

# Agricultura

## Revista agropecuaria

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

Año XIII  
N.º 146

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

Junio  
1944

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

Números. { Corriente, 3 pesetas.  
Atrasado, 3.50 pesetas.

### Editorial

#### Los Seguros en el campo

Los progresos de todas las ciencias que contribuyen al desarrollo de la agricultura (química, genética, mecánica, etc., etc.) han ido mejorando la vida del agricultor en la medida en que éste los ha ido asimilando y utilizando en sus explotaciones: sin embargo, aquél continúa bajo la amenaza de los riesgos a que siempre ha estado expuesto el campo, en la mayor parte de los casos más allá de toda posible acción humana de defensa, e indefectiblemente todos los años, el granizo, las inundaciones o sequías, las enfermedades del ganado y los incendios de bosques o cosechas, son causa de difíciles situaciones económicas, y aun de miseria, que con carácter general afectan a zonas más o menos extensas. Sólo la ayuda mutua que proporciona el seguro en sus distintas formas y la protección estatal que en todos los países se ha considerado necesario dispensarle, por rebasar estos riesgos las posibilidades de la acción privada, ofrecen medio eficaz de combatir los efectos de aquellas calamidades.

En España es tradicional el seguro de muerte del ganado ovino, especialmente en el litoral cantábrico, donde desde hace siglos existen centenares de pequeñas mutualidades locales que constituyen un medio muy utilizable para llevar a la práctica aquella protección estatal, fomentar este seguro y extenderlo al resto del país y a otras especies, sobre todo al ganado de labor, hoy en día casi excluidas del seguro por las dificultades que éste presenta, con el consiguiente encarecimiento. Actualmente se encuentra en ensayo, ya con algunos resultados satisfactorios, aunque sea prematuro un juicio definitivo, el seguro contra los accidentes post-vacunales del ganado, como consecuencia de los tratamientos sanitarios obligatorios.

En el último tercio del siglo pasado se inició la práctica del seguro contra incendio de cosechas, riesgo que en la actualidad puede considerarse suficientemente cubierto por multitud de entidades aseguradoras de carácter mutualista o mercantil.

El seguro contra el pedrisco, que tanto por sus efectos como por su extensión constituye quizá el riesgo más típicamente agrícola, se inició y desarrolló al compás de la protección oficial de que fué gozando. Del seguro directo por el Estado, implantado hace unos veinticinco años, se pasó al reaseguro, y el aumento a 1.000.000 de pesetas de la consignación oficial anual para reservas en caso de supersiniestralidad, aunque insuficiente en la campaña de 1943, permitió elevar a más de 400 millones de pesetas los capitales asegurados; el establecimiento de Cajas de Compensación, actualmente en estudio y ensayo, quizá permita mejorar aquel sistema. El seguro forestal, igualmente en estudio y apenas existente en nuestro país, permitiría movilizar una riqueza, hoy prácticamente excluida como garantía de cualquier crédito y, debidamente encauzado, sufragar los gastos de repoblación de las zonas siniestradas.

Finalmente, otras calamidades que, como las sequías, las heladas y, más típicamente, las inundaciones, son menos susceptibles de protección en las formas corrientes del seguro, azotan todos los años diversas comarcas que podrían ser auxiliadas con más eficacia y equidad si las indemnizaciones de distintas procedencias que a este fin se destinan fuesen distribuidas por un solo organismo, con unidad de criterio y en beneficio del arraigo y difusión del seguro agrícola en conjunto.

Grande ha sido el impulso dado a estos seguros desde que el Decreto de 10 de febrero de 1940 reorganizó el Servicio Nacional de Seguros del Campo; más la ambiciosa amplitud que inspiró aquella disposición ofrece un campo ilimitado, virgen en su mayor parte, cuya importancia no es necesario destacar. Con seguridad puede afirmarse que nunca el agricultor se considera tan amparado por el Estado, más cuanto más modesto, como cuando éste arbitra o fomenta el medio de que se le restituya el valor de una cosecha arrasada por el pedrisco o el de una mula inesperadamente inutilizada o muerta, y cuantos esfuerzos se realicen en este sentido han de ser compensados con exceso por un aumento de la seguridad y estabilidad económicas de los agricultores y, en definitiva, de su bienestar.

# Cultivo y comercio de patatas en Canarias

por

*Antonio González Cabrera*

Ingeniero agrónomo

*Antecedentes.*—Si todavía se discute la época exacta en que la patata se dió a conocer en España, así como quién fué el portador de tan maravillosa planta, no sucede lo mismo por lo que a las Islas Canarias se refiere, pues según el naturalista Viera y Clavijo (1), las primeras *papas* (2) fueron traídas a Tenerife desde el Perú por don Juan Bautista de Castro, allá por el año de 1622.

Sospechamos que aquellos tubérculos debieron ser el origen de algunas de las variedades de antiguo cultivadas en las localidades altas y frescas de Tenerife, y muy apreciadas para el consumo, no sólo en esta isla, sino también en las restantes del Archipiélago, pues presentan características tales que las diferencian de las más corrientemente cultivadas en nuestra Península y en el resto de Europa. Con posterioridad a la fecha anteriormente indicada, muchas han debido ser las variedades importadas en Canarias desde nuestra Península, y mayormente de Inglaterra en lo que va de siglo, sin excluir posibles arribos de Sudamérica.

Hoy, al igual que en muchos otros países, la patata constituye uno de los más importantes alimentos de la población de Canarias, y desde fines del pasado siglo, la patata temprana exportada a Inglaterra y otros mercados extranjeros, con un valor medio anual aproximado a los doce millones de pesetas, ha contribuido, con los plátanos y tomates, al fomento y bienestar de la economía de Canarias.

En atención a las referidas circunstancias, consideramos que puede ser de interés para los lectores de AGRICULTURA darles a conocer las modalidades del cultivo y del comercio de patatas en Canarias.

(1) «Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias», por don José de Viera y Clavijo, año de 1866.

(2) Nombre que los indígenas de América daban a la patata, con el cual se la sigue denominando, lo mismo en los países americanos que en Canarias.

*Condiciones climáticas.*—Aunque a las Islas Canarias, por su situación geográfica, les corresponde un clima subtropical, templado por los vientos alisios y las brisas marinas, el fuerte relieve orográfico del Archipiélago, mayormente de sus islas principales de Tenerife, Gran Canaria y La Palma, es causa determinante de importantes variaciones climáticas, que contribuyen a caracterizar a las diferentes tierras y localidades de Canarias, juntamente con las respectivas orientaciones Norte o Sur, dentro de cada isla. Así, pues, las temperaturas mínimas, que al nivel del mar rara vez bajan de diez grados a los mil metros llegan a cero, descendiendo aun mucho más conforme las tierras ganan en altura.

Por lo que al cultivo de patatas se refiere, éste puede ser practicado desde las tierras bajas hasta aquellas situadas a alturas de algo más de los mil metros (3), siempre que cuidadosamente se elija la época del año más apropiada para, en cada caso particular, emprender el cultivo.

En las tierras costeras de Canarias, las más cálidas, la mejor época para llevar a cabo el cultivo de patatas es la comprendida desde el mes de enero, en que comienzan las plantaciones, a fines de mayo y principios de junio, en que habrán de tener lugar las últimas recolecciones, bien entendido que durante el verano las elevadas temperaturas y tiempo seco no permiten el cultivo económico de la patata. En las tierras más altas, más frías, las épocas señaladas experimentan el consiguiente retraso, efectuándose las últimas cosechas por todo el mes de julio.

En las costas, hasta alturas de 400 a 500 metros, se suele hacer una segunda cosecha de patatas desde mediados de noviembre a fines de diciembre, al amparo de las temperaturas más frescas durante el oto-

(3) El ayuntamiento de Vilaflor está a 1.303 metros sobre el nivel del mar.

ño. Vemos, pues, que en Canarias es posible agrupar las diferentes colecciones de patatas en tres cosechas, como sigue: cosecha de primavera o temprana, que se practica en las tierras costeras con el concurso de los necesarios riegos; cosecha de verano o corriente, que tiene lugar en las tierras altas, por lo general de secano; y cosecha de otoño, que también se lleva a cabo, como hemos dicho anteriormente, en las mismas localidades, y muchas veces en las mismas tierras en que se efectuó la cosecha de primavera. De todas estas cosechas, la más importante, por su cantidad y por los precios alcanzados, es la de primavera o temprana; le sigue en importancia la de verano, y ocupa el tercer puesto la de otoño.

El modo como influyen las temperaturas medias en el cultivo de patatas tempranas, o sea el que se lleva a cabo en los meses de invierno y primavera en Canarias, puede observarse en el siguiente cuadro, resumen de los ensayos que sobre este asunto se realizaron en la temporada comprendida entre el 15 de diciembre de 1934 y el 14 de junio de 1935, en la Estación Experimental de Horticultura y Jardinería de Santa Cruz de Tenerife, con la variedad de patata *Up-to-date*.

EPOCA DE PLANTACION	EPOCA DE LA COSECHA	Duración del cultivo - Días	Temperatura media durante el cultivo	Rendimiento por uno de semilla
15 dicbre. 1934 ..	10 abril 1935 ..	116	15 <sup>o</sup>	6,00
2 enero 1935 ..	21 » » ..	109	15,7	6,55
15 » » ..	29 » » ..	104	16,6	7,55
1 febrero » ..	10 mayo » ..	99	17,4	9,30
15 » » ..	21 » » ..	95	18,30	11,20
1 marzo » ..	1 junio » ..	93	18,80	10,32
15 » » ..	15 » » ..	92	19,20	8,47

En la latitud de Canarias (28 y medio grados), las lluvias tienen su comienzo ya entrado el otoño; se continúan de un modo irregular en los meses de invierno; suelen ser raras en primavera y del todo nulas en el verano. La cantidad total de lluvias, muy variables para los distintos lugares del Archipiélago, es mayor en las zonas altas de los 500 a 1.000 metros, que en las costas; así como también es más importante en las localidades orientadas al Noroeste que en cualquiera otra situación, y pocas para las del Sureste, por el sencillo motivo de que las nubes más saturadas de vapor de agua, procedentes del Océano, vienen del Oeste y son detenidas en su marcha por las altas cumbres de las respectivas islas del Archipiélago, dando con ello lugar a las lluvias. En las tierras costeras, de temperaturas más elevadas, la altura de lluvia anual pocas veces excede de los 250 milímetros, por lo que se precisa recurrir a la práctica de riegos

frecuentes, con aguas procedentes de las tierras más altas y cumbres de las respectivas islas, donde la expresada altura oscila alrededor de los 600 milímetros.

*Características de los terrenos.*—La estructura mecánica y composición físico-química de las tierras de labor en Canarias están íntimamente ligadas a su naturaleza volcánica, encontrándose en aquellas tierras los diferentes componentes de los basaltos, tobas, lapilos y otras diversas lavas que forman el territorio del Archipiélago. Dichas tierras, de condición oscuras, sueltas y permeables, contienen los elementos arena y arcilla en proporciones bastante equilibradas, que las hacen, por sus propiedades físicas, muy adecuadas para los diferentes cultivos que corrientemente se practican en Canarias. La caliza, relativamente abundante en las tierras bajas, lo es mucho menos en las más altas; en cambio, éstas se encuentran mejor provistas de materias orgánicas que aquéllas.

Químicamente se caracterizan las tierras de Canarias por su elevado contenido de potasa y hierro, siguiéndole en importancia el ácido fosfórico; en cambio, son relativamente pobres en nitrógeno, circunstancia que obliga al empleo de importantes cantidades de fertilizantes nitrogenados.

*Varietades de patatas cultivadas.*—Teniendo lugar las más importantes exportaciones con destino a Inglaterra, las variedades preferidas se eligen entre aquellas de más aceptación en los mercados ingleses, que al propio tiempo se prestan a la modalidad de *cultivo temprano*, el cual se practica en los meses de invierno y primavera en las tierras costeras de Canarias. Las más interesantes, por orden de precocidad, son las siguientes: *Royal Kidney*, *King Edward*, *Majestic* y *Up-to-date*. Todas estas variedades, mediante un cultivo esmerado, rinden buenas cosechas, mayormente la *Majestic* y la *Up-to-date*; pero tienen el inconveniente de su poca resistencia a las enfermedades, con excepción de la *Majestic*, que se recomienda como inmune a la *sarna verrugosa* (*Synchytrium endobioticum*).

De las anteriores variedades, la más corrientemente cultivada en Canarias lo ha sido siempre la *Up-to-date*, que rinde más cosechas y se presta mejor que ninguna otra para ser cultivada en pleno campo y en diferentes condiciones de clima y de terreno, no es tan exigente en la preparación del suelo, estiércoles y riegos como las otras, principalmente la *Royal Kidney* y *King Edward*, que requieren tierras bien trabajadas, mucha materia orgánica y riegos frecuentes; exigencias que sólo en un cultivo hortícola pueden ser atendidas.

Con excepción de la variedad *Kerr's Pink*, la *Uu-*

## AGRICULTURA

*to-date* es la de mayor rendimiento en Canarias, pues cosechas de algo más de un veinte por uno de planta (semilla) no son difíciles cuando se practica un cultivo esmerado y las condiciones meteorológicas son favorables.

Las principales características de esta importante variedad son las siguientes (1):

Flores: Rojo-heliotropo.

Tubérculos: De forma oval, aplastados, grandes; piel, blanca y lisa; carne, blanca; brotes, rosa.

Maduración: De mediano tiempo a tardía (2).

Producción: Excelente en cantidad y tamaño de los tubérculos.

Cualidades: Carne fina y sabor delicioso; de buena conservación.

Con anterioridad al año de 1936 se importaban en Canarias, sólo de procedencia inglesa e irlandesa, por término medio, unos 150.000 sacos, o sean unos 7.500.000 kilos de patatas, que con una merma, por varios conceptos, de un 15 por 100 aproximadamente, se destinaban para servir de semilla. En su día, de la cosecha obtenida con la expresada semilla se exportaban unos 10.000.000 de kilos, quedando el resto de la cosecha para el abasto del país.

Para completar por aquella época, y aun hoy, las necesidades anuales de semilla, se acude a las de producción local, muy principalmente para aquellas que se destinan a la cosecha ordinaria o de verano, descendientes unas de variedades importadas moder-

(1) Extractado de «Potato varieties», por Redcliffe N. Salaman, M. D.

(2) En Canarias, de noventa a ciento quince días, según localidades, época del año y destino de la cosecha. Las de exportación se cosechan alrededor de los tres meses, pues se aprecia mucho la condición tierna del tubérculo.



Asureando la tierra para la plantación de patatas

namente, y otras de aquellas de antiguo conocidas en Tenerife, y muy apreciadas para los cultivos que se llevan a cabo, mayormente en las tierras altas y frías de esta misma isla. Las variedades de este grupo (todas de ciclo vegetativo largo, de cinco a seis meses), mejores por sus respectivas producciones y cualidades alimenticias, así como sus principales características, son las que se detallan en el cuadro inmediato.

*Modalidad del cultivo de patatas.*—El territorio de Canarias es pequeño; sólo unos 7.495 kilómetros cuadrados, volcánico y fuertemente quebrado, por lo que las tierras útiles para la agricultura son pocas y caras, lo que obliga a la práctica de cultivos intensivos al amparo de la benignidad del clima y del correspon-



«Encabezando» el terreno para la plantación de patatas

VARIETADES	C O L O R D E				Forma del tubérculo	Peso medio del tubérculo Gramos
	la piel	la flor	la carne	el brote		
Negra.....	violeta	azulada	amarilla	violeta	redondeada	40
Baga.....	encarnada	azul-heliotropo	blanca	rosado	redondeada	55
Torrenta.....	violeta	violeta	blanca	violeta	redondeada	38
Bonita.....	amarilla	blanco-crema	blanca	blanco	redondeada	50

diente concurso de los riegos (donde se puede) y de los abonos.

Las principales características del cultivo de patatas en regadío son las que a continuación se reseñan:

Al terreno se le dan dos aradas y se le prepara en surcos, a la distancia de 60 a 70 centímetros unos de otros, cruzados cada cinco a seis metros por los machos que han de servir para la distribución del agua de riego. En los surcos, y del lado izquierdo de los camellones, se ponen el estiércol y parte de los fertilizantes químicos que en cada caso se consideren necesarios. Las cantidades más corrientemente empleadas de estiércol oscilan entre 10.000 y 20.000 kilos por hectárea, y los abonos químicos, en cantidad aproximada a los 1.000 kilos para la misma unidad de superficie, se mezclan conforme a fórmulas por el estilo de la siguiente: Sulfato amónico, 400 kilos; superfosfato de cal (16 por 100), 300 kilos, y sulfato de potasa, 250 kilos; en el momento del aporcado algunos agricultores emplean 50 kilos de nitrato de sosa.

Como semilla, se da la preferencia a tubérculos de unos 50 gramos de peso, con lo que la cantidad gastada por hectárea es de unos 1.800 a 2.000 kilos. En el momento de plantar se colocan los tubérculos en el fondo de los surcos, a distancias unos de otros de 35 a 40 centímetros, recubriéndolos con unos ocho a

diez centímetros de tierra, mezclada con el estiércol y abono químico mencionados anteriormente.

Seguido de la plantación se da el primer riego, operación que se repite siempre que el estado del tiempo y sequedad del suelo lo hagan preciso. El promedio de riegos en el cultivo temprano es de unos siete, con un total de agua gastada de 3.000 m.<sup>3</sup>.

A los veinte o los treinta días inician su aparición, a través del suelo, los correspondientes brotes, momento que se aprovecha para efectuar la labor de *arriendo*, equivalente a una ligera bina, pues tiene por finalidad romper la costra superficial y extirpar las malas hierbas. Como veinte días más tarde, el cultivo se pone en condiciones de practicar la *sacha*, mediante la cual se vuelve de nuevo a combatir la hierba, al propio tiempo que se aporcan convenientemente las plantas. A partir de este momento se recomiendan las operaciones del sulfatado, en número de dos a tres, mediante el empleo del *cardo bordelés*, preparado conforme a los métodos y fórmulas de uso corriente, añadiéndoles 800 gramos de arseniato de plomo en los casos de ataques de las diversas orugas.

La recolección tiene lugar a los setenta y cinco a ochenta días para las variedades precoces, y entre los noventa a ciento quince para aquellas más tardías. En las tierras altas y más frías, con variedades de ciclo

Aporcando patatas en la Estación Experimental de Horticultura y Jardinería de Santa Cruz de Tenerife





Práctica de la plantación de patatas, previo abonado del terreno

vegetativo largo, lo corriente es que las patatas se cosechen de los cinco a seis meses de plantadas.

Las enfermedades más generalizadas en los cultivos de patatas en Canarias son: entre las de origen criptogámico, la *escarcha* o *maleza* (*Phytophthora infestans*); y debidas a insectos, la *polilla* o *palomilla* (*Phthorimaea operculella*). Afortunadamente, hasta ahora se desconoce el *Escarabajo americano* (*Leptinotarsa decemlineata*).

Los rendimientos por hectárea son en Canarias muy diferentes, como corresponde a las diversas situaciones, variedades y modalidades culturales. Corrientemente, dichos rendimientos oscilan entre 6.000 y 20.000 kilos, y a veces 25.000 y 30.000 kilos, en terrenos fértiles y cultivos esmerados.

*Importancia del cultivo.*—Tiene gran importancia el cultivo de la patata en Canarias, pues con anterioridad al año de 1936 ocupaba en el Archipiélago una superficie de 6.885 hectáreas, localizadas principalmente en las islas de Tenerife y de Gran Canaria, las dos más importantes; la producción anual se cifraba en unos 90.593.000 kilos, con un valor de 21.388.224

pesetas, conforme puede apreciarse en el presente cuadro resumen, preparado con los datos que figuran en el Anuario Estadístico de las Producciones Agrícolas, correspondiente al año 1935, publicado por el Ministerio de Agricultura.

*El comercio de exportación.*—Tenía lugar en los meses de invierno y primavera, especialmente con destino a Inglaterra, a cuyos diferentes mercados se enviaba, allá por los años de 1925 a 1930, un promedio anual de 300.000 cajas, con un peso neto de 15 millones de kilos. Con posterioridad a la referida época hubieron de descender dichas exportaciones, debido en parte a la competencia de Mataró y otras localidades de la costa del Mediterráneo de nuestra Península, donde la producción se desenvolvía en condiciones más económicas que en nuestras islas.

Otros países a los que se exportaban patatas de Canarias, aparte de nuestra Península, eran Cuba, Puerto Rico, Curacao y Venezuela, en América. Así como nuestras posesiones del Golfo de Guinea, Dákar, Casablanca, Ceuta y Melilla, en Africa.

Más adelante consignamos un cuadro resumen promedio de las exportaciones de patatas que tuvieron lugar por los puertos de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas, de Gran Canaria, en el trienio de 1933 a 1935, ambas inclusives.

*Situación actual del cultivo.*—Anulada la exportación al extranjero, como consecuencia de la actual guerra mundial, el cultivo ha debido limitarse a cubrir las necesidades del consumo local, asunto que no se ha logrado en gran parte, porque las mismas anormales circunstancias del momento lo impiden; pues no siempre se puede contar con la semilla adecuada, ni con los fertilizantes en cantidad y calidad exigi-

**Cuadro resumen de la producción de patatas en Canarias**

	Las Palmas	Santa Cruz de Tenerife	TOTALES
Civ. ordinario.....	923 has.	2.832 has.	
Civ. temprano.....	1.860 »	1.260 »	
	2.783 has.	4.120 has.	6.885 has.
Producciones.....	445.980 Q.m.	459.950 Q.m.	905.930 Q.m.
Precio medio del Q. m.	26,30 ptas.	21,00 ptas.	
Valor de la cosecha...	11.729.274 ptas.	9.658.950 ptas.	21.388.422 ptas.

Cuadro resumen promedio de las exportaciones de patatas en el trienio de 1933 a 1935, ambos inclusive

SANTA CRUZ DE TENERIFE

PAISES	Cajas (1)	Sacos (2)	Otros envases	Kilos netos	Tanto por 100
Inglaterra .....	73.229	»	»	2.343.338	55,57
Península.....	252	19.074	»	1.393.487	33,04
América.....	283	5.535	531	405.238	9,63
Varios países .....	1.043	797	»	74.210	1,76
<i>Totales</i> .....	74.807	25.406	531	4.216.273	100,00

LAS PALMAS

Inglaterra .....	125.882	»	»	4.028.245	91,20
Península.....	»	2.390	»	119.500	2,73
América.....	»	4.832	»	245.831	5,55
Varios países.....	199	456	»	22.985	0,52
<i>Totales</i> .....	126.081	7.678	»	4.416.561	100,00

das por los cultivos intensivos, como lo es en Canarias el de la patata. De aquí que la producción de patatas, que para el año de 1935 fué de 90.593.000 kilos, últimamente haya descendido a solamente unos 35 millones, cantidad insuficiente para el racionamiento normal del Archipiélago.

Tampoco la situación económica del cultivo es ahora ventajosa, pues al paso que los rendimientos uni-

- (1) Las cajas pesan 32 kilos netos.
- (2) Los sacos peson 50 kilos netos.

tarios han descendido, el costo de producción ha aumentado, sin que la subida en el precio de venta que supone la actual tasa, en Tenerife de 80 céntimos el kilo al productor, logre siquiera compensar los más elevados gastos hoy del cultivo.

Es de desear vivamente que, así que cesen las anormales circunstancias del momento, vuelva la agricultura en Canarias a alcanzar, por lo menos, la importancia y prosperidad de antes, para bien del Archipiélago y de la economía nacional.



Variedad de patatas «Up-todate», cosechadas en Tenerife

# El subarriendo de fincas rústicas



por

*Mauricio García Izidro*  
*Abogado*

Nuestro Código Civil, al regular el contrato de arrendamiento en el artículo 1.550, determinaba que cuando en el contrato no se prohibiera expresamente, podría el arrendatario subarrendar en todo o en parte la cosa arrendada, sin perjuicio de su responsabilidad al cumplimiento del contrato para con el arrendador.

La Ley de Arrendamientos de fincas rústicas entendió que el subarriendo, en la mayoría de los casos, constituía un acto inmoral, en virtud del cual el subarrendador, como intermediario, obtenía un lucro indebido, a costa del verdadero cultivador de la tierra.

Por tal razón, en el artículo 4.º se prohibían los subarriendos, no obstante lo cual el colono estaba facultado para ceder «los aprovechamientos espontáneos o secundarios de la finca, como montaneras, pastos, rastrojeras, caza y otros análogos, cuando la finca sea susceptible de varios aprovechamientos». «En todo caso, lo percibido por la cesión de los arrendamientos, sumado a lo que se asigne como renta al aprovechamiento principal, no puede exceder del total de la renta de la finca.»

No se estimarán arrendamientos, ni subarriendos, aquellos contratos cuya vigencia sea menor de un año y vayan encaminados a semillar y mejorar barbechos, o sea utilizarlos con plantas complementarias para una buena rotación de cultivo, ni tampoco la cesión a título oneroso de aprovechamientos espontáneos de la finca, cuando ésta tenga varios. La misma facultad concierne al propietario que cultiva directamente la finca, o que haya arrendado solamente el principal aprovechamiento de ella, sin que en ambos casos tales cesiones o contratos tengan la consideración de arriendo a los efectos de la Ley.

Consecuencia de la redacción, un tanto confusa, de estos preceptos, ha sido que la Sala de lo Social del Tribunal Supremo los interprete en forma rotunda, en cuanto a estimar la existencia de subarriendo en multitud de circunstancias que podrían hacerla dudosa,

llegándose como compendio y resumen a las siguientes conclusiones: A) Que es absoluta la prohibición de subarriendo y cesión del arrendamiento; B) Que el principal aprovechamiento no puede cederse, porque implicaría subarriendo; C) Que los secundarios pueden transferirse, sin incidir en subarriendo, y lo mismo, por plazo menor de un año, alguno principal para mejorar el cultivo y D) Que en los casos de subarriendos tolerados y cultivo directo y personal por el subarrendatario, según la nueva Ley de 23 de julio de 1942, éste pasa a sustituir al arrendatario, así eliminado del contrato.

El Tribunal Supremo, en sentencia de 31 de julio de 1939, estimó que por su duración y productos cedidos desde 1 de octubre al 13 de septiembre del año siguiente, el contrato de cesión o venta de hierbas y pastos de una finca suponía una de las cesiones permitidas por el artículo 4.º, lo mismo que la del 30 de agosto del mismo año, cuyo contrato estipulaba que el aprovechamiento se cedía desde el 1.º de octubre al 31 de mayo inmediato.

En otra sentencia de 14 de septiembre de 1939, que comprendía todo el aprovechamiento de pastos y hierbas de una finca con un año completo de duración, se decidió por ser su caso verdadero arrendamiento, y en la sentencia de 13 de noviembre de 1941 se estudia a fondo el concepto de subarriendo como causa de desahucio, en un caso en que se hizo de pastos y fruto de bellota, y en finca en que predominaba el pasto sobre la labor, declarándose que la prohibición del subarriendo no podía soslayarse por convenio entre las partes, prohibido por el artículo 1.º de la Ley de 1935, y a partir de la vigencia de la misma, los subarriendos se estimaban causa de desahucio aun en aquellos casos en que los contratos autorizasen tales cesiones con anterioridad a la Ley.

Es interesantísima, a estos efectos, la sentencia de 17 de diciembre de 1941, en la que se declaró haber lugar al desahucio en finca arrendada con anterioridad

a la vigencia de la Ley de Arrendamientos de 15 de marzo de 1935, con autorización para subarrendar, lo que hizo el colono, antes y después de la publicación.

La Sala de lo Social estimó que, por conveniencia pública, el legislador, en el artículo 4.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, creyó necesario que desaparecieran del campo de la libertad civil de contratación los subarriendos de fincas rústicas, surgiendo, en cambio, de la libertad anterior su prohibición legal, cuya inobservancia, en un aspecto, rompe el arrendamiento y el contrato que lo causó (desahucio), y en otro declara la invalidez del contrato de subarriendo.

Tal prohibición es aplicable sin excepción, una vez transcurrido el plazo señalado en la disposición transitoria segunda de la Ley de 1935, aun cuando el subarriendo nazca a base de un arrendamiento anterior a 15 de marzo de dicho año, consentido o autorizado expresamente por el propietario, y esto porque los artículos 1.º y 4.º de la Ley de 1935 están concebidos en términos absolutos, y para evitar que en un contrato una de las partes abusase, logrando en su beneficio lo que el legislador prohibía por el bien común.

Idéntica doctrina contiene la sentencia de 2 de diciembre de 1942, que considera subarriendo la cesión probada en el momento de ser ejercitada la acción de desahucio, no concediendo eficacia alguna al argumento de que el subarriendo no fuera pactado con el demandado, porque para los efectos del desahucio basta que lo tolerara o consintiera después de la vigencia de la Ley de 1935, y transcurrido el plazo señalado en la disposición transitoria segunda.

El fallo de 23 de febrero de 1943 aclaró también que era subarriendo la cesión a otro de parcela definida en una finca por plazo menor a un año, «pero no con el propósito de semillar y mejorar barbechos, y su utilización complementaria para la buena rotación de cultivos, sentando la doctrina de que cualquiera cesión onerosa de finca o porción determinada, hecha por su arrendamiento a otro para su disfrute temporal, por tiempo que llegue al año, y *aun la menor* que no lo fuere con el fin que antes se expresa, o de las que facultan los apartados últimos del artículo 9 de la citada Ley de 1935, merecerá calificarse de subarriendo, pues, en efecto, el poseedor del fundo arrendatariamente lo transfiere en todo o en parte para su explotación agraria a tercero, tracto, a la sazón, desautorizado por la ley, que, al no distinguir por la extensión de lo cedido, incluye cualquiera, para así mostrar la radical eliminación de tal tipo contractual».

En cuanto a las fincas dedicadas a pastos exclusivamente, cuyos contratos se regulan, en lo referente a duración, hoy, por el artículo 6.º de la Ley de 23 de julio de 1942, en relación con el apartado b) del artículo 2.º de la de 13 de julio de 1940, venía estimán-

dose, usualmente, que no se consideraba como subarriendo el admitir ganado «acogido».

En efecto, es muy corriente en todo el ámbito ganadero de la península el que en una temporada el exceso de pasto haga necesario el aumento de la población ganadera, que se solía suplir admitiendo ganado vecino, a un tanto por cabeza durante la temporada, o a precio determinado por el conjunto de los «picos» acogidos. De esta manera se facilitaba el aprovechamiento de los pastos sin obligar al propietario, o al colono que explotaba la finca, a comprar para unos meses una cantidad de ganado que después, forzosamente, tendría que vender con rapidez al carecer de medios con qué sostenerlo a fin de temporada.

