

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 VIII
N.º 91

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24, Tel. 10212, Madrid

Julio
1936

Suscripción. { España, Portugal y América: Año, 18 ptas.
Restantes países: Año, 30 pesetas.

Números. { Corriente, 1,75 pesetas
Atrasado, 2 pesetas.

Editoriales

"Arjonilla la Nueva"

El día 10 del pasado junio se dió la noticia de haber sido colocada la primera piedra del poblado "Arjonilla la Nueva", que el Instituto de Reforma Agraria va a construir con destino al alojamiento de las 213 familias que integran los asentados de Espelúy. El acto resultó emocionante por el gran entusiasmo que reinó entre todos los asistentes.

Nosotros, que hemos censurado con frecuencia los excesos cometidos con la implantación de la Reforma Agraria, llamando la atención hacia orientaciones que creíamos más justas y convenientes, nos apresuramos hoy a levantar nuestras manos para otorgar a los Poderes Públicos el aplauso que merece esta nueva orientación de la Reforma Agraria. Quede, pues, bien sentado que AGRICULTURA se complace en estar al lado de los Gobiernos cuando éstos enfocan soluciones que redundan en beneficio del progreso de nuestro país y que no toma posturas inclinadas a ningún bando político o de clase.

No nos hemos explicado nunca que se intente la parcelación de la tierra sin estudiar simultáneamente el problema de la vivienda o alojamiento del colono. Por

dicha causa, hemos censurado en estas columnas la absurda política hidráulica española, que sólo atiende al problema de colocar el agua sobre la zona regable. La misma necesidad ha de sentirse en los latifundios donde hoy se hacen asentamientos por el Instituto de Reforma Agraria.

No hay que olvidar—lo hemos repetido muchas veces— que en todas las dehesas o grandes propiedades que hoy se dedican a asentamientos no existen más factores de colonización (camino, viviendas, escuelas, aguas potables, etc.) que aquellos que exigen la ganadería o los cultivos extensivos ya existentes. Si queremos aumentar en ellas la población campesina habrá que hacerse a la idea de que ésta no quedará asentada hasta tanto que aquellos factores se incrementen en la medida necesaria. Podremos repartir la tierra y hasta realizar las pasadas siembras; pero pronto emigrarán los nuevos colonos si en ella no encuentran facilidades para su abastecimiento y su vida de relación.

Por eso, al tener noticias de que se ponía la primera piedra de "Arjonilla la Nueva", nos produjo la grata impresión de que en el Instituto de Reforma Agraria se empezaban a orientar las cosas en un sentido de eficacia. Ahora bien, el establecimiento de nuevos poblados, y sobre todo cuando éstos tienen carácter rural, presenta grandes dificultades por lo poco explorado que el tema se encuentra.

Es de suponer que el Instituto de Reforma Agraria habrá tomado las precauciones necesarias para el éxito de la obra desde el punto de vista técnico y económico,

atendiendo no sólo a la instalación, sino también al funcionamiento. A este último efecto, nos permitimos apuntar la conveniencia de que se dote al poblado de un patrimonio comunal que sirva de ayuda para el sostenimiento de los servicios públicos.

Mucho celebraríamos que los técnicos del Instituto tuvieran en el establecimiento de este primer poblado el éxito que merecen y que nosotros les deseamos; no sólo por lo que a éste caso concreto de Espelúy se refiere, sino también porque es el primer proyecto de esta clase que se lleva a cabo en España en nuestros tiempos, y conviene afinar para que no caigan en descrédito obras que requieren generalizarse tanto.

El problema andaluz y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

El problema andaluz, en general, está integrado fundamentalmente por la mala distribución de la propiedad rústica y por la incultura de las masas campesinas. Cualquiera medida que tienda, pues, a combatir estas dos situaciones será solución de aquél.

Múltiples veces hemos repetido, incluso en nuestro anterior editorial, que este doble fin sólo puede conseguirse con una política de tipo colonizador, aplicada al secano o al regadío según aconsejen las circunstancias de cada caso.

No cabe duda que a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir debiera incumbirle una gran labor en la resolución de este problema; pero ya es público que la Confederación del Guadalquivir lleva varios años atravesada en el camino, funcionando a remolque de los deseos de la Superioridad y del País.

Así lo ha comprendido, sin duda, el excelentísimo señor Ministro de Obras públicas, cuando en la Gaceta de 27 de mayo último, y en vista—dice—de la lentitud que viene observando en sus organismos técnicos y administrativos, se hace preciso hacer una investigación a fondo de los servicios que se mencionan y en todos sus aspectos, a cuyo fin nombra una Comisión, compuesta de un ingeniero de caminos, un abogado del Estado y un jefe del Cuerpo técnico-administrativo, para que se instruya el oportuno expediente y para proponer las modificaciones de servicios y cambios de personal que se juzguen pertinentes, así como cuantas medidas

conduzcan a la mayor celeridad de la ejecución de las obras.

El señor Velao ha demostrado con esta enérgica resolución una rectitud por la que nosotros, conocedores del asunto, le felicitamos sinceramente.

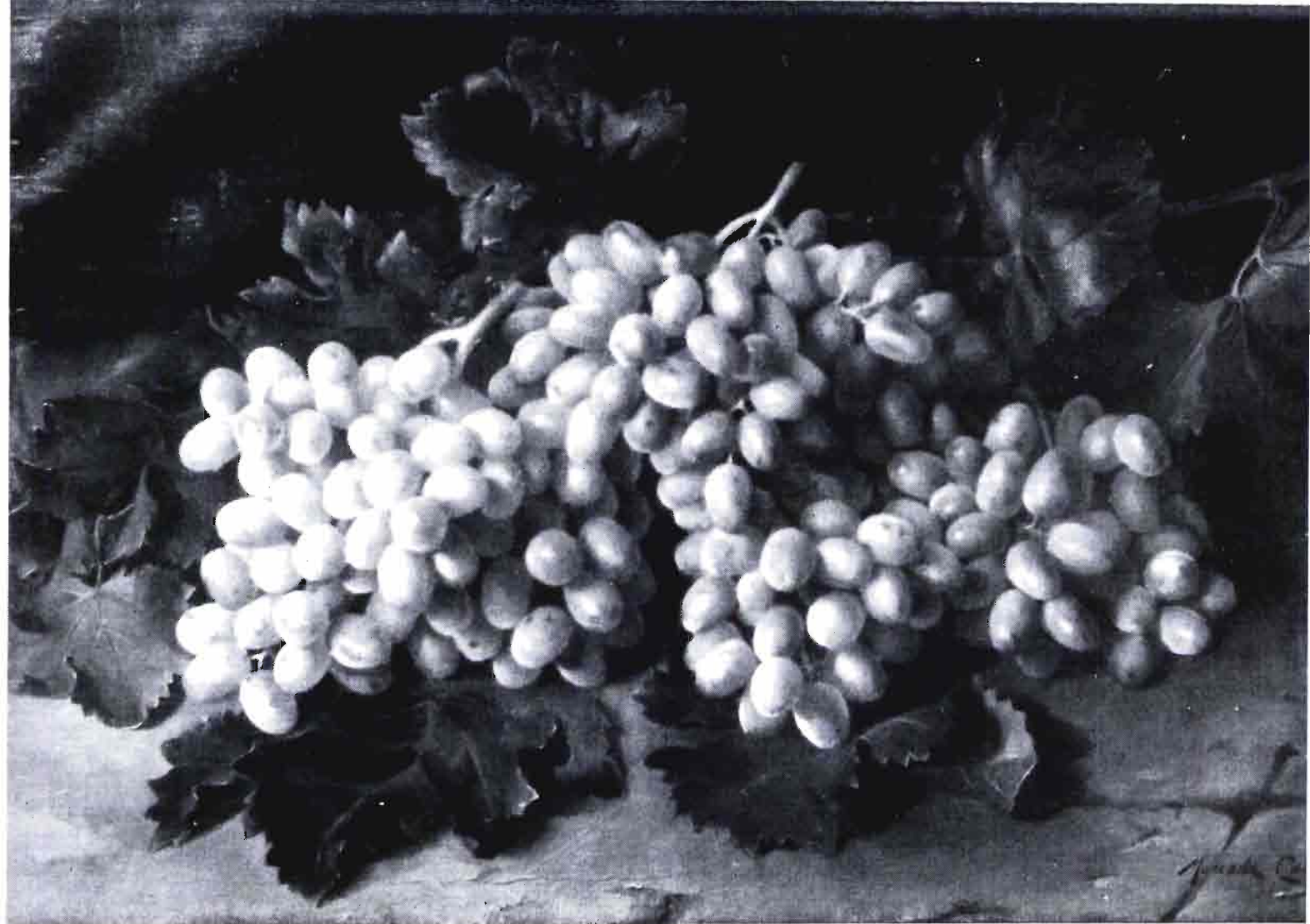
No coincidimos, en cambio, con el señor Velao en esa preocupación exclusivamente constructiva que se respira en esta orden ministerial. Insistimos, con el mayor respeto, en que en el Ministerio de Obras Públicas no hay, ni ha habido nunca, preocupación por estos dos aspectos, y, por consiguiente, tampoco existe, como es natural, la organización para desarrollarlos.

Si, pues, parece necesario—suponemos no habrá quien lo discuta—que los nuevos regadíos deben adquirir esa efectividad social que conduzca a la resolución del problema andaluz, será preciso que en el Ministerio de Obras públicas, y más concretamente en la Dirección general de Obras Hidráulicas, se tomen en materia de riegos orientaciones sociales que, francamente, hasta la fecha por lo menos, no se han precisado en hechos concretos.

Es, pues, ingente la labor que debería realizar la Confederación del Guadalquivir; por eso, consideramos plausible la labor de saneamiento del excelentísimo señor Ministro de Obras públicas y la consideraríamos decisiva si fuese encaminada en el sentido agronómico y social que tantas veces hemos señalado en las columnas de nuestra Revista.

Difícil creemos que el señor Velao pueda vencer las dificultades que ha de encontrar para dar esta orientación a la instalación de regadíos dentro del Ministerio de Obras públicas. Sin embargo, si lo logra, por nosotros bien están estas obras en el Ministerio, donde se encuentran. Ahora bien: no tendría nada de particular que el tiempo y la experiencia confirmen en España, como lo han hecho en otros países, que la implantación de regadíos es ni más ni menos que un medio auxiliar de la Reforma Agraria, donde por procedimientos evolutivos y tranquilos podía atacarse la colonización del secano y regadío en forma conjunta con más armonía y equilibrio que hoy se hace.

Creemos firmemente que éste es un terreno al que los Gobiernos tendrán que venir hoy o mañana, de grado o por fuerza, si quieren transformar el panorama del campo español.



UVA CLÁSICA DE OHANES.—(Cortesía Cámara Oficial Uvera de Almería)

Las uvas de mesa en el mercado de los Estados Unidos

Por Fernando SILVELA, Ingeniero agrónomo

Uno de los mayores motivos de preocupación y estudio por parte de los exportadores españoles de uva de mesa, es la reconquista del mercado de los Estados Unidos, que estuvo cerrado a nuestra exportación de frutas durante los años 1924 a 34, y que, nominalmente abierto desde la última fecha, lo está en condiciones tan desventajosas para la competencia con las uvas del país, que prohíben, de hecho, recuperar las posiciones de la época anterior al embargo en que se encontraba mercado para canti-

dades del orden de 500.000 barriles que se subastaban a precios remuneradores.

Los mercados del Este (Nueva York, Boston, Filadelfia y Baltimore) son los más interesantes. En cuanto a producción de uva de mesa, son esencialmente deficitarios y se abastecen, principalmente, del estado de California, durante los meses de junio a diciembre, y de variedades importadas de Bélgica, Argentina y Chile durante los restantes meses del año; comenzando en enero con las uvas belgas de

AGRICULTURA

invernadero, de las variedades Colman o negra de Hamburgo y las blancas moscateles; ambas muy apreciadas como uvas de lujo; siguiendo las uvas argentinas, que comienzan a llegar a fines de febrero; y, por último, las procedentes de Chile, que llegan en el mes de marzo y que comparten con las argentinas el mercado hasta el mes de junio en que comienzan a llegar a los mercados del Este las uvas californianas y una pequeña cantidad procedente del estado de Arizona.

El consumo de uva de mesa empieza a ser importante a fines de agosto, llega a su máximo en los meses de octubre y noviembre, experimenta una contracción sensible a fines de diciembre y casi se anula durante los meses de enero y febrero. Esta contracción de la demanda, se debe, de una parte, a la falta de uva fresca—salvo las uvas belgas, producidas en invernadero, y que resultan a un coste elevadísimo; las restantes no tienen “aguante” suficiente para conservarse hasta esa época del año—y, de otra, a la falta de apetencia por la fruta en esa estación extraordinariamente fría.

El núcleo de la exportación de uva de mesa en los Estados Unidos es California. En los últimos años la producción se ha incrementado mucho y los procedimientos de enfaenado, tipificación, conservación y presentación del producto se han perfeccionado de tal suerte que la tendencia es a bastarse por sí solos para cubrir las necesidades de los mercados nacionales, a más de exportar cantidades considerables a las regiones del Extremo Oriente, Centro y Sud-América, y, ya en menor escala, a los países europeos, donde están hoy en día los principales mercados para la uva de Almería.

He aquí los últimos datos de exportación de uvas de mesa de los Estados Unidos a los países de Europa, expresados en libras americanas—de 453 gramos—, desde julio de 1935 hasta fin de febrero de 1936.

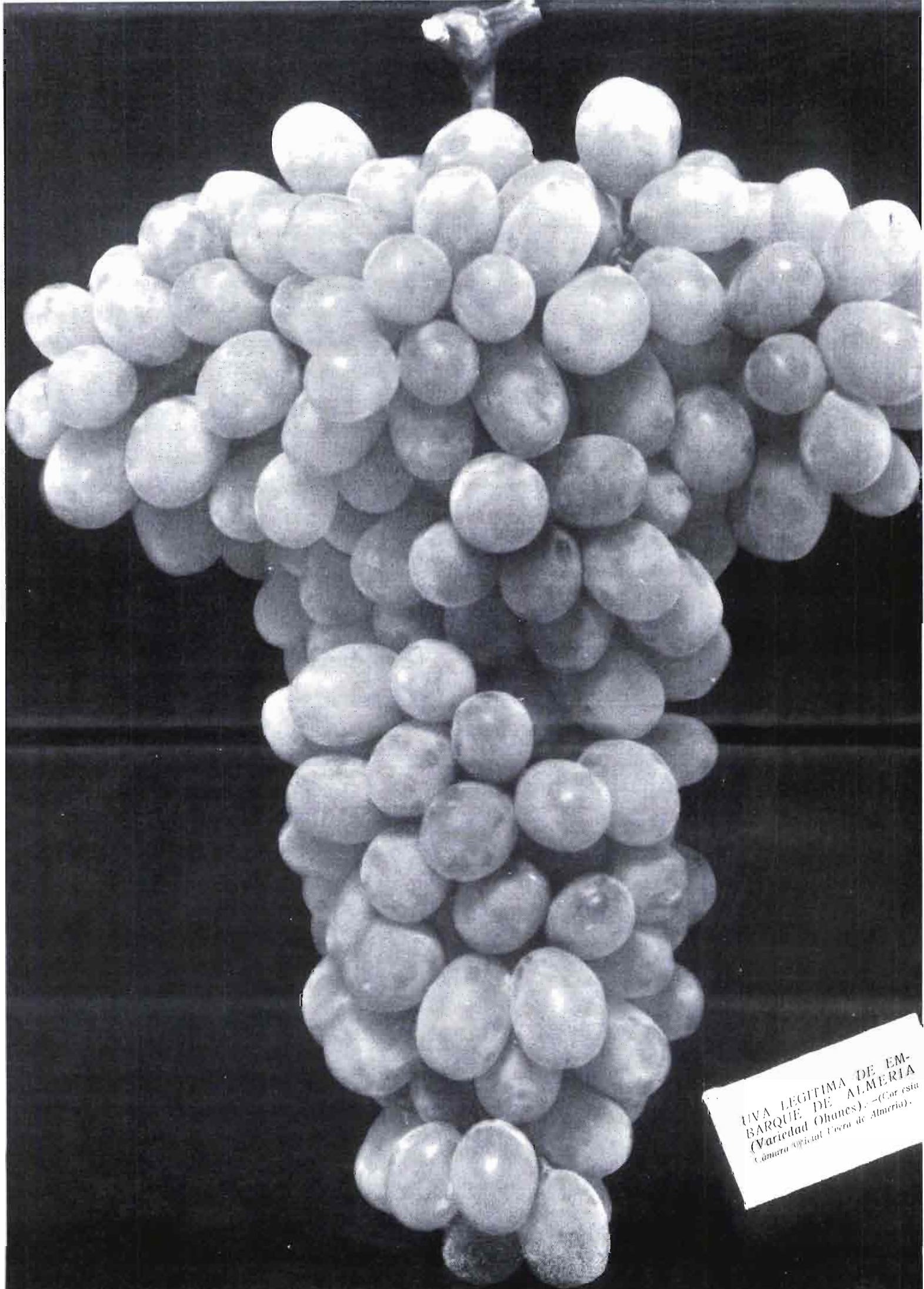
La mayor parte de estas uvas son uvas rojas, de la variedad Emperor; el resto son uvas blancas variedad “Ohanes” o “Almería”, que son, de las uvas producidas en California, las de mayor conservación. Por esta condición específica son las que alcanzan más altos precios en los mercados del Este de los Estados Unidos y las que mejor se prestan a la exportación a lejanos países.

Las uvas de California se empaacan en barriles con serrín de madera o en diversos tipos de cajas, con o sin serrín. A raíz de su recolección y enfaenado, se almacenan en cámaras frigoríficas para su mejor, más segura y más dilatada conservación. Aunque las variedades de mayor “aguante” son Emperor y Ohanes, se conservan también en frigorífico, ocasionalmente, las Olivette de Vendemain, Málaga, Thompson seedless o Sultanina, Tokay y Ribier. Todas ellas tienen puntos de congelación bajos, de hecho inferiores a los de los demás frutos que corrientemente se guardan en frigorífico, principalmente a causa de la elevada riqueza en azúcar de las uvas. Aunque para la mayoría de las variedades no hay peligro de congelación a la temperatura de *dos grados bajo cero*, lo corriente, en la práctica comercial, es mantenerlas cuando más frías a *cero grados*. Conviene sostener una humedad relativa en el ambiente de la cámara frigorífica comprendida entre el *80 y 85 por 100 de la capacidad de saturación*, a fin de prevenir el marchitamiento de raspajos y bayas.

