir y aun intervenir ligeramente, y de las que se deduce cómo se resolvió prácticamente allí una de las causas que motivaban la detención de la fermentación de alguna cuvée. El resultado de dichos estudios está condensado en la comunicación del Prof. H. Schanderl, hoy Director del Instituto de Botánica en Geisenheim, a la 1.ª Asamblea de Vinicultura alemana, en Heilbronn, el año 1937. Dicho profesor (ya citado en varios artículos de esta revista por diferentes autores) ha sido con el Dr. Schulle, el que llevó a feliz término la solución de este problema.*

La industria de espumosos realiza la refermentación en botella a base de levaduras de razas puras y seleccionadas, y además adaptadas a las condiciones de vida que tal medio supone, como, por ejemplo: soportar el alcohol que ya tiene el vino, la presión de gas carbónico creciente hasta 6-8 atmósferas, y conservar aún su poder fermentativo. No deben formar máscara y deben reunirse en gránulos que ruedan fácilmente al fondo, sin deshacerse (cáscaras). Hay varias razas puras que reúnen estas condiciones, como la Champagne Ay, la Mesnil, etc.

Sin embargo, había fracasos, en casos aislados, en los que se culpó primeramente a la raza, después a la casa o centro que seleccionaba o criaba la levadura, pero que al fin resultó que no podían ser achacados a la levadura sembrada, ya que ésta, en otras muestras de vinos, cumplía bien su cometido.

En 1932 y 1933 la multiplicación de estos casos de paralizaciones de refermentación impelió al doctor Schanderl a estudiar detenidamente el asunto. El examen de las muestras daba siempre el mismo resultado: levaduras vivas y hasta en gemación, y además en número suficiente. Por adición de un mayor número de levaduras se lograba buen resultado sólo en contados casos. Pero en todos casos el depósito de levadura o la muestra de vino

contenían cantidades variables, pero siempre elevadas, de hierro trivalente en solución.

Tratóse entonces de averiguar si, eliminando el hierro por medio del ferrocianuro potásico (procedimiento permitido en Alemania y prohibido en la mayor parte de los demás países, entre los cuales figura España), haciendo la llamada por franceses y alemanes «clarificación azul» (collage bleu, Blauschönung), entrarían en fermentación las muestras paralizadas sin necesidad de nuevo pie de cuba. Efectivamente, en todos los casos, separado el  $Fe^{+++}$  totalmente o reducido a un máximo de 5-7 miligramos por litro, la muestra refermentaba sin necesidad de añadir nueva levadura (fig. 1.ª).

Pero los casos siguientes, reales, confundieron momentáneamente la interpretación del fenómeno. Fueron recibidas muestras ricas en  $Fe^{+++}$  que no refermentaban. Aconsejada por Schanderl la eliminación del Fe por clarificación azul, conservó este

## Refermentación de un vino rico en hierro

Influencia de un tratamiento con ferrocianuro

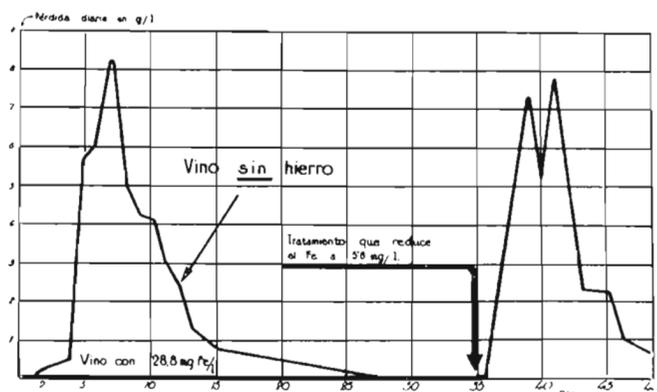


Fig. 1.ª—Mientras el vino sin hierro empieza ya a fermentar a las veinticuatro horas (curva de izquierda), el vino rico en hierro aún estaba muerto a los treinta y cuatro días. Pero sin resiembra de levadura, pudo refermentar este vino en cuanto su riqueza en Fe fué reducida de 28,8 mg. a 5,8 mg. por litro, por medio de la «clarificación azul» (curva de la derecha).

profesor las muestras sin tratar en observación. El resultado fué que unas muestras al cabo de semanas y otras al cabo de meses, entraban súbitamente en fermentación.

Tratábase, al parecer, de fenómenos, no de absorción de iones de Fe en la superficie de la célula de levadura, sino de una verdadera absorción de hierro en el plasma de la misma. Con ello no se impedía la vida ni la reproducción celular de la levadura, sino sólo su poder fermentativo. En estos vinos se puede comprobar cómo va aumentando el número de levaduras, aunque no provoquen fermentación. Pero por la continua absorción de Fe por la cantidad siempre creciente de levaduras, la cantidad de dicho metal en solución en el líquido va disminuyendo correlativamente. Cuando se reduce tanto dicha cantidad que ya no paraliza la actividad fermentativa, las nuevas generaciones de levadura producen la fermentación como de ordinario.

El jefe de la bodega ya puede darse cuenta de que se trata de un caso de éstos, por el color del depósito de levadura, que primero es azul-acero, después gris-acero y, finalmente, negro. Un artificio de coloración permite hasta ver al microscopio el hierro en el plasma de la célula de levadura. La coloración fué al fin lograda por el autor de estas líneas durante su corta estancia en Geisenheim. La levadura se tiene veinte minutos en solución de ferrocianuro potásico 1-5 por 100 y en seguida en solución de iodo-ioduro potásico.

En vista de estos resultados, se trató, por otra parte, de eliminar el hierro por una «clarificación» con levadura, y así evitar el tratamiento con ferrocianuro, prohibido en algunos países y por el que algunos sienten cierta prevención.

Desgraciadamente, las investigaciones no dieron resultado positivo. Esto tiene su explicación en que, en un vino completamente fermentado, la levadura no encuentra alimentos hidrocarbonados para sus actividades vitales. Una eliminación biológica del hierro sólo puede ser llevada á cabo con levadura en vinos que contengan azúcares. El riesgo de efectuar dicha operación es, pues, por vía biológica, mucho más grande que clarificando con ferrocianuro, de tal manera que no debe tomarse dicho procedimiento, por hoy, en consideración.

De las indicadas propiedades de la levadura se deduce que un vino, después de una refermentación, es mucho más pobre en hierro que antes. Una parte del Fe ha sido fijada por el plasma celular.

En el Instituto de Experimentaciones e Investigaciones de Geisenheim se hicieron numerosos análisis de levaduras y de cenizas, sobre todo por el

doctor Schulle. Los resultados se consignan en la tabla siguiente:

*Absorción de hierro por las levaduras*

*A) en fermentaciones de mostos*

mg. de Fe en el líquido antes   después de la fermentación		Diferencia (en mg.)	En las cenizas del depósito se hallaron mg.	Absorción de Fe en %
103,6	97	6,6	7,1	6,9
24	13	11	9,9	41,2

*B) en refermentaciones*

27,5	10,2	17,3	—	62,0
27,5	11,0	16,5	14,7	53,4
16,6	8,5	8,1	8,0	48,0
16,6	9,0	7,6	7,5	45,0
9,4	6,4	3,0	3,0	32,5

Paralelamente a este trabajo se trató de comprobar cómo se comportaba la levadura en refermentaciones de vinos ricos en sales de cobre.

El doctor Schulle pudo determinar que son precisas cantidades mucho mayores de cobre que de hierro para paralizar una fermentación. Y tan grandes, que el caso es una verdadera rareza que se presente. A lo más, se producen retrasos en la fermentación. El cobre es absorbido por el plasma celular como el Fe. El depósito de levadura aparece, después de la refermentación de un vino rico en Cu, de color rojo-cobre a pardo-oscuro. Por tanto, la proporción de cobre es también bastante reducida por la refermentación (fig. 2.<sup>a</sup>).

Como en España no podemos hacer el tratamiento con ferrocianuro por estar prohibido, hay que pensar en otros procedimientos, como el de Grand-

**Refermentación de vinos ricos en cobre**

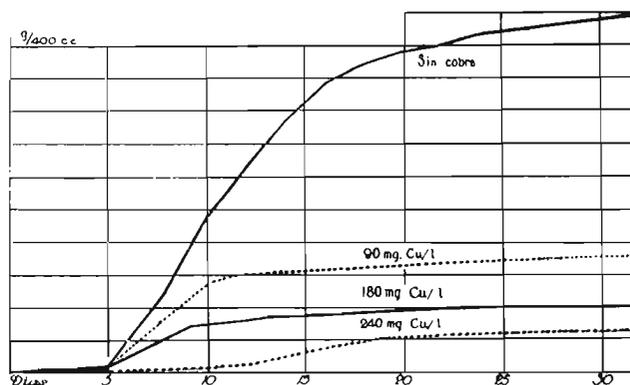


Fig. 2.<sup>a</sup>—Influencia de utensilios metálicos malos o en mal estado

champ, que somete el vino a la acción de aire insuflado a través de una bujía Chamberland y a la adición de tanino, logrando reducir mucho el hierro de los vinos. Sin embargo, esta reducción es generalmente insuficiente para el objeto de que se trata, y además este sistema tiene también inconvenientes graves en su aplicación a los vinos flojos, como es fácil de comprender.

De manera que, como suele ocurrir, conviene en esta especialidad prevenir mejor que curar estas dificultades de refermentación, teniendo gran cuidado de que en las manipulaciones a que se someten

los caldos a partir de la vendimia, no se enriquezcan en hierro ni en cobre, para no tener luego que tratarlos, con los gastos e inconvenientes consiguientes. Y en todo caso, no dedicar a la elaboración de espumosos vinos con más de seis miligramos de hierro por litro.

De la importancia de los perjuicios puede darse una idea diciendo que las paralizaciones, que tanta angustia causaron en la zona del Rhin, eran, no en cantidades pequeñas, sino en Cuvées de mil y aun más hectolitros de una materia prima de elevado coste, como lo es en estos vinos.

## EL CONEJO A TRAVES DE LOS TIEMPOS

Por Emilio AYALA MARTIN

El conejo, desde la más remota antigüedad, ha tenido sus entusiastas y sus detractores.

Uno de los pueblos que no admiten el conejo es el judío, y el horror a este animal llegó a elevarse a precepto religioso.

Cuando el pueblo judío anduvo errante por el desierto durante cuarenta años, contrajo una enfermedad repugnante: la lepra.

Moisés, creyendo que esta enfermedad era debida al consumo de carne de conejo, prohibió su empleo, y como no era bastante una prohibición legal, elevó ésta a principio religioso.

Mahoma, que no hizo más que copiar a Moisés en muchos puntos de su doctrina, copió también la prohibición de comer carne de conejo.

Por el contrario, los pueblos chino, indio, egipcio y griego criaron y consumieron la carne del roedor.

Confucio, el legislador chino, coloca al conejo entre los animales dignos de ser sacrificados a los Dioses. Aun hoy día se sacrifican en los altares chinos unos treinta mil anuales, en dos épocas distintas: primavera y otoño; en la primera, para pedir que la tierra sea fecunda como el conejo, y en el segundo, para dar las gracias por la fecundidad concedida por los dioses. Estos sacrificios se efectúan en más de mil quinientos templos.

En muchas naciones el conejo ha sido perseguido por su excesiva fecundidad, ya que ha dado lugar a un crecimiento tan rápido que, al decir de los interesados, ha constituido en aquellos pueblos una verdadera plaga; de tal nos hablan los romanos en las Baleares, y modernamente en Australia.

Precisamente esa fecundidad, por la que se le ha perseguido, es la fuente de los beneficios que reporta a la industria moderna.

El conejo reporta grandes beneficios a la humanidad en los aspectos más variados.

En primer lugar, el conejo produce carne comestible fina, succulenta, aromática y económica.

El conejo representa una máquina de gran rendimiento económico y es una excelente máquina de transformación. La carne producida resulta a precio muy barato y, por lo tanto, esta carne se encuentra a la altura de adquisición aun de las clases peor situadas en el aspecto económico de la vida.

Para producir esta carne, el conejo consume los alimentos que no tendrían, quizá, otro uso, y no sólo consume y aprovecha residuos de escaso y aun nulo valor, sino que necesita la mínima cantidad de alimentos para producir un kilo de carne. El conejo necesita la mitad de los alimentos que una vaca para producir la misma cantidad de carne; el rendimiento del conejo es, pues, doble del de una vaca, o, lo que es lo mismo, a igualdad de las demás circunstancias, la carne de conejo puede resultar a mitad de precio que la de la vaca. No obstante, la calidad de la carne es superior a la de los bóvidos.

Vemos, pues, que el conejo presta un magnífico apoyo a la humanidad en su alimentación.

Pero el conejo no sólo proporciona carne, sino piel también. La piel del conejo posee una infinidad de usos. En primer lugar se emplea como abrigo y para adorno de vestidos y gabanes. La piel tiene una innumerable aplicación en muchos usos de confort y decorativos y modernamente se trata

de aplicar la piel del conejo para la fabricación de cueros con destino al calzado.

Los residuos de las pieles se utilizan en la fabricación de colas, gelatinas y mil usos industriales más y, por último, sirven para la fabricación de abonos artificiales.

Todavía queda el pelo, y éste tiene su principal aplicación en la industria del fieltro y de la sombrerería, aparte el especial interés del pelo Angora, tan solicitado para la fabricación de hilados y tejidos especiales de alto precio.

Como consecuencia de esta utilización, el conejo representa un alto valor industrial, existiendo en casi todos los países industrias lucrativas, muchas al cuidado de la mujer, y aprovechando su peculiar trabajo.

Pero aun en la vida salvaje el conejo significa un alto valor económico, toda vez que es la única forma de valorizar determinados terrenos incultos, que no encontrarían otra aplicación.

Muchos cotos de caza no tienen ninguna aplicación—serían eriales o terrenos sin valor— y, dedicados a la cría de este roedor, poseen un valor económico no despreciable, a la vez que representa una distracción y un medio indirecto de hacer vida de campo a aquellas personas que, por sus habituales ocupaciones en la ciudad, un día en el campo significa para ellas una verdadera medicina o reconstituyente.

Además, el conejo es un animal de laboratorio de experimentación; es el animal que se sacrifica y se rinde a los más acerbos dolores en bien de la humanidad. Y la humanidad debe estar agradecida a este animal.

Cuenta Santos Arán que un amigo suyo, estudiante, hoy catedrático, al prepararse para unas oposiciones, tenía a su disposición unos conejos, a los que efectuaba la visección y, unavez curados, volvía otra vez a utilizarlos, demostrando la resistencia del animal la rápida curación de sus heridas y la reiteración de los estudios, no obstante el carácter de aprendizaje de los mismos.

Y es que el conejo es un mamífero en el que, dentro de su reducido tamaño, posee las mismas características anatómicas y fisiológicas que el resto de los animales y aun del hombre.

En la rama de la microbiología, el conejo ha prestado y presta indudables servicios. Bastaría recordar el tratamiento de la rabia. No sólo sirve el conejo para dictaminar qué animales están rabiosos y cuáles no, sino que en él se cultiva el virus, para luego, con su medula, convenientemente preparada, tratar, para su curación, a las personas mordidas.

La mayor parte de las enfermedades se estudian, y se inicia su curación, valiéndose de conejos.

Casi todos los virus se inoculan y pasan por el conejo para exaltar o atenuar su poder virulento, antes de ser utilizados por el hombre o por otros animales.

Las vacunas se aprecian y gradúan sirviendo el conejo como sujeto de experimentación.

Podemos asegurar que el conejo, por sus enfermedades y dolores, es una víctima del hombre.

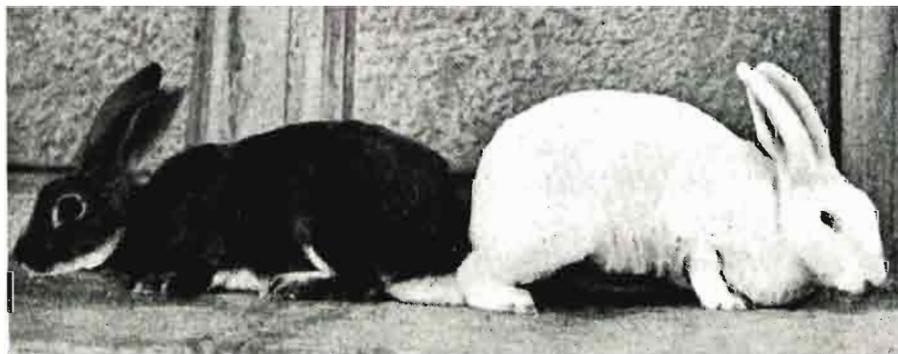
En Medicina Legal se utiliza también el conejo para la mayor parte de sus prácticas.

La alimentación y el estudio de las vitaminas han aprovechado a este roedor para su determinación.

Y, últimamente, en Biología, y sobre todo en los problemas de la herencia, el conejo, por su excesiva fecundidad y por el pequeño tiempo de gestación, ha sido el sujeto elegido. En un tiempo relativamente escaso pueden examinarse varias generaciones, lo que favorece la solución de muchos problemas mendelianos.

Y, por último, los modernos estudios de los tejidos, de las secreciones internas, de la fecundación y de la embriología, han sido posibles gracias a este animal.

El relato conciso de los beneficios prestados por el conejo a la Humanidad es de esperar que ha de llevar hasta este roedor el cariño y el afecto del hombre, y con él, el estudio de sus necesidades.