Pues bien; la Sala de lo Social del Tribunal Supremo, en su sentencia de 29 de enero, ha resuelto un caso de finca dedicada principalmente a pastos, declarando que el sistema de explotación «consistente en el acogimiento o recepción de ganados extraños, por tiempo cualquiera, mediante el abono de un tanto por grupo o cabeza, *constituye, sin duda, cuando por el arrendatario se adopta, un verdadero subarriendo*, incluido en la prohibición determinada en el artículo 4.º de la Ley de 15 de marzo de 1935, pues contemplado doctrinalmente, se percibe que se trata de cesión del disfrute de aprovechamiento temporal que requiere la permanencia en el fundo para allí consumir sus frutos, y se concede, por tanto, sin relación con la efectividad que se obtenga, lo cual lo califica de arriendo y no como venta, que respecto a pastos o hierbas, tan sólo así lo determina cuando ellas se recogen y entregan por el dueño de la finca al adquirente para que por éste se utilicen donde quiera, mediante precio relacionado con el producto; y visto en su regulación del precepto citado, notándose que lo arrendado, al ser exclusivamente el aprovechamiento de pastos, no puede incluirse entre los autorizadamente cedibles a que alude en su inciso primero dicho artículo, porque ello se refiere a cuando la finca sea susceptible de varios aprovechamientos, nunca tratándose del exclusivo o del principal objeto del arrendamiento, ni tampoco, por lo mismo, es comprensible en el tercer párrafo de la propia disposición, con igual denominador de variedad que trae la incompatibilidad de la cesión onerosa de los productos espontáneos, con que lo arrendado sea no más que ellos mismos; bien claro resulta que los expresados «acogimientos», o *recepción de ganado para pastar*, implican ARRENDAMIENTO, que, realizado por el arrendatario, entra en contrariación de lo dispuesto».

La doctrina sustentada en esta sentencia de 29 de enero de 1944 es de importancia extraordinaria, como hechos dicho antes, en toda la región ganadera, pues coloca fuera de la Ley a la mayor parte de las fincas dedicadas exclusiva o principalmente a pastos.



# LA AFICION A LOS PERROS

POR

FELIX F. TUREGANO

Nos referimos a Madrid y al momento actual. Hay muchos perros, excesivos perros, sin contar los destinados a la caza, guardería y deportes, etc., que, por su utilidad al hombre, ponemos a salvo de nuestros comentarios.

Sabemos muy bien que el labrador no podría dejar el hato abandonado; confiar el pastor en el respeto a la majada y al rebaño; ni el cazador cobrar su presa, etc., si no fuera por el perro.

Pero los *capitalistas*, con los peligros que ofrecen, por sus dolencias e instinto, no tienen razón de ser, y menos aún en estas circunstancias, en las que es difícil atender tanta necesidad y tantas privaciones.

En Madrid existen, aproximadamente, unos diez mil perros, que en su mayoría viven con verdadero lujo.

Los habréis visto en los paseos, muchos en coche, exhibiéndose en los balcones y en compañía de *niñas bien*, que hacen del perro un motivo de ostentación y lujo. Y si no todos se ven atendidos de igual modo, calculando por perro y día un gasto de 75 céntimos, bien poco por cierto, se eleva éste al día a 7.500 pesetas, cifra que, multiplicada por los días del año, arroja un total de *dos millones setecientos treinta y siete mil quinientas pesetas*. Esto sólo en Madrid, en cuyo cinturón hay tanto dolor y tanta miseria...

Pero es que, aparte de esto, la afición a los perros lleva consigo tal serie de peligros, que, si se reflexionara sobre ellos, seguramente darían al traste con la moda actual de acompañarse de un perrito.

Hay un sin fin de parásitos intestinales, cuyos huevecillos, al salir al exterior, siembran el cuerpo de los animales que éstos, a su vez, con sus caricias en la cara o manos, etc., transmiten al hombre, en el cual sufren evoluciones distintas, dando lugar a procesos dolorosos.

Son otras veces portadores de gérmenes que, igualmente, ocasionan enfermedades gravísimas. Ello sin contar otros parásitos, pulgas y garrapatas, etc.; y aun sus pestilencias, que serían bastantes para mirar con prevención al perro y limitar su número, si otra razón, aún de más fuerza, no fuera el dique que debiera oponerse a esa afición, tan extendida en nuestros días.

Se trata de la rabia, una de las enfermedades más generalizadas de lo que se cree y de las más terribles que estudia la Patología. Tanto es así, que el ilustre Veterinario señor García Izcara, cuyos estudios sobre esta enfermedad tanto elevaron su personalidad científica, decía de ella que su solo nombre pone espanto en el ánimo, porque recuerda con vivos caracteres las horribles manifestaciones sintomáticas que la traducen y porque, semejante a un pagaré contra entidad insolvente, siempre tiene su vencimiento en una ruina segura.

Si a veces el organismo, en su lucha defensiva contra algunos microbios, logra salir victorioso, nunca tiene esa suerte con el virus rábico: no hay esperanza de salvación si este virus no es atajado a tiempo en su desarrollo. De aquí la lucha entablada contra él, en todos los pueblos y en todos los tiempos.

Precisamente ante los casos que constantemente se registran, sobre todo en esta época, la Dirección General de Ganadería ha dispuesto la vacunación anti-rábica con carácter obligatorio en Madrid y su provincia, a cuyo efecto las autoridades municipales correspondientes se disponen a su ejecución en estos momentos.

Pues bien; aun con todo esto y de esos medios de lucha que se oponen a la misma, creemos que es cosa de meditar la conveniencia de tener ese capricho,

que tantos peligros y tantas contrariedades ofrece. Además que, en otros aspectos, las riñas del perro con otros de su especie; la destrucción en muchos casos de objetos valiosos, cuando no las mordeduras a niños o personas mayores, con sus desagradables incidentes, saltan por todo género de consideraciones y aun de los comentarios festivos de algunos escritores. Entre ellos, los del insigne novelista W. Fernández Florez, publicados en *A B C* no hace muchos días.

Por todo ello, hay que pensar un poco sobre esa desmedida afición, que tantos y tan irreparables daños puede causarnos. Y no es que seamos enemigos del perro; al contrario, sentimos hacia él profunda estima por su inteligencia y fidelidad al hombre, que ya quisiéramos ver reproducidas en éste en muchas ocasiones; pero ante las consideraciones expuestas, para con los perros de lujo y vagabundos creemos, desde luego, que deben dictarse medidas radicales, a fin de limitar su número, a base de crecidos impuestos para los primeros y el uso temporal o permanente del bozal, y el sacrificio para los segundos, por ser ellos los principales propagadores del mal.

Sólo así descendería la cifra de nuestra población canina, y con el ahorro de su sostenimiento podrían atenderse otras mayores y más justificadas necesidades, reduciendo a la vez esos peligros que su convivencia nos ofrece.

Tal vez se diga, por los que opinan de otro modo, que el problema de los perros, aun con los inconvenientes expuestos, no favorecería la situación de nuestras clases menesterosas, ya que el expresado ahorro, de haberlo, tendría otras aplicaciones. Pero si logramos disminuir los peligros expuestos, ya sería bastante para que sus admiradores o admiradoras tomaran un poco más en serio esos caprichos, que sin utilidad alguna pueden proporcionar males incontables.

Ya están bien las bicicletas, los bolsos colgantes, los zapatos ortopédicos y las gafas de color en días grises, para... pasar el rato.

Y, en último extremo, ¿por qué no hacer moda la de sostener y acompañarse de un niño huérfano?

¡ Los hay tan simpáticos en las Instituciones benéficas !





# El jugo de naranja, fuente de energía y Salud

por

Alejandro Reig Felin

Ingeniero agrónomo

En numerosas ocasiones ha surgido en nuestras conversaciones la cuestión del valor alimenticio y medicinal del jugo de naranja. Muchas veces han llegado a nuestros oídos alabanzas más o menos razonadas, que culminan en aquellas que le diputan por una panacea que todo lo cura. Al divulgarse los conocimientos acerca de las vitaminas en los alimentos, la opinión apreciaba el jugo de naranja por su contenido en vitamina C; la riqueza en esta clase de vitamina, con ser mucho y proporcionar al jugo extraordinario valor, no lo es todo. Probablemente la clave consiste en la armonía en que se combinan los más diversos elementos, que, así como proporcionan al paladar una sensación inimitable de frescor y lozanía, se traducen en un valor higiénico y terapéutico patentado por el Creador, que evidencia nuestra pequeñez y descubre cuán lejos nos hallamos de conocer los misterios de la Naturaleza.

Este hecho no es privativo de la naranja: se revela en cuantas ocasiones la ciencia se enfrenta con la Naturaleza. Existen muchos medicamentos naturales que no han podido ser fabricados en un laboratorio. La perfumería sintética, aunque representa un considerable avance, no puede competir en calidad con la natural; los mejores perfumes siguen fabricándose con esencias y extractos naturales de plantas y flores. En ocasiones, el valor de un producto se lo da un elemento químico que puede encontrarse en proporciones infinitesimales; pero, en general, en los productos naturales tiene por base el equilibrio en las proporciones de muchísimos elementos o combinaciones químicas, que en él tienen lugar.

El jugo de naranja es muy complejo y está com-

puesto de agua, ácidos, azúcares, sales minerales y orgánicas, pectina, aldehidos, éteres, alcoholes, vitaminas, etc., en diversas proporciones, que difieren según variedad y época de madurez. Someramente ofrecemos la composición y análisis del jugo de naranja, entendiendo que las cifras responden a resultados medios, que tienen un carácter general, ante la imposibilidad de especificar con detalle las variaciones, debidas a múltiples circunstancias, entre las que destacan la variedad y la fase de madurez.

Digamos, ante todo, que el 85 por 100 del jugo de naranja es agua y que el 15 por 100 restante corresponde a la serie de compuestos químicos que acabamos de enumerar.

Los ácidos contenidos en el jugo de naranja son principalmente orgánicos, entre los cuales domina ampliamente el ácido cítrico; en pequeñas proporciones se encuentran también los ácidos málico, tártrico y succínico. La graduación de la acidez total se consigue mediante neutralización con un álcali, siendo la sosa el corrientemente utilizado, y se expresa en gramos de ácido cítrico por litro, apreciando como acidez cítrica la acidez total del jugo.

Esta acidez varía a lo largo de la temporada, mientras avanza el proceso de madurez. Refiriéndola a las variedades más corrientemente cultivadas en España, se puede indicar que para la «Washington Navel» es de 22 gramos de ácido cítrico por litro en noviembre y 15 en abril; para la «Cadenera», de 25 gramos en noviembre y 14 en abril; para la «Mandarina común», de 16 en noviembre y nueve en abril, y para la «Comuna», de 28 en noviembre y 13 en abril. En general, el grado de acidez del jugo se utiliza como

índice de madurez del fruto. Estos datos han sido obtenidos de los estudios que sobre el proceso de maduración de las variedades de naranja más cultivadas en España han realizado en la Estación Naranjera de Levante los Ingenieros agrónomos señores Herrero y Acerete.

Los azúcares contenidos en el jugo de naranja son sacarosa, glucosa y levulosa; estos dos últimos resultan del desdoblamiento, por hidrólisis, del primero en el fenómeno denominado inversión. Esta inversión se produce a medida que la madurez avanza y se ha comprobado que la proporción de azúcar invertida depende de la cantidad de ácido ionizado y no de la acidez total; de aquí la importancia de la determinación del pH del jugo.

Al igual que la acidez, la cantidad de azúcares se expresa en gramos por litro, y se obtiene determinando directamente la glucosa por el líquido de Fehling y a continuación la sacarosa, mediante la diferencia entre el azúcar total después de invertido y la glucosa obtenida.

Los azúcares aumentan con la madurez, al contrario de lo que ocurre con la acidez. Del trabajo anteriormente citado ofrecemos los siguientes datos: el jugo de «Washington Navel» contiene 67 gramos de azúcar total en noviembre y 135 en abril; la variedad «Cadenera» contiene 64 gramos en noviembre y 120 en abril; la «Mandarina común», 71 en noviembre y 155 en abril, y la «Comuna», 59 en noviembre y 110 en abril.

En menor proporción que los ácidos y azúcares indicados anteriormente se encuentran en el jugo de naranja una considerable variedad de sales, entre las que se pueden citar sulfatos, fosfatos, sales de sodio, potasio y magnesio, más las sales orgánicas, entre las que sobresalen los citratos.

El aroma específico del jugo se debe a la presencia de determinados compuestos que no tienen nada que ver con el aceite esencial de la corteza. Son éstos, alcoholes múltiples, éteres y ácidos volátiles, como caprílico, acético y fórmico.

El jugo de naranja contiene también glucósidos, como la *naringina*, causa del sabor amargo que con el tiempo va tomando el jugo, y la *hesperidina*, que cristaliza sobre la epidermis del endocarpio de las naranjas heladas. También se encuentran diversas pectinas, aunque en menor proporción que en el mesocarpio o parte blanca de la corteza.

La riqueza en vitaminas de esta clase de jugo es muy notable, sobre todo en vitamina C, de propiedades antiescorbúticas, fundamento de una gran parte de los saludables efectos que origina sobre el or-

ganismo humano. En menor proporción contiene también las vitaminas B-1, antineurítica, y B-2, de función glucofijadora (factor de crecimiento o de asimilación). Por último, y entre las vitaminas liposolubles, aparece la A, antixerofáltica y estimulante del crecimiento general. Por lo común, las vitaminas se encuentran en las máximas proporciones en



Una escena de la recolección.

el jugo fresco y disminuyen a medida que el tiempo transcurre.

Miller, Winston y Fisher, en un trabajo efectuado sobre jugo de naranja de Florida, obtienen, en pigmentos carotenoides, es decir, el principio activo de la vitamina A, de 3 a 6 mgr. por litro de jugo, y de 5 a 7 mgr. de ácido ascórbico, o vitamina C, por miligramo de jugo, o sea de 5 a 7 gr. por litro. Yofe obtiene sobre naranjas de Palestina unos resultados que oscilan entre 40 y 60 mgr. por 100 c. c. de jugo, o sea 400 y 600 mgr. por litro de vitamina C. Estos resultados, aunque difieren notablemente de los an-

teriores, revelan el elevado contenido del jugo en esta clase de vitaminas.

He aquí expuesta a grandes rasgos la complejidad química del jugo de naranja, que explica el valor alimenticio y medicinal que en todo tiempo se le ha asignado y la necesidad que tienen de ese fruto los países septentrionales de gran poder adquisitivo, a quienes la Naturaleza no ha dotado de las condiciones climáticas necesarias para el perfecto desarrollo del cultivo del naranjo.

A continuación vamos a ofrecer un extracto de las propiedades del jugo de naranja que investigadores, médicos y analistas, han encontrado en relación con la alimentación y terapéutica del organismo humano.

De los estudios efectuados en la Estación Naranjera de Levante, el Dr. Collazo deduce que el jugo de naranja fresco posee una acción de estímulo poderosa sobre la función glucogénica del hígado y de los músculos; ejerce también acción sobre la hiperlactacidemia de esfuerzo, es decir, que la ingestión previa de jugo de naranja rebaja considerablemente las cifras de ácido láctico, «índice de fatiga», acumulado en la sangre durante el ejercicio muscular forzado; además de una acción antiuricémica, posee la facultad de incrementar la tolerancia de los hidratos de carbono. No coinciden los diversos autores en cuanto a las cifras que reflejan el poder energético del jugo de naranja; no obstante, se puede fijar entre 500 y 1.000 el número de calorías que proporciona un litro de jugo. Constituye el remedio ideal para combatir los síntomas del posible exceso insulínico en el tratamiento contra la diabetes (Marañón).

Romolo Marescotti escribe, en la revista «Citrus»,

de agosto de 1934: «El jugo de naranja, cuyo valor higiénico y terapéutico es necesario conocer, es refrescante, antiséptico, anticitarral, antihemorrágico, antidiabético y, sobre todo, antiescorbútico, por su riqueza en vitamina C; sirve para combatir la uremia, el reumatismo y la gota, tal vez mejor y, desde luego, con menos incomodidad que mediante el tratamiento con agua alcalinizante. Recientes estudios han probado su utilidad en la vejez prematura, disminuyendo la viscosidad de la sangre, causa de la arterioesclerosis. El jugo de naranja, como cualquier ácido vegetal, ejerce una acción excitante sobre las glándulas salivares, sobre las del estómago y, en especial, sobre el páncreas; debido a este aumento de secreción, la digestión de las materias nitrogenadas es más fácil, así como también la de los hidratos de carbono y grasas.»

Es por demás sabida la acción alcalinizante que sobre la sangre ejerce, mediante el desdoblamiento de los ácidos que contiene, principalmente el cítrico.

En las revistas de los Estados Unidos y en las italianas han aparecido numerosos artículos, tanto con fondo científico como propagandístico, en los que se exaltan, muchas veces hasta la exageración, las cualidades del jugo de naranja; leyendo algunos de ellos se llega a la conclusión de que, si hay algo que valga la pena en este mundo, es el jugo de naranja.

Para tratar de apreciar las cosas en su justo valor, hemos escrito las anteriores líneas, con la esperanza también de divulgar las virtudes y composición de un líquido que procede de un fruto genuinamente español, factor importantísimo en nuestra economía.



# Extracción de grasas por medio de disolventes inflamables

por

José Pérez de Gracia

Perito agrícola

Las circunstancias de adversidad en que vive el Mundo nos obligan a examinar cualquier aspecto de razonable economía. En las industrias de extracción de grasas por disolventes, hay alguno de estos excelente, bajo el punto de vista *cinemático* y tecnológico, pero con fama de *cabeza ligera*, propenso a procesos inflamatorios y explosivos, lo que nos exige su estudio detenido, para poder aprovechar las características favorables, anulando las adversas.

Hablemos del sulfuro de carbono ( $CS_2$ ). Las operaciones a poner en práctica para extraer el aceite que contienen cualquiera de las materias grasas sometidas a tratamiento, son siete, a saber:

- 1.<sup>a</sup> Carga de los aparatos extractores de primeras materias.
- 2.<sup>a</sup> Inyección de disolvente.
- 3.<sup>a</sup> Corrida de purga (lavado de la materia grasa).
- 4.<sup>a</sup> Sangrado o escurrido; caída del disolvente sobre al depósito de origen.
- 5.<sup>a</sup> Evaporación del disolvente de imbibición, que queda en la materia prima (granilla, orujo, semillas, etcétera, etc.), después de lavada.

6.<sup>a</sup> Evaporación del destilador.

7.<sup>a</sup> Descarga de la materia exhausta.

Veamos cómo tienen lugar:

1.<sup>a</sup> CARGA DE MATERIAS GRASAS EN LOS EXTRACTORES.—La figura número 1 muestra un aparato extractor por el sistema de vacío, en donde la carga se verifica, como usualmente se hace con todos los disolventes, disponiendo cuidadosamente el emparrillado, que sirve de soporte y de contención inferior a la materia prima que se va a trabajar, colocando los orujos o granillas de modo que sea uniforme el crecimiento de la carga y oprimiendo ésta suavemente, con un ligero pisón de madera, a fin de procurar que quede homogéneamente comprimida y repartida.

El cierre de la puerta baja, de descarga, ha de hacerse previamente a comenzar a echar la carga, cui-

dando de que quede cerrada de modo estanco, o sea que no permita que se produzcan escapes, si bien ha de anotarse que este sistema de vacío anula cualquier defecto de hermeticidad del cierre, tanto en los de las puertas como en los de válvulas y llaves, ya que, al poner en marcha el aparato generador de vacío, se produce la presión de fuera para adentro del aparato extractor, impidiendo que el salidero tenga lugar, ya que la presión atmosférica lo impide. Cerrada la puerta en la forma que la figura número 1 permite ver, se procede al llenado de la cámara de extracción, hasta que la carga llegue a la parte superior, inmediatamente debajo del cuello del extractor, donde lleva una parrilla que contiene la carga, e impide que ésta sea aspirada por el vacío. En resumen: la carga de un extractor que va a servir para trabajar con disolvente inflamable, es absolutamente igual a la que se hace para trabajar con disolvente ininflamable.

2.<sup>a</sup> INYECCIÓN DEL DISOLVENTE.—Ya cargado de materia prima, han de cerrarse todas las válvulas, grifos y llaves, que tenga el aparato, a excepción de una sola: la que comunica o conecta el cuello del extractor con el cuello del destilador, que, sin confusión, puede apreciarse en dicha figura número 1. Si en esta disposición hacemos el vacío en el destilador, que se obtiene rápidamente aspirando en él por el tubo grueso que aparece en la lámina tercera, arrancando del cuello del destilador, y corriendo a la derecha del observador—hacia el condensador—este vacío así obtenido, se propaga o corre al extractor, merced a la comunicación establecida por la válvula antedicha del cuello del extractor (fig. 2.<sup>a</sup>), que, como se ve, une a los dos aparatos, y si con tal preparación abrimos una válvula que lleva el fondo del extractor, y que comunica este aparato con el fondo del depósito del disolvente (lámina 4.<sup>a</sup>) y a este depósito, que en dicha lámina 4.<sup>a</sup> puede verse corriendo horizontalmen-

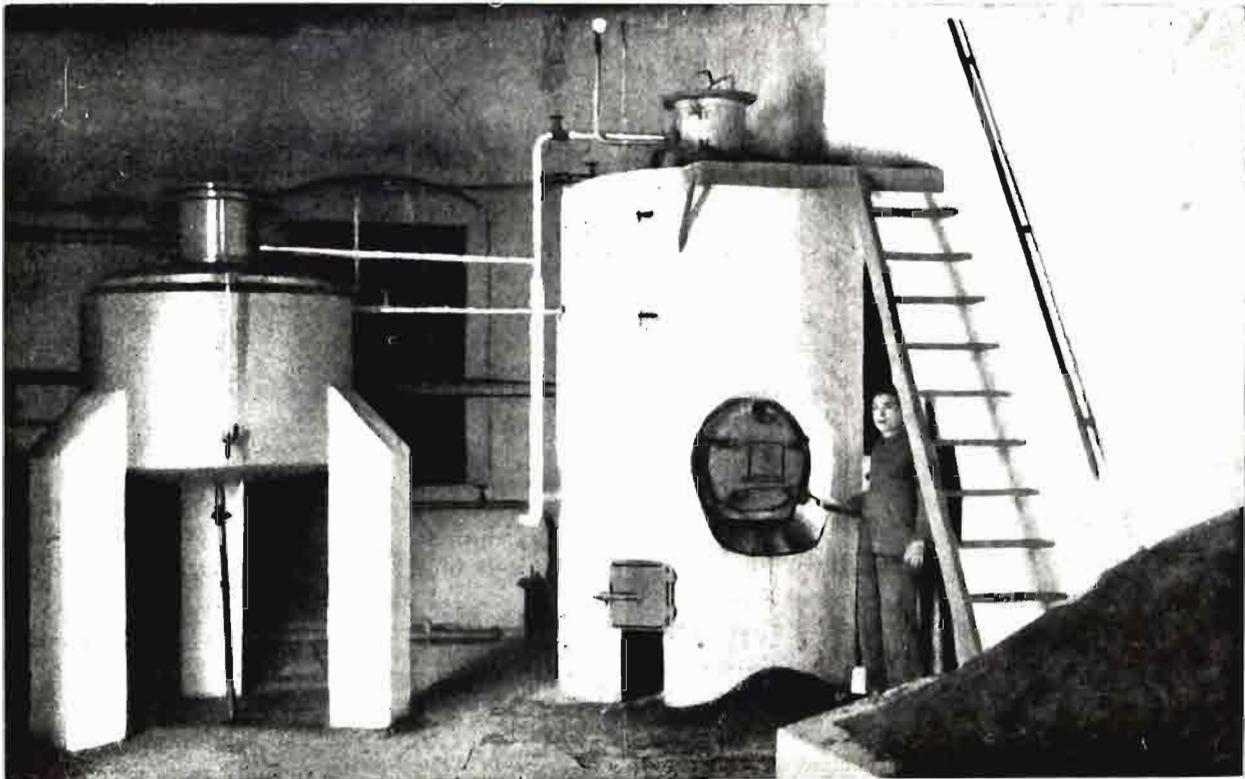


Fig. 1.—Instalación para extracción de aceites por vacío (sin empleo de vapor).

te, introduciéndose en dicho depósito, a cuyo fondo llega, y a este depósito le dejamos abierto a presión atmosférica, ésta obra como un pistón sobre el disolvente, con toda la energía dependiente de su altura barométrica, y suponiendo que ésta sea de 500 milímetros de mercurio, tendremos en aquel momento que la presión atmosférica empujará sobre el disolvente contenido en el depósito (lámina 4.<sup>a</sup>, a la derecha del observador), equilibrando una columna de 500 milímetros de mercurio; y si el contenido del depósito es de agua, la columna equilibrada será de  $500 \times 13,6 = 6,800$  metros; es decir, que el vacío anotado de 500 milímetros de mercurio nos consiente elevar una columna de agua de 6,800 metros. La columna de líquido elevada es inversamente proporcional a la densidad del líquido, y así, cuando el disolvente es más denso

que el agua, la altura de la columna elevada decrece. Tendremos, por tanto, que la columna de sulfuro que lograremos elevar con un vacío de 500 milímetros de mercurio es de la relación entre la altura de la columna de agua y de disolvente, que puede ser establecida en esta forma:

$$\frac{\text{Columna de agua}}{\text{Densidad disolvente}} = \frac{\text{Columna disolvente}}{\text{Densidad del agua}} \times 1 \text{ o bien } \frac{6,800 \text{ ms.}}{1,270}$$

que da para valor de X (columna de disolvente) el de 5,34 metros, altura de equilibrio entre la depresión atmosférica y la densidad del disolvente, y hasta ese límite de altura subirá dicho disolvente, vertiéndose automáticamente en el destilador, y cuyo límite de altura es alcanzado por grifos para nivel, registradores del paso del disolvente, como puede verse en la lámina número 1, cuello del extractor.

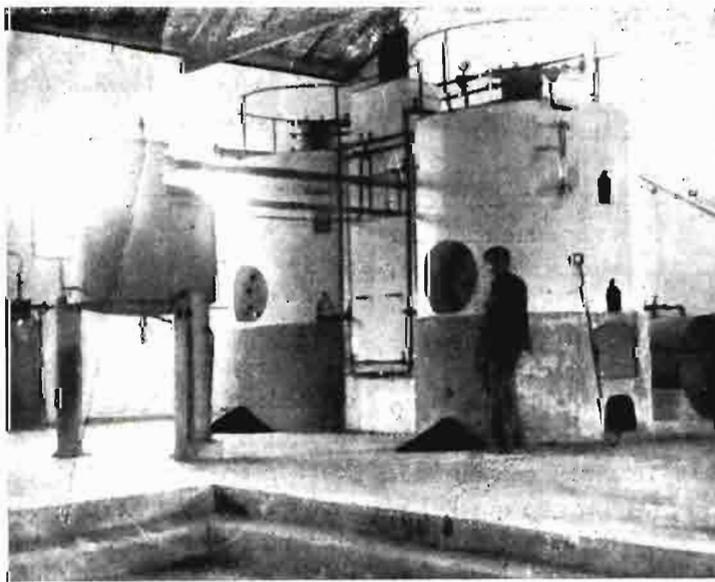


Fig. 2.—Vista general de la instalación.

Mientras dejemos estar así las cosas, el disolvente irá subiendo a través de la materia grasa, disolviendo ésta y llevándose su riqueza. Todo lo que puede hacerse sin el menor cuidado, y sin ninguna formación de gases que pueda dar lugar a mezclas detonantes, ni inflamables. Y puede recogerse la mezcla grasa, en la cantidad que convenga hacerlo, en el destilador.

No hay posibilidad de que puedan formarse gases inflamables, toda vez que sobre la capa de disolvente en la que el sifón está absorbiendo (lámina 4.<sup>a</sup>; tubo horizontal) hay otra capa de agua, la cual está obrando como una tapadera hidráulica, y la que no puede faltar, porque cuando entrase agua en el sifón éste dejaría de funcionar. Ley de conclusión: *La inyección de un disolvente inflamable no puede dar lugar en ningún caso a formación de gases, ya que aquél sube siempre aspirado en el vacío ambiente, mantenido por un generador adecuado y regulable.*

Pero en el extractor se forman gases de sulfuro, en tanta mayor cantidad cuanto más profundo sea el vacío; al llegar el disolvente al extractor, y quedar dentro de la cámara de extracción, se forman gases debidos a la tensión, dependiendo a su vez de la temperatura; pero éstos en ningún caso pueden dar lugar a formación de mezclas inflamables, por la razón de que falta el elemento transmisor de la mezcla: *el aire*. Y faltando éste, es absolutamente imposible que se puedan formar aquéllas, siempre sujetas a ponderación. Solamente hay un caso en el que se puede formar una mezcla

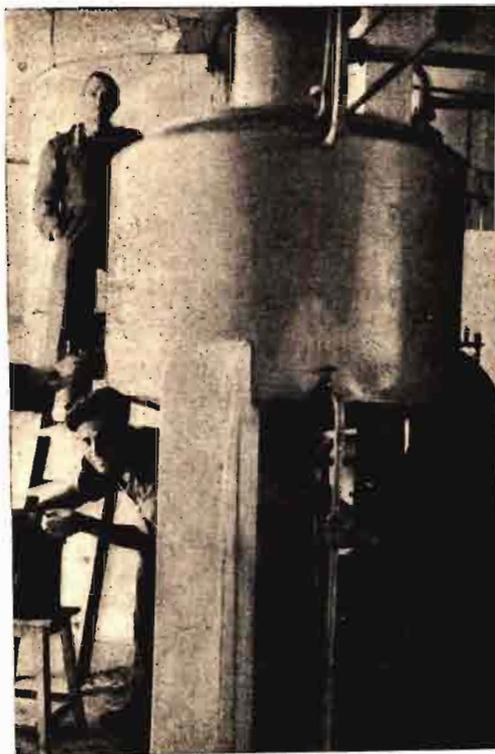


Fig. 3.

Detalles del evaporador y tubos accesorios.

Fig. 4.



inflamable, y es que se abriera, voluntaria o involuntariamente, la puerta de descarga del extractor: entonces el aire se precipitaría sobre el interior del extractor, y así con una temperatura improbable de 180° C° podría producirse una explosión. Ya se comprende que prohibiendo en absoluto abrir las puertas de descarga de los aparatos, mientras están trabajando, queda descartada toda posibilidad de accidentes.