Generalmente se obtienen buenos resultados con la refrigeración, aunque si el fruto está húmedo al empacar o se humedece durante el proceso, existe el peligro de que se enmohezca. También se puede enmohecer cuando la faena no se ha hecho cuidadosamente y se empaacan uvas aguanosas, reventadas o desprendidas de sus pedúnculos.

No todas las variedades tienen un período de conservación tan prolongado como las uvas Emperor y Ohanes, que llegan a conservarse, empacadas en se-

MESES	P A I S E S								TOTALES
	Bélgica	Dina- marca	Francia	Alemania	Holanda	Noruega	Suecia	Reino Unido	
Julio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Agosto.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Septiembre.....	—	—	—	—	—	—	—	664.118	664.118
Octubre.....	—	—	1.375	—	—	26.410	70.050	2.486.675	2.584.510
Noviembre.....	—	—	—	—	21.250	18.000	269.004	2.903.741	3.211.995
Diciembre.....	—	—	—	26.000	24.550	—	41.514	312.583	404.647
Enero.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Febrero.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES.....	—	—	1.375	26.000	45.800	44.410	380.568	6.367.117	6.865.270



UVA LEGÍTIMA DE EM-
BARQUE DE ALMERÍA
(Variedad Ohanes). —(Cor esta
Cámara Oficial Fiecro de Almería).



Moscatel, producida en invernadero en Bélgica. Exportación constante.

rín, hasta cuatro y seis meses, manteniéndolas a la temperatura de *cero grados*. El tratamiento previo de las uvas con anhídrido sulfuroso previene la putrefacción, y la experiencia ha demostrado que ayuda a la buena conservación en frigorífico.

El proceso de refrigeración requiere atenciones y cuidados. Bien conducido, es más beneficioso que perjudicial para la conservación de la fruta; mal atendido, es de consecuencias funestas para la conservación y para el "aguante" de la uva.

Para su buena ejecución han de cumplirse los requisitos siguientes:

Descenso gradual de la temperatura al entrar los barriles en la cámara; uniformidad de temperatura a partir del momento en que el centro del barril toma la temperatura deseada (bruscos descensos de temperatura originan condensaciones, con peligro de enmohecimiento o putrefacción); y mantenimiento de la humedad relativa del ambiente en el grado óptimo de humedad relativa, para que ni se produzcan desecaciones o marchitamientos, ni condensaciones, con peligro de enmohecimiento o putrefacciones. Estas condensaciones corren también peligro de producirse al sacar los barriles de la cámara si la temperatura ambiente es más alta y la humedad es grande.

Desde luego, es condición esencial para la conservación, en general, que sea fruto sano, sin gérmenes de mohos, sin granos aguanosos, desprendidos, rotos o con grietas; ni verde ni excesivamente maduro.

Uno de los factores determinantes del incremento de las exportaciones de uva de California, tanto con destino a los mercados nacionales como extranjeros, *ha sido el perfeccionamiento de los métodos de conservación en frigorífico*. Hoy cuentan con cámaras industriales (donde es almacena la fruta a raíz de la recolección) que hacen posible cumplir con dos cometidos esenciales para comerciar con frutos perecederos; salvar las grandes distancias que separan los países productores de los deficitarios (trenes fruteros y barcos frigoríficos), y atemperar una producción apresurada, que se enfoca en el plazo de unas semanas, a lo sumo, a un consumo lento y paulatino, que tiene lugar en un período de varios meses.

Otros factores determinantes del incremento del negocio de exportación de uvas de mesa en California son: el reducido costo, inherente a la producción en gran escala; la clasificación (standardización), impulsada y controlada por grandes y poderosas Asociaciones Cooperativas, como la California Fruit Exchange; la propaganda específica y la presentación del producto con apariencia limpia, modernizada y atractiva, al sentido de la vista, que al decir de los comerciantes americanos, es uno de los mejores clientes de las frutas.

En cuanto al costo de producción, constituye uno de los mayores escollos para la competencia de las



Variedad Colman, producida en invernadero en Bélgica. De exportación constante durante el año.

uvas españolas en los mercados del Este de los Estados Unidos. En algunos distritos de California, como, por ejemplo, el de Lodi, que es inmenso, el agua es muy barata y las producciones unitarias muy altas; hay, además, algunas variedades de uva de gran rendimiento, como ocurre con la Tokay, que es de las primeras uvas que hacen su aparición en los mercados del Este (se vende desde primeros de septiembre a mediados de noviembre); y, ya en menor grado, con las Ribier, Cornichons, Málaga, Calmería, Rosaki y otras, cuyo precio estrictamente remunerador es muy bajo—del orden de 2,00 dólares las 46 libras de uva neta—, que inundan los mercados en la época de más fuerte demanda y envilecen el precio de las uvas. El precio estrictamente remunerador para la uva legítima de embarque, de procedencia española, es del orden de 4,00 dólares.

La entrada de la uva de Almería en los Estados Unidos está autorizada sólo desde el 1.º de octubre al 15 de abril. Prácticamente, la época de venta se reduce del 1 de noviembre al 31 de enero, por las razones siguientes: en el proceso de refrigeración (que es obligatorio a su entrada y exigido con una finalidad de desinsectación por el Consejo Federal de Horticultura de Wáshington), examen de los Inspectores de Aduana, catalogación por marcas y preparación de subasta; se invierte, por lo menos, un mes, según ha probado la práctica de estos dos últimos años de venta de uva pre-refrigerada; por otra parte, ya hemos dicho que en los meses de invierno se produce una contracción de la demanda; y es asimismo un hecho probado que, salvo excepciones, el aguante de la uva no aconseja diferir su venta más allá del 31 de enero.

Por estas razones, interesa, primordialmente, el período de ventas comprendido entre el 1 de noviembre y el 31 de enero.

Los precios medios alcanzados en las subastas de uva de mesa, en el mercado de Nueva York en la última campaña, fueron los siguientes, referidos a las 46 libras netas de los barriles de Almería:

UVAS AMERICANAS		UVAS ESPAÑOLAS DE ALMERÍA	
	Dólares		Dólares
Noviembre.....	2,06	Enero, 10	2,50
Diciembre.....	2,51	Idem, 21	1,66
Enero.....	2,88	Ventas privadas...	6,00
Promedio.....	2,22	Promedio	2,66

Naturalmente que los precios máximos los alcanzó la uva de la variedad "almería", producida hoy en

California, procedente de sarmientos importados de España y que empezó a venderse en los mercados del Este de los Estados Unidos por el año 1924. Esta clase de uva no suele alcanzar la calidad de la uva legítima de embarque de Almería (España). Es, por lo regular, inferior en tamaño de racimo, de grano más chico; peor conformado, tanto el grano como el racimo; aquél no tiene la forma clásica de base de botella ni el racimo los hombros pronunciados y característicos de la uva del barco; el aroma no es tan exquisito, y, sobre todo, el color de la titulada uva "almería" de California, es más claro, más verdoso; por eso se aprecia tanto la uva española de Almería de color caña o rosado, doradas y transparentes. En cambio, la condición de la uva de California es excelente: uva sana, bien seleccionada y conservada, mejor tipificada que la uva española y mejor presentada.

Las fotografías que se insertan representan las clases de uva que más se aprecian en los mercados de los Estados Unidos. En la exhibición de frutas del mundo entero que se contempla a diario en los escaparates frigoríficos de la Quinta Avenida, se observa el grado de perfeccionamiento insuperable que en punto a tipificación y presentación se exige en aquel país. En el escaparate de Hick's, cuya vista se acompaña, se ven de izquierda a derecha: dos racimos de uva Colman o Black Hamburg; tres de Alejandría muscat (importada de Bélgica, como la anterior); dos de uva Emperador, procedente de California; dos de uva "almería", de California; varios de Cannonhall o moscatel gigante, importados de Bélgica. Alguno de estos racimos no se adquiere con cinco dólares. También se ve el melón español, Gloria melón, que es una de las frutas más estimadas en América, que encabeza la lista en los restaurantes de lujo, donde se paga a duro la raja.

Estas cifras demuestran el margen de utilidad, tal vez no igualado en país alguno, que dejan en Nueva York las frutas de singulares condiciones específicas, siempre que sean escogidas, bien tipificadas y presentadas con esmero. Tal ocurre con las partidas de uva "almería", de California, de calidad y condición para "aguante", presentadas en cajas cerradas (chests), con etiquetas litografiadas, o en barriles (kegs) de madera rosada y cinchos metálicos verdes, que se subastaron en el mercado de Nueva York entre el 1 de noviembre de 1935 y el 31 de enero de 1936, alcanzando precios medios muy superiores a las medias mensuales antes consignadas, según se transcribe a continuación:

AGRICULTURA

FECHA DE SUBASTA		Cajas vendidas de 35 libras	Precio Dólares	Barriles vendidos de 34 libras	Precio Dólares
Noviembre...	14	—	—	285	6,16
	15	—	—	150	4,50
Diciembre....	25	—	—	180	6,04
	3	—	—	150	6,00
	9	—	—	195	5,76
	10	—	—	120	4,03
	11	60	3,00	—	—
	13	—	—	560	5,43
	16	880	2,76	335	3,77
	17	—	—	160	4,76
	18	345	3,12	—	—
	19	525	2,60	595	3,76
Enero.....	20	1.100	3,05	—	—
	23	965	3,11	595	4,11
	27	735	3,03	385	3,80
	30	990	2,84	590	3,76
	2	490	2,62	—	—
	6	495	2,33	—	—
	9	500	2,15	—	—
	10	275	2,10	—	—
	13	447	1,43	237	1,95
	15	310	1,78	—	—
	16	300	1,71	250	3,17
	20	310	1,87	—	—
23	—	—	500	3,50	
24	—	—	140	3,75	
TOTAL Y PROMEDIOS..		8.727	2,61	5.427	4,24

Precio de la uva "almería" de Cal., vendida en cajas equiv. 46 lbs., \$ 3,64.

Idem id. id. id., barriles, ídem id., \$ 5,73.

Idem promedio del conjunto, \$ 4,46.

Analizando los resultados de la última campaña de ventas en Nueva York en el periodo de tiempo dicho, se deducen las consecuencias siguientes:

1. A precios superiores a \$ 4,00 las 46 lbs. de uva neta, se vendió una cantidad de uva "almería" de California equivalente a 6.845 barriles.

Esta cantidad representa el 18 por 100 del total de uva "almería" de California vendida en el periodo de tiempo que nos interesa.

De toda la uva "almería" de California vendida en barriles sólo una partida *no* alcanzó el precio de \$ 4,00 las 46 libras: un lote de 237 bbs. subastado el 13 de enero.

Los anteriores números dan idea de la selección que se hace de la uva.

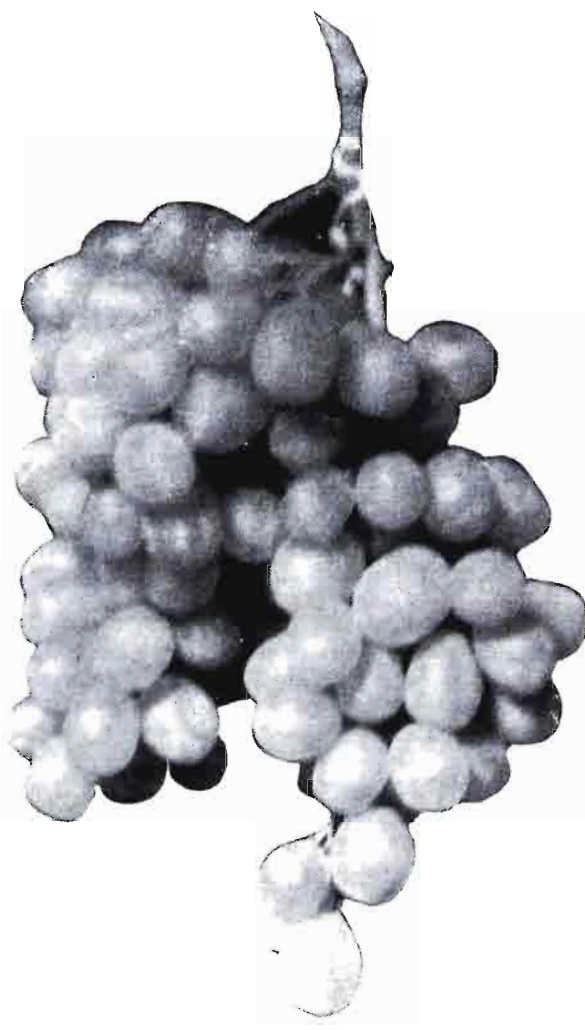
2. La uva que se produce en California es muy sana; su condición y presentación es excelente. Aunque la calidad de la nuestra es mejor, la única competencia posible sería a base de una selección rigurosa. Los precios que pueden esperarse en tal caso serían, sobre sala de subasta en Nueva York, del orden de 4.5 a 5.75 dólares y la demanda reducida; en los términos del consumidor de productos de lujo,

por una parte, y por otra, debido al escaso porcentaje de uva de lujo que admite una tipificación tan exigente como la del mercado de los Estados Unidos.

3. El precio presumible del barril de uva comprado en firme sobre Almería, sería para uva de lujo de \$ 2,50 a \$ 3,50; teniendo en cuenta que del precio medio de subasta que se ha deducido hay que descontar los gastos "aguas allá", que, con flete frigorífico, son del orden de \$ 2,00 por barril.

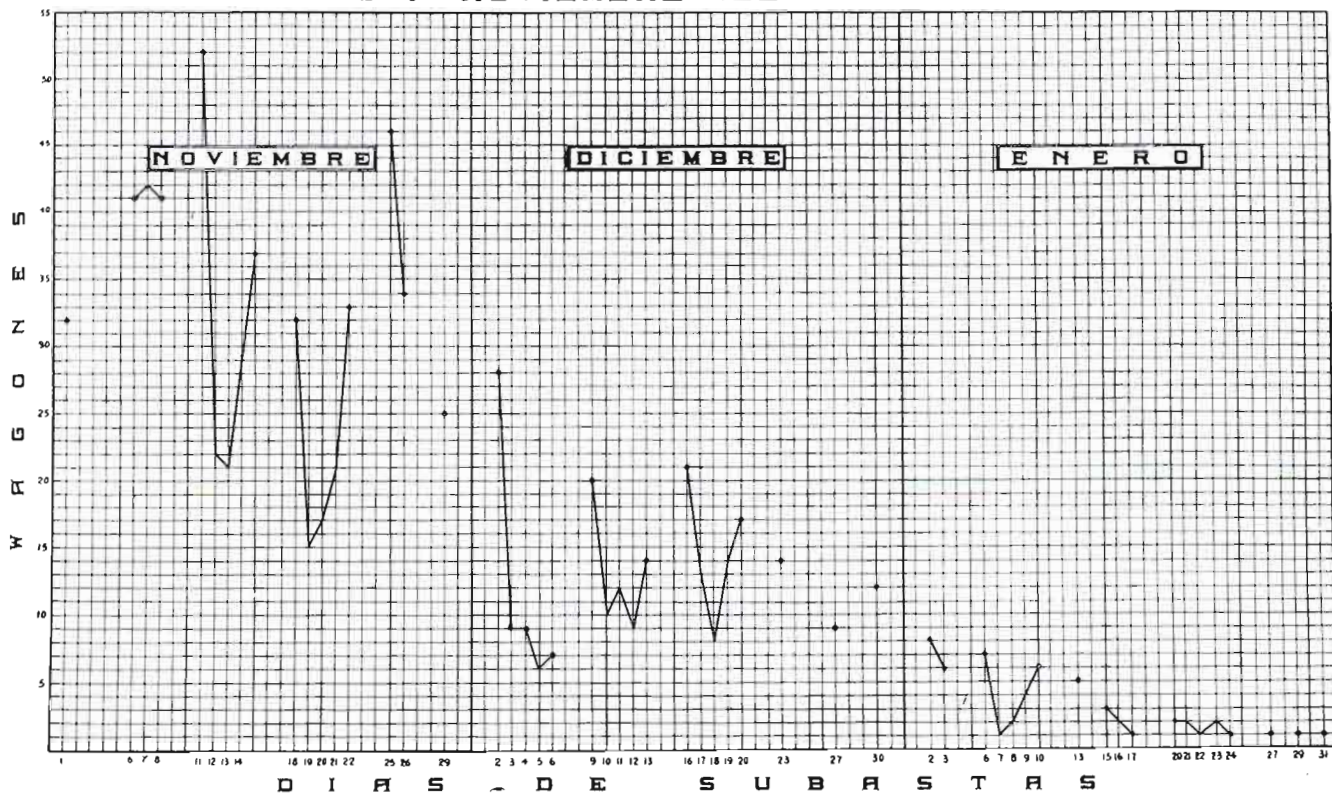
4. En los mercados del Este de los Estados Unidos, los más altos precios los alcanza la uva de la variedad "almería". El precio medio máximo en el mercado de Nueva York fué de \$ 6,16 el barril de 35 lbs. netas. Sigue en orden de estimación la uva Emperador. En total, se vendieron a precios superiores a \$ 4,00 las 46 lbs. netas, en el mercado de Nueva York, a través de subastas, un equivalente a 13.375 barriles de 46 lbs. netas, que representa con relación al volumen total de uva subastada, el 2,5 por 100.

La reconquista del mercado de los Estados Uni-



Variedad "Ohanes" producida en California.

**WAGONES DE UVA VENDIDOS EN NEW YORK
DURANTE LAS SUBASTAS CELEBRADAS
ENTRE EL 1º NOVIEMBRE 1935 Y 31 ENERO 1936**



dos para la uva española presenta, por lo que queda expuesto, no sólo dificultades de orden técnico y de orden comercial, sino problemas de carácter económico muy difíciles de superar.

El mejor cliente de la fruta es el sentido de la vista.