# FITENA.

## FIBRAS TEXTILES NACIONALES S.A.

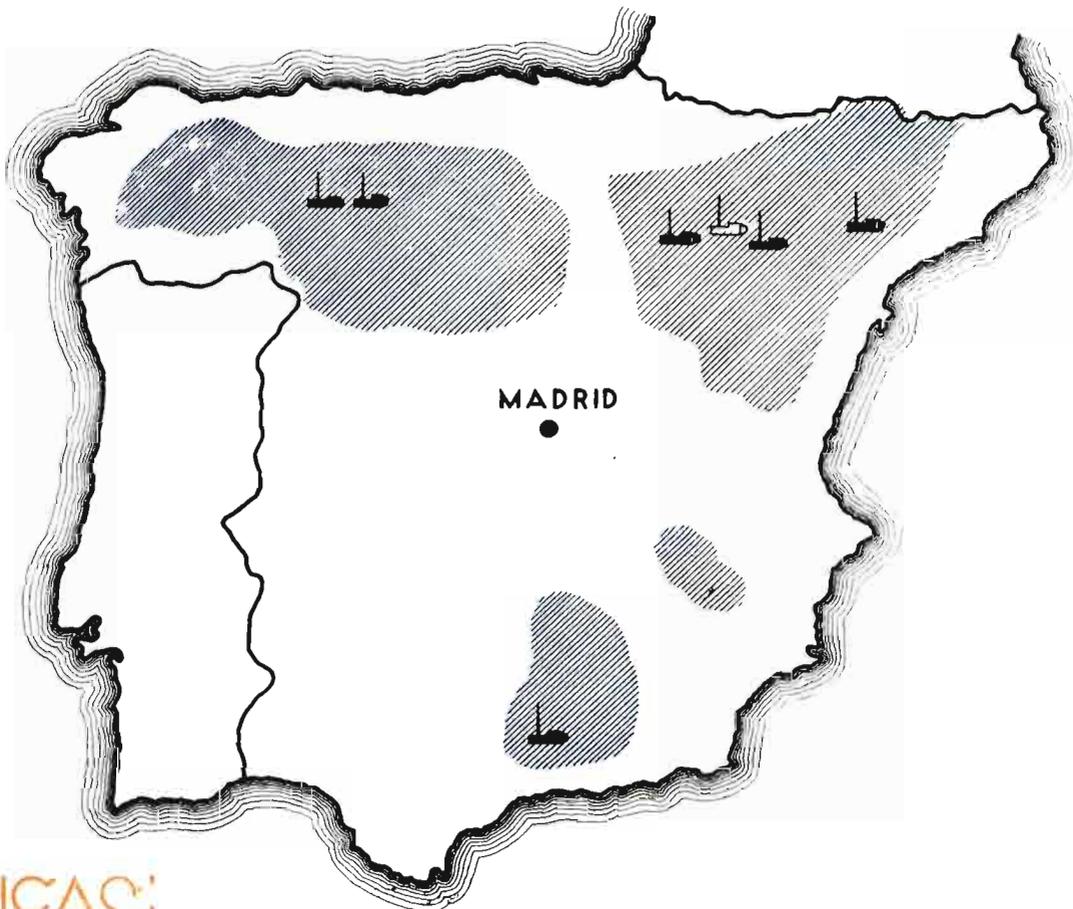
ALCALÁ 23 Y 25 ≡ (TELÉFONO 16521)  
RADIO CABLES Y TELEGRAMAS : **CANAPA**

**MADRID**

DELEGACIÓN EN BARCELONA - AUSTIAS MARCH, 23 - Tº: 14124

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

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



### FÁBRICAS:

BELL-LLOCH (LÉPIDA). - ZARAGOZA. - TARAZONA (ZARAGOZA). VEGUELLINA DE ORBIGNO (LEÓN).  
SAN PEDRO DE DEBAS (LEÓN). - PINOS PUENTE (GRANADA). - CASETAS (ZARAGOZA). EN PROYECTO.

# Informaciones

## II Consejo Sindical de la Falange Política Agraria

Organizado por la Delegación Nacional de Sindicatos, se ha celebrado el II Consejo Sindical de F. E. T. y de las J. O. N. S., dedicado exclusivamente a estudiar y proponer soluciones para los más importantes problemas agrícolas.

Ha precedido a la celebración del Consejo una labor preparatoria, realizada en las diferentes provincias por los Organismos Sindicales y Consejos regionales, complementada durante el desarrollo del mismo por la intensísima de ponencias, formuladas por las diferentes Delegaciones, asistidas de valiosos elementos técnicos especializados en las diferentes cuestiones sometidas a estudio.

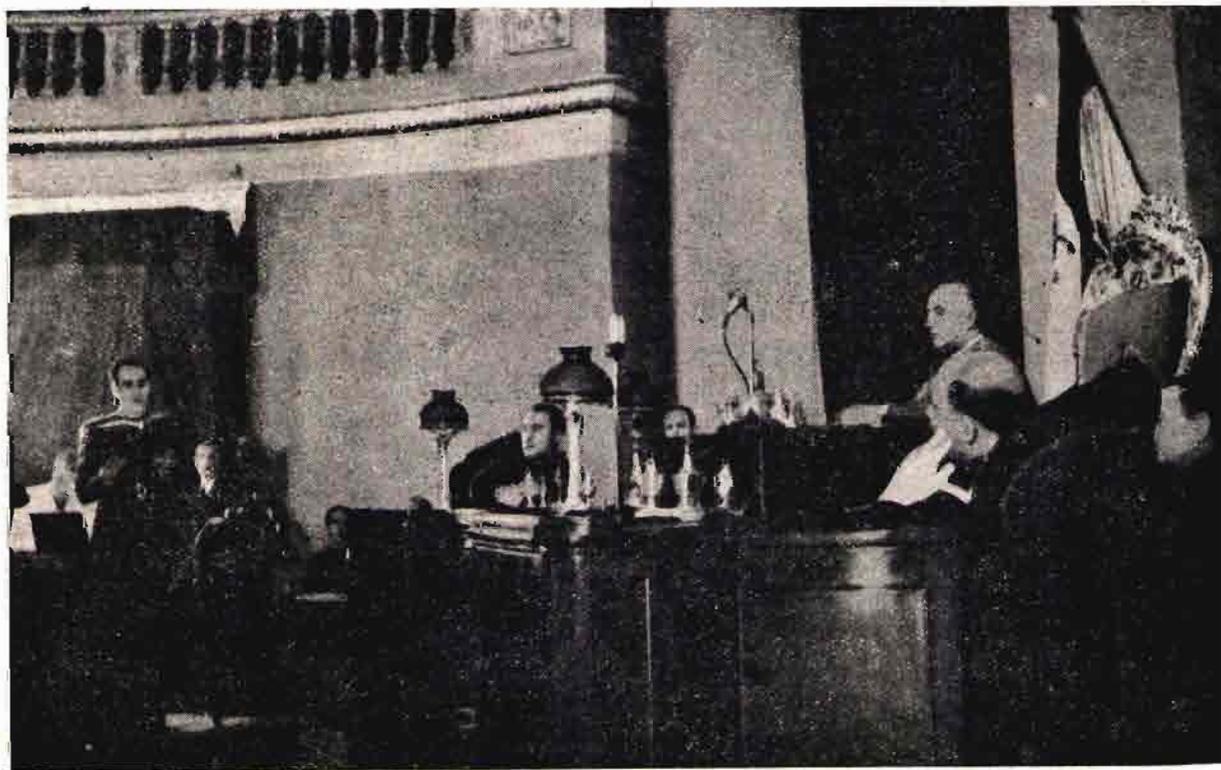
La importancia que tiene el abordar en los momentos actuales temas tan interesantes como los relacionados con los sistemas de administración de la tierra, condiciones de trabajo en el campo, abastecimiento de las masas campesinas, colonización, crédito, seguros, precios de los productos agrícolas y otros, estudiados a fondo durante el desarrollo de las sesiones, se ha puesto de manifiesto en las conclusiones sometidas a la aprobación del Caudillo, y que, para conocimiento de nuestros lectores, damos a continuación las más importantes.

Los trabajos del Consejo han sido intensos, tanto en la labor asidua de las Comisiones y Ponencias, durante las sesiones de tra-

bajo, como en las horas dedicadas a conferencias desarrolladas por elementos destacados por su competencia en las diferentes actividades agrícolas.

Ha sido realzada la labor del Consejo Sindical por la presencia en la sesión de clausura de Su Excelencia el Generalísimo, el Gobierno y Altas Jerarquías del Estado y del Movimiento, habiendo sido presidida la sesión de apertura, por el Presidente de la Junta Política y Ministro de Asuntos Exteriores, señor Serrano Súñer, en la que pronunció un interesante discurso el Ministro Secretario del Partido, Sr. Arrese.

Terminadas las tareas, el Delegado Nacional de Sindicatos, Gerardo Salvador Merino, hizo el resumen de los trabajos, rindiendo homenaje a cuantos han intervenido, de manera tan eficaz, en el éxito del Consejo, anunciando que muy pronto los agricultores



*Sesión de clausura presidida por el Caudillo*

españoles tendrán conocimiento de las medidas de Gobierno que han de dar realidad a los deseos de la Falange, con relación al campo, ya puestos de manifiesto por su Fundador y recogidos con tanto entusiasmo por la Delegación Nacional de Sindicatos.

## CONCLUSIONES

### Los sistemas de administración de la tierra

#### I.—EXPLOTACIÓN DIRECTA

Fiel a la mejor doctrina falangista, estima el Consejo que debe ser cuestión previa al abordar el problema del campo la *delimitación de las superficies cultivables de España*, presupuesto necesario para proceder a la *reconstrucción de las unidades de cultivo*. Sin embargo, como la actual y precaria situación de la economía española no permite prescindir de ninguna de las tierras actualmente en cultivo, aun cuando sean de calidad mediana o inferior, resulta aconsejable la *intensificación de todos los cultivos* para tratar de obtener el mayor rendimiento posible, así como la *puesta en explotación de las superficies hoy improductivas*.

Con el fin de facilitar esta futura delimitación de las áreas cultivables, es de desear que se active de modo eficaz la confección del *mapa agronómico de España*, o, mejor aún, de un auténtico *catastro agronómico por unidades y tipos de cultivo y rendimientos*.

Coinciden las representaciones regionales en señalar el *sistema de explotación directa de las tierras* como aspiración ideal, a la que ha de llegarse para lograr el mejor desenvolvimiento de la riqueza agrícola **nacional**. Interesa a tal efecto que se fije cuidadosamente qué ha de entenderse por *cultivador directo de la tierra*, para evitar simulaciones frecuentes que tantos daños han producido en el campo español, exigiendo unas garantías mínimas de *capacidad, vocación y permanencia* que aseguren el buen cultivo de la tierra por parte del propietario.

En tanto no se llegue a una nueva normalidad económica, el Consejo se pronuncia en el senti-

do de que *no se realice ningún desahucio*, con el fin de recobrar el cultivo directo de la explotación agrícola en los siguientes supuestos:

a) Cultivos intensivos de regadío de carácter hortícola y frutícola.

b) Explotaciones de secano cuya extensión aproximada no exceda de la que normalmente labran dos yuntas, con las excepciones naturales impuestas por las diferentes zonas y cultivos.

Los propietarios de estas explotaciones, solamente podrán recabar para sí las fincas actualmente en arrendamiento cuando el cultivo directo de las mismas resulte único medio de subsistencia suyo o de sus más íntimos familiares.

El Consejo ha visto con angustia los graves trastornos económicos y sociales que han provocado los *lanzamientos de arrendamientos y colonos* efectuados en estos últimos meses, especialmente a partir de la ley de 28 de junio de 1940, y propone que, a través de la Delegación Nacional de Sindicatos, se ofrezca al Gobierno una información objetiva y meditada del estado actual del problema y de los posibles remedios al mismo, cuidando siempre que las soluciones de los primeros trastornos no produzcan otros mayores que los que se tratan de aliviar, y atendiendo a todo ello con la máxima diligencia que es norma de la Falange.

#### II.—ARRENDAMIENTOS RÚSTICOS

Preconizada como sistema ideal la explotación directa de las tierras por sus propietarios, el Consejo estima que el régimen de arrendamientos rústicos tiene un carácter de transitoriedad, e in cuanto llamado a constituir la excepción entre los sistemas de explotación de la tierra el día en que sea un hecho lo que hoy es viva aspiración de este Consejo.

Sin embargo, atento a la realidad y al signo del momento, el Consejo propugna como *urgente e inaplazable la promulgación de una nueva ley de Arrendamientos rústicos*, en la que se regule tan importante cuestión de acuerdo con los postulados del Fuero del Trabajo y los principios que infor-

man la Revolución Nacional-Sindicalista. A tal efecto se ofrecen a continuación de modo esquemático las bases que deben inspirar la nueva legislación:

a) *Plazo*.—La duración de los contratos de arrendamientos debe ser larga, respetándose siempre unos plazos mínimos establecidos en atención a los tipos de cultivo y aprovechamiento y a la cuantía de la renta, combinados siempre con un sistema de prórrogas sucesivas en favor del arrendatario, sólo interrumpidas en el caso de que el propietario pretenda recobrar la finca para explotarla directamente por sí o por sus ascendientes o descendientes directos y garantizando el leal ejercicio de esta facultad con un sistema de fuertes sanciones en el caso de simulación de aquella circunstancia.

b) *Renta*.—La renta o merced del arrendamiento podrá ser fijada en metálico o en especie, siendo preferible esta última, rodeada de las necesarias garantías de orden técnico y sindical en punto a su determinación y satisfacción.

c) *Revisión*.—La renta fijada inicialmente entre las partes será revisable a instancia de cualquiera de ellas al término del primer año de explotación. Las rentas fijadas en metálico podrán ser revisadas de nuevo al término de cada plazo de duración del contrato o de su prórroga. Las rentas fijadas en especie sólo serán revisables cuando lo haga necesario un cambio o circunstancia fundamental en el tipo de cultivo o explotación de que se trate.

d) *Condonación*.—En tanto un adecuado sistema de seguros del campo no cubra los riesgos extraordinarios de la explotación agrícola, la renta podrá ser total o parcialmente condonada, siempre previo informe técnico y sindical.

e) *Mejoras*.—Las mejoras podrán realizarse a iniciativa del arrendador, del arrendatario y aun del propio Estado. Si éste decretase el carácter necesario de una mejora, su ejecución será obligatoria para el propietario, con aumento proporcional de renta para el arrendatario.

Las mejoras útiles serán siempre abonables. La peritación que preceda a la indemnización de la mejora deberá tener en cuenta el

valor de la mejora en el momento de abandono de la finca, hecha deducción de los beneficios de la mejora que, por haber sido aprovechados por el arrendatario saliente, se estimen ya amortizados.

Debe prohibirse el pacto de no mejorar.

f) *Formalidades.*—Los contratos de arrendamiento deberán figurar siempre por escrito, e inscribirse en el Registro de la Propiedad a partir de una determinada cuantía. Los que no alcancen esta cifra deberán transcribirse en un Registro especial, que llevarán al efecto las Hermandades Sindicales de Labradores o las C. N. S. locales. Estima de suma conveniencia la redacción de un formulario-tipo en el que se hagan constar aquellos requisitos esenciales de todo contrato, con la posibilidad de modificación por las partes en lo que no sea preceptivo.

g) *Tanteo y retracto.*—Deben concederse al arrendatario los derechos de tanteo y retracto para el caso de que la finca sea objeto de transmisión a título honoroso. Deberán ser declaradas nulas las ventas de fincas en las que previamente no se hubiere notificado al arrendatario la operación, para que pudiera hacer uso de estos derechos.

Debe extenderse el derecho de retracto con carácter de retracto sindical a la Hermandad de Labradores o C. N. S. local del término municipal donde esté enclavada la finca, extensivo no sólo al supuesto de venta, sino también al de simple arrendamiento.

h) *Causas de desahucio.*—Sólo deberán consignarse como causa de desahucio los siguientes: falta de pago de la renta convenida; subarriendo de la explotación, en contra de la prohibición que debe impedir éste; daños graves causados en la finca por el arrendatario o con su anuencia; propósito de transformación fundamental en la forma de explotación, siempre que esta transformación se estime beneficiosa y sea de realización inmediata, previo informe sindical y resolución del Ministerio, y transmisión de la finca por venta cuando el comprador, por sí o por sus familiares más íntimos, se proponga cultivarla directamente, pero ofreciendo en este caso al

arrendatario los derechos de tanteo y retracto.

i) *Jurisdicción.*—Se propugna que sea realidad inmediata en esta materia el ideal de lograr una justicia sencilla, rápida y económica, caracterizada por un sentido profundamente social. La competencia para entender en materia de arrendamientos puede atribuirse a la jurisdicción ordinaria o a una Magistratura de la Tierra que a tal efecto se cree, con recurso ante la Sala Social del Tribunal Supremo. En cualquier caso deberá preceder con carácter obligatorio la *previa conciliación sindical*, ante las Juntas arbitrales agrícolas.

j) *Intervención sindical.*—A los efectos de la intervención sindical que repetidamente se propugna, se constituirán en todas las Delegaciones Sindicales Locales unas *Juntas Sindicales arbitrales agrícolas*, estructuradas sobre la base de la Junta Sindical de la Hermandad de Labradores respectiva, más los asesoramientos técnico-agronómico que se estimen oportunos.

### III.—APARCERÍAS

El Consejo se pronuncia en el sentido de considerar el régimen de aparcería, tradicional en algunas regiones de España, como el más justo y eficaz para fomentar una fecunda *solidaridad entre el capital y el trabajo*, en el seno de una perfecta comunidad de esfuerzos e íntima colaboración entre los diversos factores de la producción.