3.<sup>a</sup> CORRIDA DE PURGA-LAVADO DEL EXTRACTOR.—Tiene por objeto recoger el disolvente graso, que viene del sifón vertical de aspiración, establecido en el vacío del extractor, y a través de éste; basta dejar los aparatos como estaban en la inyección, y el disolvente graso seguirá fluyendo del sifón (figura núm. 1; tubo horizontal de frente al observador), hasta que consideremos suficiente la cantidad de disolvente graso recogido en el destilador. Durante esta operación no se pueden formar gases, porque el extractor está completamente lleno de líquido, y la formación de gases tiene lugar después, ya en el seno del destilador, donde se mantiene el vacío de aire, por la colección que de estos gases se hace por el generador, vapores de disolvente que son conducidos, siempre mediante la acción del aire, al condensador del destilador, donde se licúan, y ya líquidos corren por gravedad al colector, en el que tiene lugar la aspiración original, función encomendada a un tubo vertical (lámina núm. 1, insertado en el cuello de un colector a nivel del pavimento), manteniendo todo en esta forma hasta que se crea

suficientemente lavada la materia grasa, y durante su acción los gases levantados y mantenidos en vacío, merced a su absorción por el aparato generador, sin aire transmisor, nunca puede haber posibilidad de inflamación, aun cuando la temperatura ambiente fuera de no importa qué graduación: *La carencia de aire impide en absoluto toda acción inflamatoria ni combustiva. El vacío de aire tiene la ventaja de impedir explosiones, puesto que falta el medio transmisor.*

4.<sup>a</sup> SANGRADO O ESCURRIDO; CAÍDA DEL DISOLVENTE POBRE AL DEPÓSITO DE ORIGEN.—Si al terminar el lavado cerramos la comunicación entre el extractor y el destilador, en sus domos altos, cerramos también la llamada del vacío al recolector, y hacemos dirigir éste al depósito de disolvente (lámina núm. 4; depósito cilíndrico derecha del observador), todo sin quitar la comunicación del fondo del extractor con este depósito; la atmósfera de éste se enrarecerá y el vacío irá creciendo, mientras que desde el primer momento la descarga del disolvente contenido en el extractor se establecerá; en tanto el vacío en el depósito va creciendo también, y con ello dicha descarga del disolvente pobre, contenido en el extractor, irá siendo más intensa, hasta que en un breve tiempo quede totalmente agotado de disolvente, el cual ha ido pasando merced a la llamada del vacío desde el depósito al extractor.

Esta descarga que ocurre por el tubo mismo que sirvió para la inyección (fig. 4; tubo horizontal), y no da lugar a formación de gases en el depósito, protegido como está el disolvente por la capa de agua que le cubre, y una vez terminado el escurrido y siempre aspirando en el depósito, pero ahora comunicando la aspiración a la válvula del cuello evaporador, los gases se formarán en el aparato, al que se ha de dar vapor en este momento para lograr la total terminación del proceso de evaporación. Pero siempre sin aire, y cuyos gases van derechos a su condensación por el órgano apropiado (condensador del extractor) y completamente desprovistos de aire, que no hemos dejado penetrar en ninguno de los elementos que llevan disolvente, quedando así emplazada y establecida operación subsiguiente:

5.<sup>a</sup> EVAPORACIÓN DEL DISOLVENTE DE IMBIBICIÓN: CONTENIDO EN LA MATERIA PRIMA.—Que, en efecto, se

verifica poniendo calor en el extractor, que está en comunicación directa con su condensador, y gracias al calor puesto en este aparato, la aspiración sobre el mismo ejercida van siendo evaporadas las pequeñas cantidades de disolvente, hasta ser totalmente agotadas, siempre sin intervención ni presencia del aire, garantía de inocuidad. El calor de transmisión es logrado gracias a un encamisado que logra calentar el agua de interposición; producir vapor en pequeña cantidad y calentar este vapor, lo que permite tener a la disposición de la evaporación temperaturas regulables que van de 50 hasta 150° C°, que controlan los aparatos, según se ve en la lámina 1.<sup>a</sup>, siempre manteniendo el vaciado de aire.

6.<sup>a</sup> EVAPORACIÓN DEL DESTILADOR.—Que venimos ya practicando desde que se terminó el lavado, dando calor a este aparato mediante sus accesorios de calefacción, que logran la formación de vapores en el vacío, o sea con la seguridad de no poder dar lugar a formación de atmósfera inflamatoria, ya que con los gases saliendo del destilador (fig. 3.<sup>o</sup>; tubo grueso horizontal, a la derecha del observador), y sin presencia de aire corren a ser condensados en el aparato correspondiente, y pasan ya líquidos a ser colectados en su depósito de estación (fig. 4.<sup>a</sup>; depósito cilíndrico horizontal), dando paso a la fase,

7.<sup>a</sup> DESCARGA DE LA MATERIA EXHAUSTA.—Que, como su enunciado indica, tiene por fin retirar del extractor la materia agotada, para proceder a nueva carga, y donde interviene con su presencia el aire, pero en la que ya no queda en los aparatos ninguna cantidad de disolvente ahora, y por esta falta tampoco puede formarse la atmósfera de inflamabilidad, quedando cerrado el ciclo de trabajo, sin que en ningún caso pueda producirse accidente. Resumiendo, podemos afirmar que el trabajo en las instalaciones de extracción puede sin riesgo practicarse con disolvente inflamable, siempre que todas las fases del mismo tengan lugar en un régimen de vacío de profundidad apropiada (500-600 milímetros de mercurio), regulable, que permite en todo momento estar libre de la presencia del aire en la atmósfera interna de todos y cada uno de los elementos que constituyen aquéllas.

# Ensayo sobre las leyes cuantitativas de crecimiento

Por MIGUEL GALLARDO

Diplomado Ingeniero

En el trabajo que sigue nos vamos a desentender por completo del método estadístico-analítico para ceñirnos al método deductivo, que, partiendo de una expresión matemática establecida con cierta lógica a tenor de los datos experimentales, coteja los datos de la experiencia con la fórmula; como consecuencia de este cotejo rectifica la ecuación, que vuelve a confrontar con la experiencia, y de la experiencia retorna a la fórmula, y así sucesivamente, para ir estrechando la expresión matemática hasta que pueda reflejar satisfactoriamente los hechos y, si es posible, traducirlos en una relación, no ya estocástica, sino funcional.

Reflexionemos un momento sobre los fenómenos cuantitativos de crecimiento de la planta o del animal en pleno desarrollo vital. Observamos primeramente que en la época de nascencia y juventud este crecimiento lleva una marcha acelerada y tanto más considerable en valor absoluto mientras mayor es la masa de materia viviente en el ser que observamos: como consecuencia nos viene a la mente la idea que la cantidad de materia seca producida por la planta, o carne por el animal, tiene una relación directa con la cantidad de materia seca ya preexistente en la planta o con la carne que poseía el animal al iniciar nuestras consideraciones. Como primera aproximación partiremos, pues, de la idea que acabamos de exponer, y casi inmediatamente se nos ocurre que una cantidad que se incrementa con relación a sí misma y en función del tiempo corresponde, o debe corresponder, a la marcha general que presenta un capital colocado a intereses compuestos: la renta de ese capital es proporcional, en cantidad absoluta, al dinero colocado previamente, y es evidentemente función del tiempo durante el cual ese capital está colocado en renta, renta que se va sumando al capital principal para producir a su vez igualmente una renta, que de rechazo se suma al capital primitivo, y así sucesivamente...

Entonces pensamos que la función matemática en la cual el incremento es función de sí misma, es la función exponencial.

Partiendo de estos principios, y como primera aproximación, designando por  $M$  la masa de esa planta

o ese animal, cantidad esencialmente variable, como hemos visto, en función del tiempo y de sí misma; por  $dM$ , el incremento de  $M$  durante el tiempo  $dt$ , llegamos sin dificultad a la ecuación diferencial:

$$\frac{dM}{dt} = rM \quad [1]$$

en donde  $r$  es un factor de proporcionalidad, del que nos ocuparemos más detalladamente en el curso de este trabajo.

Separando variables e integrando (1), tendremos:

$$\log M = r t + \log \text{constante} \quad [2]$$

Y, si de acuerdo con las ideas apuntadas más arriba, preferimos dar una expresión exponencial equivalente a (2), obtenemos con toda evidencia:

$$M = e^{rt} \cdot \text{const.} = M_0 e^{rt} \quad [3]$$

sobreentendiendo que  $M_0$  es la masa inicial que corresponde al origen inicial, también para contar los tiempos.

Aquí vemos la completa analogía de la ecuación (3) con la fórmula de los intereses compuestos ( $M$  es el capital colocado en renta;  $e$  la base de los logaritmos neperianos;  $r$  es el tanto de interés a que está colocado el capital, y la constante  $M_0$  el capital inicial cuando colocamos el dinero o cuando empezamos a contar ese capital partiendo de un instante inicial de origen).

Si ahora pasamos de la fórmula a la realidad, tenemos que introducir ciertos retoques y ciertas consideraciones al intentar profundizar nuestro estudio analítico del crecimiento de la planta o del animal.

En efecto, (3) como función exponencial, si se considera a  $r$  como constante (lo que suele acontecer en la fórmula de los intereses compuestos), *no responde a nuestras necesidades*, porque entonces sería una función monótona y, por tanto, siempre creciente (si  $r$  es superior a cero), o siempre decreciente (si  $r$  es inferior a cero). ¿Pero es que un árbol o un becerro crecen indefinidamente y sin límites? Evidentemente que no; por consecuencia, si la ecuación de crecimiento de un ser viviente puede ser expresada por una fórmula analítica o sencillamente más o menos empírica, esa función no puede revestir pura y simple-

mente la forma de una función exponencial sin otras modificaciones, y si puede ser expresada por una serie, esa serie tiene que ser evidentemente convergente.

Si observamos el crecimiento de una planta o de un animal y traducimos gráficamente *grosso modo* nuestras observaciones, obtendremos una curva del estilo de la gráfica de la figura 1; en la cual hemos puesto en abscisas los tiempos y en ordenadas la materia seca o carne producida, llegando a dibujar la curva A C B mientras que si ese crecimiento hubiera

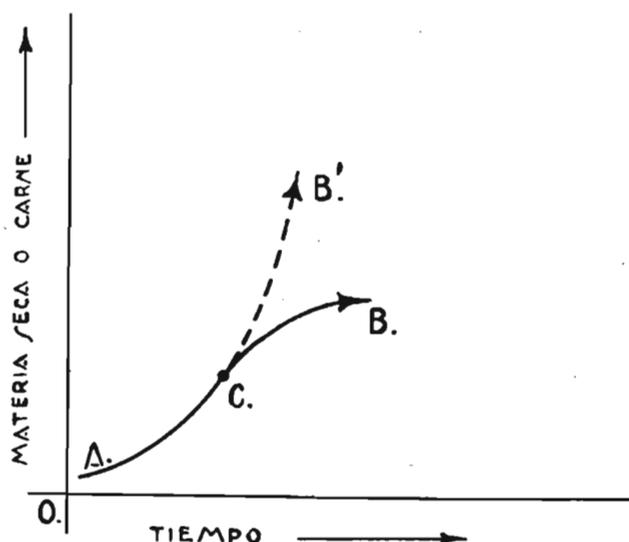


Fig. 1 - Esquema de la curva de crecimiento.

seguido la marcha pura y simple de la función exponencial, hubiéramos obtenido una rama de curva como la representada en la figura por A C B'. En el punto C ha habido, pues, una inflexión en la marcha ascendente del crecimiento, fácil de interpretar matemáticamente, recordando que un punto de inflexión corresponde a un máximo o a un mínimo de la derivada.

Mas en nuestro caso la derivada con respecto al tiempo es, evidentemente, la velocidad de crecimiento  $\frac{dM}{dt}$ , y si ésta pasa por un máximo o un mínimo, es que a su vez su derivada, o sea la aceleración del crecimiento se anula ya pasando de positiva a negativa, o de negativa a positiva, respectivamente. Mas como en nuestra curva la convexidad hacia el eje de las t se cambia en concavidad hacia ese mismo eje a partir de C, es evidente que la velocidad de crecimiento instantánea pasa en C por un máximo, o sea que en ese preciso instante la aceleración del crecimiento ha sido nula, para volverse desde ahora en adelante negativa, y nuestra planta o nuestro animal,

a partir del instante que corresponde al punto C seguirá creciendo, sí, pero más lentamente en ritmo, como lo indica la rama C B.

Tenemos, pues, que  $\frac{dM}{dt}$  puede admitir una o varias derivadas, y que viéndonos obligados a concluir en la no monotonía de nuestra ecuación de crecimiento, tenemos que concluir también necesariamente que *r no es constante y que es igualmente una función del tiempo.*

Observamos también que A C B tiene los caracteres de las curvas sigmoidales, tan típicas en multitud de fenómenos biológicos y físico-químicos. Los gráficos de la figura 2, tomados de Demolon (1), muestran este ritmo de crecimiento de caracteres sigmoidales.

Si queremos, pues, retocar nuestra ecuación para ponerla más en consonancia con los hechos, r tiene que ser estudiado más de cerca.

Ahora bien: los datos referentes a r para los cultivos de ciclo vegetativo anual escasean, pero sí se ha investigado algo más el tanto de crecimiento en las especies forestales, y esto es una ventaja indiscutible para el estudio de nuestro caso, ya que no hay en el Agro especulación vegetal o animal en donde actúen casi exclusivamente las fuerzas naturales, como sucede en los montes. En las demás especulaciones la mano del hombre interviene casi constantemente, haciendo obrar otros factores que influyen en el crecimiento poderosamente (labores culturales, abonos, riegos, selecciones, etc.), y sería difícil aislar el factor tiempo de los demás factores que concurren en la función de crecimiento, como no se lo propusiera

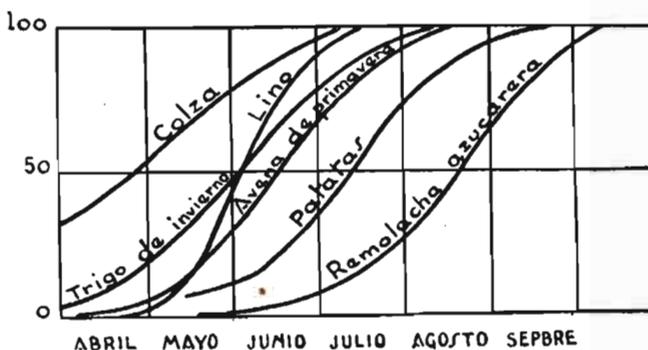


Fig. nº 2 - Ritmo de crecimiento de algunos cultivos en el Norte de Francia

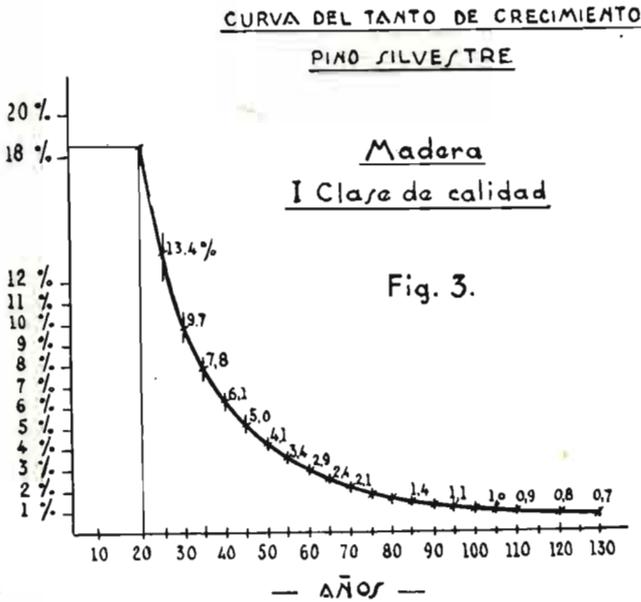
uno, y aun así y todo, habría que rodearse de mil precauciones. Además, las especies forestales, por su naturaleza y su larga vida, son menos influenciadas por los incidentes meteorológicos y criptogámicos, es-

(1) Demolon: *Croissance des végétaux*. Dunod, París, 1941. Tomo II, pág. 336.

tableciéndose a este respecto, en el curso de su crecimiento, una especie de amortiguación y compensación de esos incidentes.

Forzosamente, pues, por esos motivos y por carecer de datos en el caso de otras especulaciones, tendremos que detenernos en el estudio de  $r$  en función del tiempo dentro de las especies forestales.

En la figura 3 representamos la variación del tanto de crecimiento del pino silvestre, según gráfica de un trabajo de Elorrieta (1).



Si nos detenemos un poco en el examen de esta gráfica, nos llamará la atención su aspecto hiperbólico, y se ve en seguida que su marcha respondería sin dificultad a una rama hiperbólica del género  $y \cdot x^p = \text{constante}$ , desechando en nuestro caso, naturalmente, los valores negativos de  $x$ .

Más concretamente aún, y como veremos más adelante, esta curva presenta una perfecta analogía con las llamadas politrópicas, tan frecuentes en Termodinámica cuando se pretende relacionar las presiones y los volúmenes en los diagramas de adiabáticas de gases y vapores.

Si nuestra idea es correcta, al tomar logaritmos llegaremos a la ecuación:

$$\log y + p \log x = \log \text{constante} \quad [4]$$

O sea que si ponemos:

$$y \quad \log y = Y$$

$$\log x = X$$

obtenemos una ecuación lineal:

$$Y = -p X + \log \text{const.} \quad [5]$$

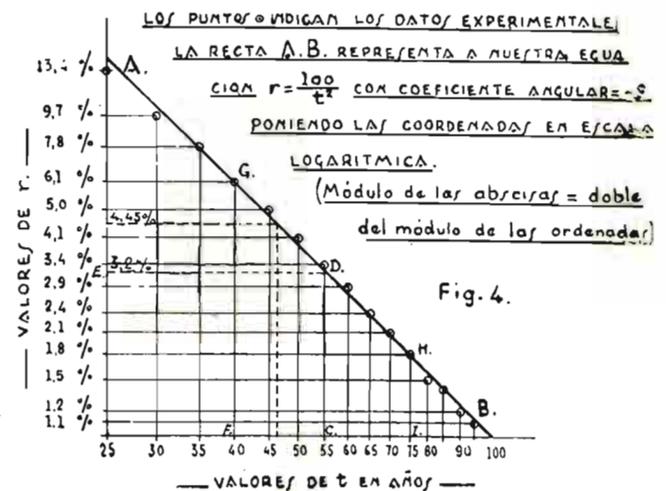
(1) Octavio Elorrieta: *El capital en los montes y su rendimiento*. «España Forestal», 1915, pág. 32.

que llevada a un gráfico debe darnos una línea recta.

Hagamos, pues, una tabla de valores a tenor de los datos de Elorrieta, interpolando gráficamente algunos de ellos que faltan en la curva, y obtenemos la tabla I, en la cual hemos indicado el valor de  $r$  para edades escalonadas de cinco en cinco años, a partir de la edad de veinticinco años hasta la de ciento treinta. Hemos designado a este  $r$  con el título de  $r$  experimental, y a su vera hemos consignado un valor de  $r$ , que designamos por  $r$  calculado, según el valor que nos arroja para él una ecuación empírica que nosotros hemos calculado, en la forma y manera que se describirá más adelante en el curso de este estudio.

Con estos valores ya tabulados de  $r$  experimental construyamos una gráfica, tomando en coordenadas escalas logarítmicas, y vemos que nuestra idea ha sido correcta, ya que los valores de  $Y$  (en este caso  $r$ ; = % de crecimiento anual) se alinean en una recta muy aproximadamente (fig. 4). Hemos tomado los tiempos o edades en abscisa y a una escala logarítmica de cierto módulo  $m_1$ , en ordenadas los valores de  $r$  en escala también logarítmica, pero de módulo  $m_1 : 2$ , y los valores experimentales están señalados en la gráfica por los puntos (3).

Ahora podíamos ajustar nuestra recta aplicando el método de los mínimos cuadrados a los datos experimentales, pero no creemos necesario, al menos en este caso, detenernos en cálculos relativamente laboriosos para obtener desde luego una exactitud mayor que la que vamos a obtener, pero que es suficiente si optamos por trazar la recta por el método de la cuer-



da tensa, como dicen los anglosajones, o en puro castellano a ojo de buen cubero, y dibujamos la recta A B que figura en nuestra gráfica procurando ceñirnos lo más equitativamente posible a los valores experimentales

T A B L A I

Edad en años . . . . .	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
r % (experimental)	13,4	9,7	7,8	6,1	5	4,1	3,4	2,9	2,4	2,1	1,8	1,5	1,4	1,2	1,1	1,05	1	0,9	0,85	0,8	0,75	0,7
r % (calculado) . . . . ( $r = \frac{100}{t^2}$ )	16	11,1	8,1	6,2	5	4	3,3	2,8	2,4	2	1,8	1,5	1,4	1,2	1,1	1	0,9	0,83	0,8	0,7	0,64	0,6

Este procedimiento nos dará al mismo tiempo el medio gráfico de establecer el coeficiente angular p de la recta, pues si tenemos en cuenta que el módulo de la ordenada es la mitad del módulo de la abscisa, la pendiente o coeficiente angular de la recta nos es dada inmediatamente por un doble decímetro, dividiendo la longitud de la ordenada por la longitud de la abscisa a partir del origen y contando donde la recta corta la ordenada y la abscisa, respectivamente.

Si se quiere calcular el coeficiente angular p, así como la constante algebricamente, el desarrollo del cálculo no puede ser más sencillo partiendo del supuesto que nuestra ecuación es del tipo  $y = \frac{\text{CONSTANTE}}{x^p}$ .

Tomando logaritmos y pares de valores experimentales se elimina fácilmente la constante y se despeja p. Omitimos estos detalles de cálculo, y sea analíticamente o gráficamente, se obtiene para p el valor 2, que llevado en la (5), nos da:  $Y = -2X + \log. \text{ constante}$ .

Con el valor de p ya conocido y llevado a la ecuación original o a su transformada, atribuyendo nuevamente a x e y pares de valores experimentales, despejamos no menos sencillamente la constante que resultar ser = 100.

Después de todo eso, y muy elementalmente, obtenemos como fórmula final

$$r = \frac{100}{t^2} \quad [6]$$

Y con esta fórmula tan simple calculemos los valores de r. Tabulemos estos valores, llevándolos para confrontación con los valores experimentales de Elorrieta en la tabla I y observaremos que los valores en ambos casos son de orden comparables.

Como se ve, nuestra fórmula responde satisfactoriamente a los hechos experimentales, al menos para edades que no son ni demasiado juveniles ni demasiado avanzadas, y si partiendo de nuestra fórmula construimos una gráfica del crecimiento, obtenemos, como era de esperar, una curva de tipo sigmoidal que encaja muy satisfactoriamente con la que se construye tomando los datos experimentales que da Elorrieta.

Ahora bien: ya con estos datos, si queremos saber algo de la historia pasada, presente o futura de nuestro pino, podemos intentarlo con bastantes probabilidades de éxito.

Si en la fórmula (6) integramos con respecto a t, obtenemos esta otra no menos sencilla:

$$\int r dt = \int \frac{100 dt}{t^2} = -\frac{100}{t} + \text{constante (1)} \quad [7]$$

Si nos interesa un período cualquiera de la vida de nuestro árbol, período comprendido, por ejemplo, entre las edades o tiempos  $t_0$  y  $t_1$ , integremos entre esos límites  $t_1$  y  $t_0$ , y dividiendo por el intervalo  $t_1 - t_0$  obtenemos sin dificultad el valor de la ordenada media de r en ese preciso período que abarca desde  $t_0$  a  $t_1$ . Integrado, por ejemplo, entre cuarenta y setenta y cinco años, obtenemos, analíticamente, como valor medio de r la cifra 0,033, que llevada a la ecuación de crecimiento (3) nos da:

$$M = M_0 e^{0,033,35} \quad [8]$$

Ahora bien: la curva de Elorrieta que ha sido ampliada y dibujada cuidadosamente por nosotros, ha sido luego integrada gráficamente, y como resultado promedio de seis lecturas hemos encontrado para r el valor medio de 0,0315 (valor que corresponde, evidentemente, a los resultados experimentales). Es decir: que tenemos una diferencia absoluta entre el valor arrojado por la experiencia y el valor dado por nuestra fórmula empírica de 0,0015 por exceso en nuestra fórmula empírica. Todo esto traducido en cifras quiere decir que si, por ejemplo, nuestro pino silvestre en el año 1900, teniendo cuarenta años de edad, arrojaba un volumen de 300 litros de materia seca, en el

(1) No podemos por menos de llamar la atención aquí sobre lo que dice Russel en *Condiciones del suelo y crecimiento de las Plantas*, Edit. Poblet, 1934, pág. 126, y que transcribimos literalmente:

«La ecuación que damos en la presente página puede usarse para determinar el desarrollo total de la planta para señalar el crecimiento medio r; pero r varía con el tiempo y la ecuación carece de integral simple.»

En las líneas que siguen intentaremos demostrar que, haciendo un estudio detenido de r, esa función no es difícil de integrar, ya sea por métodos gráficos, ya sea por métodos analíticos.

año 1935 el pino hubiera acusado, según mediciones experimentales, un volumen de 910 litros de materia seca, y según nuestros cálculos matemáticos, 934 litros.

Así, pues, hemos encontrado, para el caso que nos ocupa, una relación estocástica de  $r$  que se aproxima satisfactoriamente a una relación funcional, y podríamos, se nos imagina, tomando un período cualquiera de observación y que no esté comprendido en la extrema juventud ni en la extrema vejez, aunque ese período de examen u observación sea relativamente estrecho, precisar con una exactitud satisfactoria la historia pasada y futura de nuestro árbol en lo que toca a su crecimiento en función del tiempo, partiendo del supuesto que todas las demás condiciones ecológicas no han sido ni serán alteradas.

Como se ve, esta idea encierra un sentido apriorístico, puesto que no rehusamos proceder, dentro de límites relativamente estrechos de observación, por cortaduras poco extensas y arbitrarias para la investigación de  $r$ , siendo así que hasta ahora las investigaciones que se hacen sobre  $r$  tienen un carácter aposteriorístico exigiendo datos numerosos y pretéritos para intentar sistematizar y, desde luego, sin aventurarse en una previsión del futuro. Por eso parece observarse una renuncia a precisar una relación no ya funcional, sino satisfactoriamente estocástica, de  $r$  con respecto al tiempo.

En efecto: pasemos rápidamente revista a la manera que tienen varios autores de expresarse sobre este tema, dentro de la escasa bibliografía que actualmente poseemos.

Hüffel, al investigar la evolución del volumen forestal en función del tiempo, señala nada menos que cuatro métodos para determinar  $r$  (1), no considerando en el primer método nada más que los últimos años de vida del individuo; en el segundo señala una fórmula muy complicada que no puede aplicar más que a un período de vida de crecimiento extremadamente corto y para individuos envejecidos. El tercer método (método de Schneider) es reconocido por Hüffel como más inexacto aún que los anteriores, y en el cuarto método el autor supone a  $r$  constante, y también que el crecimiento es proporcional al mismo volumen ya existente. Pero ya sabemos que ni  $r$  es constante ni el crecimiento responde pura y simplemente a los caracteres de la función experimental, y menos aún en los últimos años de vida del individuo.

Como se ve, todos esos métodos proceden por selecciones aposteriorísticas al trazar los límites de los períodos de vida y parten de supuestos erróneos y con el fin de hacer los cálculos más asequibles se desarrollan dentro de una mentalidad estática.

Demolón (1) aborda este tema con mucha menos fortuna, pues no solamente propone una fórmula que al ser aplicada da en todos los casos crecimientos negativos (absurdo que sólo nos explicamos por un error de tipografía), sino que también trata de explicar una velocidad independientemente del tiempo, y si bien se puede aplicar el concepto de velocidad haciendo abstracción del espacio, no se puede de ninguna manera definir una velocidad sin relacionarla con el tiempo.

Vanselow (2), refiriéndose a especies forestales, establece unos gráficos tomando datos de las tablas de Fleury y los compara con los gráficos trazados partiendo de la fórmula de Weber:

$$V = 100 p^x \left( 1 - \frac{1}{1,0 p^x} \right)$$

diciendo que  $V$  es la masa de la especie forestal en cuestión,  $x$  su edad,  $p$  la energía de crecimiento (*sic. Wachstumsenergie*), que hace pasar sucesivamente por los valores 2, 2,1, 2,2, 2,3 y 2,4, distinguiendo así cinco clases, que designa por *Bonität*.

Desde luego se ve que la fórmula es no solamente complicada, sino bastante laboriosa al aplicarla.

Desconocemos más detalles, ya que no poseemos copias de los originales de Weber y Fleury que Vanselow cita en su texto, y no queremos detenernos por el momento en tantear qué resultados numéricos obtendríamos en nuestro caso al aplicar esa fórmula haciendo variar en cada caso  $p$  y  $x$ , ya que solamente al pensar qué *energía de crecimiento* vamos a asignar en cada caso, nos coloca dentro del mayor embarazo.

De lo dicho anteriormente se desprende que la ley cuantitativa de crecimiento en función única y exclusivamente del tiempo, sin hacer variar ningún otro factor que pueda influir en ese crecimiento, pudiera expresarse en cualquier momento dado,  $t$ , por la fórmula:

$$M = M_0 e^{\int_{t_0}^{t_1} r dt} \quad [9]$$

Mas si tomamos los tiempos en forma tal que  $t = t_1 - t_0$ , la fórmula se simplifica aún más, y se puede escribir bajo la forma:

$$M = M_0 e^{\int_{t_0}^{t_1} r dt} \quad [10]$$

(Continuará)

(1) Demolon: *loc. cit.*, pág. 335.

(2) Vanselow: *Einführung in die forstliche Zuwachs und Ertragslehre*, pág. 106. Frankfurt, 1942.

(1) Hüffel: *Economie Forestière*, t. II, págs. 247 y siguientes.

# Informaciones

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Días de sacrificio y venta de la carne

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 19 de mayo de 1944 se publica la Circular número 460 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la cual se autoriza, a partir de dicha fecha, el sacrificio del ganado de abasto en los mataderos municipales, durante los días comprendidos

entre el lunes y viernes de cada semana, ambos inclusive, y la expendición al público de la carne y sus despojos desde el martes al sábado, también inclusive, sin que por ningún concepto, ni a pretexto de sobrante, se pueda vender en días que no correspondan a los incluidos anteriormente.

### Normas complementarias para la recogida de recursos

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 19 de mayo de 1944 se publica la Circular número 463 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se dispone que la fijación y recogida de cupos forzosos de garbanzos, lentejas, judías y guisantes queda encomendada a los Comi-

sarios de Recursos y Delegaciones Provinciales de Abastecimiento.

La obtención de recursos que se encomienda al Servicio Nacional del Trigo es la de los siguientes artículos: trigo, centeno, maíz, cebada, avena, alpiste, habas, algarrobas, yeros, veza y garbanzos negros.

### Precios de la leche condensada

En nuestro último número dábamos cuenta de la Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 11 de mayo de 1944 (*B. O.* del 15), por la que se establecía un nuevo precio de la leche condensada. Como consecuencia de esta disposición se publica en el *Boletín Ofi-*

*cial* de 19 del mismo mes la Circular número 462 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la cual se dispone que el precio de venta al público de dicha leche sea de 3,55 pesetas bote, impuestos municipales a cargo del consumidor.