Extractor de polen, muy útil en la hibridación y polinización

Por M. M. ALVAREZ-LAVIADA. Genetista de la Estación Naranjera de Levante

Indicar el uso de un cernidor entre el material empleado en la hibridación y polinización de plantas, no es cosa nueva. Varias veces se ha visto la indicación. No sólo en la técnica antigua, sino moderna.

Strampelli (1), famoso hibridador italiano, cuyos métodos se han hecho tan populares, emplea "un cernidor de malla fina", y hasta indica el número o calibre de dicha malla, para recoger grandes cantidades de polen operando en la hibridación de gramineas.

Con igual fin, W. A. Alderman y Ernest Angelo (2) emplean "un pequeño cernidor" en sus trabajos sobre la polinización de las plantas frutales. Pero la indicación de unos y otros no pasa de ahí. De simple indicación.

Aleccionados por el sinnúmero de dificultades que hemos tenido que resolver durante varios años de trabajo en la hibridación de plantas Cítricas en la Estación Naranjera de Levante, Burjasot (Valencia), en la pasada floración decidimos hacer uso de un pequeño cernidor para la recolección de polen, y el resultado que obtuvimos fué indiscutiblemente ventajoso. Que nosotros sepamos, nadie hasta la fecha hizo uso de este recurso para la recolección del polen de estas plantas, no anemófilas y cuyos granos están totalmente envueltos por una sustancia pegajosa que los apelo-tona y los hace adherentes.

En vista de los buenos resultados por nosotros conseguidos en la recolección del polen de las Cítricas, procedimos a perfeccionar el instrumento, y estudiamos su construcción según el modelo práctico y adecuado a la labor, que luego describiremos.

Empleamos este instrumento como extractor del polen durante la labor de hibridación del olivo en la Estación de Olivicultura y Elayotecnia de Jaén, y una vez más pudimos comprobar por comparación con nuestra labor del año pasado, su utilidad indiscutible que, a nuestro juicio, aun tratándose de trabajos con plantas anemófilas de abundante polinización, se comporta tan bien que merece ser incluido entre el material de polinización como uno de los instrumentos de mayor auxilio.

La descripción de nuestro extractor, casi innecesaria, es por demás sencilla, puesto que, al fin de cuentas, no pasa de ser un simple cernidor. Pero más bien que hacer aquí su descripción, queremos exponer las ventajas que su uso incluye en la labor del hibridador.

Según se muestra despiezado en una de las adjuntas fotografías, consiste el extractor en un cilindro metálico provisto de tapa también metálica ajustada a un extremo y una corona igualmente metálica, ajustada y sujeta con un vástago deslizante, en el otro extremo del cilindro.

Esta corona, verdadero tamiz, lleva soldado un disco de malla metálica de hilo muy fino.

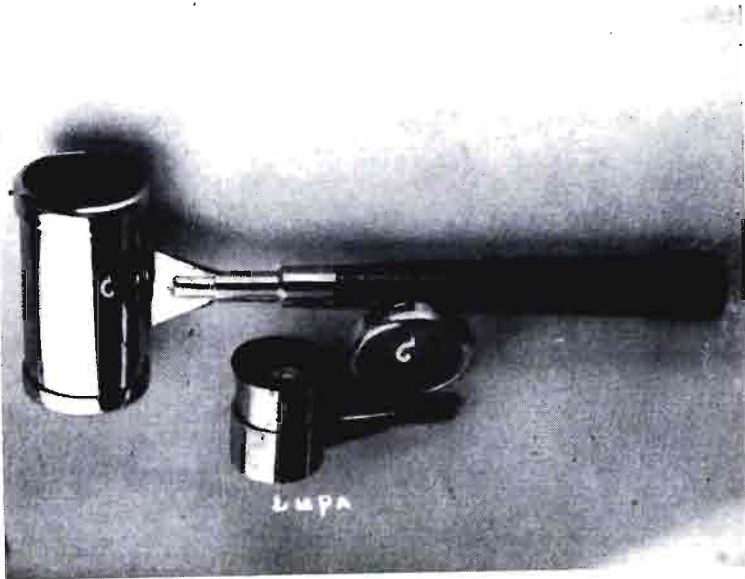
En la generatriz del cilindro y formando un todo con éste, se ve una pieza triangular, plana, que lleva un vástago para encajar en el mango de un juego de lupas intercambiables Zeiss.

En otra fotografía se ve el instrumento montado cual si estuviera dispuesto para el trabajo, con tapa, corona puesta y encajado en el mango. A su lado, en la misma fotografía, está la otra corona accesoria que forma el juego, y una de las lupas intercambiables Zeiss.

Las medidas de cada una de sus partes están señaladas en el diseño acotado, también adjunto. Las mallas metálicas que llevan las coronas son del número 50 y número 60. Dos coronas forman el juego.

(1) N. Strampelli. "Le Richerch di Selezione e di ibridazione dell'Unione cooperativa editrice." Roma, 1908.

(2) W. H. Alderman y Ernest Angelo. ("Self sterility in Plum Hybrids.") University of Minnesota. St. Paul Minn. "Proceedings of the Amer. Soc. for Hort." Sc. 1932., vol. 29, pág. 118.



EXTRACTOR CON TAPA, CORONA Y MANGO AJUSTADOS, CORONA Y LUPA ACCESORIAS.—Fot. Mart. Cros.

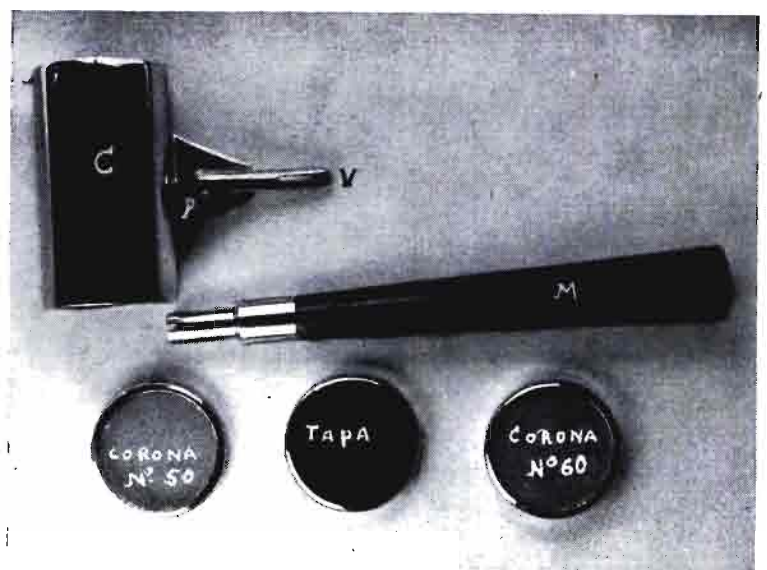
Todas las partes metálicas del aparato están niqueladas y el mango barnizado en negro.

Operatoria.—Después de flamear el extractor a la lámpara, se le ajusta la tapa en uno de los extremos del cilindro. Colocando el extremo abierto hacia arriba, se carga su interior con las anteras dehiscidas, procurando que la cantidad de éstas en el cilindro no pase de la mitad de su capacidad. Luego se cierra el cilindro con la corona de malla apropiada y se invierte la posición del instrumento de modo que quede entonces con la corona hacia abajo. Imprimiéndole un rápido movimiento de agitación, las anteras se sacuden en el interior y a través de la malla va pasando el polen contenido en las anteras, y se puede ir recogiendo sobre una bandeja de papel negro o blanco.

Cuando ya se considera extraído todo el polen, se vacía el aparato, y con un pincel de marta se limpian bien todas sus partes interiores. Así se logra, además, aprovechar una buena cantidad de polen.

En nuestros trabajos, cuando operamos con flores que tienen estambres de filamento largo, cortamos éste mediante tijera por el extremo próximo a la inserción de la antera, como en el caso de flores de naranjo, limonero, ciruelo, peral, etc. Cuando las flores son de estambres con filamentos cortos, las metemos en el extractor después de haberles quitado el cáliz y la corola, o la corola solamente. Si las flores son muy pequeñas, las usamos completamente enteras.

En las adjuntas fotografías señalamos dos coronas accesorias con malla de distinto número. En rea-



EXTRACTOR DESPIEZADO. C, CILINDRO; P, PIEZA TRIANGULAR; V, VASTAGO QUE ENCAJA EN EL MANGO.—Fot. Mart. Cros.

lidad, una sola corona con malla del calibre más grueso, la del número 50, sería suficiente para permitir el paso rápido del polen sin peligro a que pudieran pasar al mismo tiempo las anteras. Pero el número de la malla a emplear no ha de depender del tamaño del polen, puesto que éste tiene siempre paso holgado a través de la malla más fina. En cada caso, será la malla más o menos fina, según el tamaño de las anteras o el estado de sequedad de éstas, pues las anteras demasiado secas suelen romperse durante las sacudidas y producir pequeñas partículas que pasan por la malla.

Ventajas.—a) Cuando el instrumento está debidamente montado, el cierre del cilindro es perfecto, y entonces se le puede imprimir con toda rapidez un movimiento de sacudida sin ningún peligro a que se esparza el polen ni las anteras fuera del lugar en que se recoge. De este modo, en muy breve tiempo se logra reunir casi la totalidad del polen utilizable contenido en las anteras, sin necesidad de entretenerse en separar de entre éstas las dehiscentes y medianamente o no dehiscentes.

b) El peligro de mezclar involuntariamente polen distinto queda totalmente anulado durante la manipulación, puesto que la sencillez del instrumento y el material de que está construido permite emplear el flameado a todas sus partes o la sumersión en alcohol.

c) Su manejo es verdaderamente cómodo. Por ser su mango desmontable y común con un juego de lupas Zeiss, se reduce así el paso del material para los estuches de campo.

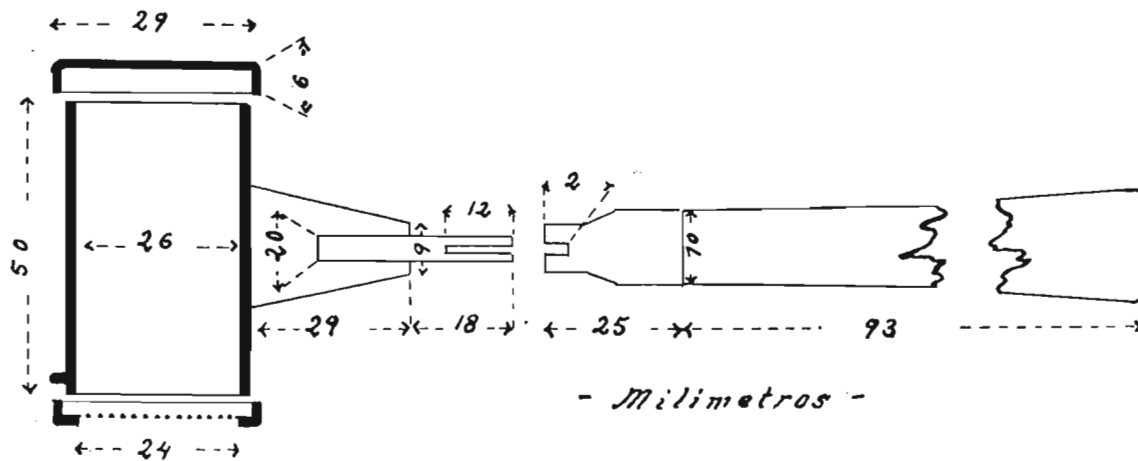
d) Es igualmente útil el empleo del extractor aun tratándose de trabajos con flores de plantas anemófilas, que desprenden el polen con suma facilidad por cualquier procedimiento y lo producen en gran cantidad, puesto que, además de las ventajas enumeradas, siempre se recoge el polen limpio, o sea

sin mezcla de partículas de anteras, trozos de filamento, pelos vegetales, etc.

e) Es evidente que usando polen extraído por este procedimiento se simplifica el material de trabajo, puesto que siempre resulta más cómodo para el operador llevar al campo, o usar en el laboratorio, polen envasado en pequeños recipientes que usar un crecido número de flores previamente preparadas y seleccionadas como portadoras de polen que requieren envases incómodos y propensos a las mezclas. Además, por muy rigurosa que se haga la selección de flores, siempre es forzoso cargar con una cantidad de material inútil. Al lado de las anteras ideales, so pena de entretenerse demasiado en la separación, siempre van anteras medio dehiscentes, no dehiscentes y anteras prácticamente sin polen.

f) Puesto que este procedimiento de extracción ofrece polen en cantidad y libre de impureza visible, reunido en recipiente, esto permite calcular con toda facilidad su capacidad de polinización y, sobre todo, permite el uso del pincel en las polinizaciones. En nuestro concepto esto es el ideal del hibridador como medio para transportar el polen al estigma, en contraposición con el uso de todo el androceo maduro, a modo de pincel grosero, o de una sola antera engorrosamente elegida, para frotar los estigmas.

Limitaciones.—Fácilmente se comprende que el uso del extractor sólo está indicado para aquellos casos en que la labor de hibridación y polinización se ha de hacer sobre muchas flores, o cuando habiendo de trabajar sobre un número de flores muy pequeño se dispone del suficiente número de anteras para reunir alguna cantidad de polen que permita el uso del pincel. Cuando se trata de hacer contadas polinizaciones, escatimando el polen contenido en unas pocas anteras y disponiendo de tiempo abundante, el uso de este extractor está descartado.



ESQUEMA ACOTADO DEL EXTRACTOR DE POLEN

Una revolución de laboratorio (1)

Por B. ARTIGAS ARPÓN

El abono nitrogenado mineral no es necesario.—Salvo prueba en contrario, puede ser perjudicial

Con el progreso del estudio de la fisiología de las plantas se dió en un error que todavía prevalece: que el abono animal, el estiércol, podía ser sustituido por combinaciones minerales similares a las a que da lugar la transformación del abono orgánico en el suelo. De aquí el empleo tan generalizado de los abonos minerales, que ofrecen sorpresas a quienes los utilizan; de modo especial los abonos minerales nitrogenados.

Recientes investigaciones relacionadas con los alimentos han conducido a la conclusión de que aquéllos, lo mismo para el organismo animal que para las plantas, además del valor químico y del valor energético, necesitan catalizadores a que se ha dado el nombre de vitaminas, para que sean alimentos completos. Esas vitaminas, inapreciables en la balanza, existen o deben existir en los alimentos para que éstos no sean deficientes. Y si la tierra o el organismo llegan a agotar sus catalizadores propios, enferman por avitaminosis.

Abonando la tierra sólo con materias minerales se producen los siguientes fenómenos: decrece progresivamente la cantidad de *humus*, disminuye la de nitrógeno y aumenta la acidez del suelo. Esto último entorpece y aun anula la colaboración microbiana, con lo cual la tierra degenera. Tales son los efectos de la falta de abono orgánico.

* * *

Las generalizaciones precedentes tienen aplicación especial cuando se trata de la nitrificación de las

plantas. Ahondemos algo en este proceso de la nutrición vegetal, pendientes de la línea teórica y experimental de un esclarecido bioquímico español.

Toda tierra laborable tiene una riqueza bacteriana que realiza incesante labor entregada a la concentración de elementos fertilizantes y a su preparación, para que sean asimilados por las plantas. Respecto al nitrógeno, el proceso es el siguiente: Reacciones bioquímicas, catalizadas por diastasas que segregan determinados microorganismos que existen normalmente en las tierras, transforman el nitrógeno aparentemente pasivo de la atmósfera, en nitrógeno activo para la nitrificación de los vegetales. Esto es: la tierra fija y las plantas se asimilan el nitrógeno del aire mediante reacciones bioquímicas de los microorganismos que existen en aquella, bien con vida autónoma, bien en simbiosis—asociación—con los vegetales. El nitrógeno así tomado de la atmósfera es factor plástico de la constitución de las plantas.

Tiénesse, pues, un mecanismo natural y espontáneo para la nitrificación de los vegetales, y su motor son las bacterias que existen en la tierra. Ante este hecho, ¿cuál será la actitud racional? Dos se ofrecen inmediatamente: una, aumentar las bacterias que han de efectuar las reacciones bioquímicas necesarias para la nitrificación, y otra, excitar esas reacciones bioquímicas de las bacterias ya existentes en la tierra. La primera fué ensayada en Norteamérica hará unos veinte años; se añadió a las tierras cultivo de bacterias fijadoras de nitrógeno y además se impregnaron

(1) AGRICULTURA, que está siempre dispuesta a informar a sus lectores de todas las opiniones referentes al cultivo de la tierra, se honra hoy dando a conocer la de su distinguido colaborador señor Artigas Arpón, lo mismo que lo haría con otras bien acreditadas y sin que ello suponga pronunciamiento de la Revista en esta materia de que se trata.

las semillas con aquél cultivo. El resultado fué negativo: las tierras, si eran aptas, ya tenían bacterias nitrificadoras, y si éstas carecían de vitalidad, se debía a las malas condiciones del medio, las cuales no se corrigen agregando más bacterias. La segunda, la más racional, está siendo objeto de experiencias de laboratorio desde hace más de veinte años, bajo la dirección del ilustre doctor Antonio de Gregorio Rocasolano, de la Universidad de Zaragoza, y ya se reiteran experiencias técnico-agrícolas con resultado positivo.

* * *

Hay una tercera actitud: desconocer la existencia de una flora microbiana en la tierra y, por ende, ignorar su función bioquímica, e incorporar al suelo abonos minerales nitrogenados, encomendándoles la nitrificación de las plantas. Esta tercera actitud, que es la tradicional, ofrece ancho campo al sentimiento nacionalista. Gracias a ella ha surgido en los países que carecen de abonos minerales nitrogenados una industria nacional: la de la obtención del nitrógeno sintético, acudiendo al manantial inagotable de la atmósfera.