Sin embargo, si esta institución ha de producir sus beneficiosos efectos, han de evitarse cuidadosamente dos peligros: de una parte, la simulación de contrato, cuando en realidad encubra un verdadero arrendamiento, con la consiguiente desfiguración de la relación social de aparcería, al no incorporar el cedente de la finca su personalidad y su esfuerzo a la *comunidad de explotación* que aquélla supone, y de otra, la posibilidad de que sirva a los actuales titulares del dominio no cultivadores directos, para recobrar sus fincas, desnaturalizando la finalidad de aquella medida, que sólo consiente la recuperación cuando se trata de explotarla directa-

mente. Para evitar estos peligros, se preconiza la conveniencia de imponer obligaciones mínimas al propietario de la finca cedida en aparcería, tanto en el aspecto económico como en el personal.

Coinciden las representaciones regionales en la necesidad de fijar cuidadosamente el módulo o módulos que deban presidir la distribución de los productos obtenidos, en función de las participaciones de propietarios y aparceros, cuya cuantía habrá de ser fijada con intervención del organismo sindical previsto en las bases anteriores.

Se pronuncia también el Consejo en el sentido de que debe revestirse de la mayor estabilidad posible a esta institución, si han de obtenerse de la misma los máximos resultados, como corresponde al profundo y doble sentido social que la informa.

### IV.—CENSOS, ENFITEUSIS Y FOROS

Estima el Consejo anticuada y poco aptas para responder al momento y economía agraria actual estas formas de administración de la tierra, por lo que resulta aconsejable ir hacia su desaparición.

No desconoce que ciertas formas de censos, subsistentes en algunas regiones de España, con característica semejante a la «rabassa morta» catalana, podrían, convenientemente renovadas y reglamentadas, servir a los fines de colonización interior que se propugnan por este Consejo.

Finalmente, la representación de la región gallega estima, con relación a los foros, que debe reconocerse a ambos titulares del dominio directo y útil el derecho a exigir la redención de la pensión foral y la consiguiente consolidación del dominio en favor del cultivador directo de la tierra, bajo los tipos de capitalización o redención actualmente en vigor y la valorización de renta señalada por las respectivas Comisiones instituidas por el Decreto de 25 de junio de 1925. En orden a la efectividad de este derecho se estima de alta conveniencia la renovación del procedimiento judicial, sumario, rápido y económico, establecido por aquel Decreto, en el senti-

do de incorporarle una representación sindical.

V.—ACCESO A LA PROPIEDAD

Preconizado el régimen de explotación directa como la forma ideal que constituye *expresión de la más legítima titularidad dominical*, el Consejo se pronuncia en el sentido de que debe favorecerse por todos los medios *el que la tierra, en condiciones justas, pase a manos de quien la trabaja*, valiéndose al efecto de todas las formas que un intenso y rápido plan de colonización interior permitía.

Para las nuevas formas de propiedad individual, familiar y sindical, deberá condicionarse el uso, disfrute y transmisión de las tierras, declarándose su indivisibilidad e inembargabilidad, así como también las normas que hayan de regir la sucesión hereditaria de estos nuevos patrimonios rurales.

Colonización

El Consejo, al situarse ante el problema de la colonización, penetrado de la urgencia y trascendencia del mismo, estima que debe ser resuelto, de acuerdo con el mejor y más recio estilo falangista, con la máxima rapidez, compatible con una serena ponderación de todos los intereses, supeditados siempre a la suprema utilidad de la Patria. En su virtud, concreta su posición en las siguientes conclusiones:

PRIMERA.—El Consejo considera de imprescindible necesidad la *colonización de todas aquellas tierras de España, susceptibles de una transformación económica, de una reforma social o de ambas a la vez*, como medio de vigorizar y estabilizar nuestra economía agraria, que debe ser fomentada e impulsada por todos los medios y resortes que el Gobierno tenga a su alcance, anteponiendo la realización de la transformación económica a la ejecución de la reforma social.

Cuando los terrenos propuestos para su colonización sean propiedad del Estado o entidades públicas, aquél, o éstas, darán las máximas facilidades para que se haga efectiva dicha colonización con la mayor rapidez.

*Se recaba para la Obra Sindical de Colonización*, en íntima cooperación con el Instituto Nacional del mismo nombre, toda la política de *selección, distribución, formación e instalación de los trabajadores del campo*, extensiva incluso a la vinculación rural.

Asimismo, en la aplicación o realización de las Leyes promulgadas y que en lo sucesivo se promulguen, se considera urgente y necesaria la incorporación de la Obra Sindical como nervio e instrumento del nuevo Estado, para la efectividad de la labor política y social de colonización.

La Obra Sindical de Colonización procurará resolver, en la esfera de su competencia, aquellos problemas de la tierra de índole económica o social de carácter social o comarcal.

SEGUNDA.—El Estado, por propia iniciativa o a propuesta de los organismos sindicales, o de los particulares interesados a través de aquéllos, *determinará las zonas susceptibles de colonización, declarándolas de alto interés nacional*.

TERCERA.—*Debe estimularse la iniciativa privada* para que efectúe la transformación económica y social de la tierra, ayudándola por medio de subvenciones proporcionales a la obra realizada, cuando la importancia de esta exceda de los límites de la capacidad privada.

Ante la urgente necesidad de impulsar las costosas obras de colonización, se estima que el capital privado debe aportar sus posibilidades para la transformación de la tierra, teniendo como fin último en este supuesto, la *constitución de heredades familiares o explotaciones sindicales* en la totalidad de los terrenos objeto de la colonización, ejecutándose esa finalidad social a través de la obra sindical de colonización.

Cuando la iniciativa particular o los capitales privados no colaboren en la medida necesaria a la Obra colonizadora, ésta será *realizada íntegramente por el Estado, previa expropiación forzosa de las tierras a colonizar*.

CUARTA.—Sobre las tierras en que se haya realizado la transformación económica o en las que ésta no sea necesaria, se procede-

rá rápidamente a la *instalación de los campesinos* y a su *acceso a la propiedad*, mediante la promulgación de una Ley que permita al cultivador directo de manera sencilla, con un desembolso de cuantía asequible a su capacidad económica y con la habilitación de procedimientos crediticios, la *adquisición de un modo definitivo e inatacable de su instrumento de producción, la tierra*; remunerando al propietario en la proporción justa que le corresponda, según la función económica y social desempeñada.

QUINTA.—Para asegurar la permanencia de la *reforma social de la tierra*, la Ley de acceso a la propiedad determinará los *derechos y deberes inherentes a los tipos de dominio o formas de propiedad que en cada caso deban constituirse sobre las fincas*, sin que en ningún supuesto puedan ser éstas divididas ni fusionadas.

Esta Ley u otra especial regulará asimismo las *condiciones técnicas y régimen jurídico de las explotaciones sindicales, huertos y heredades familiares*.

Estas dos últimas modalidades de explotación, en la atención que determina el Fuero del Trabajo, *no podrán ser enajenadas, gravadas, divididas ni agrupadas y su transmisión hereditaria estará sujeta a un régimen peculiar que garantice su conservación*.

Todas las *situaciones jurídicas* que se deriven de este aspecto de la colonización y afecten al derecho privado sobre bienes inmuebles, *se consignarán en el Registro de la Propiedad*.

SEXTA.—Para el éxito de la colonización se considera absolutamente indispensable la *selección escrupulosa de los campesinos que hayan de instalarse sobre las tierras transformadas*, los cuales deberán ser preparados para la función trascendente que han de cumplir, mediante una enseñanza agrícola previa, práctica, eficaz y sistematizada, que transforme al trabajador del campo en verdadero empresario o artesano agrícola.

La Obra Sindical de Colonización realizará esta función de selección y formación, bajo el patronato del Instituto Nacional y con su ayuda económica.

SÉPTIMA.—Se considera de ur-

gente necesidad la *reconstitución*, o *creación* en su caso, del *patrimonio de bienes comunales de los pueblos*, regulándose su disfrute a través de las Hermandades Sindicales de Labradores, como medio más eficaz de complementar los ingresos del pequeño labrador y del jornalero de la tierra, amortiguando de este modo los efectos del paro estacional y del campo.

OCTAVA.—Por razones de rapidez y economía el Consejo preconiza la *intensificación de la colonización en superficies de secano*, en tanto se prepara por las obras hidráulicas necesarias la colonización de las grandes zonas de regadío.

NOVENA.—Ante la existencia de grandes extensiones de zonas regables en las que no se ha terminado la explotación racional de las mismas, el Estado no debe emprender nuevas grandes obras hidráulicas hasta no haber arbitrado los medios necesarios para la colonización de las primeras; se exceptúan aquellas en que por sus reconocidas deficiencias resulten antieconómicas.

DÉCIMA.—En todas aquellas obras hidráulicas ejecutadas con finalidad de riego y construídas con aportación, ayuda o subvención del Estado, que se hallen en régimen de confección o propiedad de particulares o de Sociedades de este carácter, y no hayan cumplido o no cumplan los fines para los que fueron subvencionadas, es de imprescindible necesidad su urgente *reglamentación*, confiando la inspección y vigilancia a los Organismos Sindicales y Hermandades de Labradores, llegando a declarar la *caducidad de dichas concesiones*. Cuando las Sociedades o particulares concesionarios obstaculicen manifiestamente la labor social a ellos encomendada, *las obras revertirán a los organismos rectores de la colonización*, previa indemnización justa, total o parcial, y estableciendo en todo caso el *derecho de retracto en favor de la Obra Sindical de Colonización*.

UNDÉCIMA.—Dada la función eminentemente social y colonizadora de los *pequeños regadíos*, se estima de vital interés que se fomenten éstos todo lo posible, modificando para ello, con la mayor urgencia en lo que fuera menes-

ter, la legislación vigente en materia de *concesión de aguas*, dándola la agilidad necesaria para que la rápida implantación de estos regadíos sea una realidad.

Se considera también urgente e imprescindible que la Organización Sindical lleve su *colaboración activa* a las *Confederaciones Hidrográficas*, a través de una cualificada representación sindical.

DUODÉCIMA.—Conforme al espíritu que anima la Ley de *colonizaciones de interés local*, el Consejo se pronuncia en el sentido de que estas obras y las de pequeño regadío deben gozar de *mayores ayudas, préstamos y subvenciones* que los actualmente señalados.

DÉCIMOTERCERA.—Compenetrados de la enorme envergadura económica del problema y conscientes de su volumen, se propugna, pese a todo, la *urgencia de las realizaciones* que en las presentes conclusiones se aconsejan.

Se estima, por tanto, que, sin perjuicio de que se estudien los medios para atraer la concurrencia en la medida necesaria del capital privado, conjunta e inmediatamente debe efectuarse una *emisión especial y exclusiva a este fin*, o bien, *gestionar de las entidades bancarias un empréstito a un interés mínimo*, que para su eficiencia no debe ser, en ningún caso, inferior a *mil quinientos millones de pesetas*.

### Condiciones de trabajo en el campo

El Consejo, consciente de la trascendental importancia que encierra el humano problema del trabajo en el campo y teniendo presentes los postulados de orden social propugnados por la Falange y sancionados en el Fuero del Trabajo, formula con carácter de urgencia las siguientes conclusiones:

PRIMERA.—Se proclama la imperiosa necesidad de establecer unas *normas mínimas de carácter nacional* que sirvan de base a las reglamentaciones del trabajo en el campo, que deberán ser *regionales o provinciales*, teniendo siempre presentes las características *comarcales o de zona*.

En estas normas de carácter nacional se recogerán los principios

que deban inspirar las reglamentaciones inferiores y que fundamentalmente son los que a continuación se exponen.

SEGUNDA.—En todas las reglamentaciones de trabajo de carácter regional o provincial se cuidará de fijar el *concepto de trabajador fijo, temporero y eventual*, así como también se procurará *clasificar la totalidad de las modalidades del trabajo en el campo*, tendiendo a *fomentar la especialización* mediante un adecuado régimen de premios y sanciones.

TERCERA.—La *jornada de trabajo* en el campo será la que exijan las necesidades de un buen cultivo. Su regulación en punto a horario y duración se realizará teniendo en cuenta la duración del día solar y la capacidad física del trabajador, así como las características agronómicas que concurren en cada cultivo y tipo de explotación.

El índice de referencia para la retribución se tomará de las disposiciones legales sobre jornada de trabajo.

CUARTA.—*Independientemente de la rentabilidad de la explotación* se asegurará a todo trabajador del campo un *salario mínimo* establecido en función del valor de los productos básicos de cada zona, procurando guardar la posible paridad con los jornales de la industria de la ciudad.

Las reglamentaciones del trabajo en el campo señalarán este jornal mínimo referido a cada una de las estaciones agrícolas y en proporción a las condiciones especiales del trabajo y la jornada realizada.

Se respetarán las costumbres tradicionales de entrega de parte del jornal en especie, a elección del trabajador agrícola y ganadero.

Igualmente estas reglamentaciones señalarán las faenas más aptas para el trabajo a destajo cuando proceda.

QUINTA.—Debe procurarse *superar el concepto del salario mínimo* a que hace referencia la conclusión anterior, para llegar al establecimiento del *salario justo*, otorgado principalmente en función de la rentabilidad de la explotación agrícola y del rendimiento del trabajador.

SEXTA.— En toda reglamentación regional o provincial se establecerán las *tablas mínimas de rendimiento* para cada tipo de cultivo.

SÉPTIMA.— Las reglamentaciones del trabajo en el campo atenderán *con carácter regional o comarcal*, cuando proceda, a la *colocación de un número de trabajadores fijos por unidades y tipos de cultivo o de explotación*, para garantizar así la ejecución de todas las labores que la racional explotación del campo aconseja.

OCTAVA.— Las reglamentaciones provinciales recogerán, con referencia al *trabajo agrícola de las mujeres y los niños*, la legislación protectora vigente en la materia, procurando los medios para su más exacto cumplimiento y acen tuando los principios que la informan.

En ningún caso podrán trabajar las mujeres en otras faenas agrícolas que aquellas que expresamente autorice la Reglamentación del Trabajo.

NOVENA.— Las relaciones de trabajo en el campo deberán establecerse siempre a través de las *Oficinas de Colocación* de la demarcación respectiva.

DÉCIMA.— La *interpretación de las normas* que regulan el trabajo en el campo debe atribuirse a la Delegación Provincial de Sindicatos, a través de la Hermandad Sindical de Labradores y previo el informe de ésta.

En las *cuestiones contenciosas* que surjan en materia de trabajo agrícola, la Hermandad Sindical de Labradores ejercerá la *función conciliatoria y prejudicial* que señala el artículo 16 de la Ley de Ordenación Sindical, valiéndose, si fuera necesario, de los Servicios de Asistencia Jurídica de las Centrales Nacional-Sindicalistas. Los laudos relativos a conflictos entre Sindicatos serán *ejecutivos* para éstos. En caso de no aceptación del laudo conciliatorio por la parte sindicada, sin perjuicio de la sanción disciplinaria que corresponda, el Servicio de Asistencia de la C. N. S. mantendrá ante la Magistratura de Trabajo la tesis laudada.

UNDÉCIMA.— Para que los beneficios de la intervención judicial lleguen a los trabajadores del cam-

po se precisa la *urgente promulgación de la Ley procesal de materia social*, ordenada con vistas a evitar las dificultades y gastos de desplazamiento del agricultor, desde la localidad a la capital donde resida la jurisdicción, tanto por lo que se refiere al interesado en la acción, como a las personas que han de ofrecer prueba.

DUODÉCIMA.— Cuando por parte de un empresario agrícola se produzca una infracción de la legislación social que afecte a todos o parte de sus trabajadores, los gastos que se ocasionen por razón de las inspecciones a que dé lugar y aquellos otros necesarios para la reparación del daño causado, pesarán sobre la economía privada de aquél.

### Abastecimiento de los trabajadores agrícolas

Al abordar este problema, *grave y urgente como ninguno*, por cuanto de él dependen no sólo el mayor o menor rendimiento de la producción, sino la conservación o depauperación del elemento humano de la misma, el Consejo formula las siguientes conclusiones:

PRIMERA.— *La urgentísima necesidad de abastecer convenientemente al obrero que ha de efectuar los trabajos en la presente recolección.*

Para atender a esta necesidad de abastecimiento del trabajador campesino, el Consejo ofrece las siguientes sugerencias:

a) Como medio posible y rápido de subvenir a la apremiante necesidad de proveer de ración de pan suficiente a los obreros agrícolas consagrados a las faenas de la recolección, única forma de que la misma se lleve a cabo con la facilidad y diligencia necesarias, y con el fin de hacer igualmente eficaz los preceptos de las Reglamentaciones de trabajo agrícola ya aprobadas sobre entrega en especie de parte del salario, se propone que se ordene al Servicio Nacional del Trigo autorice inmediatamente a las Jefaturas Provinciales de toda España para que, previo asesoramiento de las C. N. S. respectivas, permita la *apertura de los molinos maquileros* que se estimen necesarios a

los fines propuestos y *por el tiempo que dure la recolección.*

b) Con el fin de que los obreros empleados en faenas necesarias en esta época (tales como recolección de cereales y leguminosas, descorche, corte de cañas, recogida de esparto, etc.), que no perciban del empresario entrega alguna en productos o los perciban de una sola especie, puedan contar con los artículos suficientes para la alimentación indispensable para realizar estas faenas, rudas en su mayoría, con el menor desgaste físico, deberá ordenarse a la Comisaría General de Abastecimientos la entrega de un *suplemento de aquellos artículos que se estimen fundamentales para su manutención* (pan, leguminosas y grasas), previo informe de la Organización Sindical y por el procedimiento que se estime más adecuado.

c) Para atender a estas necesidades en aquellas zonas productoras donde la recolección de cereales es más tardía, se propone que por la Comisaría General de Abastecimientos, el Servicio Nacional del Trigo y organismo competente, se dicten las medidas oportunas que aseguren el *desplazamiento rápido e inmediato de los cereales producidos en las zonas más tempranas a aquellas otras donde todavía está pendiente la recolección.*

SEGUNDA.— *La regularización del abastecimiento normal de todos los obreros agrícolas*, cualquiera que sea la índole de su trabajo, especialmente en las temporadas o épocas de siembra, plantaciones y recolección de los cultivos o aprovechamiento de interés nacional.