### Ampliación de la Zona Norte de Recursos en cuanto a obtención de leche fresca

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 22 de mayo de 1944 se publica la Circular número 466 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que la zona Norte, en cuanto a obtención de leche fresca, queda ampliada del modo siguiente:

Provincia de León: Partidos ju-

diciales de La Vecilla, Murias de Paredes, Riaño y término municipal de Toral de los Guzmanes, en el partido judicial de Valencia de Don Juan.

Provincia de Asturias: Ayuntamientos o Concejos de Corveras, Llaneras, Castrillón, Gozón, Carrasno y Las Regueras.

La obtención e intervención de la leche fresca en las localidades expresadas se efectuará por la Comisaría de Recursos de la Zona Norte, de acuerdo con lo establecido.

Además, la Comisaría de Recursos de la Zona Norte regulará la fabricación del queso y manteca elaborados con leche de vaca en las localidades indicadas, siendo competencia de dicho Organismo expedir las correspondientes guías de circulación para estos artículos.

### Condonación del cánon sobre aceituna para aderezado

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 22 de mayo de 1944 se publica una disposición de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura por la cual se dispone que se condone el pago del canon de 10 pesetas por cada 50 kilogramos de aceituna destinada al aderezado establecido en la Orden ministerial de 30 de septiembre de 1942, y cuya recaudación fué aplazada por Orden de aquella Secretaría General de 15 de diciembre de 1942.

Siendo el canon suprimido el correspondiente a la campaña 1942-43, y por las mismas razones que han motivado esta medida, no se estima conveniente establecer para la actual campaña 1943-44 el canon previsto en la mencionada Orden de 10 de septiembre de 1943.

### Liquidación de la campaña azucarera 1943-44

Para disipar las dudas a que ha dado lugar la interpretación de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 31 de diciembre de 1943 (*B. O.* de 2 de enero de 1944), en

el *Boletín Oficial* de 2 de junio de 1944 se publica otra Orden aclarando que los precios señalados para el azúcar en dicha disposi-

ción se entienden para mercancías de peso neto, envase no comprendido, puestas sobre camión o vagón fábrica.

**Normas para la campaña triguera 1944-45**

En el *Boletín Oficial* de 7 de junio de 1944 se publica la Circular número 472 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 5 del mismo mes, en la que se dictan las normas que han de regir durante la campaña triguera 1944-45, regulando el funcionamiento del Servicio Nacional del Trigo.

Dichas normas son las siguientes:

- a) *S. N. T. es el único comprador de trigo, de los subproductos de molinería y restos de limpia y de los que se expresan.*

Artículo 1.º Durante la campaña triguera, que comenza en 1.º de junio del presente año y termina en 31 de mayo de 1945, el Servicio Nacional del Trigo es en toda España el único comprador del trigo producido y de los subproductos de molinería y restos de limpia que se obtengan en las fábricas de harina, así como de los cupos forzosos que se señalen y de los excedentes que voluntariamente se entreguen en el Servicio Nacional, de maíz, centeno, avena, cebada, alpiste, algarrobas, habas, veza, yeros y garbanzos negros.

Las cantidades excedentes tanto de trigo como de los demás productos que se mencionan anteriormente, pueden los agricultores destinarlas a satisfacer las necesidades del consumo propio y del de la explotación agrícola, teniendo obligación de entregar lo restante, si lo hubiere, en el Servicio Nacional del Trigo, no permitiéndose realizar transacciones de mercancías entre particulares.

- e) *Declaración de existencias ante las juntas locales agrícolas y respecto a detalle de familia, servidumbre y ganado que poseen.*

Art. 2.º Todos los productores y tenedores de las mercancías relacionadas en el artículo anterior,

quedan obligados a declarar sus existencias en la forma que determina el artículo 21 de la Ley de 24 de octubre de 1941 y en los plazos que oportunamente señale el Delegado Nacional del Servicio Nacional del Trigo.

Los agricultores formularán estas declaraciones una vez que reciban la ficha C-1 correspondiente y la indicación del cupo forzoso definitivo marcado para cada uno de ellos por el Servicio Nacional del Trigo, formalizándolas ante las Juntas Agrícolas Locales y consignando los datos siguientes: superficie sembrada, cosecha recogida, cupo forzoso de entrega obligatoria señalado y excedente resultante. Estos excedentes se distribuirán por los agricultores entre las cantidades necesarias para siembra y consumo de la explotación, indicando lo que voluntariamente desean entregar en el Servicio Nacional del Trigo.

También detallarán los datos de familia, servidumbre doméstica, obreros fijos y familiares de éstos, indicando asimismo el número de cabezas de ganado de todas clases que poseen, todo ello de acuerdo con el formulario oficial establecido.

El falseamiento de la anterior declaración se sancionará aplicando la Ley de Tasas si se tratara del dato de superficie sembrada y mediante el Decreto-Ley de Ordenación Triguera en cuanto a los restantes apartados se refiere.

- c) *Cupos de entrega forzosa y cupos excedentes, normas para la recogida y compra.*

Art. 3.º El Servicio Nacional del Trigo también recogerá los cupos forzosos y los excedentes que voluntariamente le lleven los agricultores de las leguminosas de consumo humano, garbanzos, lentejas y guisantes, en aquellas provincias en que los Comisarios de Recursos o los Delegados provinciales de Abastecimientos, previa aprobación de la Comisaría Gene-

ral, le encarguen de su recogida.

Los excedentes de estas leguminosas de consumo humano pueden los agricultores venderlos libremente a Economatos, Establecimientos benéficos y similares, así como a otros agricultores con destino a simiente, cumpliendo previamente los requisitos establecidos en la Circular 403.

Los cupos forzosos de judías en las provincias de La Coruña, León, Lugo, Oviedo, Palencia, Pontevedra y Zamora serán adquiridos por el Comisario de Recursos de la Zona o por el Servicio Nacional del Trigo, si así lo dispusiera dicha autoridad, quien ordenará la libertad de contratación y venta del resto, una vez adquiridos los cupos forzosos, al igual que en las demás provincias de España, conforme dispone la Circular número 456 de esta Comisaría General.

En el caso de que el Servicio Nacional del Trigo se encargue de la recogida de las legumbres finas a que se hace referencia en los párrafos anteriores de este artículo, todos los productores y tenedores de estas mercancías quedan obligados a hacer la declaración a que se refiere el artículo 2.º

- d) *Precios de compra por el Servicio Nacional del Trigo serán fijados por la Dirección General de Agricultura. — Judías. Señala el precio de los cupos forzosos.*

Art. 4.º Los precios de compra por el Servicio Nacional del Trigo de los productos intervenidos por éste o cuya recogida se le encomiende serán fijados por la Dirección General de Agricultura para cada variedad comercial en las distintas provincias de España, de acuerdo con los precios bases de tasa que se señalan en el Decreto del Ministerio de Agricultura de fecha 30 de septiembre de 1943, aumentados en las primas que se establecen en dicho Decreto.

El precio de compra del cupo forzoso de judías será el precio base de la variedad correspondiente, aumentado en 70 pesetas por quintal métrico, de acuerdo con lo que dispone la Circular número 456 de esta Comisaría General.

## AGRICULTURA

### e) *Impurezas trigo. Escala gradual de precios según sus impurezas.*

Art. 5.º Todos los trigos cuyas impurezas sean inferiores al 1 por 100 tendrán un aumento en sus precios de compra a los agricultores y de venta a los fabricantes de harina de 1,50 pesetas por quintal métrico. Aquellos trigos cuyas impurezas sean inferiores al 2 por 100 tendrán asimismo un aumento de 0,75 pesetas por quintal métrico. Los trigos cuyas impurezas sean superiores al 3 por 100 e inferiores al 6 por 100 sufrirán un descuento en sus precios de compra y venta proporcional a las impurezas contenidas. En caso de trigos defectuosos e impropios para la panificación, el Servicio Nacional del Trigo, único comprador, informará a la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes sobre sus aplicaciones, fijando ésta los precios que corresponden a este ciclo, conforme a lo dispuesto en los apartados a y j) del artículo 1.º de la Ley de 24 de junio de 1941.

### f) *Semillas. «Simientes certificadas», «simientes puras» y «simientes escogidas».*

Art. 6.º Las semillas denominadas en el Decreto del Ministerio de Agricultura de 17 de octubre de 1940 «simientes certificadas», «simientes puras» y «simientes escogidas» serán adquiridas por el Servicio Nacional del Trigo y vendidas a los agricultores con las bonificaciones y sobrepuestos que en dicho Decreto se establecen.

### g) *«Precios de venta» para los productos procedentes de cupos de entrega forzosa y excedente.*

Art. 7.º Los precios de venta de los productos intervenidos por el Servicio Nacional del Trigo o cuya recogida se le encomiende serán por quintal métrico: para el trigo, maíz y centeno procedentes del cupo forzoso, el precio base de cada variedad comercial, incrementado en 62 pesetas para pago de las primas a que se refiere el Decreto del Ministerio de Agricul-

tura de 30 de septiembre de 1943, más 1,50 pesetas para formación del fondo destinado a indemnizar los molinos maquileros clausurados por la Ley de 30 de junio de 1941, prorrogada sucesivamente; más tres pesetas para sufragar los gastos de funcionamiento del Servicio Nacional del Trigo.

Para el trigo excedente destinado a industrias de la alimentación, el precio de venta será por quintal métrico: el precio base de cada variedad comercial, más 140 pesetas, más tres pesetas.

Los precios de venta de los excedentes de maíz y centeno serán por quintal métrico el precio base de cada variedad comercial, más 62 pesetas, más tres pesetas, más 1,50 para indemnización de molinos maquileros clausurados.

El trigo destinado al abastecimiento de los Ejércitos se venderá por el Servicio Nacional del Trigo a las Intendencias Militares al precio único de 135 pesetas el quintal métrico, cualquiera que sea la variedad de este cereal.

### h) *«Precio de venta» de otros productos, cereales y leguminosas: avena, cebada, etcétera.*

Art. 8.º Los precios de venta de los cereales y leguminosas, avena, cebada, alpeste, algarrobas, veza, yeros, habas y garbanzos negros procedentes de cupos forzosos serán por quintal métrico; el precio base de compra de la variedad comercial correspondiente, más tres pesetas para gastos del Servicio Nacional del Trigo.

Los precios de venta de los excedentes de los productos que se mencionan en el párrafo anterior serán por quintal métrico: el precio base de compra de la variedad comercial correspondiente, más 10 pesetas para pago de primas, más tres pesetas para gastos del Servicio. Se exceptúan las habas, cuyos precios de venta serán por quintal métrico: el precio base de compra de la variedad correspondiente, más 70 pesetas, más tres pesetas.

### i) *«Precios de venta» para legumbres de consumo humano.*

Art. 9.º Para las legumbres de

consumo humano, garbanzos, lentejas y guisantes, en aquellas provincias en que los Comisarios de Recursos o Delegados provinciales de Abastecimientos encarguen de su recogida al Servicio Nacional del Trigo, los precios de venta por quintal métrico serán: para los procedentes de cupos forzosos, el precio base de compra de la variedad comercial correspondiente, más 3 pesetas.

Para los procedentes de excedentes, el precio de venta será por quintal métrico: el precio base de compra de la variedad comercial correspondiente, más 70 pesetas, más tres pesetas.

Respecto a las judías, el precio de venta de las procedentes de cupo forzoso será por quintal métrico: el precio base de compra de la variedad correspondiente, más 70 pesetas, más tres pesetas.

### j) *Incremento sobre los precios fijados, para gastos de desinfección.*

Art. 10. Los precios de venta marcados para las leguminosas de pienso, como para las de consumo humano en los artículos 8.º y 9.º, sufrirán el incremento que represente los gastos que origine su desinfección.

### k) *Semillas de trigo. Canje.*

Art. 11. El Servicio Nacional del Trigo suministrará a los agricultores semillas de trigo únicamente por el procedimiento de canje, no realizando préstamos de simiente ni ventas de éstas a metálico.

### l) *Comisaría General tendrá a su disposición los artículos encomendados al S. N. T.*

Art. 12. Todos los artículos cuya compra o recogida se encomiende al Servicio Nacional del Trigo quedarán a disposición de la Comisaría General de Abastecimientos, en la forma que ésta determine y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.º de la referida Ley de 24 de junio de 1941.

m) *Maíz, centeno, habas. Panificación.*

Art. 13. Tanto los cupos forzosos de entrega obligatoria como las entregas voluntarias de maíz y centeno se destinarán a panificación. Las habas se podrán dedicar a panificación o a piensos, según ordene en cada caso esta Comisaría General.

n) *Cosechas. Destino que deben hacer los agricultores. Cupo forzoso y semillas. Consumo propio, de los obreros y familias de ambos; de sus ganados. Pago de rentas e iguales.*

Art. 14. Los agricultores destinarán sus cosechas, en primer lugar, a satisfacer las necesidades del cupo forzoso; en segundo lugar, dedicarán obligatoriamente para semilla la cantidad necesaria para sembrar, como mínimo, la superficie que les haya sido marcada este año por la Junta Agrícola Local. El resto podrán dedicarlo a consumo propio y de sus familiares y servidumbre doméstica, al de los obreros de la explotación y familiares de éstos, al consumo de sus ganados, al pago de rentas e iguales, y, por último, a realizar las entregas voluntarias que deseen en el Servicio Nacional del Trigo.

La cantidad mínima de trigo que deberán dedicar a la alimentación de los obreros de la explotación será de 150 kilos por persona y año.

ñ) *Prohíbe alimentar el ganado con trigo.*

Art. 15. Se prohíbe el empleo de trigo en la alimentación y ceba del cerdo o de cualquier otra clase de ganado.

o) *Rentistas e igualadores. Se reservarán 125 kilos por persona y año, para su consumo, familias y servidumbre, y el resto lo entregarán al S. N. T.*

Art. 16. Los rentistas e igualadores harán declaración de las

cantidades de trigo por ellos percibidas en el modelo oficial C-1R, pudiendo hacer reserva para propio consumo y de sus familiares y servidumbre doméstica, a razón de 125 kilos persona y año, teniendo obligación de entregar el resto en el Servicio Nacional del Trigo, que lo abonará al precio base fijado para la variedad correspondiente, con la prima de 10 pesetas por quintal métrico.

p) *Cantidades excedentes no puede disponerse mientras no se haga efectivo el cupo forzoso. Excepción.*

Art. 17. Para disponer de las cantidades excedentes será preciso que se haya hecho efectiva la entrega de la totalidad de los cupos forzosos. Se exceptúa la parte destinada a abastecimiento propio y de los obreros de la explotación agrícola y familiares, con respecto a la cual los Jefes provinciales del Servicio Nacional del Trigo podrán autorizar la formalización de una parte de dichas reservas con anterioridad a haber efectuado la entrega del cupo forzoso.

q) *Cartilla de maquila. Utilización de las reservas. Las formalizará el S. N. T.*

Art. 18. La utilización de las cantidades de cereales panificables reservadas para el abastecimiento propio y de los obreros de la explotación se hará por el Servicio Nacional del Trigo mediante la formalización de la oportuna cartilla de maquila o de fábrica, siguiendo las normas hoy en vigor.

r) *Precio de compra de trigo a reservistas e igualadores por el Servicio Nacional del Trigo.*

El precio a que abonará el Servicio Nacional del Trigo a los productores, rentistas e igualadores el trigo reservado para consumo será el de tasa de la variedad comercial correspondiente sin primas de ninguna clase. El precio de venta de este trigo a los fabricantes de harina será el de compra antes ci-

tado, incrementado, por quintal métrico, en tres pesetas para sufragar los gastos del Servicio Nacional del Trigo, más una peseta con cincuenta céntimos, también por quintal métrico, como canon de indemnización de molinos maquileros.

s) *Ventas de cupos excedentes. Darán cuenta a los Comisarios de Recursos y Delegados Provinciales de A. y T.*

Art. 19. De las ventas que los agricultores realicen de garbanzos, lentejas y guisantes, procedentes de los excedentes, a Economatos, establecimientos benéficos y similares, así como a otros agricultores con destino a semilla, como también de las ventas de judías que realicen libremente, una vez cumplimentadas las entregas del cupo forzoso, según se establece en el artículo 3.º de la presente Circular, darán cuenta a los Comisarios de Recursos, Delegados provinciales de Abastecimientos o Jefes provinciales del Servicio Nacional del Trigo, según el Organismo que realice la recogida, a efectos estadísticos y de racionamiento, así como para solicitar la oportuna guía de circulación.

t) *Reservas para consumo humano. El S. N. T. dará cuenta a efectos de baja en cartillas.*

Art. 20. El Servicio Nacional del Trigo dará cuenta a la Comisaría General de Abastecimientos de las cantidades reservadas para consumo humano, tanto de trigo como de legumbres secas, con objeto de dar de baja a los titulares en las cartillas generales de racionamiento.

u) *Guías de circulación.*

Art. 21. Los productos intervenidos por el Servicio Nacional del Trigo o cuya recogida se le encomienda no podrán circular sin guía, extendida por el Jefe provincial correspondiente, que actuará con facultades delegadas por esta Comisaría General, de acuerdo con el artículo 31 de la Ley de 24 de junio de 1941, castigándose su

incumplimiento con la incautación automática de la mercancía, sin perjuicio de las sanciones de otro orden en que puedan incurrir los responsables de estos hechos.

Cuando los productos intervenidos se trasladen desde las fincas de los productores o desde sus paneras a los almacenes del Servicio Nacional del Trigo, a los molinos maquileros o de una finca a otra de un mismo propietario dentro de la misma provincia, deberán ir respaldados por el modelo C-1 del Servicio Nacional del Trigo.

Si el traslado se efectúa entre fincas de un mismo propietario, pero situadas en distinta provincia, se necesitará permiso especial del Delegado Nacional del Servicio Nacional del Trigo.

v) *Guía de circulación.*

Art. 22. Todos los productos intervenidos necesitarán para su circulación interprovincial la guía única reglamentaria de circulación, incluso los del grupo que son de libre disposición de los productores.

x) *Ganado mular y caballar de trabajo. Preferencia en su distribución.*

Art. 23. El Servicio Nacional

del Trigo dará preferencia para la distribución de ganado mular o caballar de trabajo, abonos nitrogenados y semillas seleccionadas que por su intermedio se realice, a aquellos agricultores que entreguen mayor cantidad de trigo que en campañas anteriores.

y) *Infracciones y sanciones.*

Art. 24. Las infracciones que se cometan serán castigadas de acuerdo con lo que dispone el artículo 12 del Decreto-Ley de Ordenación Triguera de 23 de agosto de 1937 y artículo 155 del Reglamento para su aplicación, sin perjuicio de lo dispuesto en las Leyes de Tasas, en las que incurrirán los agricultores que no cumplan los cupos forzosos de entrega de productos que se les señale.

z) *Normas complementarias.*

Art. 25. Se autoriza al Delegado nacional del Servicio Nacional del Trigo para dictar las disposiciones complementarias para el mejor cumplimiento de cuanto se establece en la presente Circular.

Con objeto de facilitar y unificar la fijación de precios de consumo, deberá establecerse un precio único sobre vagón o bordo en todas las provincias de la Zona Norte de Recursos.

A estos fines, por la Comisaría de dicha Zona se estudiará y propondrá a la Comisaría General el oportuno escandallo para dicho precio único sobre vagón o bordo y sin envase, tomando como base fundamental el 2 por 100 de beneficio neto y el 3 por 100 de normas de almacenamiento sobre el precio base de la patata al productor en su domicilio.

Por la Comisaría General de Recursos de la Zona Norte se establecerá en la Oficina Central de la O. R. A. P. A., en Palencia, el Organismo Regional de Compensación que haga posible la vigencia de este precio único y la recogida de las patatas producidas, aun en las zonas más alejadas del ferrocarril.

Por la Oficina Central de la O. R. A. P. A., y con cargo a los fondos de sostenimiento de la misma, se indemnizará a los Ayuntamientos y Juntas Locales por los gastos que la formación de estadística y vigilancia de cupos forzosos individuales les ocasionen.

El abastecimiento de patata en las provincias productoras de la Zona Norte se hará en los pueblos productores mediante el sistema de autoabastecimiento por su propia producción, y en las capitales y núcleos urbanos, por racionamiento contra cupón.

Siendo la patata artículo intervenido, queda prohibida su circulación sin «conduce» desde el domicilio del productor al almacén recolector y sin guía desde éste al escalón de consumo, y su venta, fuera de racionamiento, constituye también infracción a la vigente Ley de Tasas.

*Recogida de la patata temprana*

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 9 de junio de 1944 se publica la Circular número 474 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 2 del mismo mes, por la que se reglamenta la campaña de recogida y movilización de la cosecha de patata temprana y normal en la Zona Norte de Recursos.

Según dicha Circular, la cosecha de patatas en las provincias que componen la Zona Norte de Recursos será recogida y movilizada por la Comisaría de la misma, empleando como organismo gestor auxiliar en este cometido a la Oficina Reguladora de Adquisición de Productos Agrícolas (O. R. A. P. A.), con una Oficina Central establecida en Palencia, capitalidad de la Zona Norte de Recursos, y de una Oficina Provincial por cada una de las provin-

cias de la Zona en que la Comisaría de Recursos tiene encomendada la obtención de este producto.

Cada Oficina Provincial de la O. R. A. P. A., a cuyo frente estará el Delegado Interventor del Comisario de Recursos en la misma, se constituirá en las tres Secciones siguientes:

Sección primera: Patata de consumo.

Idem segunda: Patata de siembra.

Idem tercera: Legumbres de consumo humano.

*Libertad de circulación y precio de la harina de castañas*

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 9 de junio de 1944 se publica la Circular número 473 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 31 del pasado mes de mayo, por la que se deja a la harina de casta-

ñas en libertad de circulación y precio, debiendo venderse al público en envases precintados, en los que se consigne el artículo que contienen y el nombre y demás datos de identificación del fabricante.

# La Primera Exposición Nacional del Aceite

El hecho de ser España la primera nación olivarera del mundo nos obliga a conseguir en el co-

te certamen, donde junto al estadístico examen del pasado y detallado estudio de lo que será el fu-

en donde fué visitadísima la colección de gráficos, elaborados por la Secretaría Técnica del Sindicato, bajo la orientación de su Jefe Nacional, y en los que, de forma tan expresiva como artística, se exponen los resultados de las investigaciones llevadas a cabo sobre los aspectos económico y social de la producción aceitera, comparándolas con el trigo, como producto básico de nuestra agricultura, y deduciendo interesantes consecuencias. La importancia de estos estudios, como información previa para poder deducir en todo momento la orientación que en el porvenir ha de darse a las producciones, rendimientos, precios y mercados, así como las soluciones que caben para las crisis estacionales de mano de obra, es incalculable, y tan feliz aportación al conocimiento de un sector de nuestra economía, tan importante como, en general, poco conocido, justifica por sí sola la oportunidad de la Exposición.



Vista del Pabellón del Sindicato.

mercio internacional del aceite, así como en los métodos culturales y en la resolución de cuantos problemas plantea esta producción, la categoría que corresponde a dicha primacía. Para conseguir tal objetivo no hay más que un camino: una ejemplar solidaridad nacional de las clases y grupos económicos que integran el proceso de la obtención del aceite. A tal fin era preciso concretar las aspiraciones y posibilidades nacionales en esta rama de nuestra economía y, sobre todo, la forma y ritmo de su consecución, y éste fué el origen de la Primera Exposición Nacional del Aceite y sus Derivados, organizada por el Sindicato Vertical del Olivo y celebrada en Córdoba del 25 de mayo al 4 del actual, con extraordinario éxito. Sus organizadores, a la cabeza de los cuales se encuentra el Jefe Nacional de dicho Sindicato y Presidente de la Comisión de Agricultura de las Cortes, Ingeniero Agrónomo don Dionisio Martín Sanz, pueden estar satisfechos del resultado logrado con es-

turo de la economía aceitera nacional, se han analizado los problemas sociales que encierra.

Entre los distintos pabellones de la Exposición, cuya instalación ha sido un acierto más, merece especial mención el del Sindicato,

También figuran en dicho pabellón las maquetas correspondientes a los proyectos de almacenes reguladores de aceite premiados recientemente, y que han de erigirse en Espeluy y Montoro.

Concurrieron a la Exposición numerosas empresas particulares, en cuyas casetas se exhibían aceites, aceitunas, jabones, productos



Gráfico estadístico de las industrias derivadas del aceite.

del desdoblamiento del aceite (ácidos grasos y glicerina bruta o de saponificación), glicerina bidedilada, grasas orgánicas comestibles, margarinas, concretas vegetales, sebos, estearinas, oleínas, grasas orgánicas industriales, etc.

Por las casas de maquinaria que concurrieron a este certamen se presentaron algunos modelos que, por la novedad de sus procedimientos y la economía de sus instalaciones, produjeron sensación entre los productores. También se presentaron industrias artesanas de fabricación de cachos, envases, útiles de labranza, aparatos para la lucha contra las plagas, etc.

La Comisaría General de Abastecimientos y Transportes autorizó la venta directa de 60.000 litros de aceite fino, así como la elaboración de 15.000 kilogramos de ácidos grasos para jabón común, pudiendo así adquirir cada visitante, al precio de tasa, un litro de aceite y un trozo de jabón.

Al mismo tiempo se ha celebrado un concurso de aceites, al que se presentaron numerosas muestras procedentes de los diversos almacenistas y productores nacionales. El Premio Nacional y los primeros premios de las diversas provincias fueron adjudicados a los señores siguientes:

Premio Nacional: Don Rafael Reina, de Puente Genil (Córdoba).

Primeros premios.

Provincias de: Córdoba, doña Trinidad Ortiz Santaella, de Priego; Jaén, don Félix de la Riva; Sevilla, don Pedro Fernández de Santaella; Málaga, don José Castilla, de Antequera; Albacete, don Primitivo Ruano, de Almansa; Zaragoza, don Antonio Pérez Peruca, de Pedrola; Lérida, a la muestra presentada con el lema «Lérida»; Navarra, a don Eduardo García, de Correntes, y Toledo, a don José Bravo, de Aldeanueva.

También se concedieron diversos premios a las mejores instalaciones y productos presentados, concediéndose medalla de oro a: Cordobesa, S. A., de Córdoba, por la instalación de molino acei-

tero; Carbonell y Compañía, de Córdoba, por sus productos; Industrias Aceiteras Blanco, de Montoro, por los aceites y jabones; Baldomero Moreno Espinosa, de Córdoba, y otras.

La Exposición, que fué inaugurada por el Excmo. Señor Ministro de Agricultura, ha sido visitada también por el Excmo. Señor Ministro de Industria y Comercio, Ilmos. Señores Subsecretario de Agricultura, Comisario General de

Abastecimientos y Transportes y otras muchas más autoridades, jefes, jefes y numerosos público.

En resumen, la Primera Exposición Nacional del Aceite ha sido un éxito completo de sus organizadores al lograr aunar dos factores de indudable dificultad, cuales son convertir en tema de interés general un certamen de carácter técnico y hacer sus problemas fácil y gráficamente asequibles a los profanos.

## Algo más sobre la crianza de vinos espumosos

Con unas consideraciones sobre la crianza de espumosos sobre la levadura y su posible influencia en el vino, terminamos hoy de extractar los capítulos más interesantes del trabajo que el doctor Schanderl ha publicado en la revista *Wein und Rebe*, y del que nos hemos ocupado en los dos últimos números de AGRICULTURA.

Es sabido que en la Champaña se atribuye gran valor, ya de antiguo, a un largo almacenamiento del champagne sobre su levadura. Lo menos que se almacena es un año. Las marcas más caras están a veces dos y tres años. Surge espontánea la pregunta de por qué los especialistas de la Champaña atribuyen tanta importancia a esta duración. Se afirma que la calidad del espumoso gana con ello, aunque no se encuentran datos analíticos a este respecto.

Se podía pensar en el hecho de que en un champagne que permaneció más tiempo sobre su levadura en botella se presentarán más raramente enturbiamientos debidos a levaduras que en un vino que haya permanecido menos tiempo, ya que cuanto más tiempo está un espumoso sobre sus heces, menos células de levadura capaces de multiplicación contiene.

Con el degüello no se eliminan cuantitativamente todas las células, y sabemos que basta una sola para ocasionar la fermentación del azúcar del caldo; por lo cual conviene que no sean capaces de multiplicarse.

Pero no debía ser únicamente esta circunstancia el único motivo

por el cual los franceses atribuyen tanta importancia a dicha duración. Los modernos trabajos sobre fisiología y bioquímica de la levadura nos permiten hoy considerar desde otros puntos de vista esta cuestión tradicional de la Champaña.

La levadura representa una de las plantas más ricas en vitaminas que conocemos. Según un resumen de Rudolph (*Die Vitamine der Hefe*, Stuttgart, 1941), han sido encontradas hasta ahora en la levadura las siguientes vitaminas y materias activas con acción vitamínica: B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>7</sub>, B<sub>w</sub>, B<sub>x</sub>, ácido nicotínico (amida), Hemogen (factor antianémico o extrínseco de Castle), M (factor de maduración y anti-leucemia), factor preventivo de la anemia tropical, factor W, provitaminas D<sub>2</sub> y D<sub>3</sub> y vitaminas E y H.

De este resumen de Rudolph se deduce que la levadura no posee todas las vitaminas necesarias en la vida humana. Faltan, en efecto, por ejemplo, las A y C. Pero podemos decir que solamente conocemos un alimento que además de proteínas, grasas e hidratos de carbono, contenga tal plenitud de factores accesorios de la alimentación como la levadura, y éste es el *hígado*.

No hay hasta ahora investigaciones que se refieran especialmente a la levadura vínica. Pero cuando la levadura depositada en la fermentación del azúcar de madera, que tiene que desarrollarse como la vínica, en reacción ácida y en peores condiciones de alimentación, alcanza la misma ri-

queza vitamínica B<sub>1</sub> que la levadura de panadería, no hay motivos para afirmar que la vínica no pueda formar B<sub>1</sub>. Aunque no llegue a la riqueza vitamínica de la levadura de cerveza (1.100-15.000 unidades por cada 100 gramos de materia seca), por lo menos andará alrededor de la riqueza de las panarias y del azúcar de madera (600-2.400 ídem).

Primero había que determinar si la levadura sintetizaba B<sub>1</sub>, y en qué cantidad, durante la fermentación en botella. Según el método de Schopfer (de Berna), se puede determinar biológicamente estudiando la acción sobre el crecimiento y virulencia de ciertos hongos (*Phycomyces Blakesleeanus*), y por el método del tiocromo, de Jansen, en forma química.