Esta industria tiene un programa que alcanza excelente acogida. En el caso de España, lo avala un razonamiento crematístico de gran fuerza. Si anualmente salen de nuestro país doscientos millones de pesetas por la importación de abonos nitrogenados, produciéndolos en España por procedimientos sintéticos, no será preciso exportar un solo céntimo. He aquí una verdad que entra por los ojos; no tanto a los agricultores como al ciudadano ajeno a la industria agrícola, pues para que sea remuneradora la industria del nitrógeno sintético, hay que fijar al producto precios que encarecen los abonos, con lo que resulta más costosa la producción agrícola. Pero, con el espejuelo de la nacionalización, se ha llegado a efectuar industrialmente el tránsito del nitrógeno del aire, al parecer pasivo, en activo, obteniendo por métodos sintéticos, con nitrógeno atmosférico, moléculas de sulfato de amonio, nitrato cálcico o sódico, etcétera, etc. Productos que se ofrecen al comercio como nitrogenados.

Ahora bien: lo mismo si se nacionaliza la producción de abonos minerales nitrogenados que si éstos se adquieren en el extranjero, es preciso, por ser lo importante, tener en cuenta su efecto sobre las tierras de labor, y, de un modo más concreto, en el proceso de nitrificación de las plantas. Y en este punto hay que considerar dos cosas: una, que a un proceso natural y espontáneo, cual es el de la nitrificación a cargo de las bacterias que existen en la tierra, se

sobrepone un proceso artificial, mediante la agregación de abonos minerales nitrogenados, sintéticos o no. La otra cosa es determinar cuál es la influencia que esos abonos pueden tener en el proceso natural de nitrificación. Y se sabe que no lo ayudan, con lo cual ya es superfluo su empleo; pero—son palabras del doctor Rocasolano—“actúan eficazmente, disminuyendo la fertilidad de las tierras, porque desplazan el equilibrio establecido por la Naturaleza entre los diversos factores que determinan la masa de nitrógeno presente en las tierras, hacia el empobrecimiento progresivo del suelo en este importante elemento fertilizante.” O lo que es lo mismo: los abonos minerales nitrogenados son perjudiciales.

Esta última consecuencia queda solapada de momento en las tierras “bien constituidas, sin déficit de materia orgánica, donde el rendimiento de la cosecha aumenta cuando se inicia la aplicación de abonos minerales nitrogenados, pues, aunque perturbado por éstos el trabajo bioquímico de los microorganismos nitrificadores, lo cual disminuye el nitrógeno atmosférico fijado por la tierra, se restablece el equilibrio facilitando la materia orgánica del suelo el nitrógeno necesario”. Pero esto no se hace sin la consiguiente destrucción de la materia orgánica. La fertilidad, pues, experimenta un aumento pasajero, así como el rendimiento de la cosecha, pero se rebaja la concentración de los elementos fertilizantes carbono y nitrógeno. Es decir: que si aumenta al principio la cosecha, no es por los abonos minerales nitrogenados, sino a pesar de ellos.

En el buen camino, en el de estimular y activar las reacciones bioquímicas de los microorganismos que hay en la tierra, se hallan los experimentos que hace ya más de veinte años practica en su laboratorio de bioquímica el doctor Rocasolano.

Se sabía que el carbón, especialmente el lignito, es un fertilizante; pero desconocíase el proceso de su acción. Se aplicaba empíricamente a ciegas. Y el doctor Rocasolano, contrastando teorías dispares, llegó tras incesantes experiencias a la conclusión de que el lignito actúa como catalizador, es decir: “acelera las reacciones bioquímicas por las cuales el nitrógeno atmosférico se fija en las tierras en forma de diversos compuestos orgánicos que evolucionan por fenómenos bioquímicos y fotocatalíticos hasta producir compuestos nitrogenados solubles, de constitución muy sencilla, que las plantas asimilan”. También determinó que el estado físico en que el lignito realiza mejor su función estimulante es el coloidal. Y en posesión de estas dos verdades experimentales, el doctor Rocasolano prosiguió sus trabajos de laboratorio, pero iniciando paralelamente experiencias

oficiales de técnica agrícola, que han corroborado las conclusiones de la investigación científica.

El lignito coloidal activado—reducido hasta ahora su empleo a las zonas experimentales—resulta más barato que los abonos nitrogenados minerales, ayuda eficazmente al proceso de nitrificación de las plantas y deja a la tierra enriquecida de nitrógeno después de levantada la cosecha. Cada dosis de este abono, todavía producto de laboratorio, dura hasta cuatro años.

Su empleo es científico; se trata de un fertilizante biológico y ha de ser dosificado. En una cantidad es conveniente; en otra puede ser inútil; en otra puede ser perjudicial, tóxico. Por desconocerlo alguna Sociedad de abonos gráficos nitrificantes que operaba con éxito vendiendo un mineral de 13 a 15 por 100 de riqueza, quiso obtener mayor beneficio aumentan-

do la riqueza hasta el 50 por 100, y fracasó rotundamente. El efecto llegó a ser tóxico.

Conclusión: El abono nitrogenado mineral no es necesario. Más aún, según hechos experimentales de laboratorio y de práctica agrícola—que mientras no se revisen y rectifiquen con otros hechos tienen plenitud de valor—, el abono nitrogenado mineral es perjudicial.

Todo lo dicho viene a ser como la línea melódica de la gran composición científica—armonías de Laboratorio y de práctica agrícola—ofrecida por el doctor Rocasolano en dos magníficos volúmenes que recogen más de veinte años de trabajos dedicados al problema agroeconómico del nitrógeno.

Línea melódica que si presenta alguna disonancia o desviación se deberá a la cortedad del profano que la ha captado para ofrecérsela al lector.



Foto: Vargas Machuca.

Lana artificial, extraída de la caseína que contiene la leche

Por George RAY

I.—Evolución reciente de la economía mundial

Durante la guerra de 1914-1918, los países beligerantes, para asegurar su aprovisionamiento en materias primas indispensables, se vieron obligados a resolver formidables problemas. Fué necesario encontrar productos capaces de reemplazar las materias primas, cuyo abastecimiento era nulo o insuficiente. En este campo, la química constituyó una preciosa ayuda, particularmente para Alemania, que supo orientar sus trabajos hacia la obtención de un gran número de "Ersatz".

Esta tendencia hacia la búsqueda de productos de sustitución y de síntesis, surgida durante la guerra a causa de las necesidades del momento, continuó a afianzarse después de la conclusión de la paz. Al principio, estos productos se consideraron como simples sucedáneos, pero más tarde, dado su precio de coste y sus cualidades propias, se evidenció que se podía continuar empleándolos paralelamente a los productos que se había querido imitar. Tal fué particularmente el caso para los productos sintéticos del nitrógeno. De esta manera, las diversas economías nacionales pudieron emanciparse más o menos completamente, no solamente de la transformación industrial de ciertas materias primas importadas, sino también de la producción misma de materias primas.

Así, mientras que la segunda mitad del siglo XIX y los primeros años del siglo actual llevan la huella del resurgimiento de las diversas industrias nacionales, la guerra y la postguerra han visto un gran número de estas industrias intentar emanciparse de los yugos que las unían a los grandes mercados coloniales de producción de materias primas. Actualmente este movimiento está bien lejos de consumarse, antes bien, apenas está en sus albores. Sin embargo, todo hace suponer que los grandes rasgos de la futu-

ra economía mundial son los que esquemáticamente acabamos de indicar.

II.—El caso particular de las fibras textiles artificiales de origen vegetal

El ejemplo más sorprendente de esta evolución de la economía industrial mundial, aún apenas bosquejado, aparece al estudiar el caso de las fibras textiles artificiales, cuya producción acusa un aumento continuo. Después de los modestos ensayos realizados en los primeros años de la postguerra, se ha llegado en 1935 a una producción mundial de unos 470 millones de kilos de fibras. Estas fibras textiles, que en un principio sólo constituían un sucedáneo de la fibra natural más apreciada, la seda, han conquistado poco a poco un lugar importante. Estas fibras tienden netamente en la actualidad a reemplazar el algodón y, en parte, la lana, materias que se asocian en la fabricación de hilados y telas. El proceso de transformación actualmente en curso impónese hasta un tal punto que los mismos industriales algodoneros ingleses emplean siempre más la seda artificial de hilo continuo y fibras cortas de seda artificial. Por tanto, esta fibra vegetal puede ser considerada por la industria textil como una verdadera materia prima que otros industriales deben manipular antes de ponerla a disposición del consumidor final. No obstante, una grande incertidumbre reina aún sobre la situación económica de esta fibra, como lo prueba la reciente aplicación, en Italia, de un impuesto de fabricación sobre la seda artificial.

El algodón, la seda y la lana son las principales fibras textiles producidas naturalmente. El producto artificial que reemplaza la seda y el algodón es la seda artificial de hilo continuo y en copos. Hasta ahora, la lana no había encontrado ninguna fibra sintética capaz de reemplazarla, a excepción de las

fibras cortas de seda artificial más o menos semejantes a la lana (tipo "Superlana", etc.) que los productores de fibras artificiales han puesto a disposición de los industriales de tejidos. Estas fibras de origen celulósico han encontrado el favor de los industriales y del público, pero no poseen todas las propiedades características de la lana natural.

III.—Producción de fibras textiles artificiales de origen animal

El verdadero problema consistente en encontrar una fibra sintética capaz de reemplazar realmente la lana, ha sido recientemente resuelto, no solamente en el laboratorio, sino también industrialmente. A continuación nos vamos a ocupar brevemente de este descubrimiento que está destinado a ejercer una grande repercusión sobre la economía agrícola italiana e internacional.

Las repetidas tentativas de producir fibras textiles sintéticas partiendo de materias primas elementales de origen animal, no son todas de fecha reciente. Cuando, a fines de 1935, extendióse la noticia del descubrimiento de la fibra llamada "lanital", se recordaron ciertas patentes de producción relativas a descubrimientos que no han salido del campo del laboratorio y, por consiguiente, no han tenido después un carácter industrial. La causa de estos fracasos se comprende fácilmente si se considera que la finalidad de estas investigaciones estribaba en producir artificialmente, partiendo de materias de origen animal, un producto susceptible de reemplazar la seda; es decir, la más apreciada de las fibras de origen animal. Ahora bien, la experiencia ha demostrado que la seda artificial podía obtenerse mejor y más económicamente, partiendo de la celulosa, materia de origen vegetal.

No es necesario entretenernos aquí acerca de estas patentes, que presentan solamente un interés histórico. En cuanto al procedimiento de producción del "lanital" debido a las investigaciones del señor Antonio Ferretti, diferénciase de los precedentes, no solamente por la finalidad perseguida, ya que estriba en obtener lana sintética y no seda sintética, sino también por los medios técnicos adoptados para llegar a este producto de síntesis.

El señor Ferretti ha declarado, en varias ocasiones, y es necesario recordarlo aquí, que ha podido llegar a producir la lana sintética solamente con el apoyo moral y material de la *Snia Viscosa*.

IV.—Características químicas de la materia prima: la caseína

La materia prima fundamental utilizada para la

producción de la lana sintética es la caseína. Ya es sabido que se trata de una sustancia proteica, perteneciente al grupo de las núcleo-albúminas, que se encuentra en la leche de los mamíferos, en forma de suspensión muy fina o de solución coloidal. Considérase como un caseinato de cal. Acostúmbrase a separar de la leche por coagulación bajo la acción de los ácidos o del cuajo, y constituye así la parte esencial del queso. La leche de vaca contiene un promedio de 3 por 100 de caseína, la de oveja 3,5 por 100, la de cabra 3 por 100. Desgraciadamente se desconoce aún la estructura estereo-química de la caseína. Su composición no se asemeja mucho a la de la albúmina de la clara de huevo cristalizada, como así lo muestra el cuadro siguiente, en el cual indícase la composición por ciento de cada uno de los componentes.

	Caseína (HAMMARSTEN)	Albúmina
Carbono...	53,00 %	51,48 %
Hidrógeno...	7,00	6,76
Nitrógeno...	15,70	18,14
Oxígeno...	22,65	22,66
Azufre...	0,80	0,96
Fósforo...	0,85	—

Es necesario señalar la presencia de fósforo en la molécula de caseína. Por esta razón que ciertos autores la clasifican en un grupo especial de albuminoides, en el cual están comprendidas las fosfo-proteínas o proteínas unidas.

Consideremos ahora la composición química de la lana, a fin de compararla con la de la caseína, y pongamos en evidencia las analogías y diferencias de ambos productos.

Las fibras de la lana natural, al igual que la sustancia córnea, están formadas en su mayor parte por un albuminoide del grupo de las esclero-proteínas, llamado keratina. La composición por ciento de la keratina es también análoga a la de la albúmina y, por consiguiente, a la de la caseína. Nótase también en la keratina la presencia de azufre, a veces hasta a una dosis muy elevada.

Observando la composición química de la keratina y de la caseína, que son, como ya hemos dicho, semejantes, el señor Ferretti comprendió la posibilidad de llegar a una fibra textil artificial semejante a la lana, partiendo de la caseína. A fin de mostrar mejor la diferencia entre las composiciones químicas de la lana y de la caseína, reproducimos, en el cuadro siguiente, el contenido en amino-ácido de ambas materias. Para esto nos hemos basado en los conocimientos adquiridos merced a las investigaciones de Fischer sobre la descomposición hidrolítica de los al-

buminoides en cuérpos más simples llamados justamente amino-ácidos.

	Caseína	Lana
Glicocola...	0,0 %	0,6 %
Alanina...	1,5	4,4
Valina...	7,2	2,8
Leucina...	9,4	11,5
Serina...	0,5	2,9
Prolina...	6,9	4,4
Cistina...	4,2	13,1
Tirosina...	4,5	4,8
Triptofana...	2,0	1,8
Acido asparagínico...	1,4	2,3
Acido glutamínico...	15,6	12,9
Arginina...	3,8	10,2
Histidina...	2,5	6,9
Lisina...	6,0	2,8
Grupo ácido.	{ Lana.. .. 15,2	Caseína. 17,0
Grupo básico	{ Lana.. .. 19,9	Caseína. 11,3

Obsérvase que, en la caseína, el grupo ácido prevalece sobre el grupo básico, mientras que lo contrario sucede para la lana. A este objeto, no está demás señalar que la caseína debe ciertamente sufrir, en el proceso de elaboración cuya finalidad estriba en obtener fibra preparada para ser hilada, transformaciones muy íntimas. En este caso cabe suponer, sin temor a que nos alejemos demasiado de la verdad, y en base a la semejanza física y química que presentan la lana y el "lanital" al finalizar la operación, que esta elaboración contribuye a disminuir las diferencias existentes entre estas dos materias, en lo relativo al reparto de los amino-ácidos. Siempre a propósito de la composición química de la caseína, es necesario señalar la presencia del azufre, elemento precioso, pues da la fuerza y la elasticidad a la fibra, aunque obstaculice algo las operaciones de tinte.

V.—El procedimiento de fabricación del "lanital"

Anteriormente, hemos precisado las propiedades químicas de la caseína. Ahora vamos a ocuparnos del procedimiento por el cual, partiendo de esta materia prima, llégase al producto en copos apto para ser empleado por el hilador de lana. Naturalmente, no nos es posible entrar en detalles técnicos sobre los cuales se guarda aún una grande reserva.

Para la preparación de la caseína, se parte de la leche desnatada, la que vuelve a desnatarse una segunda vez mediante centrifugación, de tal manera que su porcentaje de materias grasas no excede de 0,10 a 0,15 por 100. Con la nata obtenida por centrifugación, prepárase mantequilla a razón de 4 a 4,2

kilogramos por hectolitro de leche. Ya hemos dicho que se obtienen al mismo tiempo 3 kg. de caseína seca. La leche desnatada, tratada por productos químicos especiales, deja coagular la caseína que se encuentra en suspensión. Recógese el producto, se deja chorrear, luego se lava bien y se prensa. El suero obtenido después de la coagulación no se desperdicia; se neutraliza su acidez y puede destinarse entonces a la alimentación de los cerdos, o utilizarlo para extraer el azúcar de leche, para preparar ácido láctico, etc. Como se ve, en la preparación del "lanital" no se desperdicia nada.

La caseína textil obtenida es húmeda; puede emplearse tal cual si este empleo es inmediato; en caso contrario se deseca. Luego se diluye y se somete a un procedimiento de maduración; después, mediante operaciones delicadas, llégase a su preparación completa para el hilado. A este punto, el procedimiento industrial se diferencia poco del que se obtiene la seda artificial partiendo de la solución de viscosa. Se hace pasar la solución de caseína textil por "filières", cuyos agujeros tienen de 2 a 3 centésimas de milímetro. Después de un baño coagulante, la fibra obtenida se corta a la medida deseada para obtener una masa filamentososa. Se somete a un cierto número de lavados especiales y, por último, se deseca. Un kilo de caseína da aproximadamente un kilo de "lanital".

VI.—Características químicas y físicas del "lanital"

La masa filamentososa de "lanital" preséntase exteriormente como una buena lana merina de calidad A lavada a fondo y cardada. Es caliente, medulosa y aisladora. En cuanto a las otras propiedades esenciales, tales como la elasticidad, la tenacidad, etc., el "lanital" no teme la comparación con la fibra natural.

Cuando se encienden algunos filamentos de "lanital", la llama no se transmite rápidamente como en todos los tejidos vegetales, sino lentamente, obteniendo, en lugar de una ceniza blanca, un residuo carbonoso y cavernoso teniendo el olor característico de la lana quemada.

Si se coloca "lanital" en una solución acuosa de sosa cáustica caliente, disuélvese rápidamente, como tal es el caso para la lana de oveja y para los pelos de los animales en general. Sin embargo, resiste mejor a la sosa cáustica que la lana.

El "lanital" resiste muy bien a la acción del agua y de la humedad en general. El señor Pontecorvo ha hecho la experiencia siguiente: un retal de tela producida con los primeros hilos de lana sintética ha

sido sumergido durante tres horas en agua hirviendo, después de retirado y secado ha sido pesado en una balanza de precisión. No se ha observado ninguna diferencia de peso. Otro retal ha sido sometido a la acción de una solución de jabón fuertemente alcalina e hirviendo aproximadamente durante tres horas: se ha observado apenas una disminución de peso de 1 por 100. Hizose la misma experiencia con un pequeño pedazo de tela de lana merina, para la cual se encontró una disminución de peso superior al 1 por 100.

En cuanto al tinte, se ha observado que los hilos y los tejidos de "lanital" dan buenos resultados, al igual que los de lana, en el baño ácido con los procedimientos conocidos al ácido o al cromo. A veces el tinte difiere ligeramente para el "lanital" y la lana; pero, dosificando convenientemente ambas fibras, se obtiene una uniformidad absoluta. Ya hemos dicho más arriba que el "lanital" en masa filamentosa resiste mejor que la lana a la acción de la sosa cáustica y en general a las sustancias alcalinas.