A tal fin, el Consejo estima que pueden ser eficaces las siguientes medidas:

a) Ordenar la distribución de los productos del campo de tal modo, que en cada una de las zonas productoras no falten en ningún caso los artículos básicos para la alimentación *que se producen en la misma.*

b) *Extender el disfrute de los suplementos de abastecimiento* concedidos por las reglamentaciones del trabajo agrícola a los obreros fijos y temporeros a aquellos otros de carácter eventual, toman-

do como módulo para su cálculo el número de jornales correspondientes por hectárea y tipo de cultivo dentro del término municipal.

c) Con el fin de facilitar el posible desplazamiento de obreros agrícolas de unas zonas a otras, y como medio de poder suplementar en un momento dado exclusivamente la ración de los obreros agrícolas, el Consejo estima que la Comisaría General de Abastecimientos debe ir con la mayor urgencia y rapidez al establecimiento de la *cartilla individual para el obrero del campo*, independientemente de la de sus familiares.

TERCERA.—El Consejo ha visto con angustia creciente el pavoroso problema que plantea el *deficiente abastecimiento de las masas campesinas*, por lo cual, y por encima de toda otra consideración y soluciones, como las que sólo a modo de sugerencia se ofrecen, llama la atención del Gobierno para que, *con toda la energía que sea preciso*, se ponga inmediato remedio a esta situación, que puede hacerse cada día más insostenible.

### Márgenes de beneficio

PRIMERA.—La importancia económica de la agricultura y su función social exigen imperiosamente que la política de economía dirigida asegure en todo momento a las explotaciones agrícolas un *margen de beneficio no inferior al que pueda obtenerse en las industrias de transformación o en las de distribución y servicio*.

SEGUNDA.—Una *política de precios y costes que asegure a las explotaciones agrícolas dedicadas a la producción de los artículos que se consideren de importancia vital para el país, por constituir la base de su alimentación o de su desenvolvimiento económico, un margen de beneficio sensiblemente superior al que pueda obtenerse en cualquier otra clase de actividades*, como único medio de resultados positivos para conseguir aquel objetivo de *aumento de producción*.

TERCERA.—Adoptar las medidas conducentes a asegurar el *conocimiento real de los costes de producción de los productos agrícolas básicos*. Y a estos efectos, no es-

timando procedente entregar la política económica del campo al arbitrio o al capricho, a la buena o mala fe de los elementos interesados, como sucede mediante los sistemas de declaraciones juradas, el Consejo señala, como procedimiento más adecuado, *la selección de labores-tipo*, atendiendo a características de situación, extensión, emplazamiento, instalación, etcétera, desarrollando sobre ellas una efectiva intervención que permita conocer los costes reales debidamente computados para la subsiguiente fijación de los de venta, conservando los adecuados márgenes de beneficio.

CUARTA.—La Organización Sindical, a través de sus Consejos Provinciales de Coordinación económica y especialmente de sus Servicios de Política agraria, debe abordar con carácter urgente un estudio en el que la precisión y rigorismo estadístico debe dejar paso a la necesaria urgencia en su conclusión y que pueda ofrecer a la Organización Sindical y ésta, a su vez, a los órganos competentes del Estado que tienen a su cargo la intervención de precios, un *conocimiento efectivo y realista del precio de coste* que en las diferentes regiones y zonas productoras y en sus variadas características hayan tenido los *productos sujetos a intervención*.

QUINTA.—En tanto se mantenga una intervención en los precios de productos de origen agrícola, se declara la *necesidad de intervenir todos los precios que aquellos productos han de alcanzar en cualquiera de sus bases o etapas de transformación hasta su consumo final*; como único medio de asegurar el sostenimiento estricto de los márgenes de beneficio adecuados para los diferentes elementos subjetivos que intervienen en el proceso económico de los mismos.

### Equilibrio de precios de los productos del campo

PRIMERA.—Para asegurar un adecuado nivel de vida en el campo, es imprescindible restablecer, y en su caso mantener, el oportuno *equilibrio entre los precios de los productos del campo y el de los*

*productos industriales que el campo consume*.

SEGUNDA.—Los índices actuales de riqueza y producción agrícola y ganadera, frente a las necesidades del consumo nacional, determinan la conveniencia de establecer una relación entre sus precios que *asegure el desenvolvimiento y mejora de las producciones que interesa mayormente a la economía nacional* en los momentos actuales, *evitando el desplazamiento de la iniciativa privada* hacia las actividades que les resulten más beneficiosas en la actual estructura de precios.

TERCERA.—La estructura interna de los precios de los productos agrícolas debe asimismo asegurar un equilibrio conveniente para determinar la *orientación explotadora hacia la obtención de los productos más convenientes a la economía nacional*, y todos y cada uno de los precios que se establezcan para los artículos o productos considerados vitales para el país, deben permitir la distribución de salarios, sueldos, rentas, intereses y beneficios justos y proporcionales a las aportaciones relativas efectuadas.

CUARTA.—Como resumen de las tres conclusiones anteriores, el Consejo estima que la *fijación de los precios de los productos cuya intervención se considere necesaria*, deberá hacerse teniendo en cuenta:

a) El coste de producción debidamente computado.

b) Los índices de precios de los demás productos agrícolas, ganaderos o industriales.

c) Las conveniencias de interés nacional en orden a la producción.

QUINTA.—Entiende el Consejo que la forma de asegurar una orientación conveniente para el interés nacional en las actividades agrícolas o ganaderas, reside en la adopción de una *eficaz política de precios* que otorgue a los productores los márgenes de beneficio a que se alude en las conclusiones del Consejo referentes a este tema.

Pero si las conveniencias nacionales impidieran armonizar el interés privado del productor con el general del país, el Consejo estima que deben ser de aplicación cuantos medios indirectos puedan

determinar una coordinación de ambos intereses; pero al mismo tiempo declara que, en todo caso, la Organización Sindical debe contribuir con su ejemplo y colaboración más intensa al mantenimiento de los precios así establecidos, porque considera que el problema de precios no es solamente un problema económico, sino también un problema de autoridad, disciplina y moral y, en definitiva, del propio modo de ser de la Falange.

SEXTA. — El Consejo propugna la creación o constitución de un Organismo Central Sindical, o con fuerte representación sindical, regulador y coordinador de los precios y de cuantos factores puedan intervenir en su determinación, para poder llegar, a través del mismo, a la creación de una auténtica política de precios que sustituya al actual desorden.

SÉPTIMA. — Siendo el trigo un producto básico en la economía nacional y fundamental en la producción agrícola, el Consejo acuerda solicitar del Poder Público que se apliquen las normas anteriormente señaladas para la fijación del precio del trigo que, en virtud de las disposiciones vigentes, debe ser acordado por Decreto en el presente mes.

Además de estas conclusiones se formulan otras, sobre los siguientes temas:

- Liquidación de la Reforma Agraria.
- Previsión Social.
- Estadística Agrícola.
- Mercado interior y exterior.
- Cooperativas, Crédito y Previsión Agrícolas.
- Incremento de la Riqueza Forestal.
- Impuestos Agrícolas.

## Conferencias en el Instituto de Ingenieros Civiles

### «Métodos empleados en genética vegetal»

Sobre tema tan interesante pronunció una conferencia el Ingeniero agrónomo don José Ruiz Santaella, cuya competencia en la investigación genética es bien conocida.

Comenzó diciendo que en la producción agrícola intervienen los siguientes elementos: planta, suelo, clima e instrumentos de cultivo. Sobre el clima el hombre tiene una influencia muy limitada. La falta de lluvia se puede corregir por medio de riegos, pero el terreno ha de ser llano o ligeramente inclinado. Contra temperaturas extremas y vientos fuertes se pueden defender sólo las plantas que ocupan una pequeña superficie (huerta). Fuera de estos casos limitados, la influencia del hombre sobre el clima es nula.

Los otros elementos que intervienen en la producción agrícola —planta, suelo, instrumentos de cultivo— pueden ser mejorados por el hombre en beneficio de las cosechas. De aquí se deducen tres métodos de aumentar las cosechas.

El método biológico, mejora de la planta; el método químico, mejora del suelo (empleo de abonos), y el método mecánico, mejora de los instrumentos de cultivo.

Hoy sólo nos vamos a ocupar del método biológico, mejora de la planta. Tres períodos se señalan en la mejora de las plantas. El primer período es el caracterizado por la selección de semillas y plantas, según tamaño, peso o forma que duró hasta los dos tercios del siglo pasado. En aquel período se empezó a comprender que todo individuo no vale sólo por su aspecto exterior, sino principalmente por su descendencia. Estas ideas son las dominantes en el segundo período, naciendo así la llamada «selección individual con ensayo de la descendencia». El segundo período finaliza con el siglo XIX, pues al principio de este siglo, con el descubrimiento de las leyes de Mendel en 1900, nace una nueva ciencia, rama de la Biología, conocida con el nombre de Genética, que da normas científicas para la selección y mejora de las plantas y de los animales. Empezando con ello el tercer pe-

riodo de la mejora de las plantas.

Los métodos fundamentales empleados en Genética vegetal son: 1), selección; 2), cruzamiento; 3), heterosis; 4), transgresión; 5), poliploidismo, y 6), mutación.

La selección consiste en la separación de los individuos que por su tamaño, color, rendimiento u otras características más satisfagan nuestras aspiraciones. Esta selección puede ser en masa (única, anualmente repetida, con separación de formas) e individual (única, con selección periódica de nuevas selectas, con selección anual de nuevas selectas). Conviene ser muy severo en la selección, eligiendo pocos individuos, pero de características bien definidas, en lugar de muchos individuos pero de características menos típicas. Con selección severa se llega antes al fin propuesto.

Con la selección llegaremos fácilmente a separar las distintas formas, líneas puras, de que consta una variedad comercial cualquiera. Pero estas diferentes líneas puras obtenidas seguramente difieren en distintos caracteres (rendimiento, precocidad, resistencia a enfermedades, etc.), que nos convendría tener reunidas en una sola línea. En este caso se eligen las líneas cuyos caracteres se complementen entre sí y se procede al cruzamiento entre ambas, con objeto de tener algunos descendientes que reúnan las cualidades que nos interesan.

En algunos cruzamientos se obtiene una primera generación en que se presenta un aumento de crecimiento o de rendimiento respecto a los padres. Este fenómeno, llamado heterosis, es bastante usado en el maíz y en el tabaco. Los llamados híbridos sencillos o híbridos dobles en el maíz son casos de heterosis. El fenómeno de la heterosis sólo se observa en la primera generación, desapareciendo en generaciones posteriores. Ello obliga a realizar anualmente el cruzamiento de las variedades que entre sí originan este fenómeno. En el tabaco, por el contrario, se ha observado el efecto de la heterosis en generaciones posteriores.

Otras veces se observa en los descendientes de ciertos cruza-

mientos algunas plantas que presentan algún carácter con mayor ó menor intensidad que las plantas de donde proceden. Este fenómeno, conocido con el nombre de *transgresión*, es utilizado en la mejora de las plantas.

Con el aumento de cromosomas, *poliploidismo*, se consigue obtener individuos de mayor tamaño. El poliploidismo es usado en plantas hortícolas y de jardín principalmente.

Por último, mediante la *mutación* se obtienen variaciones que se transmiten a la descendencia. Su empleo está todavía reducido al estado experimental.

Mediante los seis métodos de mejora indicados, tiene el genetista medios suficientes de aumentar las cosechas de las distintas plantas. Según el objeto que se proponga, empleará uno o varios de los métodos indicados.

Al terminar su brillante disertación, el señor Santaella fué muy aplaudido y felicitado.

**«La mejora de nuestras razas ante una conveniente autarquía en la producción ganadera»**

Otra conferencia de este ciclo fué la pronunciada por el Ingeniero agrónomo don Cándido del Pozo Pelayo, del Sindicato Nacional de Ganadería.

Comenzó justificando el tema elegido y después hizo un ligero estudio de nuestra balanza comercial en lo que se refiere a productos ganaderos, y de los medios de incrementar aquellos más imprescindibles, lo que no puede hacerse aumentando el número de cabezas, sino mejorando la aptitud media.

Habla de la disminución en el censo de ganado equino y sus consecuencias en la agricultura nacional; expone unas ideas acerca del ganado de silla, ideal para el Ejército, y el caballo de tiro agrícola-artillero, y aboga por una mayor atención a la producción asnal y mulatera.

De los esquilmos del ganado vacuno destaca la leche y hace una reseña breve de los diferentes tipos de vaquerías: unas, situadas próximas a los mercados consumidores con el ganado en estabula-

ción; otras, en zonas pratenses en las que se sigue un régimen más o menos absoluto de pastoreo, y, finalmente, un tipo intermedio en regiones de cultivo intensivo (regadío), que cada día abundarán más.

Las razas bovinas indígenas no pueden competir con la Schwytz, y mucho menos con la holandesa, en producción de leche, y por eso estas dos razas, sobre todo la segunda, se van extendiendo cada vez más, habiendo buenos ejemplares en todas las provincias; pero como las condiciones medias de ambas razas están muy por debajo de estos casos sobresalientes, teniendo en cuenta que hay una región dedicada a la cría de donde salen vacas para las demás, allí se puede iniciar una mejora por selección, que en pocos años tendría carácter general.

La importación de vacas lecheras no tiene por qué continuar, pues en España se producen en número suficiente, y sólo alguna vez podrá considerarse necesario importar algunos sementales o hembras como mejoradoras; pero precisamente por eso hay que traer lo mejor que haya, lo que no puede hacerlo con la debida garantía más que el propio Estado o el Sindicato Nacional de Ganadería, pues el estímulo de traer un ejemplar selecto no debe supeditarse al precio, como cuando se hacen por un particular.

Cita a continuación las principales razas españolas de ganado vacuno y las mejoras que pueden intentarse por selección o por cruzamiento, apuntando la forma de emprenderlas en cada caso y los inconvenientes con que puede tropezarse.

Habla de los principales defectos de nuestro ganado lanar, señalando la heterogeneidad de los rebaños.

Estudia las cualidades (longitud, finura y resistencia) que definen el valor de la lana como fibra textil, refiriéndose a las lanas nacionales, entre las que se cuenta el más rico muestrario, capaz de cubrir las exigencias del mercado interior, que, no obstante, necesita importar algunas partidas de clase que no obtienen nuestros ganaderos, por longitud de fibra

o color, importación que hay que evitar a toda costa, aconsejando el estudio de un cruzamiento de absorción de nuestros merinos de lana corta con moruecos Lincoln u otros procedentes de las ganaderías indígenas más distinguidas por la longitud de la lana.

Las ovejas lecheras típicas (churra y lacha) tienen muy mala lana, mas todas las cruzas que se intentan para mejorarla resultan fracasos, porque las condiciones en que se explotan hace más económica la producción de leche, cuyo aumento debe constituir la única aspiración del ganadero criador de estas razas.

La importancia de la producción de carne por el ganado lanar es una consecuencia del elevado número de cabezas que poseemos, no considerando como animales de carnicería propiamente dichos más que los corderos lechales y los corderos pascuales, únicos casos en esta especie que producen sólo carne con los alimentos consumidos. En las explotaciones que se dediquen a producir corderos de abasto, se muestra partidario del cruzamiento industrial con las razas de carne más conocidas, como la Southdown y Suffolk.

Nuestra Patria figura en cabeza entre todas las naciones europeas por ganado cabrío, como es natural dadas las extensiones de terrenos pobres, o terrenos algo más ricos en que la vaca no vive bien, que a pesar de todo son buenos para la cabra, especie en estos sitios productora de la leche, tan necesaria en la alimentación humana.

Del ganado porcino hace distinción entre el que se cría en piara en espigaderos y montaneras y el estabulado, que aprovecha residuos agrícolas o industriales y se ceba cuando ha terminado su total desarrollo. Para el primer caso contamos con las razas indígenas, que, en general, han sufrido una selección regresiva como consecuencia del régimen de explotación seguido, y cita las cruzas con Barkshire y Tamworth, indicadas en las explotaciones menos extensivas, con las que se logra una mayor precocidad. Para la estabulación resulta la mejor la raza Large White, que está seleccionando la Misión Biológica de Galicia, de

donde se pueden conseguir animales reproductores para toda España.

Se refirió a la costumbre de cebar los cerdos a saturación, demostrando que resulta antieconómico, y pone el ejemplo de los países más ganaderos, que sacrifican los cerdos con pesos de 80 a 90 kilos, con producción de mejor calidad de carne y, sobre todo, obteniendo un mayor rendimiento en la transformación de un alimento vegetal en carne.

Termina recordando que si en todas las mejoras que ha expues-

to las ha condicionado a las posibilidades de la producción agrícola, es porque nunca puede olvidarse que los problemas ganaderos no pueden tener un carácter independiente: son una parte importante del problema agrícola general, que hay que resolver teniendo en cuenta todos los factores que le definen.