Una vez demostrada la presencia de vitamina B<sub>1</sub> en el depósito de levadura del espumoso, puede ser aceptada una vitaminización que tiene efecto mientras el espumoso está sobre la levadura, ya que, en vista de los fructíferos trabajos de Fink y Just sobre la vitaminización de cervezas de malta, sabemos hoy que, al morir la célula de levadura, pasa su vitamina B<sub>1</sub> del interior al medio húmedo que la rodea. Estas cervezas vitaminizadas que hacen una fermentación en botella, pasteurizando luego ésta, tendrán un gran éxito en la postguerra. Según Fink y Just, la cerveza fermentada normalmente contiene poca B<sub>1</sub>. Después de haberla sometido a una fermentación en botella, encuentran dichos autores que la B<sub>1</sub> de la cerveza malteada tiene tres orígenes principales: 1.º En la levadura que ondea en el líquido y ha ido con él. 2.º En la añadida para la refermentación en botella; y 3.º en la levadura desarrollada en la fermentación en botella y que ha sintetizado B<sub>1</sub>.

Elevando la siembra en cantidad se eleva la riqueza vitamínica de la cerveza.

Estos resultados de la química cervecera merecen también la mayor atención para la química de los espumosos. Si las indicadas presunciones fuesen confirmadas, estaría bien claro que el espumoso sólo después de su permanencia sobre la levadura—lo que, por

otra parte, ya hace tiempo ha sido confirmado por la clase médica—experimenta una elevación de su valor dietético. A este objeto, debe ser tan larga tal permanencia, que la mayor parte de las levaduras estén muertas, con lo que las vitaminas en ellas contenidas puedan ser—sobre todo por el *removido*—maceradas y extraídas pasando al espumoso.

Lo dicho de la B<sub>1</sub> (Aneurina) puede también ser aplicado a una serie de otras materias activas de la levadura.

Si bien la riqueza vitamínica del espumoso no puede parangonarse con la de las cervezas así preparadas (Malz- und Nährbieren), y por ello nunca un champagne puede ofrecerse como fuente tan rica en vitaminas como aquellas, resulta, no obstante, que la elaboración de espumosos no sólo es un asunto de técnica bodeguera, sino también biológico, en tanto que la levadura comunica al

vino sustancias que pueden ser de gran valor sanitario. Si sólo se tratase de saturar el vino con gas carbónico y hacerlo espumoso, se puede conseguir mucho más barato, en menos tiempo y sin levadura, por los procedimientos de impregnación modernos. En el procedimiento de fermentación en tanques de presión también se introduce el factor *levadura*; pero la proporción levadura-vino es muy otra que en la fermentación en botella, debido a las proporciones de volumen en ambas. Sin duda existe la más íntima relación entre vino y levadura en un volumen como el de la botella de espumoso y con el modo de operar fermentando en botella. En todo caso no han de desdeñarse, en el desarrollo futuro de la industria de espumosos, los factores biológicos o bioquímicos de fabricación, y no debe tenerse sólo en cuenta los puntos de vista técnico-comerciales. J. A. V.

## Nuevos insecticidas

Las difíciles circunstancias por que atravesamos estimulan a la presentación, invento o aprovechamiento de muchos productos insecticidas que aparecen en el comercio como nuevos o eficaces, y conviene que el agricultor no deje sorprenderse en su buena fe ante la necesidad ineludible de defender sus cosechas.

Los Centros y Servicios agrícolas oficiales tienen siempre, o pueden procurarse, la información necesaria para orientar al agricultor; aconsejándole sobre cada caso, siendo lamentable que por no acudir a ellos gasten dinero en pura pérdida, no consigan la defensa apetecida o la logren a costa de desembolsos excesivos. Nuestro contacto con los agricultores y las voces que de ellos recogemos nos permiten decir que, por desgracia, no hablamos de memoria.

No podemos pretender suplir a la acción de los servicios oficiales, pero estimamos un deber colaborar con ellos en esta labor de orientación del agricultor.

Indudablemente que en la fabricación de insecticidas se ha ini-

ciado una tendencia a la sustitución de los arsenicales y, en general, de los productos de gran toxicidad para el hombre o el ganado, por otros menos tóxicos o inocuos.

Uno de los productos extranjeros que pretende conseguir esta finalidad, y en parte la consigue, es el «Gesamol», insecticida de origen suizo, que quiere introducirse en nuestro consumo y del que se va haciendo intensa propaganda.

Se trata de un compuesto complejo de origen orgánico en su elemento activo, cuya toxicidad, según las informaciones suizas, es muy inferior a la de los arsenicales, y que no obstante la conserva grande respecto de los insectos, teniendo sobre ellos además, y nos atrevemos a decir que quizá principalmente, una marcada acción de contacto que aumenta su eficacia.

Tenemos referencias de ensayos del producto que confirman una acción muy eficaz para combatir al escarabajo de la patata y que le hace en este sentido recomen-

dable, aunque con la dificultad que supone el elevado precio a que puede hoy conseguirse, que necesariamente ha de reducir muchísimo las posibilidades de empleo; ya que resulta a más de doble precio que los arsenicales empleados en la lucha contra esta plaga. Y esto utilizando el producto preparado para usar en suspensión en el agua, pues el que se ofrece para aplicar en seco resulta totalmente prohibitivo en este caso. Ahora bien, en el cultivo hortícola e intensivo, que consiente una mayor amplitud económica, puede el «Gesamol» presentar más brillantes perspectivas si se confirman efectos análogos a los logrados contra el «escarabajo». Mas una elemental prudencia aconseja no creerse delante de una panacea que sirven para todo; ya que, por ejemplo, contra los pulgones parece no tiene eficacia.

Otro producto de origen alemán, y de características análogas, aunque no de la misma composición, es el «Nirosan», que se aconseja especialmente contra las polillas de las uvas; pero éste no ha salido de la esfera del ensayo en algún centro oficial que se ha procurado muestras.

En ensayo y estudio de los técnicos agrónomos españoles se halla asimismo otro compuesto orgánico derivado del benceno, que parece presenta características insecticidas muy interesantes y de toxicidad reducida para el hombre y el ganado. Mas nada puede recomendarse antes de que los resultados lleguen a divulgarse.

No queremos terminar esta breve información sin hacer alusión a un grupo de insecticidas que vienen introduciéndose en Europa (Francia principalmente) y en Estados Unidos, que son los derivados nitrados del cresol, alguno de los cuales tiene comprobada una acción muy eficaz contra las cochinillas de los frutales. Pero no pueden utilizarse más que en período de paralización vegetativa, a causa de su causticidad para las partes verdes, y su manejo no deja de tener serios inconvenientes y exige precauciones para evitar acciones perjudiciales para el hombre.

## Cursillo sobre elaboración y análisis comerciales de vinos en Játiva

La Estación de Viticultura y Enología de Requena ha organizado un cursillo intensivo sobre estas materias, que tendrá lugar en Játiva, en el Sindicato Agrícola «La Protectora», desde el día 3 al 16 del mes de julio próximo, en cuyo período se darán diariamente clases teóricas y prácticas de laboratorio.

Los aspirantes deben ser mayores de quince años y menores de cincuenta, saber leer y escribir y las operaciones elementales de Aritmética, que acreditarán ante el personal de este Centro, en dicha población, el día que empieza el cursillo.

Las solicitudes, debidamente reintegradas con una póliza de 1,50 pesetas, deben dirigirse a la indicada Estación antes del día 30 del actual mes de junio. La matrícula es gratuita.

El número de plazas para las prácticas del laboratorio será limitado a 25, prefiriéndose los que antes envíen las solicitudes y no pasen de cuarenta años. Las clases teóricas serán públicas, pero los oyentes deben también inscribirse previamente.

A los alumnos que sigan con aprovechamiento este cursillo se les expedirá un certificado acreditativo de la asistencia al mismo.

## Situación de los campos

### Andalucía

El tiempo relativamente fresco del mes anterior y las lluvias de carácter tormentoso en él sobrevenidas han mejorado la cosecha de trigo con carácter general bien ostensible, efectuándose la granazón en buenas condiciones.

En Cádiz se recolectaron las habas, y comenzó a fines del pasado mes la siega de la cebada. El maíz mejoró con las lluvias, que contrarrestaron los daños del levante.

En Córdoba se siega en toda la provincia la cebada, que recibió tarde el beneficio del agua. Muy buena cosecha de trigo. Las habas se recogen con mal resultado, habiéndose perdido muchas. Se escardan los garbanzos, que están bien, salvo los perdidos por rabia, que pueden calcularse en un 40 a 50 por 100. Igual puede decirse de Cádiz y Sevilla.

En Huelva están peor las avenas que las cebadas. Las escañas pueden darse por «evaporadas». Se binan las siembras de primavera, comprobándose que los garbanzos se han perdido en algunas zonas.

Acabó de recogerse la cosecha de habas en Sevilla; prosigue la de cebada. En la costa de Alme-

ría comenzó la siega del trigo; en la parte alta se limitaron a escardarlos. Se siegan cebadas y avenas, con buen rendimiento.

En Granada están medianos los cereales en secano, pero francamente bien en regadío. Los garbanzos están medianos, pero aun así, son lo mejor de las legumbres.

Ante el asombro de los jienenses, es posible que la cosecha de trigo llegue a ser normal en su provincia, siendo así que a fines de marzo se la daba por liquidada. Están bien allí los garbanzos; pero mal la cebada y las legumbres sembradas en otoño. Se recogen las habas. En algunos términos municipales hizo daños considerables una muy fuerte granizada. Por falta de humedad en el terreno, se escardaron malamente los trigos de Málaga.

Comenzó hace días la siega de la cebada y el arranque de las habas y veza. Han mejorado los garbanzos. Las habas y la veza rinden poco, por el fuerte ataque de pulgón que sufrieron tiempo atrás. El maíz sigue sembrándose, y lo nacido tiene buen aire.

El viñedo trae mucha muestra; es bueno el estado de la vegetación y no hay casi enfermedades. Las cepas, muy adelantadas en Cádiz. Sulfatados y azufrados en

Huelva, Granada, Sevilla y Almería (parrales).

El olivar tuvo buena floración, pero no se espera gran cosecha por falta de agua invernal. Labores de arado y cava en Córdoba. En Huelva el tiempo actual ha neutralizado los daños que originó el levante. En Sevilla, labores de arado en buenas condiciones, y cavas en Granada. En Jaén ha sucedido algo parecido que con el trigo: un cambio absoluto en la apreciación. En Málaga, floración irregular en la zona Norte; en la costa la cuaja ha sido mediana.

Comenzó a recogerse en Cádiz la patata de regadío hace bastantes días, arrojando un resultado aceptable; las de secano, por el contrario, tienen pocos medios. En Huelva las variedades de ciclo corto ofrecen un rendimiento normal, pero las de siembra tardía apenas devolverán la simiente empleada. En Almería se coge la temprana y se planta la tardía; la cosecha se presenta muy bien, en punto a calidad y rendimiento. Buena cosecha de este tubérculo en la costa de Granada, en donde continúa la extracción. También en Málaga hay buena cosecha, favorecida por la marcha del tiempo últimamente; la recolección se inició ya en la zona centro de la provincia. La remolacha de secano está mediana en Sevilla, pero la de regadío marcha bien. Se dieron pases de cultivador seguidos en escardas. En Almería, con cultivo escasísimo, tiene aspecto normal. En Granada y Málaga, tras las escardas, ofrecen los campos perspectiva de buena cosecha. También en la última provincia está bien la caña de azúcar.

Se presenta bien la cosecha del algodón hasta ahora en Sevilla, en donde se aclara y limpia de malas hierbas en buenas condiciones de labor.

En Huelva se registran segundos hierros a los campos de frutales y se ultima la cava de los pies. Los naranjales de Almería estaban en plena floración cuando nos transmitieron de allí estas noticias. Se cavan en general todos los huertos de frutales y se ponen en práctica los tratamientos de primavera. Están bien de aspecto, en general.

En Málaga se dan labores superficiales y se recogen nísperos, cerezas y albaricoques, con buen rendimiento.

#### Castilla la Vieja

En general las lluvias de la segunda decena de mayo han producido la mejoría de los sembrados, especialmente para el trigo. Se practican escardas en todas estas provincias, aunque ligeras por lo limpias que están las tierras.

En Avila las avenas están inmejorables, pero los garbanzos acusan gran desigualdad, esperándose cosecha mediana. Nacieron mejor los tempranos. Están mejor los de Segovia. Gradeos en buenas condiciones a las avenas burgalesas. En Palencia también se gradea, pero se registra cierto empeoramiento en las tierras fuertes sembradas de trigo, debido a los vientos fríos de mayo; las tierras ligeras siguen estando buenas de verdad.

También empeoró mucho la cosecha triguera de Valladolid, porque llovió poco en la zona Norte, de tierras más tenaces y en cambio hizo frío auténtico. Es muy posible que el resultado para el trigo sea tan malo como en el año anterior. Cebada y centeno tampoco están bien, aunque mejor que el trigo. Las avenas acusan sed. El tiempo está caluroso y sin trazas de lluvia. Las legumbres, regulares, esperando su arranque. Todo lo sembrado en primavera está sano, pero con pocos vuelos. Se han segado cebadas prematuramente, por estar abrasadas por la sequía.

Labores de arado al viñedo en Avila, Palencia, Burgos y Segovia. Cavas en Segovia y Burgos. Tratamientos anticriptogámicos en Valladolid, en Avila y en Palencia. En esta provincia las cepas se preparan a dar mucho fruto, a pesar de que las escardas han hecho poco favor a la marcha vegetativa. En Burgos, buena brotación y mucha muestra. En Valladolid temen que salga el perjuicio que aún no se percibe de los fríos de fin de mayo.

Comenzó bien la floración del olivo en Avila. Aquí y en Palencia ha cuajado bien el fruto de los árboles frutales, lo que hace con-

tar con buena cosecha. En Burgos han sufrido con las bajas temperaturas, aunque no se sabe a ciencia cierta cual es la pérdida. También en Valladolid se cayó mucho fruto.

El tiempo ha favorecido a las patatas en Avila; se han cavado y aporcado las patatas tempranas y se están poniendo las tardías. Continúa la plantación en Valladolid y Burgos. Casi acabó en Soria. En la primer provincia han sido aradas posteriormente algunas parcelas ante el daño de la dorífora. Se escardan y binan las patatas de Segovia. Las de Valladolid están buenas en donde el escarabajo es combatido en forma.

Cavas a la remolacha en Burgos; las parcelas presentan buen aspecto. Entresaques en Palencia, Segovia, Soria y Valladolid. Hubo que resembrar algo en la primera, por falta de humedad para la nascencia. Está bien la planta aquí, y en Segovia y Soria. Magnífica en Valladolid. En general, el ataque de la pulguilla ha sido de diversión estratégica solamente.

#### Castilla la Nueva

En algunas de sus provincias se temió nuevamente por el resultado de la cosecha, al ver el cariz de empeoramiento que iba tomando; pero vinieron nuevamente a tiempo algunas lluvias, con las cuales el campo se rehizo, esperándose que remate bien la granazón, ya que el calor no agobia todavía.

En Ciudad Real, después de escardar los cereales, continúan con las legumbres. Buena impresión del trigo; peor de la cebada, aunque se reconoce que ha mejorado, y mediana de avena y centeno. Han empezado a abiar los garbanzos, aunque sea en pequeña extensión. En Cuenca todavía se dan algunos aricos, en buenas condiciones; el trigo vuelve a estar bien. En Guadalajara se practican escardas, y, tanto el trigo como las legumbres, tienen aspecto satisfactorio. En Madrid continuaron también las escardas. Todas las siembras de otoño prometen, excepto las algarobas, que no pasan de medianas. Los garbanzos marchan bien y las almortas, aunque con mejoría, valen poco.

En Toledo, a más de escardar los cereales, binaron los garbanzos. La cosecha de trigo será buena, excepto en las tierras fuertes, que se sembraron en malas condiciones. En tales terrenos ha de ser tan mediana como el resto de los cereales y todas las legumbres.

La vid ha brotado bien y tiene el desarrollo corriente, aunque en algunos términos municipales, especialmente en Toledo, se acusa el efecto de los fríos extemporáneos.

En Ciudad Real siguió la cava de pies y comenzó la tercer vuelta de arado. Labores de arado y cavas en Guadalajara, Toledo y Madrid, seguidas de tratamientos, en la última de las citadas provincias.

Del olivo se presiente una cosecha corta, pues aunque la vegetación marcha normalmente e incluso hubo mucha flor, el fruto cuajado va a ser escaso, por los fríos de marzo. En Toledo la brotación ha sido más desigual, por lo tarde que acabó la recolección.

Comenzó en Cuenca la plantación de patata y continúa en Guadalajara, con buen nacimiento por cierto. En Madrid se terminó de poner la temprana, que vegeta bien, y se prepara la tierra para las tardías. En Toledo se dan escardas y aporcados con buen tiempo, y marchan normalmente los tempranos y los semitempranos.

En Cuenca se trasplantó la remolacha. En Madrid se efectuó el aclareo; los remolachares están medianos; aunque no cabe culpar de ello a la pulguilla, que ha perjudicado con moderación. En Toledo tampoco valen gran cosa, especialmente los tempranos, que nacieron malamente; se daban escardas y se efectuaban allí aclareos cuando nos remitían noticias para esta información.

Los frutales de Madrid están atrasados y con poca muestra, por si fuera poco.

### Aragón

También aquí las lluvias de mayo han mejorado grandemente los trigos; para las cebadas y avenas llegaron, en general, tarde, en Huesca y Zaragoza, respectivamente.

En Teruel están bien los trigos

de primavera. Se escardan las legumbres y las cebadas tardías. En la zona baja llegaron tarde las aguas para el trigo, y, por lo mismo, están mejor las cebadas tardías que las tempranas. Otro tanto puede decirse de las legumbres de otoño.

Se espera buena cosecha del viñedo, que tiene hasta ahora una normal vegetación. En Teruel trajo la vid mucha flor; se dan allí araduras y cavas.

Buena vegetación y muestra abundante del olivo en la región, con tiempo favorable para este árbol. Igual puede decirse en general de los otros frutales de Zaragoza.

Se escardan y aporcan las patatas de la zona baja de Huesca. La patata nace bien y tiene aspecto normal. En Teruel continúa la plantación en secano y ha concluido prácticamente en regadío; también crece con facilidad y en condiciones. En Zaragoza está mediana la tardía, pero francamente bien la temprana. En toda esta región hay bastante escarabajo.

En Huesca la remolacha de asiento nació bien, pero la de trasplante sufrió un fuerte ataque de pulguilla, a favor de la concentración que supone el semillero, calculándose las bajas en un 60 por 100 de las plantas efectivas. En Zaragoza este insecto ha dificultado mucho los primeros tiempos de la vegetación, dejando ralas las parcelas.

En Teruel hubo necesidad de resembrar por la pulga y la falta de humedad. Gran parte de lo perdido, en zona tan importante como es la cabecera del Jiloca, ha sido destinada a patatas o a cáñamo. Lástima grande, porque como nacer, nació bien.

### Levante

El beneficio de las lluvias ha sido en esta región proporcionalmente menor, por llevar las plantas más adelante; la mejoría fué perceptible en las zonas altas por la referida causa.

En Albacete, a pesar de todo, la cosecha de trigo en la parte meridional es mediana. Cebada y avena se encuentran en mejor estado, y las legumbres medianillas.

Se espera lograr una buena granazón, dadas las condiciones meteorológicas.

En Alicante comenzó la siega en el litoral, aunque en la parte alta todavía se estaba escardando. Los trigos, medianos en secano, pero buenos en regadío. Escaso rendimiento en cebadas y avenas. Binas y escardas en el Maestrazgo. Puede decirse del secano y regadío de Castellón igual que de los de Alicante. En Murcia se está en plena campaña de siega. Los trigos tempranos han granado muy bien.

En Valencia todas las cebadas de regadío han sido recolectadas, y va avanzada la siega de la de secano y la avena. Desde mediados de mayo está también segándose el trigo, comenzando la operación por los de zona baja y los de regadío. A medida que avanza la recolección, se comprueba lo bien granado que está el trigo de huerta.

Continúan en Alicante y Castellón la preparación de los terrenos de asiento para el arrozal. El maíz nace bien en las diferentes siembras escalonadas del regadío; el de secano prospera poco, aunque se sembró antes.

En Valencia la plantación del arroz tuvo lugar con retraso, por las dificultades existentes; pero el tiempo ha venido tan favorable, que se ha ganado ya todo el retraso y la planta vegeta normalmente. Con la vuelta al suministro de carburantes y las lluvias, ha desaparecido el temor de reducción del área.

El viñedo de Albacete dará cosecha escasa, como consecuencia de las fuertes heladas de fin de febrero, que nos han arrebatado el 40 por 100 de la producción uvera de la provincia. La floración, sin embargo, fué normal.

En Alicante—y por igual causa—está mal el partido de Villena; pero en el resto hay normalidad. Se registran terceras vueltas, cavas de pies, tratamientos y podas en verde. También están bien las viñas de Castellón, que son objeto de labores y tratamientos, igual que en Murcia.

Del olivar de Albacete puede decirse lo mismo que de sus viñas. Aún ha sido mayor el daño de las

heladas, perceptible ahora, hasta el punto de que en algunos términos casi destruyeron esta clase de árboles. Se dan labores y cavas.

En Alicante continúa el laboreo del olivar, con poca sazón. Ha cuajado bien el fruto en la zona templada, que promete buena cosecha.

Han mejorado las perspectivas de futura cosecha en Castellón, en donde se laboreaba superficialmente, a favor del tempero. En Murcia las lluvias de mayo han estorbado la cuaja del fruto.

La cosecha de almendra en Albacete está mala, y en general escasa la producción de todos los frutales.

Terminó la recolección de naranja en Alicante, Castellón y Valencia. En la primer provincia de las citadas continúa la de limones, que salen con buena calidad. La futura cosecha de naranja no será buena en Alicante ni en Murcia. Floración normal de estos árboles en Castellón. Cavas a los frutales en Murcia, salvo para los agrios, ya concluidas.

Mala cosecha de almendra en dicha provincia. Escasa en Alicante, Castellón y Valencia. Igual para la garrofa en Alicante y Valencia. El resto de los frutales alicantinos darán buena cosecha, por haber cuajado bien la flor.

Recolección de cerezas, guindas y albaricoques en Murcia, en donde se presenta normal toda la producción de frutas de hueso. Albaricoques también se recogieron ya en Valencia y antes, nísperos y cerezas. En general, los resultados son satisfactorios.

Continúa en Albacete la plantación de patata en regadío. En Alicante la cosecha va bien en la zona del Segura, y mediana en Villena, a causa de la simiente de Pedro Muñoz. En Castellón la producción será mediana, por falta de abonos y por la semilla. Sin embargo, el patatar mejoró con las lluvias.

En Murcia continúa el segundo recalce en las zonas tardías; la patata va retrasada, porque se plantó tarde por las lluvias.

En Valencia concluyó la plantación en la zona alta. En la vega se empezó hace días la recolección. Ha mejorado la cosecha

con las lluvias, y además de rendimiento, se encuentra calidad.

En Murcia se plantó el pimiento para pimentón, berenjenas, tomates, y continúa la recolección de cebolla, judías verdes, calabazas, etcétera, etc. En la zona media y alta de Valencia se plantó la hortaliza de verano. Todas las cosechas presentan muy buen aspecto, buen desarrollo y rendimientos normales.

El cáñamo de Alicante da rendimiento bajo, y se han labrado algunas parcelas incluso.

#### Rioja y Navarra

En esta región también el trigo mejoró con las aguas de mayo, que para otros cultivos vinieron ya tarde.

En Logroño ha sido más perceptible el beneficio en la Rioja central y en la baja, estando proporcionalmente mejor los trigos de regadío. Los trigos de la zona alta no están mal. Cebada y avena, bien en toda la provincia, salvo en la Rioja baja. Las siembras de primavera y el centeno presentan buena cosecha.

En Navarra concluyeron las escardas. Las cebadas no mejoraron. Las habas, bien. Se sembraron las judías. El maíz está muy adelantado, recibiendo ya escardas y riegos.

La vid ha brotado muy bien. En Navarra se dió la segunda labor de arado y la primer mano de sulfato.

Continúa el laboreo del olivar en Logroño, en donde las cerezas y las ciruelas darán producción escasa. En cambio, hay buena cosecha de melocotones, manzanas y peras.

La cosecha de patata en Logroño es buena en general, si bien reflejando la clase de las simientes, que se traduce en un mejor resultado con la procedente de Alava, que con las de Burgos o León.

En Navarra concluyó la plantación de la tardía. Se procede al recalce y riego de las más tempranas. Hay a la vista mucha patata y mucho escarabajo. En Logroño resiembra de remolacha para sustituir a la que se *merendó* la pulga. En general tienen las parcelas dedicadas a esta raíz un buen

aspecto, así como en Navarra, en donde se ha efectuado el trasplante y se aclaran, riegan y escardan las siembras de asiento.

Se recogen en Logroño diversos productos de huerta con buen rendimiento, por lo común. Se plantan tomates, pimientos y berenjenas y se siembran las judías de verdeo.

#### Galicia

En toda la región las siembras de otoño están bien, salvo en Pontevedra, a causa de la sequía de mayo. En esta provincia se han ultimado las siembras de primavera en secano hace bastantes días, y casi han concluido las de regadío.

En Coruña y Lugo se sembraron el maíz y las habichuelas en buenas condiciones, naciendo bien. En Orense se escardan los centenos en las zonas altas, los cuales por cierto están muy bien.

La cosecha de uva promete ser buena. Verificanse al presente tratamientos en Coruña, Orense y Pontevedra, y en Lugo labores de arado y azada. Los frutales están bien y con adelanto en la fructificación. Reciben tratamientos en Lugo. En Pontevedra, muy adelantada la recogida de cerezas, con buen rendimiento.

La cosecha de patata se presenta bien, salvo en Pontevedra, por la sequía. En cambio, en las otras provincias ha mejorado gracias al tiempo. En Coruña empezó la recolección cuando se concluía de plantar las tardías. En Lugo se escardan y en Orense se binan en buenas condiciones. Empezó la plantación en los terrenos con riego de Pontevedra.

#### Vascongadas

Las cosechas mejoraron con las lluvias, estando normales en Alava, salvo para las habas, que darán menos del promedio de producción. En Guipúzcoa la cosecha de trigo será inferior a la del año último. El maíz y las alubias van naciendo bien. Se recogen, para consumo en verde, guisantes y habas.

Las vides tienen en Alava más muestra que el año pasado, y en Vizcaya son objeto de tratamientos. Por el frío y la escarcha se

## AGRICULTURA

desprendió mucho fruto de los perales y flor de los manzanos en la parte alta de Guipúzcoa. No obstante lo cual, el año, en fruta, parece que va a ser abundante.

Buen desarrollo de las patatas tempranas en Alava y Vizcaya, esperándose cosecha normal. Se practican escardas y continúan las plantaciones. Se recogen las tempranas en Guipúzcoa y se escardan y aporcan las restantes, habiendo todas prosperado. La remolacha azucarera de Alava está bien; así como la forrajera de Guipúzcoa.

### Asturias y Santander

Los cereales se resienten del frío y de la falta de agua, pero con las lluvias de fin de mayo se han de incorporar seguramente. En Asturias habrá buena cosecha de centeno. En esta provincia están escardadas las siembras de abril, que tienen buena cara, mejor que las efectuadas más recientemente. Se sembró el maíz, con buen tempero

En Santander están peor los trigos de primavera. Continúan las escardas. Acabó la siembra de maíz y judías. Las legumbres sembradas anteriormente nacieron bien.

El viñedo está mejor en Asturias que en Santander. Se efectúan los primeros tratamientos, habiéndose terminado las cavas en la segunda provincia.

Se espera una aceptable cosecha de manzana en Asturias. Se ha malogrado la de ciruela y gran parte de la del peral, que empezaron bajo buenos auspicios.

Se escardan las patatas primeramente plantadas y prosigue la plantación en Asturias. En Santander están peor los patatares y terminó la plantación en la zona alta, con menor zona que el año último.

### Islas Canarias

En Las Palmas concluyó la recolección. Riegos y escardas al maíz, que ha mejorado. En Santa Cruz las lluvias no pudieron salvar al trigo de la parte meridional. En el resto dará una cosecha mediana. El rendimiento de la cebada es deficiente. Los plátanos están mal por falta de riegos y de

abonos. La vid tuvo en Santa Cruz una gran brotación.

El tomate en Las Palmas dará una cosecha mediana, por falta de abonos y por haber sido el invierno relativamente frío. Las patatas de secano están mal en ambas provincias. Han mejorado las de regadío en Las Palmas y en la zona Norte de Santa Cruz. En Las Palmas empezó la recolección en la zona de la costa.

### Región Leonesa

Las lluvias de mayo tuvieron importancia por orden decreciente en Salamanca, Zamora y León. En la primer provincia todas las cosechas se presentan bien, excepto la de centeno, que no pasará de mediana, aunque mejoró algo. En Zamora el trigo está bien, en general, salvo en algunos términos que se resiente de sequía. Las restantes cosechas están con muy buen ver, especialmente las cebadas. En la provincia que da nombre a esta región, las lluvias han tenido carácter tormentoso y se produjeron sin generalidad, por lo cual el beneficio fué limitado. Hay buena impresión para el trigo y el centeno, que va demasiado adelantado, y mediada para cebadas y avenas, que nacieron mal y no se recobraron.

En esta provincia se escardaron con oportunidad los cereales y se han sembrado totalmente las judías, los garbanzos y los guisantes. En Salamanca, escardas al trigo y siembra de judías; también se han aricado los garbanzos, que han nacido normalmente, así como los guisantes, y tienen buen aspecto al presente. Parecida impresión de Zamora; aquí las escardas terminaron con mayo.

Las vides tienen buen aspecto, aunque no se descarta la posibilidad de que las heladas de fin de mayo hayan causado daños en León. Se sulfatan activamente las cepas en esta provincia, así como en Salamanca, acompañando a las cavas. En Zamora se aporcan los viñedos después de haber finalizado las labores de arado.

Continúa en León la plantación de patata, que ha nacido en gran parte. En Salamanca y Zamora se acabó de plantar y se dan cavas

a lo más temprano. Se lucha activamente contra el escarabajo.

Es favorable la impresión sobre la remolacha en León y Zamora (con aumento de zona); se ha procedido al entesaque en ambas provincias.

### Cataluña y Baleares

El tiempo ha venido muy desigual en estas provincias, pues mientras en Lérida y Tarragona las lluvias produjeron su benéfico influjo, en Gerona y Baleares llegaron demasiado tarde, y en Barcelona se resiente la cosecha de falta de humedad en algunos sitios y de sobra de agua en otros, recordándonos las venas de loco de aquel maridito...

En esta última provincia se han recogido las habas y guisantes de verdeo y se escardaron las legumbres de primavera, estando bien los garbanzos y la veza y mal las almortas y judías. Sigue la falta de términos medios.

En Gerona los cereales de otoño han ahijado poco. La avena trae mala cosecha, así como las habas, que se estaban recogiendo ya hace días. Se siembra maíz en buenas condiciones y se trasplanta el arroz, cuyos planteles han soporado tiempo poco favorable.

En Tarragona se trasplanta el arroz con planta propia y procedente de Valencia. Las cosechas mejoraron y marchan normalmente.