En cuanto a la estructura física de los pelos, existen algunas diferencias entre el "lanital" y la lana natural. La lana ordinaria y de poco precio preséntase, como ya es sabido, al microscopio, bajo el aspecto de un pequeño tubo hueco, mientras que las lanas finas carecen de canal medular longitudinal. Por el contrario, el pelo artificial tiene una sección llena, aproximándose por consiguiente a los tipos de pelos naturales más apreciados. El pelo natural está recubierto en su superficie por un gran número de pequeñas escamas que le confieren un aspecto característico; por el contrario, y por lo menos por el momento, el pelo artificial presenta una superficie menos ruda y, por consiguiente, un poder de fieltreaje menos grande. Esto constituye una desventaja para los dos décimos de los empleos de la lana, para los cuales requiérese el poder de fieltreaje, mientras que constituye un factor favorable para los otros ocho décimos de las utilizaciones, particularmente para la bonetería, donde se obtienen tejidos menos apretados. Además, la ausencia de aspereza del punto lo hace soportable a las epidermis más delicadas que no pueden tolerar los productos de punto de lana natural.

Una mezcla de 50 por 100 de "lanital" y de 50 por 100 de lana natural se adapta perfectamente al fieltreaje. Por otra parte, los pelos de animales y numerosas calidades de lana sólo presentan el poder de fieltreaje si tales materias se tratan previamente con nitrato de mercurio. Tampoco es improbable que se pueda llegar pronto a fieltrear el "lanital" después

de haberle hecho sufrir un procedimiento químico apropiado.

Para resumir cuanto acabamos de exponer, creemos poder afirmar que el "lanital" presenta todas las características de la calidad más fina de las lanas merinas de Australia, Nueva Zelanda y Africa del Sur, así como de las de Suramérica. Por el contrario, ofrece diferencias con las lanas largas y ásperas, como las cheviotas y asargadas muy ordinarias de América del Sur.

VII.—El aprovisionamiento de Italia en materias textiles y el "lanital"

El problema de la producción de la lana sintética presenta un doble aspecto: italiano, en parte accidental a consecuencia de la situación política actual; aspecto internacional, a causa de la posibilidad de utilizar la nueva fibra artificial para competir con la lana natural, o para completar su uso. El análisis de este problema obliga a considerar numerosos factores relativos al aprovisionamiento en caseína, al coste de producción, a los usos industriales, etc. Debemos considerar más especialmente la situación italiana, ya que ofrece elementos que permiten hacer previsiones de algún valor.

Momentáneamente se han deshecho numerosos lazos entre la economía italiana y la de otras naciones. Una atmósfera económica, muy propicia a la emancipación, se ha ido creando poco a poco, tratando de producir en el mismo país las materias primas necesarias a las necesidades corrientes de la población y a las necesidades extraordinarias creadas por el estado de guerra. La lana es una de las materias primas para la cual Italia dependía casi enteramente del extranjero. Estímase que Italia necesita, en tiempo normal, y teniendo en cuenta todos los usos, de 420 a 450.000 quintales de lana lavada, de los cuales aproximadamente 320 a 350.000 proceden del extranjero. Considerando que se podrá aumentar la existencia ovina nacional y colonial, y que una parte de la lana podrá reemplazarse por productos de sustitución (fibras cortas artificiales de celulosa, etc.), se tendrá siempre que la cantidad de lana lavada actualmente indispensable representa de 200 a 250.000 quintales anuales.

Una gran parte de estas necesidades podría cubrirse con el "lanital". Empleamos intencionadamente el condicional, pues es necesario tener en cuenta también las posibilidades interiores de producción del "lanital", en función de las disponibilidades de caseína.

La producción actual de leche de vaca en Italia

se estima aproximadamente en 40 millones de hectolitros, de los cuales, una tercera parte se destina al consumo directo y el resto a la fabricación quesera y mantequera.

Ya que la industria lechera italiana se orienta sobre todo hacia la producción de queso, pues la mantequilla sólo se produce en línea secundaria, esto constituye un obstáculo para la producción y la recogida de caseína. Teniendo en cuenta todos los factores se calcula que Italia puede producir de 120 a 130.000 quintales de caseína, que corresponden teóricamente a una cantidad igual de lana lavada a fondo. Seguramente esta estimación peca por exceso, pues no es prácticamente posible recoger toda la caseína disponible. No obstante, *grosso modo*, puede decirse que con la caseína disponible en el país se podría reemplazar más de un tercio de la cantidad de lana extranjera necesaria. Esto constituye ya, por el momento, un buen resultado. Una vez normalizada de nuevo la situación económica, se podrá pensar en importar caseína extranjera, de la misma manera que actualmente se importa celulosa para fabricar la seda artificial. La economía italiana obtendrá siempre una neta ventaja entre los pagos que será necesario hacer al extranjero para comprar lana y los correspondientes a la adquisición de caseína.

Como se ve, el problema de la producción del "lanital", ya sea en el mercado italiano, ya sea en el mercado internacional, presenta numerosas interferencias con la economía agrícola: de una parte en lo relativo al aprovisionamiento de materia prima, de otra en lo concerniente a la fibra natural que se desea reemplazar. En Italia, estos problemas serán estudiados por las Corporaciones, de manera que resultará un beneficio para todos los productores interesados. En cuanto a los otros países, se carece aún de demasiados elementos para poder formular previsiones dignas de ser tenidas en cuenta.

Parece prematuro hablar del "lanital" como de una fibra artificial susceptible de poder competir seriamente con la lana en los grandes mercados reguladores. Sin embargo, si nos basamos sobre cuanto ha sucedido con la seda artificial, puede preverse un brillante porvenir para la nueva fibra artificial.

No solamente esta fibra adquirirá seguramente en el mercado mundial un lugar comparable al ocupado actualmente por la seda artificial, sino que pueden ya desde ahora entreverse las repercusiones de la nueva industria sobre la producción lechera en general y sobre la cría de los bovinos y ovinos. (*Revue Internationale d'Agriculture.*)

LAS IMPUREZAS DE LA ALFALFA

Por Manuel MADUEÑO BOX, Ingeniero agrónomo

Coger un puñado de semillas, ver si están bien secas y granadas, apreciar el peso y reparar en su coloración: he aquí el solo reconocimiento que más de un labrador hace del grano que compra sin garantía de ningún género en una tienda cualquiera, donde aquél alternaba con la quincalla o los cacharros.

Además, esas prácticas sólo le indicarán, aunque de modo imperfecto, si el grano está bien conformado y maduro. Pero nada le dicen sobre si aquella simiente es la que deseaba adquirir o, en caso afirmativo, la proporción en que está mezclada con otros granos—perjudiciales o inocuos—piedras, tierra, restos animales, vegetales, etc....

El labrador que compró estas semillas sucias, con elevado porcentaje de impurezas, paga la unidad más cara que si fuera grano puro, expone a dicha especie a la concurrencia de otras, o peor aún, de parásitos perjudiciales, y al quedar ralo su sembrado, habrá de añadirse a la disminución en el rendimiento, un mayor desarrollo de las malas hierbas.

Tanto a la falsificación como a su mezcla con gran cantidad de materias extrañas, son singularmente propicias las semillas pratenses, por la pequeñez y aparente semejanza, que las hace de difícil distinción para el profano. Al más exacto conocimiento de estas simientes de prado, como preliminar para la determinación de impurezas, tiende un trabajo realizado por la Estación Central de Ensayo de Semillas y que se publicará dentro de poco tiempo.

En el presente artículo, trataremos de las semillas que con más frecuencia aparecen mezcladas en el comercio español, con las de alfalfa, pratense ésta la más importante de nuestro país, ya que, según la última estadística, su producción en verde se acerca a los veinticinco millones de quintales, que suponen más de ciento veintiocho millones de pesetas.

En las muestras remitidas por particulares y casas comerciales, para ser analizadas en la citada Estación, se han encontrado, mezcladas con aquella leguminosa, las siguientes especies, citadas dentro de cada familia por orden de frecuencia:

Papilionáceas .	<i>Lotus corniculatus</i> L...	Loto de los prados.	
	<i>Coronilla scorpioides</i> Koch.	Alacranera común.	
	<i>Trifolium pratense</i> L...	Trébol de los prados.	
	<i>Medicago lupulina</i> L. .	Lupulina.	
	<i>Melilotus indica</i> All.		
	<i>Trifolium hybridum</i> L.	Trébol híbrido.	
	<i>Vicia sativa</i> L.... . . .	Veza.	
	<i>Trifolium fraggiferum</i> L.		
	<i>Vicia angustifolia</i> All.	Arverjilla.	
	<i>Idem villosa</i> Kunth.		
Gramináceas. .	<i>Trifolium incarnatum</i> L.	Trébol encarnado.	
	<i>Idem alexandrinum</i> L.	Trébol de Alejandría.	
	<i>Digitaria sanguinalis</i> Scop...	Garrachuelo.	
	<i>Setaria glauca</i> P. B.	Almorejo.	
	<i>Agrostis capillaris</i> L.	Hierba fina.	
	<i>Cynodon dactylon</i> Pers	Gramá.	
	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.		
	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Cola de perro.	
	<i>Phalaris minor</i> Retz.		
	<i>Holcus lanatus</i> L. . . .	Holco lanoso.	
Compuestas. .	<i>Phleum pratense</i> L. . .	Fleo.	
	<i>Poa</i> (especie).		
	<i>Picris echioides</i> L.		
	<i>Anthemis Cotula</i> L. .	Manzanilla hedionda.	
	<i>Centaurea Calcitrapa</i> L.	Abrojo.	
	<i>Idem aspera</i> L.		
	Poligonáceas. .	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Sanguinaria mayor.
		<i>Rumex crispus</i> L. . . .	Lengua de vaca.
		<i>Idem pulcher</i> L.	Romaza común.
		<i>Polygonum persicaria</i> L.	Pimentilla.
Umbelíferas. .	<i>Rumex Acetosella</i> L.	Acederilla.	
	<i>Torilis nodosa</i> Goertn..	Cachurro.	
	<i>Daucus Carotta</i> L. . .	Zanahoria.	
	<i>Ammi majus</i> L.	Ameo bastardo.	
	<i>Idem Visnaga</i> L.	Visnaga.	
Crucíferas	<i>Torilis Anthriscus</i> Sm.		
	<i>Lepidium Draba</i> L. . .		
	<i>Cichorium Intybus</i> L. .	Achicoria amarga.	
	<i>Eruca sativa</i> Lam. . . .	Roqueta.	
	<i>Brassica</i> (especie).		
Cariofiláceas .	<i>Alsine media</i> L.		
Plantagináceas.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Llantés menor.	
Papaveráceas. .	<i>Papaver</i> (especie).		
Primuláceas. .	<i>Anagallis arvensis</i> L. .	Muraje.	
Escrofulariáceas	<i>Linaria spuria</i> Mill.		

AGRICULTURA

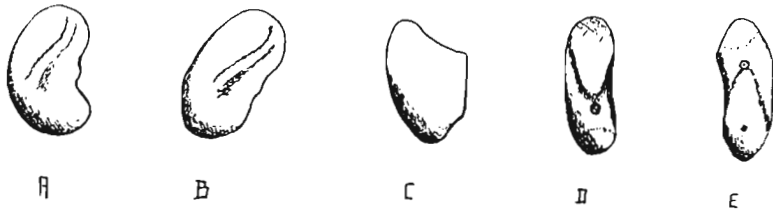


Figura núm. 1

Alfalfa (*Medicago sativa* L.)

A y B Forma arriñonada típica.

C Forma ovoide deformada por compresión con otra semilla en la legumbre.

D y E Semillas de frente, con la radícula desviada del eje longitudinal.

(Ocho aumentos.)



Figura núm 2

Medicago lupulina L.

(Ocho aumentos.)



Figura núm. 3

Trifolium fraggiferum L.

(Ocho aumentos.)



Figura núm. 4

Melilotus indicus All.

(Ocho aumentos.)



Figura núm. 5

Trifolium pratense L.

(Ocho aumentos.)



Figura núm. 6

Trifolium incarnatum L.

(Ocho aumentos.)



Figura núm. 7

Trifolium alexandrinum L.

A De frente.

B y C De perfil.

(Ocho aumentos.)

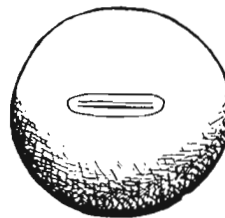


Figura núm. 8

Vicia villosa L.

(Ocho aumentos.)

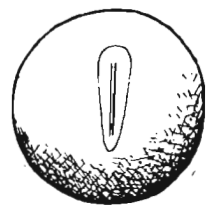


Figura núm. 9

Vicia angustifolia L.

(Ocho aumentos.)

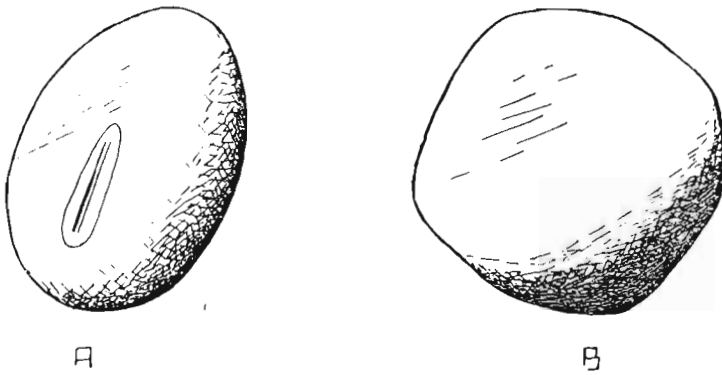


Figura núm. 10
Vicia sativa L.
 A De frente. B De perfil.
 (Ocho aumentos.)

- Borragináceas.** *Heliotropium europaeum* L. ... Hierba verruguera.
- Rubiáceas** ... *Galium aparine* L. ... Amor de hortelano.
- Verbenáceas.** ... *Verbena officinalis* L. ... Verbena.
- Cuscutáceas.** ... *Cuscuta* (especie).
- Geraniáceas.** ... *Geranium dissectum* L.
- Amarantáceas.** ... *Amaranthus Blitum* L. ... Bledo.
- Resedáceas.** ... *Reseda Phyteuma* L. ...
- No determinadas** Cinco semillas.

La diferenciación de estas diversas especies, que impurifican las muestras de alfalfa en el comercio

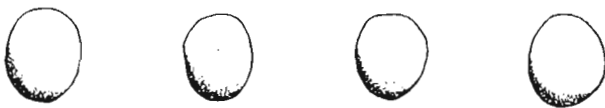


Figura núm. 11
Lotus corniculatus L.
 (Ocho aumentos.)

español, haría este artículo interminable. Por ello, nos limitamos a exponer las características esenciales de los granos pertenecientes a la misma familia, algunos de los cuales tienen con las de alfalfa bastante semejanza.

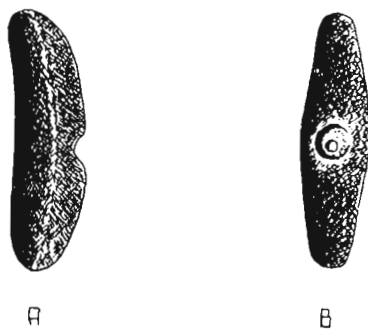


Figura núm. 12
Coronilla scorpioides Koch.
 A De perfil. B De frente.
 (Ocho aumentos.)

La lupulina (*Medicago lupulina* L.) es la leguminosa cuya semilla se presta más a ser confundida con aquélla. De forma ovoide-comprimida, su radícula (figura núm. 2) presenta un perfil recto o cóncavo y la punta, muy prominente, es de carácter que más puede distinguirla de la alfalfa. Además, vista de frente ésta, aparece frecuentemente torcida con relación a su eje longitudinal, mientras que la lupulina presenta, respecto a él, sus dos caras simétricas.

El trébol híbrido (*Trifolium hybridum* L.) y el *T. fraggiferum* L. (figura núm. 3) tienen ambos los granos de forma acorazonada, pero se separan perfectamente porque el primero es de color verdoso manchado de negro, mientras que el segundo es amarillo más o menos rojizo, también a veces con manchas oscuras. Se distingue del blanco (*T. repens* L.) porque las semillas del *fraggiferum* son más globosas y largas.

Melilotus indicus All., tiene las semillas ovoides, con la radícula de una longitud aproximada a los dos tercios de la de aquéllas (figura núm. 4). El tegumento, castaño-verdoso, es granuloso, carácter muy típico de las semillas de esta especie.

Las simientes del trébol de los prados (*T. pratense* L.) son de forma ovoide, con la radícula recta y abultada, de color violeta, mientras que el resto del grano es amarillo-castaño. A veces, se presentan semillas completamente violadas o, con menos frecuencia, amarillas (figura núm. 5).

El trébol encarnado (*T. incarnatum* L.) tiene los granos de forma ovalada, muy perfecta, sin que forme relieve la radícula. Su color es amarillo o castaño claro muy brillante (figura núm. 5).

Más pequeñas y globulosas que las del encarnado, las semillas del trébol de Alejandría (*T. alexandrinum* L.), son de color ocre claro. Además el hilo—es decir, esa depresión que queda en la parte donde se unía el grano con el cordón umbilical o funículo mediante el cual comunicaba con la placenta—se presenta junto a un extremo de la semilla o en su parte inferior francamente (figura núm. 7).

Las semillas de *Vicia* examinadas, son de forma esférica, más o menos comprimidas y coloración oscura o negra por completo. *V. villosa* L. (figura número 8) presenta sus granos negros con el hilo oblongo y de igual anchura en toda su longitud; en cambio, las simientes de *V. angustifolia* L. muestran el hilo cuneiforme y su color es verdoso o castaño oscuro, con manchas negras (figura núm. 9). La forma de los granos de la *V. sativa* L. (figura número 10) es esférico-aplastada, con perfil cuadrán-

AGRICULTURA

gular. En coloración y forma del hilo, hay poca diferencia con las semillas de *V. angustifolia*.