El señor del Pozo demostró una vez más su competencia en materia ganadera, siendo muy felicitado por sus opiniones en cada uno de los aspectos en que desarrolló el tema de la conferencia.

oficiales durante la campaña 1939-40, al igual que hizo para las anteriores.

En las zonas de Valencia, Reus y Málaga se está terminando de pagar a tales cosecheros, gracias a los cuales se pudo exportar y obtener gran cantidad de divisas.

En Cartagena y Alicante se han aprobado las liquidaciones por la Presidencia y se pagará en breve. En Asturias también se está pagando a los cosecheros de avellana.

Son las C. N. S. locales, los Ayuntamientos y las Delegaciones de la Rama directamente quienes entregan a los cosecheros su prima o beneficio de final de campaña.

Durante el mes de junio se terminarán las liquidaciones de la última campaña 1940-41 y seguidamente se procederá al pago exclusivamente a aquellos cosecheros que entregaron sus frutos en almacenes oficiales de la Rama.

En Baleares, la Rama beneficia por igual a todos los cosecheros, evita especulaciones y limita los beneficios a los exportadores constituidos en Sindicato. El precio logrado por el cosechero mallorquín, gracias a la Rama, es superior al de años anteriores. Esta organización balear supone la primera actuación nacionalsindicalista en el campo de la economía rural reguladora de la producción y distribución de frutos secos.

## Comercio y regulación y productos agropecuarios

### L A N A S

El Ministerio de Agricultura ha publicado una Orden en que se fija el precio de la lana en sucio, según clase y rendimiento de cada tipo.

Todos los ganaderos deberán presentar, antes del 15 de julio, en el Ayuntamiento del término municipal donde se encuentren almacenadas, declaración de las lanas obtenidas de su rebaño.

Las lanas quedan inmovilizadas y en depósito de los ganaderos hasta que sean adquiridas por el Servicio de Recogida de la Sección «Lanas» del Sindicato Nacional Textil, cuyo personal irá acompañado de un representante del Sindicato Nacional de Ganadería en el momento de la recogida.

Los ganaderos que deseen enviar sus lanas a lavar pueden solicitarlo.

En nuestra sección de legislación de este mismo número publicamos íntegramente la parte positiva de la disposición.

### P A T A T A

El Ministerio de Agricultura ha publicado los precios que han de regir para la patata temprana en el territorio nacional. Son los siguientes:

Provincias exportadoras.—Precio sobre huerto, 0,70 ptas. kilo; sobre vagón, 0,80 ptas. kilo, y al consumidor, 0,95 ptas. kilo.

Provincias deficitarias. — Precio en huerto al productor, 0,80

pesetas kilo; sobre vagón, 0,90 pesetas kilo, y al consumidor, una peseta kilo.

### REPARTO DE BENEFICIOS A LOS COSECHEROS DE ALMENDRA Y AVELLANA

La Rama Almendra - Avellana, creada por la Vicepresidencia del Gobierno Nacional, que viene actuando desde 1936, está ultimando el pago de la derrama de beneficios a los cosecheros que entregaron sus frutos en los almacenes

## Información meteorológica

### Mayo, lluvioso y frío

Mayo ha sido lluvioso, muy lluvioso en el litoral cantábrico; bastante pródigo en agua en las cuencas de los ríos Duero y Tajo, así como en la cabecera del Ebro; seco en la región levantina y muy seco en la cuenca baja del Guadalquivir. En números redondos, han sobrado 100 milímetros de lluvia sobre lo normal en la costa del Cantábrico; han faltado, en cambio, unos 15 en la del Mediterráneo y 25 en la desembocadura del Guadalquivir. Esto en lo que se refiere a lluvia del mes.

En lo que afecta a su temperatura, puede calificarse a vista de pájaro de esta manera: El litoral del Cantábrico ha padecido una

temperatura media de tres grados inferior a la normal; lo mismo le ha ocurrido a la cuenca del Duero. Las demás zonas españolas han estado uno o dos grados también por debajo de su temperatura media normal, salvo las regiones valenciana y murciana, en que se ha mantenido el termómetro en su altura debida; ni un grado más ni menos.

Consecuencia de esa distribución del agua y del calor atmosféricos, puede dividirse España aproximadamente en tres zonas, en lo que a mayo de 1941 se refiere: La que comprende Cantabria y ambas Castillas—especialmente la Vieja—, Andalucía y Levante. En la primera ha sobrado lluvia y faltado calor; luego... puede te-

Lluvias, en milímetros, de mayo de 1941 (Datos provisionales)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL	
		J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S		
<b>Galicia</b>	La Coruña.	3	7			1	1		11	2						3		2	3			4			2	4	8	9	2	8	11	81		
	Santiago	13	7	15			5	4	9	2						2	6	15	4			8		1	6	4	12	23	14	35	22	193		
	Pontevedra	9	4					5	12	1							17	11	1			4		4	1	7	11	8	45	6	146			
	Vigo	7	3	10			3	1		1								18	5			1		2	1	5	2	9	9	9	15	37	139	
	Lugo	4	9	4		7	4		18	8							2	5	4	3				3		1	4	2	5	6	7		42	137
<b>Cantábrico</b>	Gijón	2		5			5		4	31	1					27	1		7				6		2	3	4	9		9	5	9	129	
	Santander	3					2		6	8	2					5	8	3	4	4	5		2		8	3	13		13	5	12	105		
	Bilbao	4							12	6	26					6	14	8	12	4	20				1	2			4		1	76		
	S. Sebastián.	23		1			1	1		15						4	11	8	9	15	41				12	2	22	1	11	6	4	1	214	
	<b>Duero</b>	León	2	2	3		1	20	5	33	1						19	5	8	1						2			4		1	14	115	
Zamora							2	2	12							16												4		1	11	52		
Palencia		1		3			3	4	32	6						9	17	4	1	2	1					1	10	6		1	21	122		
Burgos		1		20			5	5	38	19						1	19	4	6	1	1					1	1	1	2	2	1	30	151	
Soria		1					4	19	1	19							3	1	5	4						1	3	1	2		1	8	83	
Valladolid				3		1	2	2	29	4							11	3	1	1						1	2	1	1		1	26	94	
Salamanca						1	15	8	19	1							9	2	2	1						1	1	1				12	79	
Avila						1	10	19	1	1																1	1						34	
Segovia		3		3		8	13	18	6	14	1						1	3	4	4								14	2			25	119	
<b>Centro</b>	Madrid	1		1			8	15	8	5						5	1	2	1								1	9			12	69		
	Toledo						4	20	4	1							4											4			11	48		
	Guadalajara																																62	
	Cuenca						10	15	1	21	1						3	6	4	4								1				2	47	
	Ciudad Real	2						22	4	2								10	2	3													9	54
	Albacete			2	1		1	19	2	8								19	1	1		1											9	63
	Cáceres					2	2	1	10	5								10	20	2	1						3		5				3	41
<b>Ebro</b>	Vitoria	11		1			2	1	1	15	1					9	21	1	8	9	2	2			8	1	14	3	9	1	2	3	13	138
	Logroño	8					6	1		16						4	18	6	6	8	2	2			1	1	6	3	9	1	2	4	126	
	Pamplona	11					20	14		2						8	17	12	4	6	5				3	1	7	10	1	1	2	4	126	
	Huesca	3					6	5		12									1	1								8				1	39	
	Zaragoza						2	2		11								6	1										5				3	30
<b>Cataluña</b>	Gerona		9							36	2	16	2				1	21	1	8					12		4	1					113	
	Barcelona		2	9			1	1		14	2	5					1								1			2					38	
	Tarragona			8	5		2			25	11						3	2															56	
	Tortosa			2	1		4	4		11		1					10	16							1								50	
	Yérida	1					2	1	1	20	2							14	6									1					48	
<b>Levante</b>	Castellón				1		4	2	5	13							4																29	
	Valencia						2	6	3	10																							21	
	Alicante								3	2																							8	
	Murcia				8			3	3	2							1					6											17	
<b>Guadalq.</b>	Sevilla			9																													9	
	Córdoba			13			2	3		1							4																23	
	Jaén							4	3	11																							32	
	Granada			10				3	23	1																		2					39	
<b>Costa S.</b>	Huelva	1		1																													5	
	Cádiz								4								1																19	
	Málaga			14													5																14	
	Almería								9													5											26	
P. de Mallorca				8				11	4	1														2								26		
<b>C. es</b>	S. C. Tenerife.																																	
	Gran Canaria.																																	
<b>Africa</b>	Melilla				1				4																								6	
	Ceuta			32					14																								52	
	Tetuán																											3	2	1				

Los trazos significan falta de noticias.

merse cosecha mediana de cereales. En la segunda, Andalucía, ha faltado agua y ha habido una temperatura no baja; luego ha de haber bueno o espléndida cosecha. En la tercera, Levante, la lluvia y la temperatura han sido normales; pues también la producción agrícola puede serlo.

La historia meteorológica del mes es, en dos palabras la siguiente:

Comenzó lloviendo, y, con ligeros descansos, no paró de caer agua de las nubes hasta el domingo 11. Entonces despejó el cielo, pero vinieron las clásicas heladas de mayo que hicieron tiritar a Castilla la Vieja con sus dos grados bajo cero. Pasado esto, nos alegró un poco el espíritu el primer veranillo, el de San Isidro, que terminó, como casi siempre, tomando el cielo un aspecto amenazador de tormenta y poniéndose bochornoso el ambiente. Y efectivamente, estallaron algunas tronadas por el interior de la Península.

A continuación subió la temperatura. El día 24 se estrenaron los 32°, que los alcanzó Murcia, y que luego casi los repitió el día 27.

Pero llegaron nuevos temporales, y otra vez regaron Cantabria y Castilla la Vieja, sin dejar de hacerlo en la Nueva y en la cuenca del Ebro.

Ante tal pertinacia de las lluvias las gentes creen llegados unos años «como nunca se han presentado», y achacan—sin fundamento—la novedad a la guerra, al efecto de los bombardeos.

Ciertamente, estamos pasando por una primavera lluviosa, pero esto no es una novedad. Si tuviésemos buena Memoria recordaríamos la de 1936, que fué más lluviosa que la presente. Eso, de años próximos. Que si retrocedemos a épocas más remotas tendrían los viejos que contarnos lo que sucedió allí por los años de mil ochocientos ochenta y tantos. ¡Entonces sí que llovió más que ahora! Lo que ocurre, sencillamente, es que en este año—como en los otros antes citados—los temporales del Atlántico cruzan muy al sur de Europa en su caminar hacia Oriente.

En fin, al llegar al 11 de junio

cesaron un poco las lluvias. Esperamos que no sean ya abundantes en este mes.

Antes de acabar daremos a nuestros lectores una buena noticia, una estupenda noticia: hace calor en Castilla la Vieja y en Aragón.

El día 13, San Antonio bendito descubrió la cortina de nubes que cubría hacía meses toda la Península Ibérica, y desde entonces no ha cesado de subir la temperatura en España. Los 30° que días antes sólo los alcanzaba Murcia, Córdoba y Sevilla, se extendieron por Extremadura, y al llegar al domingo 15 asomaron

por Salamanca. El lunes 16 cubrían ya casi toda Castilla la Vieja, Aragón y parte de Galicia.

¿Mejorarán estos calores las cosechas trigueñas de la mitad norte de España?

La venida de esta mejora de temperatura era ya muy de esperar. Del 10 al 20 de junio se verifica casi todos los años el paso de la primavera al estío. Y el presente ha seguido la norma de otros. Ciertamente que hacia San Pedro viene siempre un clásico temporal y fresco, pero el verano ha llegado.

José María Lorente  
Meteorólogo

## Situación de campos y cosechas

### CEREALES Y LEGUMINOSAS

Seguimos con la misma impresión, reflejada en el mes anterior, sobre estos cultivos. El retraso en su vegetación continúa, y por esto es muy conveniente esta demora en la llegada de los calores que, de otro modo, hubieran acelerado la vegetación con perjuicio para el desarrollo del grano y la maduración. Sigue confirmando la impresión de buena cosecha en Andalucía, Extremadura, Levante y parte de Cataluña. En las Castillas, Aragón, Rioja y Navarra, muy retrasados.

Los garbanzos han padecido rabia en muchas zonas y en otras se perdieron por exceso de agua. La producción bajará con esto, pero no tanto como hacían temer las noticias que empezaban a circular.

Ya empiezan los enterados a cifrar la próxima cosecha, dándose como cifra probable de treinta y uno y treinta y dos millones de quintales de trigo, es decir, casi un cincuenta por ciento más que el año pasado, si bien muy por bajo todavía de nuestra producción normal. También se cree en una mayor cosecha de cebada y avena, pues aunque la superficie sembrada ha sido menor que el año pasado, en beneficio del trigo, los rendimientos serán mejores.

En Andalucía Occidental, la granazón de los cereales es bue-

na; las lluvias, acompañadas de temperaturas favorables, la han beneficiado; se prevé una buena cosecha. Se realiza la siega de cebada, avenas y habas. En los sitios bajos ha habido ataques de rabia a los garbanzos.

En Andalucía Oriental, se presenta buena cosecha en Málaga, regular en Jaén y Granada y mermada en los regadíos de Almería. De garbanzos será mediana la cosecha por los ataques de rabia.

En Castilla la Vieja parece que la cosecha será mediana; el exceso de humedad ha retrasado la realización de las labores de escarda; los garbanzos y leguminosas en general van bien, aunque retrasados.

En Castilla la Nueva, continuaron las labores en las leguminosas, que prometen buena producción. La cosecha de trigo es buena en Ciudad Real y regular en el resto, y los otros cereales, buenos en toda la región, salvo algunas zonas de Cuenca y Guadalajara.

En Aragón, todos los cereales mejoran de aspecto, con retraso en las labores. Se espera buena cosecha. Sigue sembrándose el maíz.

En Levante, se presenta buena la cosecha en Castellón y Murcia; en Alicante, escasa en el litoral y mejor en el interior. Se terminó la siembra del arroz.

El estado de cereales y leguminosas en la región leonesa es bueno y se esperan buenos rendi-

mientos; solamente en León parece que la de trigo no pasará de regular.

En Cataluña y Baleares, se han ido formando los planteles de arroz; continúa siendo satisfactorio el estado de los trigos en Baleares, donde se entresacan habas y guisantes para verdeo; en Barcelona y Gerona, buena cosecha de cereales de otoño, y en Lérida y Tarragona, regular. Continúa sembrándose maíz.

En Extremadura, se han dado cavas a los garbanzales y se empezó la siega de cebadas. Tanto la cosecha de trigo como la de cebada, avena y centeno prometen ser buenas. Las de habas y algarrobas, medianas.

VID

La brotación se ha hecho en buenas condiciones y el aspecto del viñado es bueno. Se procede a los tratamientos cúpricos algo limitados por la escasez de producto. Se ha dado durante el mes la tercera vuelta de arado y cava de pies. En algunos sitios de la provincia de Madrid y de Ciudad

Real han hecho daño las tormentas, pero se trata de casos locales, pues, repetimós, el aspecto del viñado es satisfactorio.

OLIVO

Han continuado las labores de bina y cava. El arbolado está dispuesto para tener una buena cosecha y la floración en general ha sido abundante. En Andalucía, la impresión es muy buena, aunque es pronto para hacer pronósticos. En Ciudad Real y Extremadura, también la impresión es buena.

PATATA

Se efectúan labores de bina, recalces y aporcado. Se plantan las de segunda época y se recolectan las tempranas. Estas han sido intervenidas por la Comisaría de Abastecimientos a los precios de setenta céntimos el kilo, en las provincias exportadoras y ochenta en las deficitarias. En general, la impresión sobre la plantada es buena, salvo en algunas comarcas, en que se aprecian las faltas debidas a las malas condiciones en que se realizó la siembra.

## Situación de la ganadería

En Andalucía, las ferias que se han celebrado durante el pasado mes se han visto concurridas, excepto las de Puerto Moral y Puebla de Guzmán, en la provincia de Huelva. Mejora la situación, en general, por mayor abundancia de pastos. En Córdoba se ha sacrificado mucho ganado lanar. En Granada, escasean las reses bovinas y porcinas. En Cádiz, la situación de esta última especie es mediana, por carecerse de productos contra la peste.

En Castilla la Vieja subsiste el alza en toda clase de ganados; únicamente en Avila, han sufrido un ligero descenso las cotizaciones de lanar y cerda; pero, por otra parte, en la misma provincia y mercado de Piedrahita, se ha pagado por una yegua de vientre 7.000 pesetas. La concurrencia a las ferias es buena, excepto en algunas segovianas. Con las mayores disponibilidades en pastos mejora la situación de la ganadería,

excepto en la zona de Villarcayo.

En Toledo, hay poca concurrencia de compradores a los mercados, debido a lo elevado de los precios. En Madrid, la disminución en el sacrificio de cerdos, viene compensada, en parte, por el aumento en el de volatería y conejos. En estas provincias, igual que en las de Ciudad Real y Cuenca, subsiste el alza, avivada en aquella por una intensa demanda; en la última, continúa la exportación de ganado para otras provincias.

En León, ferias y mercados tan animados como en meses anteriores, manteniéndose los precios elevados en el ganado de trabajo, cría y reproducción. Las provincias de Zamora y Palencia, están deficientemente abastecidas; mejora sensiblemente la situación de la ganadería, ante la abundancia de pastos.

En Extremadura, se observa bastante concurrencia a los mercados, debido a la mejoría del

tiempo, demanda existente y al considerable número de bajas ocurridas durante el pasado invierno.