En Lérida las avenas, a pesar de todo, darán hoy poco de sí; igual puede decirse de la cebada (salvo las zonas de la Montaña y de Segarra), y aun de las habas y veza por falta de riego. El centeno y el trigo están bastante bien. El maíz, sembrado en buenas condiciones, marcha bien.

En las Baleares escardan todavía y recolectan las habas. Las cosechas están medianas, pero todas se cree que serán mejor que la del trigo.

Los viñedos tienen muy buen aspecto. Han florecido las vides abundantemente y vegetan con adelanto, o con normalidad al menos. En Barcelona y Tarragona se señalan tratamientos, y en Lérida labores de arado.

Los olivos han traído mucha muestra y marchan bien hasta aho-

## Situación de la ganadería

ra, recibiendo cavas y rejas en Lérida.

La cosecha de almendra será poco abundante en Baleares; muy buena en Lérida y mediana en Tarragona; en cuanto a la de avellana, se presenta aquí bien. Ambos árboles reciben labores de arado y cavas.

Recolección de cerezas, albaricoques y nísperos en Baleares y Barcelona, con peor resultado en la segunda. Hay buenas producciones de manzana, ciruela y pera en Lérida. En Gerona los frutales tienen buen aspecto, en general.

Se recoge patata temprana en Barcelona y Gerona, habiendo buena cosecha; riéganse las más tardías. En Lérida, recalces y entrecavas; las plantas tienen buenos medros. También se aclaró la remolacha.

### Extremadura

Las noticias que recibimos son, en general, desfavorables, pues a la falta de humedad de las tierras han venido a sumarse el pernicioso efecto de los vientos cálidos y secos, que perjudicaron especialmente al trigo en Badajoz.

Sin embargo, a favor de las lluvias tormentosas esta cosecha está bien en general, salvo en la zona comprendida entre Mérida y Olivenza, que dará muy poco grano. Comenzó la siega de cebada y habas; tanto la cosecha de éstas como la de avena, son francamente malas. La cebada, mediana en conjunto, siendo mala del todo en la cuenca del Guadiana. También en ella están mal los garbanzos, y en el resto de la provincia atrasados y padecidos por los aires. Hasta el maíz nació mal. En Cáceres los trigos granan bien, y ha comenzado hace días la siega de cereales, empezando, naturalmente, por la cebada, que tiene un rendimiento mediano, como la avena. Es mala la cosecha de centeno y de legumbres en otoño.

Se han cavado en buena forma los garbanzos, que presentan muchas faltas, habiendo, además, tenido poca flor.

El viñedo ofrece muy buena vista en Badajoz, con mucho fruto y gran desarrollo. En Cáceres la muestra fué abundante.

### Andalucía

En Almería mejoraron los pastos en eriales y dehesas. Hay gran concurrencia a los mercados de ganado lanar y cabrío, lo que ha motivado una baja en las cotizaciones; continúa la exportación a Cataluña y Levante. En Cádiz se presentan las plazas normalmente concurridas y precios sostenidos. Censo caballar invariable y en baja el lanar y el porcino. Estado sanitario regular. Los pastos se agostaron en algunos sitios. En Córdoba se celebraron las ferias de Palma del Río y Puente Genil, con animación corriente; censo en alza para lanar, cabrío y porcino y sostenido en las demás especies. Los pastos mejoraron con las lluvias. En Granada, escasa demanda y precios sostenidos en animales de labor, cría y reproducción; los pastos, que habían empeorado después de nuestra anterior información, han mejorado después en cantidad y calidad. En Huelva hubo escasa concurrencia en todas las plazas. El estado de la ganadería es bueno, y tanto la situación de los pastos como las disponibilidades de piensos son medianas. Mejoraron los pastos en Jaén, no obstante lo avanzado de la estación, provincia donde no se han celebrado ferias por haber algunos focos de glosopeda. En Málaga se celebró la feria de Cártama, poco concurrida en toda clase de ganado; censo sostenido y regular situación de los animales. Pastos escasos, si bien han mejorado algo. Los mercados sevillanos se mostraron normalmente concurridos, con precios sin variación, salvo los del ganado vacuno, que han cedido algo. Salvo en lanar y cabrío, en los que ha disminuído, por exportación a otras provincias, no ha experimentado cambio el censo.

### Castilla

Pocas transacciones en Avila, donde continúan mejorando los pastos. En Burgos se celebraron las ferias de Briviesca, Lerma y Miranda, de poca importancia las dos primeras y muy concurrida

ésta. Precios en alza, salvo para las reses mulares. En cuanto a pastos, la impresión es buena. En Segovia, con la humedad que ha adquirido la tierra mejoraron los pastos, habiendo los necesarios para atender al ganado. La feria de Almazán, en Soria, con concurrencia normal y cotizaciones en alza para el vacuno y sostenidas en las restantes especies. Se han importado cerdos extremeños. Regular situación de pastos y buen estado sanitario. En Valladolid hubo más concurrencia de ganado lanar en los mercados de Medina del Campo y Tordesillas, a precios con tendencia a subir en el vacuno y más bien sostenidos en las otras clases de ganado.

A la feria de Puertollano, en Ciudad Real, concurrieron toda clase de animales, especialmente mular, caballar y vacuno. Precios sostenidos, con tendencia al alza. Hay ligeros focos de glosopeda. Censo en aumento. En Cuenca no hubo ferias de importancia. Continúa la escasez de ganado de labor, que se cotiza a precios muy elevados. Ha mejorado ligeramente la situación de los pastos. Aumentan las poblaciones lanar, caprina y porcina. En Madrid se ha celebrado el mercado de El Escorial, poco concurrido y con precios invariables. Estado sanitario bueno, así como la situación de los pastos. En Guadalajara hay pocas variaciones en el censo pecuario. Las plazas toledanas, muy concurridas y con precios sostenidos. Mejoraron los pastos.

### Levante

En Alicante, mercados animados, precios sin variación y censo ganadero estabilizado. En Castellón, poca concurrencia, en general. Precios sostenidos, salvo para el porcino de cría y el mular. Pastos escasos y buen estado sanitario. En Valencia, casi nula es la asistencia a ferias y mercados, pues sólo se efectúan algunas compras por ganaderos de otras provincias. Paralización en las especies de abasto. Disminuyeron los focos de carácter contagioso apa-

recidos en las reses caballares. En Albacete, censo sostenido y buen aspecto de los pastos.

#### Cataluña y Baleares

En Barcelona continúa el mercado bien abastecido, tanto de lanar como de vacuno. Se han importado algunas partidas de cerdos de otras provincias. Mejoró el estado sanitario. Censo invariable. Persiste en Gerona la demanda en cerdos de recría, iniciada el mes anterior, manteniéndose firmes sus precios. Han quedado extinguidos los focos de viruela ovina. En Lérida se han celebrado los mercados de Balaguer y Mollerusa, con concurrencia normal y cotizaciones sostenidas. En las plazas tarraconenses precios invariables, excepto en toros y terneras. Aumentó el censo de vacuno por las crías. Pastos insuficientes.

En Baleares continúan los mercados poco concurridos, con precios en baja. El censo pecuario se ha elevado, excepto para el lanar, del que se sacrificaron bastantes reses.

#### Aragón y Rioja

En Zaragoza no se ha celebrado durante el pasado mes ninguna feria ni mercado, por estar declarada la glosopeda. Aunque llovió, ello ha sido tarde para los pastos. Tendencia alcista para el lanar, en baja para los animales de carne y sostenida para las reses de labor. En Huesca, el ganado de la provincia sube a la montaña para aprovechar los pastos de verano, que se esperan buenos, por las lluvias caídas y el buen tiempo.

En Logroño la feria de bovino y equino celebrada en Rincón de Soto estuvo concurrida, tanto en ganado de producción como de recría. Precios sostenidos. Continúa la escasez de piensos y mejoraron los pastos.

#### Norte y Noroeste

En Guipúzcoa, poca animación en los mercados. Precios sostenidos. Ha mejorado la situación del ganado por la abundancia de forrajes. Las crías se desarrollan mal, por mermarseles mucho la alimen-

tación láctea. En Vizcaya no ha variado la situación desde nuestra anterior información. En Alava, mercados desanimados, excepto para el vacuno, que se cotiza en alza, en tanto que los precios quedan sostenidos para las demás especies.

En Navarra la concurrencia fué menor que la normal. Precios sostenidos en vacuno y cerdío, tanto de vida como de abasto. Mejoraron los pastos en la zona montañosa y media de la provincia.

En Santander sigue en baja el ganado lechero, mientras que continúa la firmeza en ganado de abasto y recría. El de labor mantuvo al principio su fuerte posición, debilitándose al final.

En Coruña, plazas poco concurridas y cotizaciones sostenidas, excepto para el vacuno adulto. Estado sanitario regular y censo sostenido, salvo los aumentos por crías. En Orense subsiste la notable mejoría de los pastos, así como el estado sanitario, sobre todo del vacuno, del que están muy concurridos los mercados, celebrándose muchas transacciones y subiendo los precios. En Ponteve-

dra, la animación es menor y las cotizaciones quedan sostenidas. Regular situación de los pastos.

#### Extremadura y León

Se celebraron en Badajoz las ferias de Campanario y Alconchel con bastante concurrencia; tendencia de los precios al descenso, salvo para las vacas. Regular estado sanitario. Los pastos mejoraron bastante. En la provincia de Cáceres tuvieron lugar las ferias de Montánchez, Valdeobispo y Coria, con regular animación y cotizaciones sostenidas. Aumenta el censo ganadero en vacuno, cabrío y porcino.

En cambio, éste se sostiene en León, cuyos mercados se muestran poco concurridos. En los palentinos ha sido normal la concurrencia en ganado vacuno de abasto. Precios con tendencia a la baja en caballar y mular. Buen estado sanitario y desarrollo satisfactorio de las crías. En Salamanca se cotiza en alza el vacuno, que está muy solicitado. Regular estado de los pastos. En Zamora, menos animación que en idéntica época de años anteriores.

## Distinciones

### Orden Civil del Mérito Agrícola

Por Orden del Ministerio de Agricultura fecha 5 de mayo de 1944 se han concedido las condecoraciones de la citada Orden a los señores que se indican:

#### Cruz sencilla de Caballero

Don Victoriano Corral Monzón, Administrador de Montes del Ayuntamiento de Zaragoza.

Don José López Sánchez, Veterinario.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Destinos.*—A la Jefatura Agronómica de Gerona, don Francisco Alimiras Durán.

*Nombramientos.*—Por Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 31 de mayo de 1944, se nombra, en virtud de concurso, Profesor numerario de la Escuela Profesional de Peritos Agrícolas de Madrid a don Paulino Arias Juárez.

### PERITOS AGRICOLAS

*Ascensos.*—A superior, don José Adrio Mañá; a mayor de primera clase don

Eugenio Aguiló Aguiló; a mayor de segunda clase, don Félix García Fernández; a mayor de tercera clase, don José Delgado de Molina Preceta; a principal de primera clase, don Antonio Béjar Godoy y don José María Churruca Blasco; a principal de segunda clase, don José Victoria Franco, don José Estévez Pinal y don Alfredo Lago Jiménez; e ingresan en el Cuerpo de principales de tercera clase don Alfonso Gámir Escibano, don Victoriano Romero López y don Luis González Castel.

*Fallecimiento.*—Don Ramón Villahermosa Millán.

# LEGISLACION DE INTERES

## CREACION DE UNA COMISION PARA EL ESTUDIO DEL EMPLEO DE LAS FIBRAS TEXTILES

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 31 de mayo de 1944 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno que dice así:

«La inadecuada aplicación que se hace muchas veces de las fibras textiles de producción nacional en la elaboración de productos manufacturados es causa, en algunos casos, de que se llegue a falsas conclusiones cuando del incremento de determinados cultivos se trata, y acarrea, desde luego, trastornos y perjuicios en el consumo de estos productos, que deben evitarse en la medida que sea posible.

Examinada esta cuestión por la Junta Central del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, dependiente del Ministerio de Agricultura, se ha llegado al acuerdo de que, con el objeto del estudio, regulación y ordenación del adecuado empleo de las fibras textiles nacionales, se considera conveniente y necesario proponer a la Presidencia del Gobierno la creación de una Comisión constituida por elementos estatales y sindicales interesados y competentes en esta materia.

Conforme esta Presidencia con lo expuesto, y a propuesta de los Ministros de Agricultura e Industria y Comercio se dispone:

1.º Se crea, dependiente de la Presidencia del Gobierno, una Comisión, con el fin de que estudie, regule y ordene la aplicación más adecuada de las fibras textiles nacionales, con arreglo a las exigencias y posibilidades nacionales.

2.º Dicha Comisión estará constituida del modo siguiente:

Por la Presidencia del Gobierno, un representante, que será Presidente de la misma. Por el Ministerio de Agricultura, un representante del Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles y otro de la Secretaría General Técnica. Por el Ministerio de Industria y Comercio, un representante de la Secretaría General Técnica y otro en representación de la Subsecretaría de Comercio, Política Arancelaria y Moneda. Por el Sindicato Nacional Textil, un representante.

Los nombramientos se harán por la Presidencia del Gobierno, a propuesta de los correspondientes Organismos cuya

representación han de ostentar los designados.

3.º La Comisión, para el cometido que se le encomienda, deberá asesorarse, siempre que lo estime oportuno, no sólo de los elementos productores integrados en el Sindicato Nacional Textil, para el que se nombra un representante sino de cuantos otros Organismos o sectores puedan estar afectados, y con este objeto abrirá un período de información.

Las conclusiones que como resultado de los estudios realizados se formulen por la Comisión deberán ser elevadas, en forma de propuesta, a la Presidencia del Gobierno dentro del plazo de dos meses, a partir de la publicación de la misma, para que, si se estimasen, se dicten por ésta las normas o disposiciones oportunas a los Organismos pertinentes.

4.º Constituida esta Comisión dentro de los quince días siguientes al de la publicación de la presente Orden, elegirá de su seno Secretario, determinando el Presidente de dicha Comisión el lugar y la fecha de las reuniones que hayan de celebrarse.

Madrid, 29 de mayo de 1944.— P. D., el Subsecretario, *Luis Carrero*.

## EXTRACTO DEL «BOLETIN OFICIAL»

### Precios del café de Guinea.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 25 de abril de 1944, por la que se modifica el precio del café procedente de la Guinea española. («Boletín Oficial» de 29 de abril de 1944.)

En el «Boletín Oficial» de 11 de mayo de 1944 se publica una rectificación de la Orden anterior.

### Artículos intervenidos que necesitan guía.

Administración Central. — Relación número 24 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 27 de abril de 1944, indicando los artículos intervenidos que requieren ir acompañados de guía para su circulación. («B. O.» de 3 de mayo de 1944.)

### Régimen de envase y embalaje.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 4 de mayo de 1944, sobre régimen de envases y embalajes. («Boletín Oficial» de 6 de mayo de 1944.)

### Precios de hortalizas desecadas.

Administración Central. — Circular número 454 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 22 de abril de 1944, por la que se amplía la 375 sobre precios de hortalizas desecadas. («B. O.» de 6 de mayo de 1944.)

### Servicio de preparación de leche higienizada.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 28 de marzo de 1944, por el que se faculta a los Ayuntamientos para organizar los Servicios de preparación de leche higienizada y pura destinada al consumo humano. («B. O.» de 7 de mayo de 1944.)

### Ordenación de la campaña lanera 1944-1945.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 5 de mayo de 1944, sobre ordenación de la campaña lanera 1944-1945. («B. O.» de 7 de mayo de 1944.)

### Precios de aceite de orujo, ácidos grasos, Jabón común y glicerina.

Administración Central. — Circular número 455 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 5 de mayo de 1944, por la que se modifican transitoriamente los precios de aceite de orujo, ácidos grasos, Jabón común de lavar y glicerina. («B. O.» de 8 de mayo de 1944.)

### Vacante de Ingeniero agrónomo en los Territorios españoles de Guinea.

Disposición de la Dirección General de Marruecos y Colonias anunciando concurso para la provisión de una plaza de Ingeniero agrónomo en los Territorios españoles del Golfo de Guinea. («B. O.» de 9 de mayo de 1944.)

### Liquidación de la campaña azucarera 1943-1944.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 8 de mayo de 1944, por la que se aclaran algunos extremos de la de 31 de diciembre de 1943 sobre liquidación de la campaña azucarera 1943-1944. («B. O.» de 11 de mayo de 1944.)

### Cupos de alubias.

Administración Central. — Circular número 456 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 8 de mayo de 1944, por la que se modifica la Circular número 444, en cuanto a los cupos de alubias que en la misma se indican. («B. O.» de 11 de mayo de 1944.)

### Precios de la leche condensada.

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 11 de mayo de 1944, por la que se fijan nuevos precios para la le-

## AGRICULTURA

che condensada. («B. O.» de 15 de mayo de 1944.)

Administración Central.—Circular número 462 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se anulan los números 153, 177, 239 y 397 en cuanto a precios y se fijan los nuevos para la leche condensada y en polvo. («B. O.» del 19 de mayo de 1944.)

**Medios de defensa contra la plaga del escarabajo de la patata.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de mayo de 1944, sobre medios de defensa contra la plaga del escarabajo de la patata. («B. O.» de 15 de mayo de 1944.)

**Circulación de lanas durante la campaña 1944-1945.**

Administración Central. — Circular número 457 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 12 de mayo de 1944, referente a la circulación de lanas durante la campaña 1944-1945. («B. O.» de 16 de mayo de 1944.)

**Días de sacrificio y venta de carnes.**

Administración Central.—Circular número 460 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 13 de mayo de 1944, por la que se modifica el artículo 5.º de la núm. 436 y que señala los días de sacrificio de ganado y venta de la carne y sus despojos. («Boletín Oficial» del 19 de mayo de 1944.)

**Normas complementarias para la recogida de recursos.**

Administración Central.—Circular número 463 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 17 de mayo de 1944, por la que se modifica la 449 y se dan normas complementarias para la recogida de recursos. («Boletín Oficial» del 19 de mayo de 1944.)

En el «Boletín Oficial» del 23 de mayo de 1944 se publica una rectificación a la anterior circular.

**Ampliación de la zona Norte de recursos para la obtención de leche fresca.**

Administración Central.—Circular número 466 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 17 de mayo de 1944, sobre ampliación de la zona Norte de recursos señalada en la circular número 430, en cuanto a obtención de leche fresca. («B. O.» del 22 de mayo de 1944.)

**Supresión del canon sobre aceituna de aderezo.**

Administración Central. — Disposición de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de mayo de 1944, por la que se condona

el pago del canon de 10 pesetas por 50 kilogramos de aceituna destinada al aderezo en la campaña 1942-943 y suprimiendo para la campaña 1943-1944 el que se establecía en el Orden de 10 de septiembre último. («B. O.» del 22 de mayo de 1944.)

**Comisión para el estudio de fibras textiles.**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 29 de mayo de 1944, por la que se crea una Comisión para el estudio, regulación y ordenación del adecuado empleo de las fibras textiles de producción nacional. («B. O.» del 29 de mayo de 1944.)

**Liquidación de la campaña azucarera 1943-1944.**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 30 de mayo de 1944, por la que se aclara la de 31 de diciembre de 1943, sobre liquidación de la campaña azucarera de 1943-1944. («B. O.» del 2 de junio de 1944.)

**Derogación de las circulares sobre precios de la lana.**

Administración Central, transcribiendo anejo a la Circular número 457 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes derogando las circulares que se mencionan sobre precios de lana. («B. O.» del 2 de junio de 1944.)

**Orden Civil del Mérito Agrícola.**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de mayo de 1944, por la que se conceden condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores que se mencionan. («B. O.» del 3 de junio de 1944.)

**Normas a regir durante la campaña triguera 1944-1945.**

Circular número 472 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 5 de junio de 1944, por la que se dictan normas que han de regir durante la campaña triguera 1944-1945, regulando el funcionamiento del Servicio Nacional del Trigo. («B. O.» del 7 de junio de 1944.)

**Recogida de la patata temprana.**

Administración Central.—Circular número 474 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 2 de junio de 1944, por la que se reanuda la campaña de recogida y movilización de la cosecha de patata temprana y normal en la zona Norte de recursos. («B. O.» del 9 de junio de 1944.)

**Libertad de circulación y precio de la harina de castaña.**

Administración Central.—Circular número 473 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 31 de mayo de 1944, sobre libertad de circulación y precio de la harina de castaña. («B. O.» del 9 de junio de 1944.)

**Aprovechamiento del caucho espontáneo.**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 30 de marzo de 1944, sobre aprovechamiento del caucho espontáneo disperso por los bosques del Estado en los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. («B. O.» de 19 de junio de 1944.)

**Regulación de la participación de intermediarios.**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 17 de junio de 1944, sobre regulación de la participación de intermediarios en artículos sometidos a intervención. («B. O.» de 19 de junio de 1944.)

# OFERTAS y DEMANDAS

## OFERTAS

SEMILLAS CAMBRA, Horticultor. Apartado 179. Zaragoza.

LOS MEJORES ROSALES DE ESPAÑA. Los árboles frutales más selectos. Las únicas semillas hortícolas garantizadas.—La Florida, Elcano, 16. Bilbao.

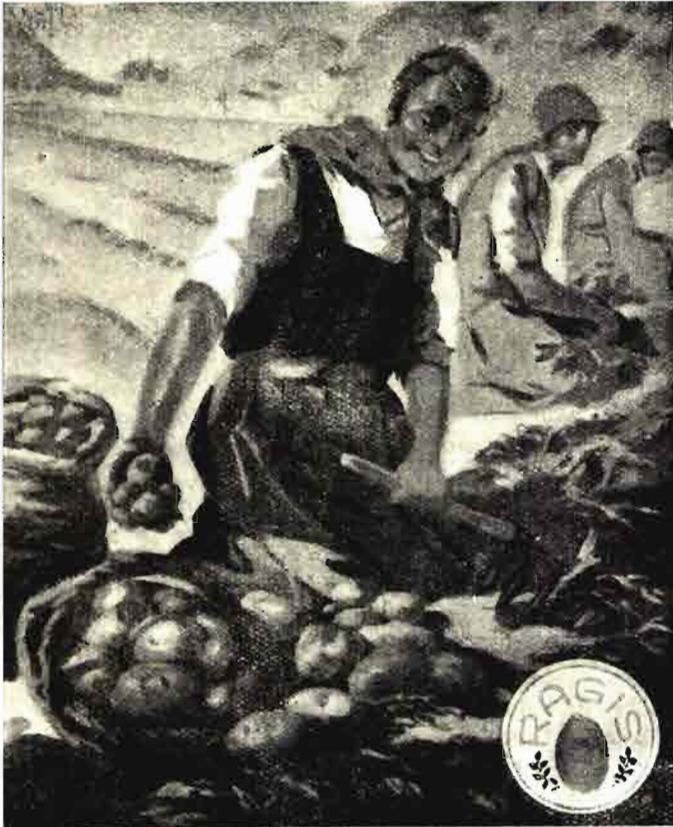
VENDO TRACTOR oruga, ruedas trilladora y cosechadora.—Pérez. Vercher, 4. Valencia.

APICULTURA ARAGONESA. — Ceras estampadas por cilindro.—Heroísmo, 6, segundo. Teléfono 4175. Zaragoza.

AGUA. — La Casa Alcover, Gran Vía Turia, 5, Valencia, entrega la necesaria para riegos y poblaciones, cobrando a plazos.

«VOOL». Resuelve el problema. El mejor producto para marcar el ganado lanar.—Francisco Romeo Olliva, Don Jaime I, 34. Zaragoza.

ESTIERCOL DE GANADO LANAR sin mezcla, por vagones, sacos para jardines y floricultores. «Sirle puro» en estuches para la venta en establecimientos de flores.—Jesús Ianga Hernán Cortés, 13. Zaragoza.



PATATAS DE SIEMBRA ALEMANAS,  
ORIGINALES, "RAGIS"

DE FAMA MUNDIAL

RABBETHGE & GIESECKE KARTOFFELZUCHT G. M. B. H.

BERLIN

SEMILLA DE REMOLACHA  
FORRAJERA, SELECCIONADA  
===== ORIGINAL =====

La semilla **PERAGIS** la produce la Casa  
**RABBETHGE & GIESECKE**, de **KLEINWANZLFBEN**  
(Alemania), cultivadores y seleccionadores  
de semillas de remolacha más importantes  
===== del mundo =====



Representante General en  
España y único importador:

**CARLOS DOMINGUEZ SIERRA**

Oficinas: Núñez de Balboa, 56 - MADRID - Teléfono 51520

TELEGRAMAS:  
DOMINSIERRA

# Consultas

## Diversas cuestiones referentes a vías pecuarias

D. A. Cabezas Fernández, Pozoblanco (Córdoba).— «Les agradeceré me aclaren lo siguiente:

1.º Cuando una servidumbre de paso, bien sea cañada o cordel, atraviesa un predio, y en éste se han hecho ya tales modificaciones que habiéndose construido pared a un lado y otro de la servidumbre ésta ha quedado disminuída en anchura, no conservando la de 75 metros en caso de cañada, y, por consiguiente, determinada superficie segregada ha pasado a engrosar el predio sirviente, ¿este terreno llega a prescribir a los veinte años, según determina el apartado 3.º, artículo 546 del Código civil, o existe alguna circunstancia que lo impida?

2.º Tratándose del mismo caso anterior, pero cuando el dueño del predio sirviente intentare hacer una fuente próxima a la referida pared, y, por tanto, en terreno comprendido en la anchura de la servidumbre, y que actualmente consta como del predio, ¿podrá realizarse esta mejora deseando convertir este terreno de seco en regadío? ¿A qué distancia mínima podrá construir la fuente de la pared actual de la servidumbre?

3.º Cuando estas Vías Pecuarias, al atravesar por distintos predios, en alguno de ellos no se notare signo exterior de la existencia de la misma, pero que se presume pasa por ella, ¿a quién podrá exigirse la demarcación o deslinde de la misma? ¿A la Dirección General de Ganadería?

4.º ¿Existe algún folleto u obra que trate específicamente de Vías Pecuarias en lo que se refiere a preceptos legales en sus distintos casos?

5.º Siendo de interés para mí el conocer las distintas servidumbres legales de paso que atraviesan esta región, desearía tener amplio conocimiento de la existencia, clase e itinerario de las mismas, para lo cual necesitaría un plano representativo de ellas, o, en su defecto, de una descripción precisa, rogándoles me indiquen dónde debo dirigirme para ello.»

Contestamos punto por punto su consulta, en estos términos:

1.º Cuando a un predio lindante o que le atraviesa una Vía Pecuaria, cañada, cordel, vereda, descansadero, etc. se le agrega una porción de terreno perteneciente a la misma, hágase como se hiciera la agre-

gación, construyendo o no pared, si esta ocupación no ha sido legalmente autorizada, se comete una detentación y su propietario es un intruso, que ha usurpado terreno.

Las Vías Pecuarias son bienes del dominio público, y en tal concepto no son susceptibles de prescripción y no podrá alegarse para su apropiación el mayor o menor tiempo que hayan sido ocupadas, ni en ningún caso podrán legitimarse las usurpaciones de que sean objeto; así lo dispone el artículo 1.º del Real Decreto de 5 de junio de 1924 (*Gaceta* del 6) y la Base segunda del apartado B del Cuarto Negociado del Decreto de Bases, Organización de la Dirección General de Ganadería, de 7 de diciembre de 1931 (*Gaceta* del 8).

Las Vías Pecuarias, bienes del dominio público, establecidas para utilidad pública y comunal, clasificadas como servidumbres de paso en el Código civil, están regidas por Leyes y Reglamentos especiales, ordenanzas del ramo, no siendo aplicable a estas Vías lo determinado para servidumbres en el artículo 546 del citado Código. Véanse los artículos 550 y 570 del mismo y la Ley y Decretos de Bases mencionados.

2.º Hacer un pozo o fuente, edificar, plantar, sembrar en predio ajeno o en terrenos en los que no se ha legitimado el derecho de ocupación o la posesión conforme a las Leyes, según dispone el Código civil en derecho de accesión respecto a los bienes inmuebles, artículos 358 y 374 y otros, es una infracción castigada con arreglo a lo dispuesto en el artículo 11 de la precitada Ley.

El dueño de cualquier predio puede abrir libremente en él pozos ordinarios, alumbrar y apropiarse plenamente por medio de pozos artesianos y por socavones o galerías las aguas que existan debajo de la superficie de su propiedad, ateniéndose a las limitaciones impuestas en la vigente Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, capítulo IV. Dominio de las Aguas Subterráneas, título IV, capítulo 1.º, artículos 350 y 417 y otros del Código civil y demás disposiciones vigentes en la materia de aguas, que podrán estudiarse en cualquier tratado o compendio de legislación de aguas, entre ellas la *Revista de los Tribunales*, Editorial Góngora, no pudiendo contestar dónde y cómo puede abrirse un pozo, por falta de antecedentes concretos de la situación y demás características del predio a que se refiere la consulta y del pozo o fuente que se trata de hacer.

3.º Todo cuanto se refiere a Vías Pecuarias depende de la Dirección General de Ganadería, según se determina en la Base primera del Decreto de Bases mencionado y en la Orden ministerial de 4 de noviembre de 1939, y de esta Dirección puede solici-

tarse la clasificación, deslinde y amojonamiento de cualquier vía pecuaria que sea necesario demarcar, bien por haber sido usurpada, invadida, roturada, o estar deficientemente hecho el señalamiento de límites.

4.º La Asociación General de Ganaderos de España, en el año 1929 editó un folleto titulado «Disposiciones oficiales para clasificación y deslinde de vías pecuarias», en el que se transcriben el Real Decreto de 5 de junio de 1924, Real Orden de 17 de julio de 1924, Real Decreto de 5 de abril de 1927, Real Orden de 27 de abril de 1927, y se mencionan otras disposiciones sobre aprovechamientos de leñas, pastos, etcétera. El Ministerio de Agricultura editó una publicación titulada «Publicaciones de la Dirección General de Ganadería e Industrias Pecuarias. Sección de Labor Social». Año 1.º Marzo 1932. Número 1. Estos folletos, si no están agotados, podrán adquirirse en el Sindicato Nacional de Ganadería o en la Sección de Publicaciones de dicho Ministerio; en caso de no poder encontrarlos, pueden buscarse las *Gacetas* en que se publicaron las leyes y disposiciones anteriormente citadas, que son las más interesantes, y casi todas las vigentes sobre Vías Pecuarias.