Muy característicos son los granos del Loto de los prados (*Lotus corniculatus L.*) globosos, con la radícula de una longitud aproximada a la mitad de la simiente (figura núm. 11). El color achocolatado intenso y brillante, diferencia estas semillas de las del Loto de los pantanos.

La alacranera común (*Coronilla scorpioides Koch*) presenta sus simientes muy distintas de las anteriores, de color morado oscuro, tienen forma de bastoncillo, algo curvadas, con la parte convexa del perfil hacia el borde donde se presenta el hilo (figura núm. 12).

Con los caracteres expuestos como peculiares de las diversas semillas papilionáceas, que impurifican las de alfalfa del comercio español, resumidos a continuación en forma de clave, y con las figuras correspondientes dibujadas del natural por el perito agrícola señorita Sierra, creemos que será fácil la identificación de aquéllas. Vea, pues, el agricultor con qué poco esfuerzo puede por sí o con la ayuda de las Estaciones oficiales de Ensayo de Semillas, conocer las simientes que componen las impurezas de sus semillas, dato que no sólo determina el grado de limpieza de las mismas, sino también su procedencia.



Foto: Aguirre Andrés.

El Papayero: Un nuevo recurso agrícola para Canarias

Por Antonio GONZALEZ CABRERA, Ingeniero agrónomo

La crisis económica por que atraviesa el mundo ha adquirido caracteres alarmantes en las Islas Canarias por la desvalorización de sus producciones agrícolas: plátanos, tomates, patatas y otras, que en todo tiempo encontraron en Europa mercados acogedores y bien remunerados, y que hoy no tienen demanda o se venden a muy bajo precio, creándose con ello a propietarios y obreros del campo y a todas las clases sociales en general, un grave problema de no fácil remedio por múltiples causas, como la incomprensión y falta de espíritu de asociación por parte de los agricultores canarios, y los egoísmos y ambiciones de muchos que se mueven en torno a su exportación frutera. De todos modos, la actual situación de incertidumbre y miseria no debe continuar por más tiempo, por lo que se impone la busca y aplicación inmediata de soluciones que salven al país de la ruina en que se encuentra y le devuelvan el sosiego y prosperidad que antes gozaba.

Además de aquellas medidas que conjuntamente hayan de ser adoptadas, tales como sindicación, crédito, propaganda, reajuste de gastos diversos, etc., urge limitar las producciones actuales—tomates, en primer lugar—a las necesidades de los mercados; al propio tiempo que implantar otros cultivos nuevos o poco conocidos, escogiéndolos entre aquellos que mejor adaptados a nuestras condiciones de medio, puedan ser objeto de exportación fácil y venta remuneradora.

Entre los varios asuntos a que desde hace algún tiempo venimos dedicando especial cuidado en la Estación Experimental de Horticultura de Santa Cruz de Tenerife, está el relacionado con la producción de papayos; cuyos resultados, bajo distintos aspectos, son lo bastante prometedores para que nos decidamos dar a conocer algunas de las principales modalidades de su cultivo y aplicaciones de sus frutos, con especial referencia a Canarias, para que sirvan de orientación a los muchos agricultores interesados en ensayarlo.

La planta

Carica papaya es el nombre botánico del Papayero o Papayo, a cuyo fruto, Papaya, también llaman en América “fruta bomba” y “lechosa”. Tiene elevado y elegante porte y aspecto de palma, pero es planta dicotiledónea que unos colocan en la familia de las *Papayáceas* y otros en la de las *Caricáceas*. Sus principales caracteres son:

Raíz pivotante al principio, que más adelante se bifurca y divide. Tallo único, a veces ramificado desde la base a media altura; herbáceo, semihueco y verde y amarillado en su primera edad; macizo, leñoso y agrisado con el tiempo, pudiendo alcanzar de seis a ocho metros de alto y un grosor medio de quince centímetros. Dicho tallo es portador de veinte a treinta muy grandes hojas palmeado-hendiditas—semejantes a las de higuera y ricino—, con limbo hasta de ochenta centímetros de diámetro, sustentadas por peciolos huecos y largos, con frecuencia de más de un metro; tales hojas se agrupan hacia la extremidad del tallo en vías de crecimiento, por ser sucesivamente caducas a medida que los respectivos frutos, formados en sus axilas, adquieren determinado desarrollo.

Flores regulares de color blanco crema o amarillas, olorosas, sobre todo de noche, y de unos cuatro a seis centímetros de tamaño, según el sexo (foto 1); por lo general, unisexuales dioicas, y en ocasiones hermafroditas y polígamas; las flores machos, formadas de cinco sépalos muy reducidos, cinco pétalos soldados (gamopétalas) y diez estambres, están agrupadas en grandes y largos racimos; las hembras (dialipétalas) son cortamente pedunculadas, solitarias o reunidas unas pocas, y tienen el ovario libre formado por una sola cavidad. En las flores hermafroditas ambos elementos sexuales se encuentran asociados de diferentes maneras, dándose el caso de flores estaminíferas con ovario pequeño, y el de flores con pistilos y ovario normales y estambres rudimen-



Foto 1.—Flores de papayero dióico. Las de arriba, machos; las de abajo, hembras

tarios, en los cuales, además de la fecundación cruzada, la autofecundación puede tener lugar. Resultado de las diferentes modalidades sexuales de las flores es que los frutos de ellas obtenidos presenten aspecto y formas muy diferentes, como pueden observarse en las adjuntas fotografías 3, 4 y 5.

Frutos en baya (foto 2), voluminosos, hasta de cinco kilos de peso y cuarenta centímetros de largo en algunas variedades (foto 4), parecido al melón, de color amarillo anaranjado cuando maduro; más o menos hueco, pulposo, no ácido, medianamente dulce y agradable al paladar; con la particularidad de contener cuando aún es verde un latex rico en un fermento (papaína) de propiedades y efectos similares a los de la pepsina del jugo gástrico, circunstancia que constituye una interesante modalidad a explotar en el cultivo del papayero. Semillas como pequeños guisantes de color negro, numerosas desde varios cientos a más de un millar.

Especies y variedades

La especie *Papaya* es la más importante del género *Carica*; comprende muchas variedades, de caracteres las más de las veces no bien definidos y estables, debido a que la fecundación cruzada es la más frecuente, así como la semilla el medio de reproducción corrientemente empleado. Concretándonos a las variedades que tenemos en ensayo, hasta ahora las mejores, por distintos conceptos, son las siguientes:

Tenerife.—Con este nombre distinguimos una variedad que desde hace mucho tiempo existe en el país, aislada en algunas huertas y jardines, introducida seguramente de América al retorno de emigrantes canarios. Proporciona plantas dioicas con predominio de pies machos, no de mucho desarrollo, y sí rústicas y bien aclimatadas, con frutos de tamaño mediano de mucho vacío interior y calidad regular; no obstante, hemos seleccionado una forma de frutos abundantes y pequeños, pero consistentes y dulces.

Transvaal.—Suministrada hace cuatro años por los señores Dan Wuille & Co., de Londres, como procedente del sur de Africa; es planta vigorosa, dioica, de caracteres poco homogéneos, dando los pies hembras frutos redondos casi sentados unas veces, y otros frutos más alargados, pedunculados en grupo hasta de tres; este último tipo es de mejor calidad que el primero (foto 6).

Solo.—Excelente variedad, cuyas semillas fueron remitidas desde Java por nuestro compañero don Jorge Menéndez; corresponde por lo general a la forma hermafrodita, proporcionando desde muy próximo al suelo muchos y hermosos y buenos frutos, elípticos o alargados, macizos, consistentes y de pulpa fresca, perfumada y dulce (foto 4); pero son sensiblemente afectados por las bajas temperaturas de los inviernos de Canarias, muy raras veces inferiores a doce grados sobre cero.

En la apreciación y escogido de caracteres de las variedades anteriores, así como de otras en vías de ensayo, reconocemos la necesidad de continuar las correspondientes observaciones antes de emitir un juicio definitivo respecto a aquellas mejores y más convenientes para la exportación; tarea nada fácil dada la heterogeneidad y variabilidad de caracteres que presenta el papayero.

Clima

En su país de origen y otras muchas localidades de los trópicos, el papayero vegeta en un medio cálido y húmedo; no obstante esto, la mayoría de las variedades se adaptan relativamente bien a las con-

diciones de benignidad del clima de Canarias, siempre que no se le saque de las tierras bajas de las costas, donde las temperaturas mínimas anuales pocas veces descienden de doce centígrados, y se complete con riegos artificiales la poca humedad que las escasas lluvias—unos 250 milímetros por año—proporcionan. Observaciones por nosotros practicadas muestran que temperaturas próximas a diez grados aminoran la vegetación del papayero, y exposiciones más frías comprometen su vitalidad; por eso no es planta cuyo cultivo económico deba aconsejarse en el mediodía de nuestra Península, como por alguien se ha indicado.

El viento es también un factor desfavorable, pues al impulso de éste las grandes y delicadas hojas del papayero son destrozadas, con el consiguiente trastorno para su buena vegetación. Una excesiva sequedad y luminosidad de la atmósfera le es igualmente perjudicial; por lo que, sin duda alguna, las mejores condiciones climáticas, por lo que al archipiélago canario se refiere, habrán de encontrarse en las localidades norte y oeste de sus islas, más lluviosas y abrigadas de los vientos reinantes; de preferencia a aquellas exposiciones este y sur, ventosas y de atmósfera seca y despejada. Y en todo caso, sin rebasar los doscientos cincuenta metros sobre el nivel del mar, zona de óptimo cultivo de la platanera, y practicando los mismos abrigo y defensas contra los vientos que requieren las plantaciones de plátanos.

Terrenos

Para vegetar y adquirir rápido desarrollo, fructificar pronto y producir muchos y hermosos frutos exige el papayero terrenos fértiles, sueltos, mantillosos, con alguna cal y profundos, en los que un buen drenaje se encuentre asegurado. Fuera de estas condiciones, la planta no prospera, o lo hace de un modo anormal, con pocos frutos, tardíos, pequeños y de mala calidad. Las buenas tierras de procedencia volcánica, sueltas, algo en declive, bien trabajadas y desfondadas a un metro—como las que en Canarias se destinan a plataneras—, fertilizadas con la aportación de materias orgánicas y abonos químicos, son las mejores para establecer su cultivo, en la seguridad de obtener plantas vigorosas con muchos y excelentes frutos, como las que aparecen en las adjuntas fotografías, tomadas el día 7 de febrero de 1936 de los ensayos que tienen lugar en la Estación Experimental de Horticultura de Santa Cruz de Tenerife.

Multiplicación

Por su rapidez y economía, el procedimiento más

corrientemente empleado es el de semilla, no obstante originar plantas de caracteres muy heterogéneos, aun en aquellas procedentes de un mismo fruto. Sin tener en cuenta las anomalías sexuales, son numerosas las variaciones correspondientes al vigor y desarrollo de las plantas, así como al tamaño, forma, color, calidad y número de los frutos de cada pie; por lo que se impone una minuciosa y prolongada práctica de selección si se desea la obtención de cosechas uniformes.

La semilla, elegida de los mejores frutos, será fresca, por perder pronto su poder germinativo; se le sembrará a poca profundidad en pequeñas macetas, cajas u otros envases económicos, llenos de una mezcla de buena tierra de jardín, arena y mantillo, por partes iguales; colocándolas solas si se trata de envases pequeños, o varias, a la distancia de seis centímetros, en aquellos mayores. También se puede hacer el semillero en plena tierra; pero en este caso la raíz pivotante de la plantita adquiere gran desarro-

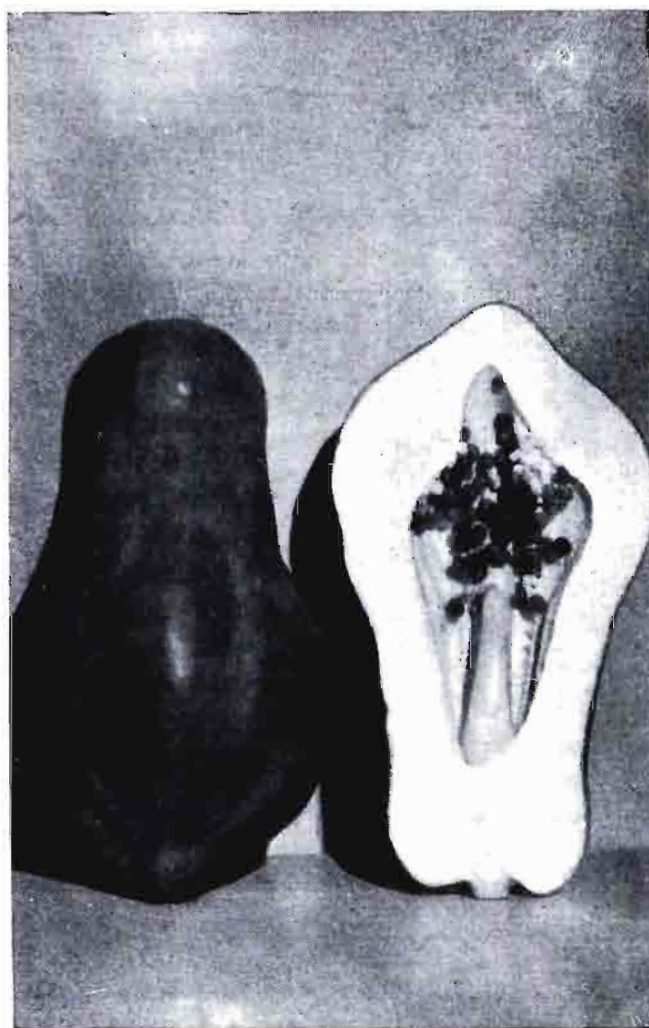


Foto II.—Frutos del papayero



Foto III.—Ejemplar de papayero hembra ramificado desde la base, de la variedad "Transwaal", con más de un centenar de frutos

llo, y en el momento del trasplante se malogran muchas de éstas.

Convenientemente abrigadas de los vientos, regadas con moderación y parcialmente sombreadas, la germinación tiene lugar alrededor de los veinticinco días; sin dejar de prestarle los necesarios cuidados, a los dos meses las plantitas, de una altura aproximada de quince centímetros, se repican a otros envases convenientemente preparados, en los cuales continuarán su desarrollo unos dos meses más, para hacer la plantación de asiento así que hayan alcanzado una altura de treinta a cuarenta centímetros.

Las siembras conviene hacerlas desde el mes de abril al de septiembre, y las plantaciones de asiento por la misma época. Los arbolitos plantados en primavera fructifican al año siguiente, y los plantados en otoño lo hacen en invierno, a los dieciséis meses; circunstancia ésta que puede aprovecharse para la mejor venta de los frutos.

Plantación

El terreno deberá ser elegido entre aquellos que reúnan las buenas condiciones ya dichas, o mejorado convenientemente; y desfondado, nivelado y dispuesto en tablares o pozas no muy grandes, para recibir los riegos con economía, se procede a la plantación. Esta la hacemos a tresbolillo, colocando las plantas a dos y medio metros en hoyos de una vara cúbica, cuya tierra se fertiliza mezclándole unos veinte kilos de estiércol, y efectuando las pertinentes operaciones comunes a toda plantación de frutales, que por ser demasiado conocidas no detallamos. Únicamente hemos de insistir en la conveniencia de efectuar el trasplante con la mayor cantidad posible del cepellón, para no dañar a las raicillas, y en la necesidad de defender de los vientos a las plantitas en su primera edad, mediante abrigos individuales sen-



Foto IV.—Ejemplar de papayero hermafrodita de la variedad "Solo", con excelentes frutos de hasta cinco kilos de peso

cillos y baratos, como los formados por tres palos o cañas de un metro hincados verticalmente en los vértices de un triángulo equilátero de cuarenta centímetros de lado, sobre los que se apoya, envolviéndolos, un trozo de fardo o harpillera, o en su defecto una banda de papel fuerte. Correspondiendo a la distancia adoptada para la colocación de las plantas, el número de éstas por hectárea prácticamente será de unas mil ochocientas, teniendo en cuenta los espacios ocupados por senderos de servicio y regueras; a la fanegada (5.248,29 m.²) le corresponden en las mismas condiciones novecientas cuarenta y cinco plantas.

Con el fin de evitar en su día un excesivo número de pies machos, de inferior calidad, dentro de la plantación, recomendamos distribuir en cada hoyo tres o más plantas para solamente dejar en el momento oportuno, así que se inicie la floración y se conozca el sexo, un pie hembra de los mejor formados; sin embargo, en las variedades dioicas, las más frecuentes, será forzoso dejar un macho para cada grupo de quince a veinte hembras, para que la fecundación se logre y la formación de los frutos pueda tener lugar.

En los primeros meses de la plantación es posible obtener una cosecha intercalada de frutos rápidos, como habichuelas, berenjenas, pepinos, etc., elegidos conforme a la época en que se efectúa la plantación, aunque lo más beneficioso será el cultivo de una leguminosa para enterrar en verde, y de este modo aumentar las cantidades de humus en el terreno, no siempre suficientes. Teniendo en cuenta que la explotación económica del papayero no excede las más de las veces del quinto año, aconsejamos hacer la plantación de éste asociada a la de otro frutal, que, como el naranjo, mango, aguacate, etc., son de producción más tardía, pero también de mucha más larga vida; colocando estos últimos cada siete y medio metros en todos los sentidos. Procediendo de este modo, por cada cien pies de papayeros tendremos aproximadamente unos once de los otros frutales indicados, y así que éstos entren en fructificación—próximo a los cinco años—, aquéllos pueden ser arrancados, con lo que el tiempo y el terreno serán de esta forma mucho mejor aprovechados.

Abonos

Es el papayero de las plantas que más rápida y generosamente corresponden a las aplicaciones discretas de materias fertilizantes: el número y calidad de los frutos se acrecientan extraordinariamente cuando el terreno se encuentra bien provisto de aquéllas

en las debidas proporciones y un conveniente grado de calor y humedad no falta. Aparte de los estiércoles, cuya múltiple eficacia en toda clase de cultivos es unánimemente reconocida, y de los cuales se hará el amplio uso que las circunstancias permitan, también deberán ser empleados los abonos químicos,



Foto V.—Ejemplar de papayero macho con algunas flores pistiladas y sus correspondientes frutos

para completar y mejorar la acción beneficiosa de aquéllos.