En las provincias levantinas, se observan las plazas, en general, mal abastecidas. En Castellón aumentó el sacrificio de lanar, disminuyendo el de cerda. En el mercado de Orihuela, se ha pagado a 900 pesetas un par de vacas de labor. En las ferias murcianas, buena concurrencia de reses ovinas.

En Cataluña, mejoró con carácter general el abastecimiento de carnes, excepto en la provincia de Gerona. Tendencia alcista en toda clase de ganados. En Tarragona, disminuyó el sacrificio de vacuno y porcino, a expensas del lanar.

En Aragón, plazas poco surtidas y precios en alza, ante la gran demanda de Cataluña. Aunque subsiste la escasez de picnsos, la abundancia de pastos mejora la situación.

Bastante concurrencia en las Vascongadas, excepto en Guipúzcoa, donde los mercados están algo desanimados por la escasez de vacuno de abasto y labor. En Navarra, tendencia alcista con gran demanda de especies y productos.

En Galicia, se ven muy concurridos ferias y mercados, sobre todo en ganado de labor y recría, y esta concurrencia sería mayor si hubiera más facilidades de transporte. La exportación de ganado a otras regiones es muy intensa, pagándose a altos precios el kilo en vivo.

Estabilidad en las plazas asturianas, donde se acusa la tendencia alcista en el ganado de reproducción y recría. Escasea la especie porcina.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Ascensos.*—A Ingeniero Jefe de segunda clase don Miguel Ortega Herrera; a Ingeniero Primero don Juan Hernández Ramos; a Ingeniero Segundo don Mariano Molina Abela y don José Ruiz Santaella; y a Ingeniero Tercero don Inocente Fe Olivares.

## AGRICULTURA

*Reingresos.*—Don Luis Cuni Mercader.

*Pases a supernumerarios.*—Don Joaquín Atienza Carbonell.

*Fallecimiento.*—Don Rafael Pascual Llorens.

*Destinos.*—Al Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, don Carlos García Gisbert; a la Jefatura Agronómica de Santander, don Inocente Fe Olivares.

*Concurso.*—En el Boletín Oficial del Estado del día 20 del corriente mes, se anuncia Concurso para la provisión de las siguientes plazas vacantes de Ingenieros del Cuerpo de Agrónomos:

Una de Ingeniero Jefe de la Jefatura Agronómica de Gerona.

Una de Ingeniero Jefe de la Jefatura Agronómica de Lugo.

Una de Ingeniero Agregado en las Jefaturas Agronómicas de Almería, Cáceres, Huelva, Lugo, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Sevilla y Teruel.

El plazo para la presentación de instancias interesando tomar parte en este Concurso, termina a las trece horas del día 5 de julio próximo.

### PERITOS AGRICOLAS

*Ascensos.*—A Mayor de segunda clase don Isidro López Vilches; a Mayor de tercera clase don Vicente Llario Moscardó; a Principal de primera clase don José García Pelayo y Moreno;

y a Perito Primero don Guillermo Celma Andrés.

*Jubilaciones.*—Don Feliciano Cabrera Mora.

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Albacete don Jesús Castro Larios; a la Jefatura Agronómica de Murcia don José Hernández Jara; a la Jefatura Agronómica de Murcia don César Flores Fernández.

### INGENIEROS DE MONTES

*Fallecimiento.*—Don Luis Ferrer Jáume.

*Ascenso.*—A Ingeniero Segundo don Manuel Castro Lemus.

## Principales ferias de ganado que se han de celebrar durante el mes de Julio

Días	Provincias	Municipios	Clase de ganado que concurre
23	Alava...	Vitoria...	De todas las especies.
29 y 30	Alicante...	Almoradir...	Vacuno, caballar, mular y asnal.
12 a 14	Avila...	Villafranca de la Sierra...	De todas las especies.
24	Barcelona...	Prats de Llusanet...	Vacuno, lanar y porcino.
25	Burgos...	Burgos...	Caballar y vacuno.
25 al 27	Ciudad Real...	Viso del Marqués...	Equino.
25	Huelva...	San Silvestre...	Lanar y equino.
29	Idem...	Villamar de Castillejo...	De todas las especies.
22	Jaén...	Menjíbar...	Lanar y cabrío.
18	León...	Quintanilla...	Vacuno y cerda.
6 y 24	Lugo...	Monforte...	Idem idem.
6 y 20	Idem...	Sarriá...	Idem idem.
12	Idem...	Lugo...	Vacuno, cerda y lanar.
5 y 6	Navarra...	Burguete...	Vacuno, cerda, caballar y mular.
9 al 12	Idem...	Pamplona...	Vacuno y cerda.
10 y 25	Orense...	Ribadavia...	Idem idem.
11 y 20	Idem...	Verín...	De todas las especies.
13 y 28	Idem...	Viana...	Idem idem.
14 y 27	Idem...	Gince...	Vacuno, equino y lanar.
10	Oviedo...	Onís...	Vacuno y porcino.
22	Idem...	Panés...	Caballar, mular y asnal.
25 y 26	Palencia...	Fromista...	Vacuno, caballar y mular.
17 y 18	Idem...	Cervera del Pisuerga...	Vacuno, cerda, lanar y aves.
12	Pontevedra...	Mondariz...	De todas las especies.
1. 8, 15 y 23	Idem...	Pontevedra...	Vacuno, lanar, cabrío y cerda.
6 y 21	Idem...	Redondela...	Vacuno, lanar y cabrío.
5 y 18	Idem...	Salvatierra...	Vacuno.
4 y 17	Idem...	Tuy...	Vacuno y cerda.
7 y 22	Idem...	Villagarcía...	Vacuno.
14 y 28	Idem...	Vigo...	Idem.
8 y 21	Santander...	Selaya...	Idem.
9, 19 y 29	Idem...	Vega del Pas...	Vacuno y lanar.
15	Idem...	Cabuérniga...	Idem idem.
22	Idem...	San Vicente de la Barquera...	Vacuno.
29	Idem...	Potes...	De todas las especies.
25 y 26	Idem...	Reinosa...	Idem.
17	Idem...	Comillas...	Vacuno.
16	Soria...	Yanguas...	Lanar.
25 y 31	Vizcaya...	Bilbao (Basurto)...	Vacuno y lanar.
16	Idem...	Valmaseda...	Vacuno y porcino.
10	Idem...	Toro...	De todas las especies.
12 y 18	Idem...	Zamora...	Idem idem.

# Legislación de interés

## PRECIO Y DISTRIBUCION DE LA LANA EN SUCIO PARA 1941-42

El «Boletín Oficial del Estado» del 18 de junio publica una Orden del Ministerio de Agricultura con la siguiente parte dispositiva:

«Artículo 1.º Los precios para un kilogramo de lana en sucio para la presente campaña de 1941-42 serán los que a continuación se expresa:

### Lanas blancas

TIPO	Descripción	Rendimiento	Pesetas
1.	Trashumante...	con 36 por 100 de rendimiento...	6,91
2.	Barros...	con 35 por 100 de rendimiento...	5,95
3.	Carda...	con 34 por 100 de rendimiento...	5,50
4.	Entrefina fina...	con 39 por 100 de rendimiento...	5,44
5.	Entrefina corriente...	con 40 por 100 de rendimiento...	4,60
6.	Entrefina ordinaria...	con 45 por 100 de rendimiento...	5,08
7.	Basta...	con 49 por 100 de rendimiento...	4,32
8.	Churra...	con 49 por 100 de rendimiento...	4,17

### Lanas negras

TIPO	Descripción	Rendimiento	Pesetas
9.	Negra fina...	con 40 por 100 de rendimiento...	6,14
10.	Negra entrefina...	con 40 por 100 de rendimiento...	4,94
11.	Negra corriente...	con 40 por 100 de rendimiento...	4,11
12.	Negra ordinaria...	con 42 por 100 de rendimiento...	3,69
13.	Negra basta...	con 49 por 100 de rendimiento...	3,60
14.	Negra churra...	con 49 por 100 de rendimiento...	3,36

A título de orientación se definen los distintos tipos de lanas, los que se clasificarán con arreglo a las características siguientes:

#### Merinas blancas

Tipo 1.—Trashumante.—Lanas de finura superior al tipo de merinas de Barros y que, efectivamente, trashumen.

Tipo 2. Barros.—Lanas merinas de finura corriente de Extremadura y las similares de tipo y finura de cualquier otra región.

Tipo 3. Córdoba.—Lanas de finura superior a entrefinas-finas e inferiores a merinas; que pueden considerarse como merinos altos.

#### Entrefinas blancas y negras

Todas las lanas entrefinas serán distribuidas en tres tipos, con arreglo a su finura y porcentaje de pelo muerto, en la siguiente forma:

Tipos 4 y 10. Entrefinas-finas.—Lanas de pelo fino y que contengan menos del 50 por 100 de pelo muerto.

Tipos 5 y 11. Corrientes.—Las de

pelo corriente o que tengan más del 50 por 100 de pelo muerto, sin llegar al 70 por 100.

Tipos 6 y 12. Ordinarias.—Las de pelo grueso o que tengan más del 70 por 100 de pelo.

Tipo 9. Finas negras.—Serán las lanas negras de finura superior a entrefino-fino que no tengan pelo muerto.

Tipos 7 y 13. Bastas.—Las lanas de origen churro y que por su poca garra tienden al tipo entrefino y que no estén apellejadas o afieltradas.

### Blancas

TIPO	Descripción	Pesetas
1.	Trashumante...	23,568
2.	Barros...	21,334
3.	Carda...	20,558
4.	Entrefina-fina...	17,477
5.	Entrefina corriente...	14,815
6.	Entrefina ordinaria...	14,299
7.	Basta...	11,488
8.	Churra...	11,167

### Negras

TIPO	Descripción	Pesetas
9.	Negra fina...	19,171
10.	Negra entrefina...	15,716
11.	Negra corriente...	13,516
12.	Negra ordinaria...	11,812
13.	Negra basta...	9,930
14.	Negra churra...	9,411

Art. 3.º Todos los ganaderos vienen obligados a declarar las lanas obtenidas de su rebaño con especificación de número de cabezas de esquila, tipo y color de lana, de acuerdo con los especificados en el art. 1.º y cantidad en kilogramos que se estiman obtenidos.

Tal declaración deberá ser presentada antes del 15 de julio próximo en el Ayuntamiento del término municipal donde se encuentre almacenada la lana. Los Ayuntamientos remitirán antes de 1.º de agosto, a la Jefatura del Servicio Provincial de Ganadería, un estado-resumen de las declaraciones recibidas.

Art. 4.º Las lanas quedarán inmovilizadas y en depósito de los ganaderos a disposición del Servicio de Recogida de la «Sección Lanar» del Sindicato Nacional Textil.

Si el ganadero hubiese vendido la lana, viene asimismo obligado a declararla, consignando, además de los extremos indicados en el artículo anterior, el nombre y domicilio del comprador.

Art. 5.º El Sindicato Nacional de Ganadería designará representantes provinciales del mismo, para que en unión de los elementos pesadores del «Servicio de Recogida» procedan simultáneamente al peso, clasificación y estimación de las partidas que se vayan adquiriendo.

En caso de disconformidad en la estimación se extenderá acta por triplicado en la que harán las observaciones

$$\text{Precio en sucio} = \frac{(K \times R) - G}{106}$$

en que K es el coeficiente que se determina para cada tipo de lana, R en rendimiento estimado de cada pila o partida y G los gastos hasta lavado, incluido el de éste, según tipos.

Valor de K para los distintos tipos de lanas.

que estimen pertinentes el ganadero o su representante legal, como asimismo los elementos que se citan en el párrafo anterior.

Uno de los ejemplares se remitirá seguidamente por correo, certificado, a la Dirección General de Ganadería de este Ministerio, la que la trasladará a una Comisión Arbitral que se creará a tal efecto, integrada por un representante del Ministerio de Agricultura y otro del Ministerio de Industria y Comercio, los que debidamente asesorados dictaminarán sobre el caso concreto, siendo dicho fallo inapelable.

Los gastos que ocasione el arbitraje serán abonados por la parte que se encuentre más alejada de la estimación y clasificación fijada.

Art. 6.º Serán de aplicación las depreciaciones y sanciones que determina la Orden de este Ministerio, de fecha 24 de junio de 1938 («B. O.» del 29), referente a la prohibición de marcar con pez o alquitrán.

Art. 7.º Los ganaderos que deseen enviar sus lanas a lavar podrán solicitarlo en la cantidad correspondiente al número de cabezas que figuren inscritas en la cartilla ganadera que exige la Ley de Tratamiento sanitario obligatorio.

Todo ganadero que desee mandar sus lanas a lavar podrá solicitarlo antes o en el momento de la estimación, en cuyo caso el representante del Sindicato Nacional de Ganadería a quien se alude en el art. 5.º remitirá relación en la que conste tipo y calidad, rendimiento, marca, número de bultos y peso, al Sindicato Nacional de Ganadería para que proceda a la expedición de la guía con la indicación del lavadero a que vayan destinadas, remitiendo en igual fecha duplicado al Sindicato Nacional Textil de la guía expedida por el Sindicato Nacional de Ganadería, ajustándose su facturación a las normas generales establecidas por el Sindicato Nacional Textil.

Las lanas, una vez lavadas, quedarán a disposición del Sindicato Nacional Textil, quien liquidará al lavadero el importe que a los precios fijados y de acuerdo con su peso, rendimiento y calidad haya abonado éste al ganadero correspondiente, quedando en depósito en el lavadero y siendo éste el responsable de la custodia y buena conservación hasta su entrega.

Art. 8.º Los ganaderos que tengan inscritos sus ganados en la cartilla de Tratamiento sanitario obligatorio podrán reservarse, para pago de soldadas y atenciones propias de su explotación, hasta una cantidad máxima de cien kilos.

Art. 9.º Los ganaderos que deseen conocer las características de las lanas de su cabaña podrán utilizar los servicios de clasificación establecidos

por la Dirección General de Ganadería.

Art. 10. Las lanas merinas de tipos «trashumante», «barros» y «entre-fina-fina» que por sus especiales características de finura, largo de fibra, ondulación, resistencia y uniformidad merezcan una clasificación especial, podrán tener una sobre-estimación que será fijada en cada caso a propuesta de la Comisión Arbitral a que se alude en el art. 5.º

La sobre-estimación que anteriormente se indica será fijada con carácter de excepción y restrictivo, no pudiendo sobrepasar en ningún caso del 20 por 100 sobre la base de estimación.

Art. 11. Queda facultada la Dirección General de Ganadería para confeccionar el registro lanero de España y dictar las normas que estime necesarias para la mejora de los tipos de lana que tienen mayor demanda en la industria textil.

Art. 12. La presente Orden entrará en vigor el día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 17 de junio de 1941. — *Primo de Rivera.*

## EXTRACTO DEL «BOLETIN OFICIAL»

### Seguro obligatorio de pedrisco e incendio de cosechas

Agricultura.—Subsecretaría. — Referente al Seguro obligatorio de los riesgos de pedrisco e incendio de cosechas y de las operaciones del Servicio Nacional de crédito Agrícola. («Boletín Oficial del 31 de marzo de 1941.»)

### Transportes ferroviarios

Orden del Ministerio de Obras Públicas de 31 de marzo de 1941, por la que se señalan los transportes ferroviarios urgentes y preferentes durante el mes de abril de 1941. («B. O.» del 1.º de abril de 1941.)

### Subasta de material agrícola

Agricultura.—Dirección General del Instituto Nacional de Colonización. — Resolviendo la subasta de material agrícola y automóviles anunciada en el «B. O. del E.» del día 8 de abril de 1941.)

### Fomento de la Producción de Fibras Textiles

Decreto del Ministerio de Agricultura de 29 de Marzo de 1941, por el que se organiza el Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles. («Boletín Oficial» de 9 de abril de 1941.)

### Servicio de Represión de Fraudes

Ley de 10 de marzo de 1941, sobre

ampliación de las atribuciones del Servicio de Represión de Fraudes, creado por la Ley de 26 de mayo de 1933. («B. O.» de 9 de abril de 1941.)

### Producción sedera

Ley de 29 de marzo de 1941, por la que se incluye la producción sedera entre las comprendidas en la Ley de 13 de agosto de 1940 sobre racionalización y fomento de la producción textil. («B. O.» de 9 de abril de 1941.)

### Cursillos sobre Ganadería

Orden del Ministerio de Agricultura de 15 de abril de 1941, por la que se dispone la celebración de cursillos en varias provincias. («B. O.» de 18 de abril de 1941.)

Dirección General de Ganadería. — Anunciando un cursillo en Madrid de avicultura, cunicultura, apicultura e industrias lácteas. («B. O.» de 18 de abril de 1941.)

### Decomiso de aceite de orujo

Orden de la Presidencia del Gobierno de 18 de abril de 1941, relativa al decomiso del aceite de orujo. («B. O.» de 19 de abril de 1941.)

### Precio del esparto

Orden del Ministerio de Agricultura de 18 de abril de 1941, por la que se fija el precio del esparto papelero. («B. O.» del 22 de abril de 1941.)

### Transportes urgentes y preferentes

Orden de la Presidencia del Gobierno de 29 de abril de 1941, por la que se señalan los transportes urgentes y preferentes durante el mes de mayo de 1941. («B. O.» de 30 de abril de 1941.)

### Libre contratación del vino y alcohol

Orden circular de la Presidencia del Gobierno de 28 de abril de 1941, por la que se autoriza la libre contratación del vino y el alcohol y demás productos derivados de los mismos. («B. O.» de 2 de mayo de 1941.)