5.º Para conocer las servidumbres legales de paso que atraviesan una región hay que recurrir a los planos o copia de los mismos que proporciona el Instituto Geográfico y Catastral, en los que no se señalan algunas. En el Servicio de Vías Pecuarias de la Dirección General de Ganadería pueden dar un mapa pecuario del año 1925, en el que se marcan las Vías Pecuarias más importantes. La Asociación de Ganaderos citada, hoy incluída en el Sindicato Nacional de Ganadería, publicó unos folletos describiendo las vías pastoriles, y la misma Asociación editó una Agenda Pecuaria y Agrícola en la que se describen las principales Vías de Transhumación o Vías Pecuarias. Pero para tener un amplio y detallado conocimiento de la existencia, clase e itinerario de tales Vías han de conocerse sus descripciones correspondientes a cada término municipal, y aun así, en algunos casos la descripción no podría ser detallada y completa; no obstante, reuniendo y estudiando los antecedentes precitados, y si se estima necesario solicitando datos del Servicio de Vías Pecuarias citado, puede lograrse lo que se pretende como indispensable o útil.

Federico González Sandoval  
Ingeniero agrónomo

1.806

### Flora melífera de Asturias

Don Carlos Amat, Pamplona.—«*Les ruego me indiquen flora melífera más adecuada para la región de Llanes (Asturias), en que está enclavada una finca de mi pertenencia.*»

De la pregunta precedente parece deducirse que es propósito del señor consultante implantar en la región de Llanes (Asturias) la flora que se señale como más adecuada. Si es así, debemos advertirle que consideramos erróneo el proceder, puesto que la Apicultura hemos de compararla con una explotación ganadera que aprovecha la vegetación espontánea en régimen de *pastoreo*—digámoslo así—y no en régimen

de *estabulación*, como ocurre con el gusano de la seda. La abeja utiliza los recursos de la flora natural, espontánea y cultivada, que exista en una comarca; nunca precede a la instalación de un colmenar la plantación, o siembra, de especies melíferas.

Difícil será señalar en España una comarca totalmente desprovista de vegetación melífera; pero hay regiones mucho más ricas que otras, bajo tal punto de vista. Del estudio que tengo hecho sobre las regiones melíferas de España resulta que Llanes se encuentra en la que denomino «Orla montañosa Cantábrica», caracterizada por su escasez en *Labiadas* (familia botánica que comprende las especies melíferas mejores y más abundantes); son frecuentes los *Brezos* y *Zarzas*, y, entre las plantas cultivadas, *Manzano*, *Nabo* y *Maíz*; resulta de ello que dicha región es de poca importancia como melífera, sobre todo si se compara con otras de la Península Ibérica.

El señor consultante debe averiguar los recursos melíferos de la zona en que pretende establecer las colmenas, y ello es hacedero, aun siendo profano en Botánica, si se guía por alguna obra adecuada, entre las que me permito recomendarle: *Apicultura*.—*Conocimientos fundamentales*, cuya segunda edición acaba de publicarse (forma parte de la biblioteca titulada «Fuentes de Riqueza»). También puede serle útil la lectura del folleto editado por la «Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda», del Ministerio de Agricultura, folleto titulado *Flora y regiones melíferas de España*.

En una y en otra publicación, como autor de ellas, he perseguido la finalidad de que el profano en Botánica pueda resolver el problema que se le presenta al implantar un colmenar en una comarca en la que, por no existir precedentes, ignora *a priori* si las abejas encontrarán, o no, primeras materias con que elaborar sus productos. El folleto tiene esta exclusiva finalidad; el tomito de *Apicultura*, de carácter más amplio, se ocupa de ello en uno de sus capítulos.

Pedro Herce

Ingeniero agrónomo

1.807

### Variación del trazado de una acequia

«*Uno de Allo*».—«*Desde el año 1882 poseemos en propiedad parte de una finca regable; la otra parte fué vendida hacia 1880 por el propietario a otro convecino.*»

*El propietario al vender la porción de la primera tierra se reservó, como así hizo constar en la escritura, derecho al agua, y mis antepasados al comprarla lo hicieron con esos derechos de pasar el agua, para regar su finca, por la finca o porción primera de tierra vendida.*

*Durante estos sesenta y dos años hemos disfrutado tranquilamente del riego, sin que nadie nos haya estorbado ni nadie haya movido la acequia que pasa, como indico en el croquis, por la finca del que compró con esa carga.*

*Mas ahora, el propietario de la finca, por donde ha pasado siempre la acequia, le ha ocurri-*

do mudarla de posición, sacándola en la parte que pasa por medio por más a la orilla, y al llamarle la atención de lo que había hecho, contesta diciendo que lo ha hecho y volverá a hacer cuantas veces quiera, ya que sólo tiene obligación de dejar pasar el agua, pues en su escritura sólo esto dice y nada por dónde ha de pasar.

Pregunto yo: Como heredero, ¿tengo algún derecho adquirido sobre el lugar que ocupó esta acequia durante esos tantos años? ¿Es ese señor árbitro para cambiar a su capricho el lugar donde debe estar la acequia por el mero hecho de no señalar la escritura a la distancia que debe hallarse? Puedo exigirle reponga la acequia en su primitivo estado? ¿Ha cometido delito penable?

Como indico, tenemos derecho al paso del agua; ¿se entiende en esto exclusivamente, sin camino para pasar el encargado del riego o conjuntamente al paso del agua o acequia debe haber camino para poder recorrer, quien ha de regar, la distancia desde donde se toma el agua, para poder subsanar los defectos de la acequia, quitar los obstáculos que el agua en su recorrido encuentre y quitar el agua una vez hecho el riego? Si el derecho a camino nos asiste, ¿podremos obligarle a abrir la pared en esa parte de la acequia, ya que hace unos cuarenta años que cerró la pared, dejando sólo un simple orificio, por donde pasa el agua, ocasionándonos molestias, que hay que salvar, por no haber camino para el encargado del riego, y más por tener que dar la vuelta a la pared, ya que en la parte del paso del agua está cerrada?

Las servidumbres, en general, no constituyen un derecho absoluto para el dueño del predio dominante, que adquiere, sí, un medio de beneficiarse, en sus intereses, a costa del predio sirviente, pero en unos términos que tienen una limitación, cuál es la de no hacer más gravosa la servidumbre a dicho predio sirviente.

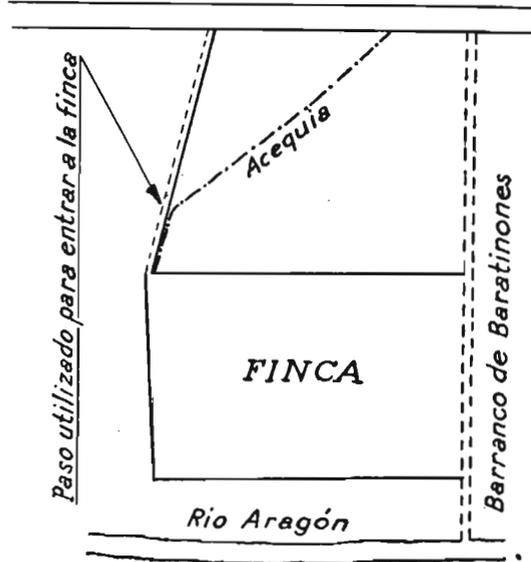
Por tal causa, el artículo 545 de nuestro Código Civil, y sobre la base de que (artículo 542) al establecerse una servidumbre se entienden concedidos todos los derechos necesarios para su uso, el dueño del predio sirviente no podrá menoscabar de modo alguno el uso de la servidumbre constituida. Sin embargo, si por razón del lugar asignado primitivamente, o de la forma establecida para el uso de la servidumbre, llegara ésta a ser muy incómoda al dueño del predio sirviente, o le privase de hacer en él obras, reparaciones o mejoras importantes, podrá variarse a su costa, siempre que ofrezca otro lugar o forma igualmente cómodos, y de suerte que no resulte perjuicio alguno al dueño del predio dominante, o a los que tengan derecho al uso de la servidumbre.

Es decir, que el propietario del predio por donde han de pasar las aguas a la finca del señor consultante, puede cambiar el lugar de paso, siempre que con ello no cause ningún perjuicio, o simplemente trastornos, al consultante, pues de lo contrario se pue-

de oponer eficazmente invocando el artículo 545 del Código Civil.

En cuanto al paso de un encargado del riego para vigilar la acequia, como permanente, no lo puede invocar el señor consultante, a menos que de una manera expresa se consigne en la escritura, pero sí puede exigir que cuando requiera la acequia alguna reparación, se le permita entrar en el predio sirviente con los

*Carretera de la Excma. Diputación*



elementos necesarios para proceder a ella, pues así se deduce del artículo 542 del Código Civil en relación con el 556 del mismo Cuerpo legal, aunque este último solamente es invocable a efectos de interpretación del primero.

El señor consultante no tiene derecho a que el dueño del predio sirviente derribe la pared, o la abra en la parte de la acequia, pues con arreglo al artículo 560 dicho señor puede hacer cuanto necesite, siempre que la servidumbre no experimente perjuicio, ni se imposibiliten las reparaciones y limpiezas necesarias y, según parece, se puede atender a la servidumbre sin necesidad de derribar la pared, aunque haya que dar algún rodeo.

Mauricio García Isidro

Abogado

1.803

**Lactancia de corderos y cabritos**

Juan García Martínez, de Letur (Albacete).

1.º Siendo la alimentación de corderos y cabritos en su primera fase, de unos treinta días aproximadamente, única y exclusivamente de leche de sus madres, ovejas y cabras, y siendo factible el fabricar queso con tales leches, debe existir una relación constante entre el queso producido con la leche que debía aprovechar la cría y el aumento de peso vivo que esta cría tendría con la leche referida o, lo que es lo mismo, con un

kilogramo de queso de cabra, ¿cuántos kilos de peso en vivo de cabritos se hubieran conseguido?

2.º Es indudable que para la producción de cierta cantidad de leche, y en su consecuencia de queso, es necesario, tanto en cabras como en ovejas, el consumo de cierta cantidad de alimento, que se les podría hacer la equivalencia con uno que se tomara como tipo, y no es menos cierto que para la producción del kilogramo de carne, sobre todo en las crías, es necesario el consumo de cierta cantidad de alimentos en la madre, para producir la leche y sostenerse, y además el consumo de esta cantidad de leche y otros alimentos en la cría para sostenerse y aumentar de peso en vivo; pues bien, se desea saber qué equivalencia o relación existe entre el coste de unidades nutritivas (no pesetas) para el kilo de queso y para el kilogramo de peso vivo de animal, lo mismo en cabras que en ovejas.

3.º Considerado el asunto en su referencia a la alimentación humana, qué ventaja puede haber utilizando una u otra materia, esto es: queso o carne de los aludidos animales, y, en su consecuencia, equivalencia que pudiéramos llamar económica entre una y otro.

4.º Libros donde puede estudiarse esta materia y dónde podría encontrarlos.»

No es fácil contestar del modo concreto que, por las preguntas, parece desearía el señor consultante. La producción de leche de estas especies lecheras menores es variable de unas razas a otras, con el lugar, con el régimen de pastoreo, con el año, con la duración del período de ordeño, con la época del parto y, aun coincidiendo todos estos datos, es variable de unos rebaños a otros, según la meticulosidad y pericia del ganadero al seleccionar y criar, de tal modo, que en un mismo pueblo hay ganaderos que obtienen una utilidad notable de su rebaño mientras otros, vecinos, y al parecer manejando elementos análogos, constantemente se están lamentando de su poca producción, que apenas alcanza a pagar los gastos ocasionados.

1.º Si el aumento de peso de un cabrito durante un cierto período de tiempo fuera el mismo para todas las razas caprinas en cualquier región de España, y el rendimiento en queso de la leche de cabra invariable, la contestación a esta pregunta tendría un carácter general, imposible, como es muy fácil comprender. Con leche de cabra se pueden hacer quesos blandos o de consumo inmediato, quesos semiduros y quesos duros con rendimientos de más de 20 por 100 para los primeros y de un 9 a 10 por 100 para los últimos.

La relación entre el aumento de peso de un cabrito y el queso que se fabricaría con la leche de su madre producida en el mismo tiempo, debe hacerla cada particular antes de decidir la utilización de la leche

obtenida, y si tiene ya orientada su explotación en uno de los dos sentidos, con los cuidados en la selección, en la alimentación, en la fabricación de queso, etc., no se hace otra cosa que procurar que la relación dicha varíe hacia el valor más favorable.

Nuestro consultante, con su ganado, puede hallar esa relación que solicita y comparar con la misma hallada en explotación de un ganadero conocido, con la que rara vez habrá coincidencia, y aun en la misma explotación, de unos años a otros encontrará variaciones notables.

2.º En la ración de todo ganado de renta hay que distinguir la parte destinada a mantenerle sin aumento de peso, que se denomina *ración de sostenimiento*, y la llamada *ración de producción*, que depende, en nuestro caso, de la cantidad de leche obtenida; es decir, que para obtener gran producción hay que forzar esta parte de la ración. Las ovejas y cabras suelen tenerse en nuestra Patria en régimen de pastoreo, alimentándose desigualmente a lo largo del año, según la cantidad de pasto que haya en cada momento, y así se comprende que cuando se ordeña en primavera se obtiene mucha leche, y cuando el pasto se agosta, la leche disminuye y el ganado se mejora porque no encuentra en el campo ni esa ración de sostenimiento de que queda hecha mención.

Para «la producción de cierta cantidad de leche», pues, todas las hembras lecheras no comen una cantidad fija de alimentos, que la ración es una suma de dos sumandos, uno sensiblemente igual para todas las cabezas de un mismo peso y otro que depende de la producción.

3.º En cuanto a la ventaja de emplear el queso o la carne en la alimentación humana, si preguntáramos a un médico probablemente nos diría que la carne es más energética y el queso más tolerable por organismos sanos y aun por los delicados; nosotros consideramos a ambos alimentos bastante completos y creemos deben consumirse los dos, pues entendemos que cuando más varíe la alimentación, más lejos estaremos de enfermedades y trastornos que de ella derivan.

4.º Citamos a continuación algunos libros que tratan materias relacionadas con esta consulta, cuya relación completa ha sido publicada ya en esta revista y facilitarán en cualquier librería:

Fleischman: «Tratado de lechería».

Gouin: «Alimentación de los animales domésticos».

López Palazón: «La cabra murciana y su libro genealógico».

Idem íd.: «Ganado cabrío».

Matallana: «La oveja churra en tierra de Campos».

Nils Hanssons: «Alimentación de los animales domésticos».

Salazar y Mouliáa: «Los alimentos para el ganado».

Sanz Egaña: «El ganado cabrío».

Cándido del Pozo Pelayo

Ingeniero agrónomo

1.809

## SIMIENTES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTA FE

::

SAN JORGE, 7

::

ZARAGOZA

## Plantaciones de roble

**Don A. Montenegro, Cáceres.** — «Desearía conocer la dirección de algún establecimiento forestal en donde pudiera proveerme de algunos plantones de roble común, pues desearía poblar un terreno de dichos árboles y tropiezo con varios inconvenientes:

1.º El sistema de semilla, a más de ser muy lento, resulta de difícil ejecución, porque los conejos destruyen todas las bellotas, y segundo, porque ignoro qué variedad sería más adaptable al clima y terreno en que voy a plantarlos y temo no obtener buen resultado por estos detalles.

Un establecimiento industrial de esta clase podría orientarme y resolver las dificultades que tengo sobre ello.»

Aunque la consulta del señor Montenegro viene fechada en Cáceres, ignoramos si la finca a que él hace referencia se halla emplazada en el término municipal de esta capital o en algún otro término de dicha provincia.

Por eso hay que conocer con toda exactitud las condiciones del medio local en el que se va a efectuar la plantación para poder, con conocimiento de causa, recomendar la especie más adecuada.

Si se trata de terreno calizo, se debe acudir exclusivamente a la encina; y si se trata de terreno silíceo, se puede efectuar las plantaciones con alcornoque o con roble quejigo; en estos terrenos silíceos también pueden prosperar el roble rebollo y la misma encina, que por su frugalidad no tiene grandes exigencias respecto a la naturaleza del suelo.

De establecimientos industriales que puedan proporcionar plantas, creemos que solamente el denominado «Cultivador Forestal», situado aquí, en Madrid, calle de Fernán González, 20, tercero izquierda, es el que se halla en condiciones de poderle proporcionar plantas, criadas en bote, de las especies citadas (encinas, alcornoque y algún quejigo).

Los demás establecimientos que cultivan roble no creemos que posean esas especies, sino robles del Norte; es decir, los denominados *Quercus pedunculata* y *Quercus sesiliflora*, así como la especie de gran rendimiento *Quercus robur*, roble americano, ninguna de las cuales la consideramos adecuada a las condiciones de esa provincia. El roble rebollo citado —*Quercus Tozza*— requiere menos humedad que el quejigo—*Quercus lusitánica*—; pero, que nosotros sepamos, no hay ningún establecimiento industrial que lo cultive.

Si en ningún vivero comercial encontrase nuestro consultante plantitas de rebollo, podría quizá procurárselas de alguna finca o monte particular. En este caso, debe arrancar chirpiales o brotes de cepa provistos de la mayor cantidad posible de raigambre y efectuar el trasplante con cepellón; es decir, de modo que las raíces pierdan la menor cantidad posible de la tierra que en el terreno las envuelve y recubre, y como esta planta brota muy bien de raíz, es seguro que si efectuara la operación de arranque y trasplante con cuidado, tendrá éxito en el mismo.

Como le indicamos, el establecimiento «Cultivador Forestal» dispone de encinas, alcornoques y quejigos criados en maceta o botes en condiciones de poder ser trasplantadas en cualquier época, desde luego siempre que el terreno tenga suficiente humedad para facilitar el éxito del trasplante; o cuidando de proporcionar a las plantitas, en su nueva habitación, algún riego.

Antonio Lleó  
Ingeniero de Montes

1.810

## Varias preguntas en relación con el escarabajo de la patata

**Don J. Obiols Graell, Cabó (Lérida).**— «Les ruego me contesten a lo siguiente: 1.º ¿Cuáles son los medios más prácticos, eficaces y económicos para combatir a los escarabajos de los patatares? Si son los arseniatos, ¿cuál de sus diversas clases (de plomo, cal y sosa) debe preferirse? Este último he oído decir que resulta más económico, pero que se corre el riesgo de quemar las plantas. 2.º Aunque proporcionalmente se vaya aumentando o disminuyendo la dosis de arseniatos para preparar el caldo según sea su graduación, ¿de qué graduación, a su juicio, se debe emplear para que resulte eficaz y económico? A mí me parece que para quedar más bien mezclado con el agua, emplear más cantidad de poca dosis de una y otra clase en virtud de la cantidad empleada. 3.º ¿Cuáles son las condiciones que debe reunir un buen arseniato? 4.º ¿Cómo y dónde deben comprarse los arseniatos para la mayor garantía y a un coste mínimo? 5.º En esta comarca es muy frecuente la aparición del mildiu en los patatares. ¿Se puede emplear con éxito mezclando los dos caldos (del arseniato y sulfato de cobre) para combatir a la vez el mildiu y el escarabajo? Hay una industria en Barcelona que elabora un producto llamado Cobreplom, que dicen sirve para combatir a la vez las dos enfermedades citadas. En caso afirmativo, ¿en qué proporción? 6.º Si con el empleo de las pulverizaciones arsenicales se perjudican los patatares. En ésta dicen los agricultores que dichas pulverizaciones paralizan el crecimiento de las patateras, especialmente si deben pulverizarse muy a menudo. 7.º Como esta comarca es bastante lluviosa, el mismo día o muy pronto de haber pulverizado los patatares quedan sin efecto por la lluvia. ¿Podría emplearse con éxito algún producto mezclado con el caldo para conseguir mayor adhesión del caldo a las patateras contra las lluvias? En caso afirmativo, ¿cuál y cómo? 8.º En ocasiones nos ocurre que ya preparado el caldo viene una tormenta, o por otra causa tenemos que dejar dos o tres días el caldo preparado. ¿Ha perdido eficacia? O, por el contrario, ¿se puede aprovechar con todos sus elementos? 9.º En éste se dice que los arseniatos se posan en los pulverizadores y el caldo queda desigual dosificado, dan-

do lugar a poca y demasiada dosis. ¿Es preciso emplear pulverizadores con removedor automático (que he tenido noticias se fabrican), o simplemente los usados para la viña? En caso afirmativo, indicar vendedores. 10. ¿Es más conveniente emplear agua de lluvia para preparar los caldos arsenicales, y a qué temperatura? 11. ¿Cuáles son los recipientes más a propósito para la preparación de los citados caldos?

A las preguntas primera, segunda y tercera encontrará contestación adecuada el consultante en los folletos divulgadores que por correo se le remiten, relativos al escarabajo de la patata, forma de luchar contra él, y condiciones que deben reunir los buenos arsenicales.

4.<sup>a</sup> Los arseniatos deben comprarse a una casa comercial de solvencia y en envase original. En la revista se anuncian varias de ellas, entre las que pueden escoger. El precio está tasado por unidad de riqueza, y debe ser igual para todos los productos de igual grado de pureza.

5.<sup>a</sup> El arseniato de plomo es perfectamente compatible con el caldo bordelés y pueden tratarse, por tanto, simultáneamente el escarabajo y el mildiu. En cuanto al producto Cobrepom, como ignoramos su riqueza en elementos activos y forma en que los contiene, no podemos aconsejarle.

6.<sup>o</sup> Empleando arseniatos de buenas características, que no produzcan quemaduras y que hoy se encuentran en el comercio, no es probable se origine ningún perjuicio a los patatares.

7.<sup>a</sup> El arseniato de plomo de buenas características suele presentar bastante adherencia, y la adición de productos que la mejoren es hoy difícil y costosa, por lo que no se la recomendamos.

8.<sup>a</sup> El guardar un caldo preparado no puede tener otro inconveniente que la dificultad de procurarse luego una buena suspensión, si la sedimentación ha sido muy prolongada, pues por otra parte el producto, prácticamente insoluble, no debe alterarse. Por tanto, un ensayo le permitirá juzgar de la posibilidad de emplearlo. El plazo de dos o tres días lo estimamos ya demasiado largo para que el arseniato pueda volver a ponerse en suspensión homogénea y estable.

9.<sup>a</sup> En los aparatos de mochila no es necesario el empleo de agitador si el caldo insecticida se prepara bien. La rápida sedimentación puede proceder también de que el arseniato no tenga buen grado de finura o que esté húmedo. De todas maneras, y aunque el producto sea de buenas características, para hacer bien la suspensión debe procederse en la siguiente forma:

En un cubo o recipiente de análoga capacidad se vierten unos tres o cuatro litros de agua, y sobre ella se va echando muy poco a poco la dosis de arseniato, batiendo fuertemente con un palo entre tanto y continuando así hasta incorporar todo el producto, con lo que se conseguirá una papilla clara y bien batida. Conseguida ésta, se diluye sin dejar de remover con otros cuatro o cinco litros más de agua, y entonces se echa en la tina para seguir añadiéndole agua.

Es también precaución esencial remover bien el caldo insecticida previamente y cada vez que vaya a llenarse el aparato pulverizador.

Si se trata de aparatos de carretilla o mayor cabida que los de mochila, entonces el agitador es indispensable.

10. El agua de lluvia es desde luego mejor; pero no necesaria. Sólo por excepción pueden encontrarse aguas que perjudiquen la obtención de buenos caldos arsenicales.

11. Los recipientes preferibles son los de madera; sobre todo, si se preparan también caldos cúpricos que puedan atacar a los metálicos.

Miguel Benlloch  
Ingeniero agrónomo

1.811

### Despido de aparceros

G. A., V.—«Tiene la finca que yo administro, para su explotación, una extensión de 620 hectáreas, de las que llevo por cuenta de Administración 300 hectáreas, mas luego con once medieros lo restante, que les corresponde a razón de 30 hectáreas aproximadamente cada uno. Estos medieros tienen un contrato firmado con los tres propietarios, en el que hacen constar en uno de los artículos que cuantos productos sean recolectados son por la mitad de pertenencia de los propietarios (le hago esta advertencia por ignorar las clases de medieros que pueda haber), el contrato es duradero para cinco años, que empiezan a partir del 1.º de enero de 1941 y finalizan el 31 de diciembre de 1946. Como estoy algo descontento con algunos de estos medieros, me interesa saber con qué tiempo debo despedirlos, forma para efectuarlo y condiciones generales para dichos casos. No me importa que tenga que explotarlo por mi cuenta, caso de no poder colocar otros en su puesto.»

Según los datos consignados en la consulta, la relación del propietario de la finca con los once colonos debe clasificarse de aparcería, y, por consiguiente,

## CONTRA EL ESCARABAJO Arseniatos y Pulverizadores CON AGITADOR

(Muy conveniente en pulverizaciones con arsenicales)

PIDA FOLLETO ILUSTRADO GRATIS

**PRODUCTOS QUIMICOS "PENTA", S. A.**

REYES, 13 • MADRID • TEL. 13842



te, habrá que estar a lo que las disposiciones legales vigentes disponen sobre esta materia.

La Ley de 23 de julio de 1942 ha omitido en absoluto toda reglamentación referente a los contratos de aparcería, y habla exclusivamente de arrendamientos. Lo mismo sucede con la reciente Ley de 18 de marzo, relativa al cultivo directo y personal. Esta omisión hace que sea preciso recurrir a la Ley de 1935, que en su artículo 43 y siguientes reglamenta estos contratos.

Como la consulta se refiere exclusivamente a la fecha de terminación del contrato, sobre ella hemos de decir que no existe un mínimo de tiempo fijo para la duración de las aparcerías. El artículo 49 de la referida Ley de 1935 sólo dice que durará como mínimo una rotación de cultivo, sin derecho a prórrogas, más que por la voluntad expresa de ambas partes. Como el contrato a que nos referimos ha fijado un plazo de cinco años, indudablemente cumple esa condición, y, por consiguiente, no hay obstáculo legal para darle por terminado en la fecha que en el mismo se señala, es decir, el 31 de diciembre de 1946.

No obstante, la lectura del artículo 7.º de la Ley de 28 de junio de 1940 sugiere la duda de si la prórroga legal de los contratos de arrendamiento, por la simple voluntad del arrendatario, es aplicable a los contratos de aparcería.

La duda que la Ley deja planteada es tan grave, que ni los comentaristas más autorizados en esta materia se atreven a exponer un criterio terminante.

Por mi parte, limitándome tan sólo al caso presente, creo que puede mantenerse que el contrato termina en la fecha contractual, siempre que la finca sea pedida para cultivarla directamente el propietario, por entrar en el supuesto de la disposición adicional primera de la Ley de 23 de julio de 1942, en el caso de que se considerase inaplicable el principio primeramente expuesto, de que las aparcerías no tienen prórroga legal.

Javier Martín Artajo  
Abogado

1.812

## Diagnóstico de gestación en la yegua

**Don R. Zomeño, Cuenca.**—*«Tengo tres yeguas de tiro pesado en la labor que me labran y crían, y es muy conveniente saber con toda la anticipación posible, para conllevarlas en el trabajo y elegirles los trabajos más convenientes, si están preñadas o no.»*

*Por tener facilidades para análisis de todas clases y haber oído hablar de reacciones para hallar en la orina de las yeguas preñadas ciertas sustancias extrógenas que lo prueban, le agradecería que, en la sección de consultas, me digan si hay algo de cierto en todo esto, y si lo hay, me indicaran con todo detalle y exactitud las reacciones a hacer; creo que hay una que se llama reacción de Cuboni, o cosa así, pues no me lo han sabido decir con exactitud cómo se llama.»*

Efectivamente, entre los métodos de diagnóstico de la gestación en las distintas especies, el de la investigación de la hormona extrógena, por el método Cuboni, es corriente entre los especializados en estos trabajos de laboratorio.

Por lo mismo, y no obstante decir nuestro consultante que tiene facilidades para efectuar análisis de todas clases, en vez de indicarle con todo detalle y exactitud las reacciones que ha de hacer, nos permitimos recomendarle el envío de muestras de orina (500 gramos por cada yegua), envasada en frascos, al Instituto de Biología Animal, Embajadores, número 68, Madrid, en cuyo Centro hará el análisis la Sección correspondiente, cuyo resultado le comunicará en seguida.

De no hacerlo así, el señor Zomeño puede solicitar instrucciones a dicho Instituto, el cual le facilitará la información que desea.

1.813

Félix F. Turégano

## Portainjertos para el manzano

**Don Ramón Díaz Díaz, Lugo.**—*«He visto en esa revista un trabajo en que la producción de un manzano se hace depender en gran parte del portainjerto, y ahora pregunto: ¿Hay alguna clase de portainjertos que ofrezca alguna garantía de productividad y dónde se podrían comprar?»*

*La razón de mi pregunta es que compré unos manzanos que dan fruto magnífico, pero muy rara vez, y ahora (nueva pregunta), ¿qué se les puede hacer a estos manzanos para que produzcan normalmente? Su vegetación es vigorosa y, al menos algunos años, dan flor en abundancia.»*

El portainjerto, o patrón sobre el que se forma un árbol frutal, tiene una influencia de primer orden sobre las características que ha de mostrar este árbol, y entre ellas, y muy acusadamente, sobre la de producción en todos sus aspectos.

En el caso del manzano, los portainjertos utilizados comercialmente son, en orden de menor a mayor vigor: los *paraísos*, los *dolcinos* y los *francos* (obtenidos en semillas de manzano), que inducen el mismo relativo vigor al árbol multiplicado, e inversamente, una productividad mayor y más precoz los primeros, así como una más tardía y menor los últimos, pasando por los *dolcinos* como término medio. Por ello, teniendo en cuenta los más corrientes, el *paraíso amarillo de Metz* es empleado para obtener las formas más restringidas o enanas; los *francos* para producir las más vigorosas, y el *dolcino* para formas intermedias. Desgraciadamente, los patrones usados hoy por los viveristas son, en general, de muy distintas procedencias, y especialmente los *francos*, debido a su origen sexuado, presentan una gran variabilidad, que transmiten al conjunto del frutal, dentro de las características generales antes señaladas.

Con la finalidad de conseguir portainjertos homogéneos, haciendo desaparecer la variabilidad antes mencionada, se ha recurrido a la multiplicación por

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 :

Barrau y Compañía, Barcelona.

Compañía Navarra Abonos Químicos, Pamplona.

Establecimientos Gaillard, S. A., Barcelona.

Fosfatos de Logroán, S. A., Villanueva de la Serena.

Industrias Químicas Canarias, S. A., Madrid.

La Fertilizadora, S. A., Palma de Mallorca.

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

Llano y Escudero, Bilbao.

José Antonio Noguera, S. A., Valencia.

Productos Químicos Ibéricos, S. A., Madrid.

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

Sociedad Anónima Carrillo, Granada.

Sociedad Anónima Cros, Barcelona.

Sociedad Anónima Mirat, Salamanca.

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

Sociedad Navarra de Industrias, Pamplona.

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

Unión Española de Explosivos, S. A., Madrid.