Nosotros procedemos del modo siguiente: En el momento de la preparación del terreno le incorporamos toda clase de estiércoles y restos orgánicos para aumentar su contenido en humus, por lo general escaso; después, al efectuar la plantación, le mezclamos a la tierra de los hoyos el contenido en estiércol de una cesta corriente (unos veinte kilos), operación que repetimos anualmente a principios de invierno. Además damos tres abonadas de a medio kilo

cada una en los meses de abril, julio y octubre, de la mezcla siguiente:

Superfosfato de cal de 18/20 %.	4 1/2 kilos
Sulfato de amoniaco de 20/21 %.	1 —
Nitrato de cal de 15/16 %...	2 1/2 —
Sulfato de potasa de 48/50 %...	2 —

También por noviembre voleamos unos treinta gra-

de abril a noviembre, los más secos del año; en invierno, con el tiempo fresco y lluvioso, solamente tres a cuatro riegos son necesarios. Por término medio, damos unos veinte riegos por año de una dula cada uno (seiscientas pipas) por fanegada, o sean unos 549 metros cúbicos de agua por hectárea en cada riego; bastante menos que la exigida por el cultivo de plataneras en igualdad de circunstancias.



Foto VI.—Grupo de papayeros de la variedad "Transwaal" mostrando los dos tipos de frutos redondeados y alargados

mos de cal por metro cuadrado de la plantación. Tanto los estiércoles como los abonos químicos deberán ser ligeramente enterrados alrededor de las plantas, procurando no dañar las raíces más superficiales, y regando seguido de no presentarse el tiempo lluvioso.

Riegos

Así como una excesiva y continuada humedad junto a las raíces es muy perjudicial al papayero, en las condiciones de clima de las Canarias, por lo general escaso en lluvias, riegos moderados y relativamente frecuentes, principalmente en verano, son de la mayor conveniencia para el desarrollo y sostenimiento de una vegetación vigorosa. Nosotros practicamos riegos cada doce a catorce días en los meses

Enfermedades

Aparte de los perjuicios ocasionados a la buena vegetación por las malas condiciones del medio, señaladas al tratar del clima y del terreno más apropiados, la mosca de las frutas (*Ceratitis capitata*) ataca a las papayas en el periodo de su maduración, haciéndolas impropias para la venta; se la combate por los mismos procedimientos puestos en uso en otros casos: mediante la destrucción de los frutos parasitados y el empleo de los frascos caza-moscas. También es frecuente el que una criptógama invada, de preferencia, a los largos peciolos de las hojas y a los frutos, envejeciéndolos prematuramente y dándoles mal aspecto y mala e irregular maduración; las pulverizaciones de caldos cúpricos, hechos adherentes con la caseína, repetidas tres a cuatro veces por

año, impiden el que la enfermedad adquiera caracteres graves.

Cuidados culturales

En los párrafos que preceden se han tratado los principales particulares relacionados con el cultivo del papayero, como manera de preparar el terreno, épocas y cuantía de los riegos y abonos, entre otros; por lo que las labores y cuidados culturales restantes se reducen: a mantener el terreno limpio de malas hierbas al propio tiempo que desmenuzar la costra de tierra formada por los riegos; a la limpieza y aseo de las plantas mediante la separación de hojas secas y frutos averiados, colocación de frascos caza-moscas y práctica de los sulfatados; al aclareo de frutos en número excesivo y a la recolección de aquellos que reúnan las necesarias condiciones de madurez al objeto que se destinen.

Producción

En las variedades dioicas—las más frecuentes—, o sean aquellas en que los sexos están separados en diferentes pies, para que haya fructificación se precisa que las flores pistiladas de uno sean fecundadas por el polen de otro, causa principal de muchas de las variaciones observadas; pero en las flores hermafroditas de algunas la autofecundación puede tener lugar, circunstancia importante por el hecho de no existir machos puros, o no ser de absoluta necesidad para la formación de los frutos, y éstos poseen caracteres más uniformes y fijos.

Una vez comenzada la fructificación, de los doce a dieciséis meses, ésta es por lo general continuada, pudiéndose comprobar en todo momento y en un mismo pie flores y frutos en diferentes estados de evolución y madurez; sin embargo, en los meses más cálidos la producción es más abundante y los frutos de mejor calidad, debido a la mayor actividad vegetativa por esta época. En cambio, en invierno la vegetación experimenta alguna paralización, que en ocasiones nos ha motivado la pérdida total de árboles excesivamente cargados de frutos; por lo que es conveniente suprimir a tiempo gran número de éstos con el fin de no esquilmar la planta y que aquellos que han de permanecer logren una mayor nutrición y perfecta sazón.

Las cosechas mejores y cuantiosas son las correspondientes a los tres primeros años; después, la fructificación, cada vez más alta y alejada del pie del árbol, se va haciendo inferior, así como sus hojas más reducidas en número y tamaño, como correspondiendo todo a una disminución de vigor de la vegetación;

la que, no obstante, puede prolongarse a quince y más años, adquiriendo con frecuencia formas ramificadas. El número, tamaño y peso de los frutos producidos anualmente por un papayero es muy variable, pues depende de la variedad, condiciones del medio, labores culturales y edad. En nuestros ensayos se encuentran muchas plantas con más de un centenar de frutos y un peso total aún mayor (foto 3); pero una cosecha de treinta frutos de ochocientos gramos cada uno, o sean veinticuatro kilos por pie, es un término medio prudencial nada difícil de lograr en un buen cultivo durante sus primeros años, esto unido a que el número de plantas por hectárea puede ser de unas mil ochocientas, indica que la producción total correspondiente a dicha superficie es algo superior a los cuarenta mil kilos.

Datos económicos

Teniendo en cuenta la clase y cuantía media de los diferentes factores que intervienen en las producciones agrícolas de Canarias, así como los datos en nuestro poder más directamente relacionados con el cultivo de papayas, el precio medio del kilo de esta fruta podemos determinarlo mediante la cuenta de gastos y productos siguiente:

CONCEPTOS	<i>Pesetas</i>
<i>Gastos:</i>	
1. Renta de la tierra, con inclusión de las mejoras permanentes... ..	800
2. Valor del agua necesaria para los riegos: 549 m ² por 20 por 0,20 pesetas	2.196
3. Abonos: 360 q. m. de estiércol, a 3 pesetas cada uno... ..	1.080
— 27 q. m. de abono químico compuesto, a 26 pesetas cada uno	702
4. Insecticidas varios y materiales para su empleo	350
5. Desgaste y amortización de herramientas... ..	55
5. Jornales varios	1.050
7. Contribuciones e impuestos	170
8. Guardería... ..	80
9. Administración	60
10. Intereses del capital circulante	167,20
11. Imprevistos	80,50
<i>Total</i>	6.790,70
<i>Productos:</i>	
1. Cuarenta mil (40.000) kilos de papayas.	

RESUMEN

Importan los gastos, pesetas	6.790,70
Importan los productos, kilos	40.000
Precio de coste del kilo: $\frac{6.790}{40.000}$ ptas.... ..	0,17

Resulta el precio de coste del kilo de papayas unos diecisiete céntimos, por lo que, teniendo en cuenta que su precio de venta para la exportación no habría de ser inferior a los veinticinco céntimos, puede resultar una buena utilidad, que actualmente no siempre se obtiene de aquellos frutos considerados como de grandes beneficios.

Aplicaciones

En los trópicos, donde el papayero encuentra óptimas condiciones para vegetar, los indígenas le estiman mucho, por ser planta que fructifica pronto y rinde numerosos frutos, que se prestan a las más variadas aplicaciones, incluso medicinales. Ultimamente, los estudios llevados a cabo en varios países han confirmado y puesto de manifiesto los excelentes servicios que las diferentes partes y componentes del papayero pueden proporcionarnos. Y así se dice que la raíz contiene un principio activo indicado en las enfermedades nerviosas; que el abundante latex de los frutos verdes es rico en un fermento, *papaína*, similar en sus propiedades y efectos a la pepsina del jugo gástrico, y, por lo tanto, muy recomendado en los casos de dispepsia e indigestiones; que las semillas, aparte de otros aprovechamientos, masticadas, son un calmante para la sed. Pero los mayores servicios son los que nos proporcionan los frutos. Aun pequeños y verdes, se cocinan y prestan los mismos usos que los calabacines, con la particularidad de ablandar las carnes duras; y así que han alcanzado la madurez, se les consume al natural, o con azúcar y zumo de limón o naranja, y tienen las mismas aplicaciones

que las otras frutas frescas: con las papayas se preparan compotas y mermeladas, flanes, pudines y diversas confituras; también el jugo de papayas maduras, solo o mezclado al de otras frutas, se presta para hacer refrescos, helados y diferentes bebidas.

Importancia

En los Estados Unidos, el consumo de papayas viene compitiendo con el de pomelos como fruta para el desayuno, y tal vez llegue a sobrepasarle, por sus mejores propiedades dietéticas y sus muchas más aplicaciones. La Florida y las Antillas son los principales proveedores de papayas en Norteamérica, en cuyos mercados los buenos ejemplares se pagan hasta sesenta centavos cada uno. En Europa no es fruta aún la suficiente conocida y estimada más que por aquellas personas que han residido en las colonias, debido seguramente a las dificultades y carestía de los transportes para traerlas de países cálidos lejanos; pero las Islas Canarias, con las actuales líneas de navegación, servidas por vapores acondicionados y rápidos, se encuentran solamente de cuatro a cinco días de Londres y de los principales puertos europeos, circunstancia que, conjuntamente con las buenas condiciones del medio, nos permiten aconsejar el papayero como un nuevo recurso agrícola para Canarias.

BIBLIOGRAFIA

Pope, W. T.: *Papaya culture in Hawaii*.
 Bailey, L. H.: *The Standard Cyclopedia of Horticulture*.
 Popenoe, W.: *Manual of Tropical and Subtropical fruits*.
 J. Dybowski: *Traité pratique de Cultures Tropicales*.
 Costantin, J.: *Les Plantes*.
 Wilcox, E. V.: *Tropical Agriculture*.
 De Ubarri, Pablo: *Del Papayo y su fruta (Economía y técnica Agrícola, número 23, marzo de 1934)*.
 Montgomery, F. A.: *El Papayo o Payero (La Hacienda, número 5, mayo de 1935)*.

Informaciones

Avance de cosecha y existencias de vinos del año 1935-1936

El Instituto Nacional del Vino ha publicado el siguiente avance que refleja la situación de cosechas y existencias de vinos en 20 de noviembre de 1935, según de-

claraciones de particulares y entidades dedicados al comercio de vinos y demás productos derivados de la uva.

REGIONES VITICOLAS	COSECHAS ACTUALES		COSECHAS ANTERIORES		TOTALES — HECTOLITROS
	HECTOLITROS		HECTOLITROS		
	SECOS	DULCES	SECOS	DULCES	
1. ^a -Andalucía Occidental	1.379.813	39.587	1.303.226	171.862	2.894.488
2. ^a -Andalucía Oriental	92.613	5.357	64.707	30.125	192.802
3. ^a -Aragón	525.283	12.734	110.747	5.750	654.474
4. ^a -Balears	57.679	1.468	28.009	449	87.605
5. ^a -Canarias	13.903	104	6.915	282	21.204
6. ^a -Castilla	846.992	8.978	115.549	1.713	973.232
7. ^a -Cataluña	2.634.507	59.530	560.069	91.666	3.345.772
8. ^a -Centro	412.131	4.474	98.908	8.326	523.839
9. ^a -Extremadura	291.578	2.180	89.875	1.248	384.881
10. ^a -Galicia	216.763	1.948	10.616	670	229.997
11. ^a -Levante	1.432.378	124.335	406.148	42.732	2.005.593
12. ^a -Mancha	3.553.566	15.749	557.833	21.957	4.149.105
13. ^a -Navarra	327.451	3.151	189.230	20.256	540.888
14. ^a -Rioja	646.604	5.499	249.797	1.530	940.430
TOTALES	12.431.261	285.094	3.791.629	398.526	16.906.510

Considerando en un 20 por 100 el total de las cantidades no declaradas, margen que calcula el Instituto por errores involuntarios, declaraciones no presentadas o por

falta de ellas, obtendremos en suma 20.287.812 hectolitros de disponibilidades para la campaña en curso a partir de 1.º de diciembre de 1935.

XII Exposición Internacional Canina

Durante los días 11 al 15 de junio la Sociedad Canina de Cataluña, afiliada a la Sociedad Central de Fomento de las Razas Caninas en España, ha celebrado en el Palacio de Proyecciones, del Parque de Monjuich, de Barcelona, la XII Exposición Internacional Canina, que se ha visto muy concurrida por parte de los amantes de la canofilia, a los que se ha brindado una gran oportunidad de admirar verdaderos ejemplares de esta es-

pecie, entre los que predominaron las razas de lujo, que fué la sección más nutrida de dicho Certamen internacional.

En el amplio vestíbulo del Palacio de Proyecciones se hallaban colocadas las jaulas individuales para esta clase de animales que en abigarrado conjunto se hallaban mezclados mastines españoles, perros daneses, bulldogs franceses, boxers, un "Keeshand" gris leonado de gran belleza, un esquimal

gris muy curioso, hermosos ejemplares de perros catalanes de pastor, alemanes y belgas; un "Groendalls", ligeros podencos mallorquines o "Cans ivissencs", grifones, galgos españoles, ingleses y rusos de fina lámina; perros perdigueros de Burgos, pointers, setters, un precioso "Iris water spaniels", cockers, terriers para la caza, y en perros de lujo había Chow-chows, Dalmacianos, Pomeranias-miniatura, Pequineses y Grifones de Bruselas.

Como puede verse por la gran variedad de ejemplares presentados y por la escrupulosa selección de que fueron objeto por parte del Comité de admisión, la XIII Exposición Internacional Canina 1936 ha constituido un éxito más para sus organizadores y un gran triunfo para los expositores en general por el delicado esmero que pusieron en la selección de los animales que llevaron al concurso.

Aneja a la Exposición que mencionamos se hallaba una preciosa colección de palomas presentadas por el competente colombicultor de Madrid don César Martínez, que exhibió en la galería de dicho recinto una famosa colección de palomas de muy diversas razas y variedades en número de 58 parejas, de cuya importancia pueden darse cuenta nuestros lectores con saber que recientemente en París solamente se logró exponer 42 variedades a pesar de haber concurrido a la competición nada menos que siete países.

Contra el gusano de la hoja del algodouero

La Société Royale d'Agriculture ofrece un premio en especies, de 20.000 L. E., al inventor de un remedio preventivo contra el gusano de la hoja del algodouero, remedio

tal que haga que las manchas de los huevos del gusano, ni sus larvas, aparezcan en las plantas de algodón y que además no sea perjudicial a la agricultura, a las personas ni a los animales, ni sea tan oneroso que los gastos puedan absorber una parte considerable del valor de la cosecha.

Para optar a dicho premio, precisa presentar a la Secretaría de la Société Royale d'Agriculture:

a) Un informe por duplicado relativo a la naturaleza del remedio, a su composición y a su método de aplicación, así como cuantas explicaciones se juzgaran útiles y necesarias.

b) Si el remedio implicara la aplicación de una sustancia determinada, deberán ser enviadas a la Secretaría antes citada dos muestras de dicho remedio.

c) Una declaración del interesado haciendo constar que reconoce y acepta que la Société Royale d'Agriculture es árbitra para juzgar sobre la eficacia del remedio presentado, sin derecho alguno a reclamación por parte del interesado ante el fallo de dicha Sociedad.

Los concursantes deberán pertenecer a una colectividad científica reconocida o ser presentados por una institución pública o científica reconocida.

Todo remedio tomado en consideración por la Sociedad será objeto de ensayos durante seis años, y si después de estos ensayos el Consejo de Administración de dicha Sociedad le juzgara eficaz el premio será inmediatamente otorgado al inventor.

Puede comprobarse en el cuadro que Túnez y Argelia acusan el mayor rendimiento de aceite por árbol cultivado. Esto se explica porque sus olivares se plantaron a fin de siglo por colonos europeos que lo hicieron con variedades ya experimentadas y siguiendo buenos métodos de cultivo. El ejemplo de otros países como Tripolitania lo confirman.

En un mismo país los rendimientos son muy dispares de una región a otra. En España por ejemplo, en las provincias de Córdoba, Jaén, Tarragona, etc., el rendimiento medio de aceite por árbol pasa de tres kilos, y el aceite producido es uno de los más finos, mientras que en las otras zonas el rendimiento no llega a un kilo. Esto es debido a que en estas últimas zonas los árboles son muy viejos y mal cuidados y los procedimientos de extracción menos perfeccionados.

Hoy el cultivo de todo olivo que no tiene un rendimiento de 2,5 kilos de aceite por año es antieconómico. Con esta producción la mundial crecería en más de un 50 por 100. Muchos técnicos consideran que esto agravaría la crisis, pero se podría aliviar buscándole otras salidas. Si los países oleícolas siguiesen el ejemplo de Túnez y Argelia, que autorizan la adición de un 20 por 100 o más de aceite de oliva al aceite mineral para lubricantes de motores de explosión, la producción mundial de aceite de oliva causaría un déficit de 2 a 3 millones de quintales por año.

Aspectos de la oleicultura mundial

Tomamos de las publicaciones de la Federación Internacional de Oleicultura los datos que se refieren a la producción de aceite por país y por árbol.

El 99,8 por 100 de la producción

mundial de aceite de oliva pertenece a los 22 países que citamos en el cuadro, con el número de olivos en producción, producción total de aceite de olivas, rendimiento por árbol y riqueza de la aceituna.