### Cuerpo Pericial Agrícola del Estado

Orden de 29 de abril de 1941, en que se relacionan los opositores que adquieren derecho a ingresar en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («Boletín Oficial» de 3 de mayo de 1941.)

Agricultura.—Dirección General de Agricultura. — Dando un plazo para que los Peritos Agrícolas aprobados en la última oposición que no deseen ingresar al Servicio del Estado actualmente, lo manifiesten por instancia. («B. O.» de 4 de mayo de 1941.)

**Concurso entre Ingenieros Agrónomos**

Asuntos Exteriores.—Dirección General de Marruecos y Colonias. — Anunciando concurso para proveer una plaza de Ingeniero Agrónomo en la Zona de Protectorado de España en Marruecos. («B. O.» de 7 de mayo de 1941.)

**Concurso entre Peritos Agrícolas**

Asuntos Exteriores.—Dirección General de Marruecos y Colonias.—Anunciando concurso para proveer dos plazas de Ayudantes en el Servicio Agronómico de la Zona de Protectorado. («B. O.» de 7 de mayo de 1941.)

**Auxiliares Facultativos de Montes**

Orden del Ministerio de Agricultura de 6 de mayo de 1941, sobre ampliación de plazas en la convocatoria para ingreso en el Cuerpo de Auxiliares Facultativos de Montes. («B. O.» de 8 de mayo de 1941.)

**Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos**

Educación Nacional. — Subsecretaría. — Nombrando las Comisiones calificadores de los concursos-oposiciones a plazas de profesores, vacantes en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» de 10 de mayo de 1941.)

Dirección General de Enseñanza Profesional y Técnica.—Transcribiendo relación de los aspirantes presentados a los concursos-oposiciones convocados por Orden de 15 de enero de 1941, anunciados en el «B. O. del E.» del 24, para la provisión de plazas de profesores vacantes en la Escuela de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» de 10 de mayo de 1941.)

**Precio de la leche en la provincia de Santander**

Agricultura. — Comisión Arbitral Agrícola (Sección de productos lácteos).—Aprobando el acuerdo del Jurado Mixto de Ganaderos y Fabricantes de productos lácteos elevando el precio de la leche a 0,70 el litro en la provincia de Santander. («B. O.» de 11 de mayo de 1941.)

**Caña de azúcar**

Orden del Ministerio de Agricultura de 12 de mayo de 1941, por la que se prohíbe el arranque de las plantaciones de caña. («B. O.» de 15 de mayo de 1941.)

**Instituto de Fomento de Producción de Fibras Textiles**

Decreto del Ministerio de Agricultura de 19 de abril de 1941, por el que se modifica el de 29 de marzo de 1941, que organizó el Instituto de Fomento de Producción de Fibras Textiles. («B. O.» de 16 de mayo de 1941.)

**Producción nacional de semillas**

Orden del Ministerio de Agricultura de 12 de mayo de 1941, por la que se convoca a concurso público para la producción nacional de semillas. («Boletín Oficial» de 16 de mayo de 1941.)

**Trabajo Agrícola en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla**

Orden del Ministerio de Trabajo de 14 de mayo de 1941, por la que se aprueba el Reglamento para el trabajo agrícola en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla. («B. O.» de 19 de mayo de 1941.)

**Escuela de Ingenieros Agrónomos**

Educación Nacional. — Subsecretaría. Declarando a los señores que se expresan definitivamente admitidos al concurso-oposición a plazas de profesores, vacantes en la Escuela de Ingenieros Agrónomos. («B. O.» del 26 de mayo de 1941.)

**Transportes urgentes y preferentes**

Orden de la Presidencia del Gobierno del 29 de mayo de 1941, por la que se señalan los transportes «urgentes» y «preferentes» durante el mes de junio de 1941. («B. O.» de 31 de mayo de 1941.)

**Servicio Nacional de Crédito Agrícola**

Agricultura.—Subsecretaría. — Disponiendo el régimen a seguir en los seguros que garanticen las cosechas afectas a operación de préstamos del Servicio Nacional de Crédito Agrícola. («B. O.» de 1.º de junio de 1941.)

**Escuela especial de Ingenieros de Montes**

Educación Nacional.—Subsecretaría. Nombrando las Comisiones Calificadoras de los concursos-oposiciones a plazas de profesores vacantes en la Escuela Especial de Ingenieros de Montes, y lista de los aspirantes admitidos. («B. O.» de 2 de junio de 1941.)

**Escuela Profesional de Peritos Agrícolas**

Educación Nacional.—Subsecretaría. Transcribiendo relación de aspirantes

al concurso para la provisión de una vacante de profesor auxiliar en la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas. («B. O.» de 2 de junio de 1941.)

**Delegación Regional de Málaga**

Orden del Ministerio de Trabajo de 2 de junio de 1941, por la que se establece las condiciones de trabajo y salarios mínimos en la campaña de recolección de cereal para las provincias dependientes de la jurisdicción de la Delegación regional de trabajo de Málaga. («B. O.» de 6 de junio de 1941.)

**Delegación Regional de Badajoz**

Orden del Ministerio de Trabajo de 2 de junio de 1941, por la que se establecen las condiciones de trabajo y salario mínimo para la recolección de cereales en las provincias a que extiende su jurisdicción la Delegación Regional de Badajoz. («B. O.» de 6 de junio de 1941.)

**Delegación Regional de Trabajo de Murcia**

Orden del Ministerio de Trabajo de 3 de junio de 1941, por la que se fijan condiciones de trabajo y salarios mínimos para la recolección de cereal en las provincias de la jurisdicción de la Delegación regional de Trabajo de Murcia. («B. O.» de 7 de junio de 1941.)

**Concurso entre Peritos Agrícolas**

Agricultura.—Dirección General de Agricultura, anunciando la provisión por concurso de plazas de Peritos Agrícolas del Estado vacantes en los Servicios que se indican. («B. O.» de 7 de junio de 1941.)

**Comisión Reguladora de Aceites y Grasas**

Orden del Ministerio de Industria y Comercio de 4 de junio de 1941, por la que se disuelve la Comisión Reguladora de Aceites y Grasas no minerales y sus derivados y se traspasan sus funciones al Sindicato Nacional de Industrias Químicas. («B. O.» de 8 de junio de 1941.)

**Auxilio para Mejoras de Interés Local**

Orden del Ministerio de Agricultura de 11 de junio de 1941, por la que se dictan normas a fin de que los Grupos Productores que soliciten el auxilio del Instituto de Colonización para Mejoras de Interés Local, que lo hagan a través de la Obra Sindical de Colonización de la Delegación Nacional de Sindicatos. («B. O.» de 13 de junio de 1941.)

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.

Carrillo, Sociedad Anónima.—Granada.

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.

# Consultas

## Apertura de almazaras

**Don Amador Masegosa, de Benamaurel (Granada).**—«Poseo una fábrica de aceite de oliva que en el año 1936 me di de baja en la matrícula porque en ese año se helaron los olivos; ahora que los olivos empiezan a producir de nuevo, quiero darme de alta en la matrícula y trabajar en la campaña actual. Pero me dicen que hay una Ley que prohíbe o restringe la apertura de nuevas fábricas y que por efecto de dicha Ley tengo que llenar ciertas formalidades para conseguir el alta en la contribución. Si efectivamente este caso está dentro de esa Ley, quiero me digan qué tengo que hacer para poner mi fábrica en movimiento y dentro de la legalidad para el próximo primero de enero.»

La Norma sexta de la Orden del Ministerio de Industria y Comercio de 12 de septiembre de 1939 (*Boletín Oficial* del 23), prevé el caso, objeto de la consulta; pues textualmente dice: «Toda industria que, habiendo estado en actividad anteriormente, hubiera sido baja en la contribución industrial y desee reanudar su funcionamiento, deberá solicitarlo mediante instancia dirigida al Ingeniero jefe de la Delegación provincial de Industria, acompañando recibos de la contribución, acreditando haber sido alta en años anteriores, o documentos similares que comprueben su anterior actividad, incluyendo una declaración jurada de los elementos de producción instalados, con las principales características de la industria. El Ingeniero jefe, a la vista de estos datos, y sin más trámites, procederá a otorgar la correspondiente autorización.»

1.411

Antonio Berjillos  
Ingeniero agrónomo

## Bibliografía genética sobre ganado vacuno

**Don Juan Antonio Gutiérrez de Rozas, Madrid.**—«Bibliografía genética aplicada especialmente al ganado vacuno, interesándome de preferencia las listas de dominancia y recesividad en este ganado. Me interesa conocer asimismo, los métodos eminentemente prácticos, para llevar a cabo la relación del ganado con ob-

jeto de tener una orientación precisa en este asunto.»

Una bibliografía completa sobre genética aplicada, por lo numerosa, se saldría del marco señalado para esta clase de consultas. Sin embargo, creemos poder ofrecer a nuestro consultante las siguientes obras que pueden servirle de guía para sus estudios. En estos textos se exponen los problemas de genética aplicados al ganado vacuno con la extensión suficiente para llevar a la práctica cualquier trabajo de mejora en esta clase de ganados.

*En idioma alemán:*

1. «Handbuch der Landwirtschaft», por los profesores Aereboe-Hansen-Roemer.— Berlín.—Verlagsbuchhandlung Paul Parey. — S. W.-11. Hedemannstrasse, 28 u 29. (Edición 1929.)

Los tomos 4.º y 5.º tratan de la moderna Zootecnia en su parte general y aplicada, respectivamente. Es decir, los principios de la herencia y sus aplicaciones en ganadería.

2. «Vererbungslehre der Landwirtschaftlichen Nutztiere». (Leitfaden fuer Tierzuechter.) — Genética de los animales domésticos. (Manual para criadores y ganaderos), por Chr. Wriedt. — Berlín. Verlag von Paul Parey S. W.-11. Hedemannstrasse. 28 u 29. (Edición 1927, o más moderna.)

La obrita (consta de 110 páginas solamente) de este profesor noruego es una exposición popular y práctica de la ciencia genética aplicada a la Zootecnia. Son numerosos los ejemplos que trata y es el capítulo de la consanguinidad, como método genético de mejora, uno de los más logrados.

3. «Angewandte Vererbungslehre fuer Tierzuechter». (Genética aplicada a la ganadería), por el profesor de Genética y Zootecnia en la Universidad de Breslau, Ingeniero agrónomo, Dr. H. F. Krallinger. Año 1938. — Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer. Stuttgart-S. Olgastrasse, 83.

Esta obra, muy moderna y práctica, tiene características parecidas a las señaladas en la obra núm. 2. Con suficiente extensión y claridad trata de los siguientes problemas:

Herencia en los animales domésticos de caracteres genéticos, tales como: Capas. Constituciones y formas. Peso. Crecimiento. Fecundidad. Rendimientos. Leche. Manteca. Lanas, etc.

Medios y métodos para la determinación y control de algunos caracteres hereditarios.

Métodos prácticos de mejora empleados en la moderna Zootecnia.

4. «Zuechtungslehre» (Zootecnia), por C. Kronacher. Verlag von Paul Parey. — Berlín S. N.-11. Hedemannstrasse, 28 u 29. (Edición de 1929.)

Esta obra, recientemente traducida al español por don Emilio María Martínez Amador, y publicada en Barcelona el año 1938 por Gustavo Gili, calle de Enrique Granados, 145, es un manual completo y rigurosamente científico para la selección y cría de los animales domésticos.

*En idioma inglés:*

En este idioma recomendaríamos la obra de:

5. «Animals Genetics - An introduction to the science of animal breeding», por Crew. F. A. E. — Edinburg-London. Oliver and Boyd (1925, o más moderna).

*En idioma francés:*

6. «Elements de Zootechnie generale et de Gétique Animale», por H. Zwaenepoel. (Creemos existe una tercera edición.) — Bruxelles. Imprimerie medicale et scientifique. 34, Rue Botanique, 34.

A nuestro juicio, es la obra más práctica y completa escrita en este idioma.

También son numerosos los trabajos que tratan exclusivamente de ciertos caracteres genéticos, tales como Leche, Lana, Capas, etc. Estas publicaciones son el resultado de las experiencias de los investigadores, los cuales con regularidad publican sus observaciones y resultados, bien sea en memorias o en artículos que aparecen en las numerosas revistas de zootecnia y agricultura a este fin consagradas en países como Alemania, Estados Unidos e Inglaterra.

Por tratarse de factores polímeros la mayoría de los caracteres que interesan a los ganaderos (rendimientos en peso, leche, manteca, etc.), no puede hablarse con rigor de dominancia o recisividad. En las obras ya indicadas figuran la recesividad o dominancia de numerosos factores simples.

En cuanto a lo que el consultante se refiere de conocer los métodos eminentemente prácticos para llevar a cabo la relación del ganado, creemos querrá indicar a la forma de controlar, para su mejora, un factor genético. En tal caso, sólo podemos indicarle que el control y sus libros varían fundamentalmente según la mejora que se persiga. Es natural que así suceda en factores tan diferentes como el peso, leche, bravura (toros de lidia), etc., etc.

Después de haber leído cualquiera de las obras anteriormente señaladas, y examinados los libros de control de alguna sociedad de mejora en el carácter que interesa, bien sea nacional o extranjera, puede el consultante formar criterio y realizar por sí mismo el plan de control.

Vicente Boceta Durán  
Ingeniero agrónomo

1.412

## Cultivo de la calabaza-esponja

**D. Gonzalo Barona, de Plasencia (Cáceres).**  
«Adjunto remito unos tallos y hojas de una planta que se ha cultivado de ensayo este año en la región del Valle de Plasencia, con un resultado que estimamos satisfactorio.»

*Se trata de una planta que dicen proceder de la India y llaman «Lufa» aquí, cuya finalidad es la producción de una fibra que se emplea para las esponjas del baño: una especie de crin vegetal.*

*De esta planta se hizo el cultivo en un huerto, enramándola a tutores de dos metros, y produjo una especie de cohombro, algunos hasta de 0,70 metros, y conforme maduran se van ablandando y dentro contienen muchas semillas pa-recidísimas a las de la sandía.*

*Interesados en esta región en ampliar este cultivo, que tiene aceptación grande, ruego me describa esta planta con el detalle posible y cómo ha de hacerse el cultivo, pues el de este año ha sido milagroso el verlo logrado, dado el desconocimiento con el que se ha procedido.»*

Se trata de la planta *Luffa Cylindrica L.*, perteneciente a la familia de las cucurbitáceas, vulgarmente conocida con los nombres de «estropajo inglés» o «calabaza-esponja» de origen tropical. Sus frutos y hojas son comestibles. Es planta trepadora, y por tanto conviene guiarla sobre tutores o empalizadas.

Su cultivo es el mismo que ordinariamente se dan a las cucurbitáceas en general, realizándose su siembra sobre terreno bien labrado y estercolado, empleando de cuatro a seis semillas por cada hoyo, que se recubren con mantillo. Según los climas es variable la época de siembra, que suele ser de marzo a abril, debiendo evitar los fríos o heladas tardías.

Cuando el fruto adquiere un color amarillento que denota su perfecta madurez, debe procederse a su recolección, y entonces su corteza se desprenda fácilmente. En el interior del fruto existen considerable número de semillas que se desprenden una vez desecado éste a la sombra.

Cada hoyo puede dar hasta treinta frutos, los cuales se utilizan sin transformación alguna, ya enteros o en trozos, con distintas aplicaciones especialmente para esponjas, construyéndose guantes, manoplas, bandas, etc.

Para el comercio, estos frutos suelen despojarse previamente de una sustancia grasienta que poseen y les da una sensación de rusticidad al tacto; para ello se maceran con agua jabonosa durante veinticuatro horas. También se decoloran con diversas sustancias decolorantes.

Antonio Moscoso Morales  
Ingeniero agrónomo

1.413

## Bibliografía sobre plantas cítricas

**Don Eduardo Salazar de Campos, de Braga (Portugal).**—«Bibliografía referente a cultivo y producción de plantas cítricas, de obras publicadas en idioma español.»

De los libros publicados en español sobre estas materias, los únicos que creemos no están agotados y que pueden interesarle, son: «El cultivo del naranjo», por Rafael Font de Mora; «El cultivo de las plan-

tas cítricas», por Hume; «El naranjo, su cultivo y producción», por Luis Simarro Redal; «Tratado del naranjo», por Bernardo Giner Aliño, y «Manual práctico para el cultivo del naranjo», por Antonio Maylin.

En italiano y en inglés hay también bastante bibliografía; pero como no le interesan en estos idiomas, no se los detallamos.

1.414

Redacción.

### Fermentación de mostos en envases cerrados

**Don Teodoro Sanz, de La Seca (Valladolid).**—«Estoy construyendo una bodega de depósitos de cemento cuadrados, de ocho mil litros cada uno, con bocas de cierre hidráulico, con tapas de cristal, y querría saber lo siguiente: ventajas e inconvenientes que en la calidad del vino de uva verdeja blanca tendría el tapar dichos tinos con la tapa de cristal desde el momento en que empieza la fermentación hasta su completa terminación, y medio de vigilar la marcha de la fermentación en el caso de no ser conveniente levantar la tapa hasta el desdoblamiento de todo el azúcar.»

Para fermentar los vinos blancos de uva verdeja de esa zona, uvas que normalmente alcanzan una buena madurez y son ricas en azúcar, no es preciso llevar con gran rigor la fermentación en envase cerrado para lograr la mayor parte de sus ventajas, que son:

1.ª Evitar un eventual desarrollo precoz de bacterias del avinagramiento, en mostos muy verdes y pobres en azúcar.