Capacidad de producción: 1.750.000 toneladas anuales.

vía vegetativa o asexuada de los patrones, tomando como punto de partida pies perfectamente identificados y clasificados, elegidos después de contrastar sus características experimentalmente, y una vez estimada su utilidad y conveniencia. Los resultados más notables han sido los conseguidos por la Estación de Investigación de East Malling (Kent, Inglaterra), algunos de cuyos patrones para manzano son, desde hace ya varios años, empleados comercialmente en algunos viveros instalados en varios países, especialmente el *paraíso amarillo de Metz* núm. IX y el *dolcino* núm. II, siendo muy interesantes igualmente el *paraíso inglés de hoja ancha* núm. I y los *francos* números XII, XIII y XVI.

Estos y otros portainjertos se vienen estudiando y multiplicando en pequeña escala desde el año 1934, para fines exclusivamente experimentales, en la Estación de Fruticultura del Centro de Logroño, integrante del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Debe tenerse presente que la productividad de los frutales está influida por diversos factores, de los que el portainjerto es sólo uno de ellos, aunque fundamental.

Respecto a su segunda pregunta, el consultante se limita a señalar la desigual y escasa productividad de sus manzanos, así como su vegetación vigorosa; pero al no facilitar pormenores relativos a la constitución de los árboles (patrón e injerto), condiciones del medio que los rodea (composición de la tierra, características del terreno, situación, clima, etc.), sistema de cultivo a que están sometidos, enfermedades y accidentes y demás datos que permitan establecer consideraciones sobre su conjunto, las probabilidades de llegar a una conclusión acertada acerca de la razón por la que se producen dicha desigualdad y escasez de cosecha, quedan muy reducidas, ya que las causas que las originan pueden ser varias. Limitándonos a tener en cuenta sus indicaciones, hemos de pensar en que pudiera existir un desequilibrio entre el sistema radicular y la parte aérea de los árboles, con preponderancia del primero, lo que pudiera ser suficiente para producir un vigor excesivo en detrimento de la producción, y si así fuere, debería procurarse restablecer el equilibrio, principalmente con podas benignas, restricción de abonados orgánicos y nitrogenados, y del número de riegos, etc., y en último término recurriendo a la debilitación del sistema de raíces con reducciones cuidadosas, que no hicieran peligrar su función de anclaje del árbol, lo que constituye una intervención delicada, que exige una ejecución inteligente, tratando los cortes con un producto cicatrizante, por ejemplo alquitrán, intentando con estas ope-

raciones y cuidados provocar una mayor regularidad y abundancia de cosechas. El hecho de que algunos años la floración sea importante, pero no llegue a conseguirse cosecha apreciable, es indicación de que la fecundación puede estar perturbada por alguna de las distintas causas que en esta función influyen.

Francisco Sánchez Herrero  
Ingeniero agrónomo

1.814

### Instalación de un molino para purés

**Don José Gómez, Alcaudete (Toledo).**—  
*«Interesándome obtener la autorización necesaria para montar un molino de purés, y disponiendo en la actualidad de un molino de piensos, donde una de las piedras del mismo la tengo parada, y queriendo aprovechar ésta para dicho trabajo de molturación, agradecería me informasen sobre qué trámites he de seguir y ante quién he de solicitarlo para conseguirlo. Los purés que se trata de hacer son de habas.»*

No conocemos legislación especial a qué referirnos para tramitar la solicitud de la fabricación que se interesa; pero tratándose de un producto intervenido, como son las habas, con el que el consultante trata de fabricar puré, se precisa que por la Comisaría de Abastecimientos y Transportes se le asigne cupo de materia prima.

Para ello debe solicitarlo, mediante instancia, de la Comisaría de Abastecimientos y Transportes, a la que acompañará certificación de la Delegación de Industria de Toledo (primer documento que debe procurarse), en la que se haga constar la capacidad de producción de puré de su industria.

La instancia y certificación anteriores se presentarán en el Sindicato de Cereales (plaza de la Lealtad, núm. 4, Madrid), y por este organismo en su sección de purés se hará la clasificación de su industria en el grupo que le corresponda, según la capacidad. El Sindicato hará la correspondiente propuesta a la Comisaría de Abastecimientos y Transportes, y por ésta, en su Sección de Transformaciones Industriales, se asignarán los cupos que puedan corresponderle a través de los organismos distribuidores pertinentes.

Por si fuera precisa alguna documentación más, o cumplir algún otro requisito, sería conveniente que al cumplir algún otro requisito, sería conveniente que, al presentar la que creemos suficiente, se hiciera la consulta en el Sindicato de Cereales.

Victorino Burgués  
Ingeniero agrónomo

1.815

## DEPOSITO DE VENTAS

ESTABLECIMIENTO espacioso en VALENCIA, en calle de primer orden, contando con organización comercial en las provincias de Valencia, Alicante y Castellón, ACEPTARIA CONTRATOS DEPOSITO DE VENTAS, en exclusiva, de MATERIAL AGRICOLA, en toda su extensión (maquinaria, herramientas, semillas, fertilizantes, insecticidas, apicultura, avicultura, ganadería, riegos, industrias agrícolas, etc.), con casas acreditadas. Ofertas por escrito a M. G. ANUNCIOS GARCIA FAYOS, Paz, 9. VALENCIA

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA

BOLETÍN DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRONÓMICAS.—Número 10. Madrid. Mayo 1944.

Se inicia este número del Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas—nuevo exponente de la fecunda labor científica de sus Ingenieros—con una comunicación de los señores MARCILLA, AGUIRRE y XANDRI sobre *Inoculación de las semillas de leguminosas con bacterias radicícolas (Rhizobium leguminosarum Frank)*. Parece deducirse de estas experiencias, de las que no sacan los autores conclusiones definitivas, que la inoculación de simientes de soja activa, la migración del nitrógeno desde los nódulos y raíces al fruto, lo que coincide con una mayor precocidad de floración y granazón en las plantas inoculadas.

*El estudio del enturbiamiento que ofrecen algunos vinos blancos y vermut al adicionarles caramelo para intensificar su coloración* es el tema tratado por los señores MESTRE y CAMPLOCH. Investigada aisladamente la influencia que en la floculación ejercen el pH del medio, las materias salinas, al alcohol y el tanino, llegan a la conclusión de que cada uno de estos factores ejercen acción floculante sólo para pH muy inferiores a los del vino; en cambio, en conjunto, tiene lugar dicha acción, sobre todo por la presencia del tanino activo, para cuya eliminación recomiendan la clarificación del vino con gelatina, siendo la dosis óptima de ésta, en los ensayos hechos por los autores, de 36 gramos por hectolitro.

Los señores ALCARAZ y SEQUEIROS han comenzado con este trabajo, referente a la Vega de Granada, el estudio de *algunas características agrológicas de las zonas tabaqueras españolas*, dado que

pocas plantas son tan sensibles a las condiciones del medio como el tabaco. Según sus observaciones, han apreciado que el clima de dicha zona no es el óptimo, si bien parte de sus defectos se subsanan con el riego, y que en cuanto a suelo, existen dos tipos geológicos perfectamente definidos: aluvial y miocénico, ambos de composición mecánica muy adecuada para este cultivo; bastantes escasos de materia orgánica y potasio; con caliza siempre existente, aunque en cantidades muy diferentes, según el tipo geológico del suelo, y regularmente provistos de fosfórico. Para corregir estas tierras aconsejan los autores incorporación de materia orgánica y, especialmente, abonado de ellas con sulfato potásico, tanto por la importancia que el potasio tiene en la combustibilidad como por el probable antagonismo o desplazamiento de este elemento por el calcio.

*El estado actual de la teoría de la comprobación de hipótesis estadísticas*, dispersa en numerosos artículos de difícil consulta, e incluso, a veces, con dispares notaciones y terminología, ha sido expuesto por el señor ANÓS, en vista de la importancia que dicha teoría tiene, no sólo por sus posibilidades de nuevos estudios, más también al darse la circunstancia de que los resultados obtenidos son de aplicación práctica inmediata, evitan confusiones y precisan el alcance de la estadística en todas las cuestiones referentes a la investigación.

A continuación el señor MADUEÑO BOX figura con un trabajo, titulado *Contribución al estudio de plantas medicinales productoras de alcaloides*, fijándose en la *Atropa Belladonna* para ser comparada con la *A. Baetica* por un lado y con el *Datura Stramonium* por otra parte. De la minuciosa experiencia parece deducirse que la segunda de los *Atropas*

es de más costosa germinación, nascencia y trasplante, sin tener la compensación de rendimiento cuantitativo en hojas; y aunque posee alguna más riqueza alcaloídica, en cambio el principio es de menor actividad. De los ensayos sobre el estramonio se dedujo que es de aconsejar el cultivo en regadío, la supresión de flores y el abonado con sulfato amónico, pues tales prácticas refluyen en la cantidad y calidad de la cosecha.

El señor TAMÉS presenta una *contribución al estudio de la posible influencia del clima sobre algunas características de las turbas españolas*, pareciendo deducir la existencia de dos turberas, Norte-Centro y Levante-Sudoriental, poderosamente influenciadas por los índices climáticos de Meyes y Lang; la primera de más contenido en materia orgánica y menos potasio y magnesio que la segunda; en cambio, éste es de reacción neutra o alcalina y más rica en carbonatos y calcio que la Norte-Centro, de reacción ácida.

Como resultado de cinco años de experiencias sobre la *acción catalítica del lignito coloidal*, el señor AGUIRRE ha comprobado que en tanto con los abonos nitrogenados se obtenían resultados significativos en el trigo y la cebada, no eran positivos los obtenidos con el empleo del lignito coloidal.

El señor ZULUETA hace una revisión de la actual legislación española referente a *la defensa de la pequeña propiedad*, a todas luces insuficiente, conviniendo que para las nuevas leyes que hayan de promulgarse se tengan en cuenta la experiencia y los interesantes modelos extranjeros, así como la gran variedad del agro español.

Una *aportación al estudio de los suelos de María de Huerva*, del término municipal de Zaragoza, debida al señor MAINAR, demuestra que la zona hortícola está com-

puesta de tierras calizas, con suficiente materia orgánica y gran poder retentivo, excepto una parte sometida a inundaciones. El secano, excepto el enclavado al Norte de la carretera de Cariñena, que es yesoso, presenta tierras calizas, con suficiente materia orgánica en Las Planas, y pobre en ella en Las Vales.

De los *ensayos comparativos de variedades de trigos, selección por líneas puras y estudios relativos a diferentes formas de siembra*, deduce el señor DE GRADO una mayor producción de los trigos duros, sobresaliendo entre ellos el «Granja de Badajoz» y «Rubio de Belalcázar» para tierras poco compactas y siembra algo tardía; en las ligeras, conviene el Monte de Leciñena, que es el de más rendimiento de los blandos; y en las tierras poco aptas, por ser sueltas en exceso o de poco fondo, el Mentana.

Los señores MARCILLA y FEDUCHY publican una nota complementaria a la *contribución al estudio de una levadura perteneciente al género Saccharomycodes, capaz de fermentar mostos de uva fuertemente sulfitados (mostos azufrados), sin previa desulfitación*, y de la que ya nos ocupamos en el número 139 de AGRICULTURA, correspondiente a noviembre de 1943.

La *determinación de la característica color en los suelos* es una comunicación presentada al I Congreso Nacional de Ciencias Agrarias de Portugal por el señor TAMÉS. En ella da a conocer una técnica nueva para la caracterización y denominación de colores, tomando como tipos muestras de tierras debidamente preparadas y dispuestas en comparadores de sencilla construcción.

La «*quemá*» o «*socarrina*» de las hojas del olivo, producida por *Stictis panizzei* De Not., en España, hongo identificado por primera vez por el señor BENLLOCH, es el tema del trabajo de este autor, en el que recoge las observaciones hechas en varios términos de la provincia de Córdoba y Cádiz, indicando los síntomas de esta enfermedad no sólo producida por este hongo, cuyas características también expone, sino por otros, de menor importancia y virulen-

cia, como el *Macrophoma oleae* (D. C.), Berl. et Vogl. y la *Septoria oleae* Poll.

CAÑIZO (José del) y RODRÍGUEZ SARDIÑA (Juan): *Enfermedades y alteraciones de las patatas*.—Dirección General de Agricultura. Sección de Fitopatología y Plagas del Campo.—Madrid, 1944.

Cada vez requiere mayor atención el reconocimiento fitopatológico de la patata de siembra, sobre todo la importada del extranjero, que puede traer parásitos tan peligrosos como el que origina la *sarna verrugosa*, del que aún están libres nuestros campos.

Para facilitar la labor del personal encargado de aquella función, la Sección de Plagas del Campo y Fitopatología de la Dirección General de Agricultura ha publicado un atlas manual en colores, donde se reproducen las enfermedades más frecuentes en los tubérculos de patata. Tanto las acuarelas, originales del Licenciado don Francisco Carreras, como su reproducción, están plenamente logrados y constituyen un acierto poco común.

Del texto, en el que se indica en forma concreta los síntomas de cada enfermedad, sus causas, importancia y medios de lucha, basta decir que es debido a la pluma de dos especialistas de la categoría de los señores Del Cañizo y Rodríguez Sardiña, ambos Ingenieros Agrónomos.

A la única objeción que podría hacerse a tan útil manual salen al paso sus autores, anunciando la publicación de otro, referente a las enfermedades de la patata en el campo, necesario complemento del que ahora se ha publicado, para facilitar el reconocimiento de las plantas en plena vegetación.

BERMEJO ZUAZUA (Antonio).—*Los abonos minerales en España*.—Sección de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura.—Un folleto de 162 páginas con 33 figuras. Madrid, 1944. Distribuidor: Librería Agrícola, Fernando VI, 2. Precio, 3 ptas.

El premio «Fernández Cortés» del año 1941 fué concedido al en-

tonces alumno, hoy Ingeniero Agrónomo, don Antonio Bermejo, por su estudio sobre la producción y consumo de abonos químicos en España. Hoy, previas las modificaciones exigidas para convertir en libro dicha Memoria, sale a la luz, editada por el Servicio de Publicaciones, Prensa y Propaganda del Ministerio de Agricultura.

Sobre la importancia del tema no es preciso insistir, ya que en España, en época normal, se consumía una cantidad de fertilizantes mucho menor que la que llegará a consumir en el futuro, puesto que su capacidad de consumo puede quintuplicarse, en lo relativo a fosfatos, subir al triple en nitrógenados, y en cuanto a potásicos llegar a diez veces el gasto anterior de nuestra guerra. Pero a la trascendencia del problema, al que muy pocos ganan desde el punto de vista económico, se añade, en el libro que comentamos, la forma como el señor Bermejo ha tratado tan dificultoso tema, forma que por el orden y clara exposición, tanto como la copiosa documentación aportada, consideramos como plenamente lograda.

Encabeza este trabajo un magnífico prólogo del Profesor de Economía de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos, don José Vergara Doncel.

MARCILLA ARRAZOLA (Juan).—*Tratado práctico de viticultura y enología españolas*.—Tomo II. Análisis. Editorial Saeta. 1944. Volumen de 500 páginas, con grabados. Pesetas 40.

El tratado de enología que acaba de publicarse era esperado con impaciencia por cuantos tienen interés por las cuestiones enológicas, bien se trate de técnicos o de cosecheros, que echaban de menos una obra moderna de este tipo en el que pudieran encontrar los adelantos indudables que esta rama de la técnica agrícola ha realizado durante los últimos años.

Independientemente de los primeros capítulos, dedicados a cuestiones de enología general, entre las que destacan lo referente a fermentaciones y levaduras, en los que el autor pone de manifiesto

# **FITENA.**

## **FIBRAS TEXTILES NACIONALES S.A.**

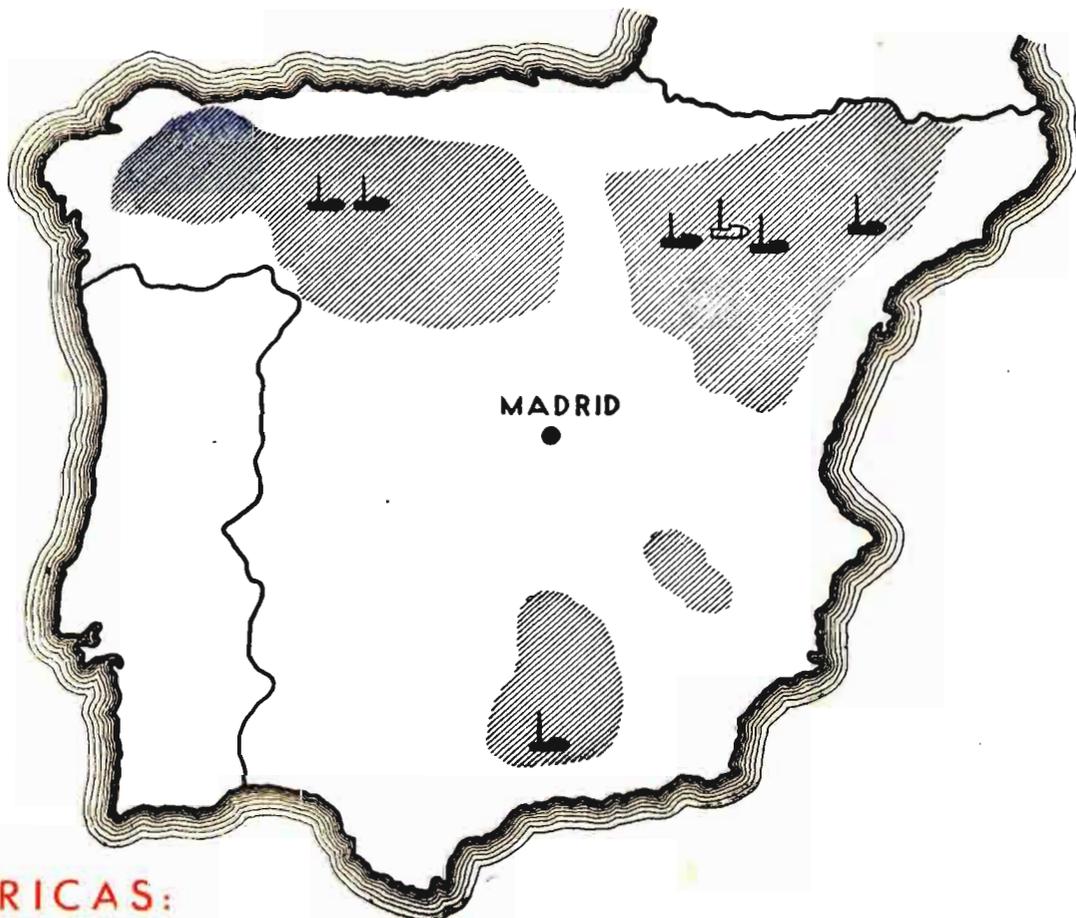
ALCALÁ 23 Y 25 ≡ (TELÉFONO 16521)  
RADIOS CABLES Y TELEGRAMAS : CANAPA

**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.



### **FABRICAS:**

BELL-LLOCH (Lérida) - ZARAGOZA - TARAZONA (Zaragoza) - VEGUELLINA DE ORBIGO (León) - SAN PEDRO DE PEGAS (León) - PINOS PUENTE (Granada) - CASSETAS (Zaragoza) - CARRIÓN DE LOS CONDES (Palencia)

sus últimas investigaciones y el verdadero dominio que tiene de estas cuestiones, aborda con gran detalle las elaboraciones de diferentes tipos de vinos con datos prácticas de indudable aplicación para técnicos y cosecheros.

Capítulo aparte merece cuanto se refiere a la composición y análisis comerciales de los vinos, así como el estudio detallado de las diferentes alteraciones y enfermedades de los mismos, donde nuevamente prueba el señor Marcilla sus profundos conocimientos en microbiología.

Parte importante de este libro es cuanto se relaciona a la aplicación de la técnica moderna, tanto a la vinificación como a la elaboración de los productos no vínicos a partir de la uva (mostos estériles, concentrados, jaleas, etcétera), así como las últimas aplicaciones del frío y de la presión a base de gas carbónico, para la depuración y conservación de los mostos.

Dedica la última parte de la obra que comentamos a cuanto abarca el aprovechamiento de los subproductos, algunos de los cuales anuncia el autor que serán objeto de libros especiales.

Completan este tratado las tablas indispensables para realizar los análisis de vinos, así como los apéndices que comprenden las operaciones lícitas e ilícitas en la elaboración, y una completa bibliografía de la materia.

Felicitemos muy efusivamente al ilustre Ingeniero señor Marcilla por el trabajo realizado, al que auguramos un gran éxito editorial.

BOLETÍN AGRÍCOLA DE LOS TERRITORIOS ESPAÑOLES DEL GOLFO DE GUINEA.—Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. Publicación núm. 7. Año 1943.

Editado por la Dirección General de Marruecos y Colonias, se ha publicado el número 7 del *Boletín Agrícola de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea*.

Encabeza esta publicación un artículo del Ingeniero Jefe del Servicio de Agricultura de dichas posesiones, don Jaime NOSTI, en el que se estudia la utilización de

Heveas como árboles de sombra, llegando a la conclusión de que sólo en cacaotales nuevos deben ponerse dichas plantas, y en el caso de que no piensen sangrarse.

El doctor BÁGUENA, Entomólogo del Servicio, se ocupa de un Lepidóptero — *Bunaea Odorata* Cramer—, que ataca en su fase de oruga al Glang-Glang (*Cananga Odorata* Hook), aconsejando como medios de lucha la recogida manual de las orugas al final de las épocas de seca, la pulverización con productos arsenicales o nicotinados y el espolvoreo con cal viva de un círculo de dos metros de diámetro alrededor de los pies atacados.

El botánico del mencionado Servicio, señor GÓMEZ MORENO, publica unas notas sobre dos plantas de aplicación medicinal: la Kinkeleba, nombre que no sólo se da a la especie *Combretum micranthum* G. Don, más también a la *Cassia occidentalis* L., ambas febrífugas, diuréticas y eméticas; y la Iboga (*Tabernanthe Iboga* Baill), de propiedades neuróticas, tónico-cardíacas y excitantes de la nutrición.

Los problemas de almacenaje en el trópico, más difíciles de resolver que en Europa, han sido también objeto de la atención del Servicio de Agricultura del Golfo de Guinea, exponiendo en este Boletín el señor ALVAREZ APARICIO las experiencias hechas sobre absorción por los granos del cacao, de los gases de sulfuro de carbono, cianhídrico y anhídrido sulfuroso, deduciendo de aquellos que pueden emplearse cualquiera de los tres productos, en la seguridad que no hay peligro para la salud ni de que se alteran las cualidades organolépticas del cacao.

En otro trabajo reúne el Ingeniero señor NOSTI una serie de notas y sugerencias sobre problemas de importancia para la agricultura y economía de aquellas Posesiones. Además, en colaboración con el doctor BÁGUENA, estudia geográficamente la isla de Corisco, el lago Atork-Nwain, la gran cascada del río Tega y el valle de Moka.

Termina tan interesante publicación, exponente de la magnífica labor agronómica que se realiza

en los territorios del Golfo de Guinea, con numerosos datos estadísticos.

BENLLOCH (Miguel): *El «repilo», «vivillo» o caída de las hojas*.—Dirección General de Agricultura. Sección de Plagas del Campo y Fitopatología: Servicio de defensa sanitaria del olivo. Publicación núm. 9. Madrid, 1944.

Tanto por la extensión de la zona invadida como por los perjuicios que acarrea, la más temible de las enfermedades criptogámicas que atacan al olivo en nuestro país es la originada por el hongo *Cycloconium oleaginum* Cast.

El ilustre Director de la Estación Central de Fitopatología Agrícola, don Miguel Benlloch, recoge en este folleto las observaciones obtenidas sobre el particular, tanto más interesantes cuanto que dicha enfermedad ofrece gran diversidad de síntomas y los tratamientos se aplican en ocasiones en forma defectuosa.

Después de estudiar dicha enfermedad, analiza las circunstancias a tener en cuenta para lograr los mejores resultados en las pulverizaciones con caldo bordelés, además de otras medidas complementarias de este tratamiento, como la enmienda de los suelos pobres en cal, el saneamiento de los encharcados, procurar buena aireación del ramaje, no abusar de los fertilizantes nitrogenados y evitar la caries del tronco y podredumbre de las raíces, que predisponen a la infección del *Cycloconium*

GONZÁLEZ SOTO (Julio).—*El procedimiento judicial en los arrendamientos rústicos*.—Tratado doctrinal y práctico, con formularios.—Un volumen de 212 páginas.—Editorial Aldecoa. Madrid, 1944. Precio, 20 pesetas.

Como complemento de la obra del mismo autor, titulada «La nueva Ley de Arrendamientos Rústicos», publicada a fines del año 1942, sale ahora este libro, en cuya primera parte se desarrolla el procedimiento en los juicios de desahucio, con un esquema de la tramitación de éstos, exponiendo

también la clase de recursos contra sentencias dictadas y ocupándose principalmente del procedimiento desahucios en los casos de contratos de arrendamientos cuya renta no excede del equivalente de 40 quintales de trigo, en los cuales se recaba la finca para cultivo personal y directo del arrendador.

A continuación se trata de los casos de embargo de bienes, intervención de cosechas y aseguramiento de bienes agrícolas o pecuarios en litigio.

En una tercera parte se ocupa el señor González Soto de los procedimientos referentes a todas las demás cuestiones, con arreglo a la norma tercera de la Disposición transitoria tercera A de la Ley 28 de junio de 1940, y, tras de estudiar otros aspectos profesionales (costas, aranceles, etc.), termina esta interesante publicación con una colección de formularios, breves y sencillos, sobre los diversos casos de más frecuente aplicación en los Juzgados Municipales, para cuyos Jueces y Secretarios se ha redactado fundamentalmente la obra que nos ocupa.

CALENDARIO AGRÍCOLA 1944. — Un volumen de 68 páginas, con ilustraciones. Distribuido por la Sección Cultural de la Embajada alemana. Juan Bravo, 8, Madrid.

En este calendario, que acaba de repartirse, figuran varios artículos que versan sobre cereales, trabajos generales del jardín, empleo racional de los abonos, la enseñanza campesina en Alemania, el tabaco, prados y pastos, horticultura, la pequeña propiedad rural, tres problemas avicuniapícolas; cultivos textiles en España, frutos secos, la producción lechera, fundamento de la moderna técnica agrícola, etc. Para cada mes aparecen los recordatorios usuales para el campesino español, en forma agradable y atractiva. Dos cuentos, uno de Cervantes y otro alemán, relativos a temas peninsulares, muy interesantes.

El calendario, pues, constituye, por su contenido y presentación, ilustrado con magníficas fotografías, un útil manual de consulta para nuestros agricultores.

ALFARO MORENO (Agustín): *La invasión del escarabajo de la patata al finalizar la campaña de 1943.*—Servicio de Defensa Sanitaria del Cultivo de la Patata. Sección de Plagas del Campo y Fitopatología de la Dirección General de Agricultura. — Publicación núm. 13. — Zaragoza, 1944.

El autor hace historia de la campaña 1942-43, deduciendo de sus características climatológicas que fueron extraordinariamente favorables a la propagación de la plaga, tanto en lo referente al vuelo de los adultos invernantes, muy profundo por los calores y sequía de fines de mayo, como en la dispersión sucesiva de las dos generaciones anuales, en el período junio-septiembre.

En cuanto a la zona invadida, al terminar la campaña de referencia, cubre totalmente la cuenca del Ebro; la de los demás ríos catalanes; la parte española de la del Duero; la de los ríos cantábricos, desde el Bidasoa hasta los asturianos; la mayor parte de las del Turia, Júcar y porción española de la del Tajo, la parte alta de la del Guadiana y las iniciales del Segura, Guadalquivir y Miño.

BOLETÍN DEL SINDICATO NACIONAL DEL OLIVO.—Número extraordinario dedicado a la Exposición Nacional del Aceite. Num. 40. Madrid. Abril-mayo 1944.

Con motivo de la Exposición Nacional del Aceite, celebrada en Córdoba, y de la que publicamos una reseña en otro lugar de este número, el Boletín del Sindicato Nacional del Olivo ha publicado un extraordinario en el que la magnífica presentación corre parejas con el texto, debido a la pluma de numerosos especialistas, y que viene encabezado por una glosa del lema de la Exposición —«El aceite de oliva, símbolo de España ante el mundo»—por el jefe nacional del Sindicato Vertical del Olivo, don Dionisio Martín Sanz.

## EXTRACTO DE REVISTAS

Un nuevo aprovechamiento de forrajes para el cebo de cerdos.— *Nationalsozialistische Landpost*. 10 de septiembre de 1943.

Iniciada en Alemania el pasado año de 1942 una campaña de fomento de la producción de cerdas de vientre, se han hecho numerosas experiencias conducentes a emplear aquellos alimentos cuya transformación en carne sea más conveniente.

Así las experiencias del profesor Nehring, de Rostock, han demostrado que la mezcla de hojas de remolacha azucarera con patatas es muy apropiada para el cebo de cerdos. Con esta mezcla, en la proporción de dos partes de patata con una de hojas de remolacha, se obtuvieron iguales incrementos, en peso, que si se emplearan solamente patatas ensiladas. También se ha visto que no hay ningún inconveniente en ensilar la mezcla de hojas de remolacha y patatas, y empleándola en mayor proporción, interviniendo ambos componentes en partes iguales. Por ambos conceptos se economiza una apreciable cantidad de tubérculos.

Paralelamente a estas experiencias, el profesor Richter, de Kraftborn, afirma, como conclusión de las suyas, que el ensilado de la mezcla de patatas con hojas y cuellos de remolacha azucarera constituye un alimento sano y sabroso, digerido por los cerdos en un 80 por 100. De este modo, y para un aumento de peso vivo de 100 kilogramos, se pueden ahorrar 379 kilogramos de patata.

De las anteriores líneas deduce el articulista que la hoja de remolacha resulta ser un forraje de tan extraordinario valor para la alimentación de cerdos y vacas lecheras, que su recolección debe cuidarse con el mismo interés que la de raíces, tubérculos o granos.

AGRICULTURA, hace tres años, ya se ocupó de tan interesante problema, y en el número 102, correspondiente al mes de octubre de 1940, pueden consultar nuestros lectores un interesante artículo de don Fausto Martín sobre la recolección y aprovechamiento de la hoja de remolacha.

# Una fábrica de nitrógeno en cada campo!

obtendrá el Agricultor tratando en el momento de la siembra la semilla de las plantas Leguminosas con Cultivos de Bacterias fijadoras de Nitrógeno atmosférico que prepara el

## AZO-FIX

Algarrobas  
Almortas  
Guisantes  
Lentejas  
V e z a s  
H a b a s  
Arvejas  
Tréboles  
B e r s i m



Esparceta  
Altramuces  
Serradella  
Alubias  
Garbanzos  
Alfalfas  
Alholvas  
Cacahuets  
S O J A S

Aumentará las cosechas y la riqueza del suelo en Nitrógeno

La **SOJA** sin inocular no puede dar rendimiento apreciable y esquilma el suelo. Inoculando es seguro el éxito tanto vegetativo como económico. Haga una prueba

**Paseo de Santa Eulalia, 65 - Barcelona-Sarriá**