2.ª Aminorar las pérdidas en alcohol, por evaporación; y

3.ª Evitar pérdidas de aromas volátiles, lográndose un aumento de perfume, notorio en los vinos nuevos.

Los únicos inconvenientes de la fermentación cerrada para los vinos blancos vírgenes, es decir, fermentados sin orujos, son:

1.º Eventual falta total de aireación en envases muy grandes (mayores de cien hectolitros) y para mostos muy dulces, cuyo final de fermentación es difícil; y

2.º Dificultades prácticas para tomar las temperaturas de fermentación y vigilarla.

Para los mostos de la mayoría de las regiones vitícolas españolas, la fermentación en envase cerrado es inadecuada e inconveniente cuando se trate de elaborar vinos tintos que han de ser fermentados con la totalidad o con parte de sus orujos, puesto que son imposibles los mecidos o bazuqueos y difíciles los remontados. Pero éste no es su caso.

En resumen: no precisa, para los mostos que usted ha de trabajar, cerrar herméticamente los depósitos en los primeros días de la fermentación tumultuosa, cuando existe el peligro de elevación de temperatura, que hay que vigilar, con el termómetro de fermentaciones, una o dos veces al día.

Por el contrario, cuando la temperatura tiende a bajar, convendría mucho el cerrar el envase, y lo mismo para las fermentaciones lentas.

Para mostos muy flojos, que algunos años pudiera tenerse, para los que es muy lejano el peligro de recalentamiento en fermentación, es preferible la fermentación cerrada.

Juan Marcilla  
Ingeniero agrónomo

1.415

### Empleo de raspaduras de huesos como alimento del ganado

**Don Vicente Martínez, de Neguri (Vizcaya).**—«Disponiendo de cierta cantidad de raspaduras y limaduras de huesos, quisiera saber si pueden ser aplicables a la alimentación del ganado de cerda y gallinas, si no solas, mezcladas con la comida ordinaria, y la cantidad que puede mezclarse.»

Las raspaduras de huesos son alimentos excelentes, tanto para los cerdos como para las gallinas ponedoras y para las aves en general, pudiendo administrarse a los cerdos a razón de 30-40 gramos diarios mezclados con los demás alimentos; lo mismo que a las aves a razón del 15 por 100 de los alimentos secos que consuman.

Zacarias Salazar  
Ingeniero agrónomo

1.416

### Bibliografía sobre olivicultura

**Don Julián Rodríguez Mosquero, de Sevilla.**—«Les estimaría que si conocen algunas publicaciones, libros o revistas que traten expresamente, pero con provecho, de Olivicultura, tuvieran la bondad de indicarme la dirección para obtenerlos.»

No existen tratados muy completos, de carácter práctico o técnico, que contengan todas las cuestiones referentes a la biología y cultivo del olivo, ya sea en español o italiano. En español, «La Olivicultura», de J. Manuel Priego (editada por Salvat), y «Cultivo del olivo en la provincia de Sevilla», por

## SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTA FE

SAN JORGE, 7

ZARAGOZA

## AGRICULTURA

A. Fernández Latorre, y en italiano, «La Olivocultura», de Francolini, son algo completos.

Para encontrar detalles de ciertas cuestiones hay que recurrir a revistas o publicaciones periódicas. La revista «Italia Agrícola»—año 72, núm. 12—dedica este número a Olivicultura, así como AGRICULTURA, número 24. Sobre poda, el profesor Marinucci ha publicado un folleto, editado por la Federación Italiana de los Consorcios Agrarios—Piacenza—, y diferentes asuntos de Olivicultura se encuentran en los anales de la Real Estación de Olivicultura de Pescara (Italia) e Institutos de Olivicultura de Spoleto e Imperia (Italia). También los libros publicados por los Congresos Internacionales de Olivicultura de Lisboa (1933), Roma (1926), Sevilla (1923) y Túnez (1928) son interesantes.

«L'Olivicoltore» es la revista italiana especializada en Olivicultura.

Miguel Ortega Nieto  
Ingeniero agrónomo

1.417

### Utilización de residuos como abonos

**Don Pascual Moliner, de Burgos.** — «Agradeceré de su atención me atienda en la consulta sobre aprovechamiento de los residuos de fabricación, tales como hueso, asta, carbonilla, pezuñas, ceniza vegetal, los cuales quisiera utilizar como abono, deseando conocer sus propiedades, mezcla y terrenos a los que puedan ser más ventajosos.»

Los huesos pueden utilizarlos directamente como abono, bien «en verde», bien desgrasados o desgelatinados.

Huesos «verdes» es el procedimiento más sencillo, y consiste únicamente en triturarlos y bajo esta forma agregarlos al terreno; pero tiene el inconveniente de que por la grasa que consigo llevan su descomposición es muy lenta, y por lo tanto la acción que ejerce sobre los cultivos es igualmente sumamente lenta.

Los huesos previamente desgrasados y desgelatinados, es decir, los que resultan como subproductos industriales de otros aprovechamientos de los mismos, también se utilizan como abono, y en estos casos su descomposición y utilización es más rápida, variando el porcentaje de la composición de los mismos, conteniendo las siguientes proporciones de ácido fosfórico:

Huesos desgrasados. ...	20 a 26 %
Huesos desgelatinados.. ...	28 a 30 %

Además, los huesos, previas transformaciones ade-

cuadas, son origen de los abonos industriales, los «fosfatos precipitados» y superfosfatos de hueso. Las astas y las pezuñas son fertilizantes de descomposición muy lenta, y para activar ésta se los pulveriza, previa adecuada tostación. Su principal elemento fertilizante es el nitrógeno orgánico y la riqueza de la raspadura de cuerno es de un 10 por 100 de nitrógeno y un 5,5 por 100 anhídrido fosfórico.

La ceniza vegetal es un buen abono potásico, alcanzando riquezas en potasa hasta de un 15 por 100; además aportan ácido fosfórico en cantidad aproximada al 7 por 100.

Dependiendo las dosis a aplicar de los citados abonos, de los cultivos que los han de recibir, y de las riquezas de los suelos, no se pueden dar normas concretas de carácter general.

En cuanto a la carbonilla, no tiene ninguna aplicación verdadera como abono.

Jesús Aguirre Andrés  
Ingeniero agrónomo

1.418

### Bibliografía sobre fabricación de jabones

**Don Juan Roigés Garravé, de Vilaseca (Tarragona).**—«Teniendo en estudio la implantación de una fábrica de jabón, pláceme pedirles me indiquen algunos libros que traten en forma lo más comprensible posible de esta fabricación, y productos que deben emplearse para obtener en la fabricación diferentes calidades.»

Se pueden orientar en la implantación de la industria de jabonería en los siguientes libros:

Dean (M.).—«Los mejores métodos para fabricar jabones y bujías».—Editorial Oso, Barcelona.

Deite.—«Tratado de jabonería».—Gili, Barcelona.

Poch Naguer.—«Manuel verdaderamente práctico de la fabricación de jabones».—Bailly-Baillière, Madrid.

Larbaletrier.—«Tratado práctico de jabones y perfumes».—Garnier, París.

Schbauth.—«Manuel pour la fabrication des Savons».—Ch. Beranger, París.

Martín (G.).—«The Modern Soap and Detergent Industry» (tres volúmenes).—Cresby Lockwood, Londres.

Schaal.—«Die Moderne Toilettesifen Fabrication».—Chemische Industrie, Augsburg.

Fritsch.—«Nouveau Traité theorique et pratique de Savonnerie».—Lib. Medicale et Scientifique, París.

1.419

Redacción

**Sarna o roña de las ovejas se cura radicalmente con**

## “MIXTURA SULFOCALCICA PENTA”

Registrado en la Dirección General de Ganadería con el número 788

GRATIS: Folleto ilustrado con instrucciones

**PRODUCTOS QUIMICOS "PENTA", S. A. -:- Reyes, 13. - MADRID - Teléf. 13842**



# Libros y Revistas

## BIBLIOGRAFIA

MADUEÑO BOX (Manuel). — *Las semillas pratenses: su determinación*.—Folleto de 95 páginas. Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura. Madrid, 1941.

La Sección de Publicaciones del Ministerio de Agricultura ha editado este nuevo folleto del Ingeniero Agrónomo señor Madueño Box.

De una manera clara, sencilla, con escasos nombres técnicos, explicando siempre su significación, al alcance de todos los que se dedican a estos asuntos, expone el autor los caracteres que diferencian y con arreglo a los cuales pueden distinguirse y separarse las diversas semillas pratenses que se emplean y circulan en el comercio.

Como preparación para el que ha de utilizarlo, expone las generalidades sobre las familias a que pertenecen las plantas, y termina con unas claves de fácil manejo para llegar a la determinación de cada semilla.

Este trabajo es fruto de la investigación, pero tan de aplicación práctica que lo creemos utilísimo y necesario, ya que nada se había hecho en España con este fin.

ALCARAZ (Enrique).—*El Tabaco en los Estados Unidos*.—Folleto de 115 páginas. — Madrid, 1940.

El Director de la Estación de Estudios del Tabaco, señor Alcaraz, ha traducido el libro así titulado, original de W. W. Garner, H. A. Allard y E. E. Clayton, del Departamento de Plantas industriales del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos.

En este trabajo se trata de la genética, historia del cultivo, variedades resistentes, etc., del tabaco, cuya mejora es de más di-

fícil consecución, ya que su calidad depende de factores no mensurables, como son el gusto y el aroma.

Tras de pasar revista al estado actual de los trabajos de selección en el tabaco, técnica de ésta y modo de efectuar los cruzamientos, se aborda el problema de razas resistentes a enfermedades y la selección de las de diversa riqueza en nicotina. Después se hace historia del cultivo, describiendo las variedades existentes, tanto del país como exóticas. Por último, como complemento a todos los trabajos mencionados, tratados desde el punto de vista práctico, se menciona la aportación que la ciencia genética ha llevado sobre esta planta.

Termina tan interesante trabajo con un glosario de vocablos y términos genéticos compilado del confeccionado por la «American Genetic Association», que describe concretamente el significado de los vocablos más usuales en el léxico de esta ciencia.

NAGORE (Daniel). — *La sanidad de los árboles frutales.—Plegarias del árbol* — Enseñanza ambulante de la Diputación Foral y Provincial de Navarra. Dos folletos de 19 y 23 páginas, respectivamente. — Pamplona, 1940.

Entre los cultivos que constituyen la hacienda del labrador, son los frutales los que más vigilancia precisan ya que, durando varios años en el terreno, la plaga que les ataque encontrará todos los años la víctima cada vez más propicia a su desarrollo, lo que no ocurre con los cultivos herbáceos de ciclo anual, cuya alternativa rompe las fases evolutivas de la plaga en muchas ocasiones. Por ello es interesante la serie de consejos que en el primero de estos folletos se dan para mantener en absoluta sanidad los árboles frutales: utilizar el trata-

miento idóneo; aplicarle en época o momento oportunos; elaborar bien los líquidos anticriptogámicos o insecticidas y realizar una escrupulosa aplicación. También recalca la importancia de los tratamientos de invierno efectuados antes de que las yemas comiencen a hincharse. Después de indicar las enfermedades más corrientes en Navarra y el tratamiento de cada una, previniendo al agricultor contra fórmulas preparadas para toda clase de enfermedades, dedica un párrafo muy interesante a la mezcla de insecticidas, sólo aconsejable entre ciertas materias y en tratamientos preventivos.

El segundo folleto está dedicado a divulgar los beneficios de la repoblación forestal, única revalorización posible de una extensa porción de territorio y sólo remedio eficaz contra los estragos producidos por la denudación del terreno: riadas e inundaciones, desaparición de manantiales, agotamiento de lagos, vaciado de embalses, destrucción del suelo vegetal y, por último, ruina de prósperas haciendas y lucrativas industrias.

JENNINGS, H. S.: *Genética*.—Espasa-Calpe. Madrid, 1941.

La «Biblioteca de ideas del siglo xx» ha publicado un interesante libro de Genética del profesor Jennings. En forma clara se exponen los conocimientos actuales sobre la herencia. El autor trata con gran acierto las tres clases de herencia: del cromosoma X, autosomal y del cromosoma Y. Diversos ejemplos de casos de herencia en *Drosophila*, en algunos animales y plantas, así como en la especie humana, aclaran las teorías que se van exponiendo. El libro es de recomendar a todos los que se interesen por las cuestiones de Genética.

J. R. S.

PEÑA (Francisco de la).—*La campaña contra la langosta en 1939-40.*—Un folleto de 29 páginas con varios grabados.—Madrid, 1941.

Este trabajo es el número 8 de las Publicaciones del Servicio de Lucha contra la Langosta.

Se trata de un resumen de la campaña indicada donde puede apreciarse el éxito de la creación del Servicio contra la Langosta y el formidable trabajo desarrollado hasta dominar esta plaga que adquirió gran extensión por el abandono de los campos durante la guerra. Baste decir que, aun calculando por bajo, se estiman en 250 millones de pesetas los daños que se evitaron reduciendo la plaga.

Se da cuenta de todo el desarrollo de la campaña y de los estudios e investigaciones realizados, así como de las enseñanzas obtenidas para las campañas que sigan.

SEIDEL (K.). — *Die Trocknung von Gründmassen* (El desecado de productos vegetales ricos en proteína). — Heft, 86, der en proteína).—Berlín, 1940.

De los tres elementos indispensables a toda alimentación racional—hidratos de carbono, proteína y grasas—es la proteína el más caro. El evitar pérdidas de este elemento es de gran valor para la economía ganadera de un país. Como la producción forrajera sólo tiene lugar durante algunos meses y su consumo se realiza durante todo el año, se ha procurado desde antiguo el conservar el exceso de forraje para consumirlo en invierno. El desecado al aire (henificación) es el procedimiento más antiguo. Desde hace ya varios años se utiliza también la conservación en silo (ensilado) con muy buenos resultados. Modernamente, el desecado por la acción de una corriente de aire caliente parece ser llamado a extenderse grandemente. El producto desecado tiene la ventaja de su conservación ilimitada y su fácil transporte por la reducción enorme de volumen y peso.

El libro del doctor Seidel trata con gran detalle el desecado en

hornos de productos vegetales ricos en proteína y especialmente el de la hoja de remolacha. La producción de ella en España es grande y su actual aprovechamiento bastante deficiente. El desecado de la misma sería un buen medio de evitar enormes pérdidas de proteína, cuyo aprovechamiento redundaría en beneficio de nuestra ganadería, deficientemente alimentada. De desear sería que en España se montasen algunos hornos para conservar fácilmente la hoja de remolacha. Por ello, el libro que comentamos será una buena guía para el que se decida a acometer tan interesante problema.

J. R. S.

## EXTRACTO DE REVISTAS

**Méthode de concentration des moûts de rasins** (Método de concentración de los mostos de uvas). — J. Tarcol. *La Tunisie Agricole*. Noviembre 1940, página 150.

Así como el bloqueo continental en tiempo de Napoleón produjo la creación de la industria del azúcar de remolacha, la guerra actual hace pensar en sustituir el azúcar de remolacha y de caña por el azúcar de uva.

Sería lógico producir tres tipos de concentrados: 1.º Mostos desulfitados y concentrados a 20-25 grados Baumé para mistelas y destilación; 2.º Concentrados a 36º de gusto muy fresco y buen color, para la fabricación de gaseosas, aperitivos, etc.; y 3.º Un jarabe de uva a 38-40º, neutro de gusto y lo menos coloreado posible para reemplazar al azúcar en todos sus empleos, especialmente en confitería y pastelería.

El autor estudia el empleo de bromoacetato de sosa, como sustitutivo del anhídrido sulfuroso, para paralizar la fermentación de los mostos a concentrar; y a continuación pasa revista a los procedimientos y material utilizable para producir cada uno de esos tres tipos de concentrados, resaltando los perfeccionamientos introducidos en la industria de con-

centración con vistas a la economía del combustible y a la mejora de los productos en cuanto a su aspecto y buen sabor. Se detiene especialmente en la congelación de los mostos, seguida de la eliminación de los cristales de hielo por centrifugación, y estudia el material de refrigeración instalado en una cooperativa de Bonfarik (Túnez).

J.

**L'économie dirigée** (La economía dirigida).—M. Bouthiller. *Bulletin des Soies*.—Lyón. 29 Noviembre 1940; pág. 3.

Dirigir la economía consiste en asegurar el ajuste autoritario de las necesidades con los recursos de un país. El sistema liberal somete el equilibrio de los mercados a los tanteos de la concurrencia y, en definitiva, a las crisis cíclicas que influyen en la producción. En la economía dirigida, el Estado orienta directamente la actividad de las explotaciones hacia el fin que responde a las necesidades más imperiosas de la nación.

A raíz del armisticio, el Gobierno francés ha decidido entrar resueltamente en la economía dirigida, a fin de poner en marcha las actividades agrícolas e industriales que puedan salvarse. La idea es favorecer, en primer término, las industrias que menos necesiten primeras materias extranjeras y aquellas que empleen mayor número de obreros. El Estado debe financiar los trabajos de interés general y social y tener una intervención constante en el reparto de los productos.

Pero la economía dirigida no supone una autarquía estrecha, viviendo el país aislado del resto del mundo. En un sentido actual y realista, el país debe sacar de sus propios recursos lo que sea apto para satisfacer sus necesidades; pero, a título de reciprocidad, puede poner una parte de sus productos a disposición de otras naciones, manteniendo el intercambio sin destruir el equilibrio de su estructura económica. La constitución económica de la Europa futura deberá asociar a los pueblos en un vasto sistema de colaboración.

J.