PAISES	Número total de olivos cultivados y en producción (en millares de árboles)	Producción media de aceituna (en millares de quintales)	Producción media de aceite (en quintales)	Producción de aceituna por árbol (en kgs.)	Rendimiento en aceite por árbol (en kgs.)	Riqueza de la aceituna en aceite %
España	176.000	19.340	3.650.000	11,0	2,1	19,1
Italia	154.000	12.000	2.000.000	7,8	1,3	16,6
Grecia	60.000	5.600	950.000	9,3	1,6	17,2
Túnez	18.000	2.630	465.000	14,6	2,6	17,7
Portugal	34.000	3.830	456.000	11,3	1,3	11,5
Turquia	15.000	1.148	211.000	7,7	1,4	18,2
Argelia	8.430	1.542	208.000	18,3	2,5	13,6
Marruecos Francés	5.500	820	90.000	15,0	1,6	10,7
Francia	15.000	450	76.000	3,0	0,5	16,6
Yugoeslavia	4.800	860	68.500	17,9	1,4	7,8
Siria	5.100	320	56.000	6,3	1,1	17,5
Libano	2.200	250	40.000	11,4	1,8	15,8
Tripolitania	2.250	238	38.000	10,6	1,7	16,0
Palestina	2.700	252	32.000	9,3	1,2	12,9
Estados Unidos ..	1.500	182	»	12,1	»	»
U. R. S. S.	834	126	20.000	15,1	2,4	15,9
Egipto	160	22	3.800	13,7	2,4	17,4
Chile	196	15	2.500	7,7	1,3	16,9
Argentina	100	10	1.580	10,0	1,6	16,0
Cirenaica	68	9	1.470	13,5	2,2	16,3
Uruguay	108	15	1.430	13,9	1,3	9,4
Peru	57	8	1.150	14,0	2,0	14,3
TOTALES Y MEDIAS..	506.003	49.677	8.375.730	11,5	1,6	15,1

El comercio mundial del queso en 1935

El Instituto Internacional de Agricultura publica en su Boletín de Estadística Agrícola y Comercial del mes de abril un estudio acerca de la situación del comercio internacional del queso.

Al analizar, en efecto, el volumen total de las importaciones efectuadas en 1935 por los cinco principales países importadores, que absorben 9/10 de las cantidades de queso puestas en el merca-

do mundial, obsérvese que ese volumen experimentó una disminución de 18.000 toneladas, o sea 8 por 100 en cotejo con el año 1934 y que la cifra registrada en 1935 es la más baja desde el año 1929. La merma que registrase entre 1934 y 1935 es imputable a las exportaciones canadienses, y particularmente a las de Nueva Zelanda, que ocupa el primer puesto entre los países exportadores de queso en el mundo y cuya producción en 1935 experimentó una disminución sensible.

Siendo esos dos países los principales abastecedores del mercado inglés, hacia el cual envían casi todas sus exportaciones, la disminución observada en las mismas se resuelve en una reducción de 10 por 100 en las importaciones de Gran Bretaña, que absorbe más de la mitad del total mundial, pese a un aumento relativamente sensible de las compras inglesas en otros mercados, principalmente Holanda.

Entre los otros países importadores, Alemania, que ocupa el segundo puesto, disminuyó en 1/5 sus importaciones. Francia mantuvo sus compras al exterior más o menos al nivel de 1934, que era muy inferior al de los años anteriores, mientras que Bélgica las

aumentó en 6 por 100 y los Estados Unidos en 3 por 100.

Al analizar la situación de los otros países exportadores y particularmente de los países europeos, obsérvese que los Países Bajos, que ocupan el segundo puesto después de Nueva Zelanda, pudieron mantener más o menos el total de sus exportaciones al nivel de 1934. Lo mismo ocurrió para Italia, durante los nueve primeros meses de 1935, no disponiéndose de datos para el trimestre subsiguiente, habiendo compensado el aumento de los envíos con destino a Francia y a los Estados Unidos la regresión registrada en otros mercados. Francia, por su lado, registró una nueva y ligera disminución en sus exportaciones en cotejo con 1934, que eran muy inferiores a las de 1929 a 1932. Por el contrario, las exportaciones de Suiza, debido a las ventas en el mercado francés y las de Dinamarca aumentaron ligeramente.

En definitiva, el volumen total de las exportaciones de los cinco grandes países exportadores europeos se mantuvo en 1935 sensiblemente al nivel de 1934, que era, sin embargo, muy inferior al de los años anteriores.

eficacia de los mismos, razón por la cual merecen la preferencia de los vinicultores de la comarca y de todas las regiones vinícolas en general.

Los productos avícolas estuvieron admirablemente representados por la casa Viuda de J. Ravés, de Barcelona, que presentó los granulados "Todo en Uno" de su exclusiva elaboración, mereciendo también citarse los insecticidas de la casa Penta, S. A., de Madrid; el material "Rocalla" para la construcción; los aparatos para siembra de cereales de la casa Daniel Riu, de Villafranca del Panadés; los abonos y productos químicos de la casa Barrau, de Mongat (Barcelona), y otros muchos que no es posible detallar por el limitado espacio de que disponemos para esta información.

Celebraríamos que estas Ferias comarcales se extendiesen por todas las regiones, ya que con ello se da motivo para exponerse los productos del campo y asimismo los diferentes utensilios con que actualmente se cuenta para el desenvolvimiento económico de la producción rural.

I Feria Comercial de Valls (Tarragona)

Por iniciativa del Ayuntamiento de Valls, la Cámara de Comercio e Industria y la entidad Fomento Económico de dicha ciudad, se ha celebrado durante los días 30 de mayo al 7 de junio la I Feria Comercial de Valls, bajo el patronato de la Generalidad de Cataluña y con la representación de la Sociedad Agrícola y del Patronato de la Escuela del Trabajo de dicha localidad.

Dada la importancia agrícola de aquella comarca tarraconense, se han visto muchos stands dedicados a maquinaria agrícola y vinícola que en su mayoría se construyen en dicho pueblo, pudiéndose decir que todas ellas se adaptan admirablemente a la finalidad para que fueron creadas.

A pesar de que la riqueza vini-

cola atraviesa unos momentos difíciles por la depreciación de los vinos y no ser nada abundante este año la cosecha de avellanas en las feraces llanuras de Valls, la I Feria Comercial se ha visto muy animada y en sus instalaciones pusieron gran empeño los vallcellenses, por lo que auguramos a estas manifestaciones de progreso un brillante porvenir en años sucesivos.

De las industrias locales merece especial mención el stand de la casa Brunell, que con el mejor arte había presentado los pulverizadores y azufradoras "Lenurb" y otros objetos de metalistería de su exclusiva fabricación, cuya industria da trabajo a más de cincuenta obreros de la localidad. Al visitar la fábrica de esta clase de aparatos, pudimos apreciar la calidad y

Asamblea de propietarios de fincas rústicas de Badajoz

El 17 del mes pasado se reunieron en asamblea los propietarios de fincas rústicas de la provincia de Badajoz.

Después de intervenir varios asambleístas, el presidente da lectura a las conclusiones siguientes, que fueron aprobadas por unanimidad:

Primera. *Orden público.*—Garantía para las personas y para los bienes, y destitución consecuyente de los gobernadores y alcaldes que ordenaran detenciones o efectuaran embargos sin el amparo o la base de las disposiciones legales.

Segunda. Que el señor ministro de Justicia excite el celo y actividad del ministerio fiscal o de los jueces para que tramiten las quejas y las denuncias que se presenten contra autoridades o perso-

nas que realicen actos contrarios a las leyes, o que supongan incumplimiento de las mismas.

Tercera. *Alojamientos*.—Desde el 16 de febrero vienen imponiéndose éstos por vía coactiva como norma general e ineludible. Este problema se planteará agravado a la terminación de las operaciones de siega y la Federación de Badajoz pide atención especial para este problema, y al mismo tiempo declara de manera consciente y solemne que el problema del paro, quiérase o no, no se podrá resolver en 1936 por las aportaciones de propietarios y labradores, pues esto es superior, no al deseo, sino a la posibilidad material de todos.

Cuarta. *Siega*.—Que no se obligue a segar las mieses casi totalmente perdidas por los temporales, ni tampoco las que muchos ganaderos suelen realizar para la alimentación del ganado mediante la garantía e intervención del Servicio Agronómico Provincial.

Quinta. *Topes o rendimientos de trabajo*.—Establecer el de cinco peonadas para la fanega que se siegue de marco real de trigo, cuatro y media para cebada, cuatro para avena, tres para habas y tres para arranques de leguminosas.

Sexta. Jornada de ocho horas en las faenas de siega y de recolección.

Séptima. Siega por las máquinas del 30 por 100 por cada agricultor del total de sus siembras,

conforme a las normas establecidas en las bases de trabajo del año 1932.

Octava. Mantenimiento de la derogación de la ley de Términos Municipales y suspensión de la Oficina Provincial de Colocación Obrera.

Novena. Libertad para el patrono de elegir obreros en el término municipal que crea oportuno, sin más limitación que la de sacarlos de la Oficina correspondiente de colocación obrera.

Décima. Revisión de las escalas de salarios y de las demás bases aprobadas por el Ministerio de Trabajo para todas las operaciones del campo, teniendo en cuenta las propuestas del anteproyecto de la clase patronal.

Undécima. No establecimiento de cupos de obreros para trabajar con máquinas trilladoras, quedando en libertad los patronos para emplear con cada una los que considere necesarios a su rendimiento.

Décimasegunda. Revisión de precios también para la saca de corcho, en armonía con las peticiones que formulen la Comisión Mixta del Corcho y la Asociación Nacional de Propietarios de Alcornocales.

Décimatercera. *Descanso o fiestas*.—En los obreros permanentes, uso local, y en obreros eventuales, lo establecido en las Bases, sin la obligatoriedad de pagar el día que no se rinda trabajo.

quiladores, cogedores de lana y aprendices, sujetándose a las disposiciones vigentes.

Base quinta.—Los patronos no podrán trasladar el ganado a localidad distinta de aquella en que se encuentren pastando en el momento de comenzar el esquila, salvo casos muy justificados.

Base sexta.—El patrono estará obligado a abonar el salario a un esquilador, que se dedicará a cuidar las caballerías, preparar la comida y demás menesteres relacionados con el rancho.

Base séptima.—Cuando existan patronos que no hayan terminado las operaciones de esquila, emplearán aquellos obreros esquiladores, inscritos en la Oficina de Colocación Obrera, que se encuentren parados por haber finalizado sus labores con otros patronos, hasta el número necesario para terminar sus faenas, en proporción al rendimiento fijado en la Base primera.

Base octava.—Correrá a cuenta del patrono el tiempo que se invierta en traslados, tanto de ida como de regreso.

Base novena.—Mientras no esté colocado el censo total de esquiladores de la provincia, no se autorizará el empleo de motores o máquinas de esquila.

Base décima.—Los patronos tendrán el deber de tener encerraderos para efectuar la operación de esquila, y si por no tenerlo o por causas de fuerza mayor se perdieran hasta tres días, vendrán obligados a abonar los salarios correspondientes a los repetidos días.

Base undécima.—Los dueños del ganado vendrán obligados a facilitar alojamiento higiénico y decoroso a los obreros esquiladores que pernocten en el campo, así como también les facilitará luz y agua.

Base duodécima.—Cada cuadrilla tendrá un delegado que la representará ante el patrono para tratar de cuantas incidencias relacionadas con el trabajo puedan surgir.

Base adicional.—Estas bases no tendrán más vigencia que la duración de las *actuales* faenas de esquila, y serán de aplicación a toda la provincia de Badajoz, desde el momento de su publicación en el *Boletín Oficial* de la provincia.

Bases de trabajo para las labores de esquila en la provincia de Badajoz

El ministro de Trabajo aprobó las siguientes bases de trabajo que están rigiendo en la provincia de Badajoz para el esquila:

Base primera.—La jornada será la de ocho horas; el jornal, tanto para esquiladores en general y de manillas, como para cogedores de lana, el de 8,50 pesetas, y para los moreneros, 2,50 pesetas; siendo éstos mantenidos por cuenta del patrono, y el rendimiento, el de diez cabezas por peonada.

Base segunda.—Por cada cogedor de lana habrá un aprendiz que

disfrutará el mismo salario que aquéllos.

Base tercera.—Por cada 15 esquiladores, vendrá obligado el patrono a poner un cogedor de lana; de 16 a 25, dos; de 26 a 35, tres; de 36 a 45, cuatro; y así sucesivamente en esta proporción. Los aprendices serán considerados en la misma proporción que los cogedores de lana, o sea, por cada cogedor de lana, ha de entrar un aprendiz.

Base cuarta.—Los patronos vendrán obligados a retirar de la Oficina de Colocación Obrera los es-

Ley reglamentando la venta de enmiendas en Francia

Aunque los productores de abonos están sometidos en Francia a una legislación muy severa, las enmiendas calizas escapaban a esta fiscalización. Desde hace mucho tiempo la reclamaban los agricultores y los productores honrados. A este fin va dirigida la ley de 28 de marzo de 1936.

Hasta este momento la única indicación obligatoria a los vendedores era su procedencia, natural o artificial. Y aun de esta obligación estaban exentos los productos vendidos bajo su denominación usual, como cal, yeso, margas, etc. Como el vendedor no estaba obligado a indicar la riqueza de la enmienda en elementos útiles, ninguna sanción le alcanzaba cuando su valor era nulo.

La nueva ley asimila el comercio de las enmiendas al de los abonos, y en consecuencia, es obligatorio indicar, además de su naturaleza, natural o industrial, su riqueza en elementos útiles.

“La riqueza de las enmiendas en

elementos útiles será expresada por el peso de cal y de magnesia contenidos en 100 kilos de la mercancía tal como es vendida, con indicación de la naturaleza o del estado de combinación de estos cuerpos. Un reglamento prescribirá los procedimientos de análisis que se han de seguir para la determinación de los elementos útiles de las enmiendas y fijará las medidas para la ejecución de la presente ley.”

También se prohíbe a los vendedores designar o calificar a las enmiendas con un nombre que según el uso suele darse a otras.

Las penalidades que establece la ley son las mismas que se aplican al fraude de abonos.

Quedan excluidas de esta legislación las sustancias que corrientemente se venden con los nombres de estiércol, materias fecales, espumas de azucarería, residuos de cervecería, despojos de matadero y algunas otras.

ectura de nuestros alcázares, de nuestras catedrales y de nuestros monasterios. En ella tendrían sitio adecuado los periódicos y revistas españolas, para quienes esta Cámara sería agente gratuito. En salón preparado *ad-hoc*, habría lugar a propósito para dar conferencias sobre todas las manifestaciones de nuestra vida cultural y científica, a fin de mantener en estos países americanos esa influencia ancestral que se empieza a diluir con la mezcla de las distintas razas que pueblan este continente, y que nosotros debemos mantener y propagar, para evitar se extinga en los descendientes de españoles, en nuestros hijos, a quienes deseamos legar, con toda la fuerza de un imperativo moral, el deber de velar por el prestigio de nuestra querida patria.

4.º Una sección para exponer las telas de nuestros pintores —siempre a título gratuito—, que actualmente no obtienen resultado pecuniario por la intensidad de gastos y comisiones que deben soportar.

5.º Una sección para nuestros escultores y nuestros fundidores en bronce, así como para la hermosa alfarería de Valencia y los famosos mosaicos españoles y demás decorados vítreos, que están ahora tan en boga.

Exposición permanente de nuestros productos en Buenos Aires

La Cámara Española de Comercio en la República Argentina se ha dirigido al ministro de Industria y Comercio solicitando su ayuda para la instalación en Buenos Aires de una exposición o feria de muestras, con carácter permanente, que sería completamente gratuita para los expositores y que podría contener:

1.º Una sección destinada a todos los productos de nuestro privilegiado suelo, como son sus aceites, sus vinos, conservas de pescado, embutidos, y toda la gama de nuestra sustanciosa alimentación, así como los productos minerales.

2.º Una sección industrial, en la que podrían exponerse las diversas manifestaciones de nuestra industria: tejidos, hierros y accros, ebanistería, cristalería y anexos, etcétera.

3.º Exposición del libro español. Basta la enunciación de este rubro para demostrar la gran importancia que nuestro proyecto presupone. El libro español, como vehículo de cultura, haría conocer en estos países de América que hablan nuestro idioma, a nuestros historiadores, a nuestros literatos, a nuestros hombres de ciencia, nuestras costumbres, nuestro arte, y sería el propulsor de nuestra influencia cultural. Aparte de ello, se obtendría el fomento de la industria de las artes gráficas en España por el incremento de las ventas. Serviría la exposición, al mismo tiempo, para estímulo y fomento del turismo, pues por medio del libro y del periódico se darían a conocer las bellezas de nuestro suelo, las riquezas de nuestros museos, la arqui-

Homenaje a un sabio

El día 1.º de junio pasado tuvo lugar la inauguración oficial del monumento erigido en la Escuela Superior de Veterinaria a la memoria de don Dalmacio García e Izcara.

Asistieron al acto numerosas personalidades científicas que recordaron diversos aspectos de la gran obra realizada por él, en la cátedra, como publicista, como bacteriólogo, como inspector general jefe del Cuerpo de Higiene pecuaria y algunos de los valiosos trabajos que en el Instituto Nacional de Higiene realizó con Cajal, Tello, Pittaluga, etc.

Es un justo homenaje al sabio cuyo nombre va unido a la historia de nuestra ganadería en estos treinta últimos años.

Ofertas y demandas

Anuncios que exclusivamente se refieren a la explotación agrícola, a veinte céntimos por palabra e inserción, con cinco céntimos de rebaja para los suscriptores.

1.—Polluelos, patos, incubadoras, criadoras, colmenas, huevos incubar, vendido o cambio por avena, trigo, maíz o salvados.

Centro Avícola. Méndez Núñez, 31. Zaragoza.

2.—Si desea adquirir simientes seleccionadas, dirija sus pedidos a Casa Santafé. San Jorge, 7. Zaragoza.

3.—Máquina de injertar "ALPHA", completamente nueva.

Dirigirse a Explotación Agrícola "Ventosilla". Aranda de Duero.

4.—Vendo Trilladora Aventadora y Tractor Clectrac en buenas condiciones.

Dirigirse: Pedro Zúñiga. Villacarrillo (Jaén).

5.—Precisamos representantes *Azufre cuproarsenical "Cepeda"*. Potente insecticida, anticriptogámico.

Gil Cepeda. Benavente.

6.—Se venden: Un arado Rud Sack R. 20; un arado Brabant núm. 4; un aporcador N. H. E. núm. 1; un arado abre-zanjas Killefer; una grada Killefer de 2,40 m. de ancho, de 20 discos; una trajilla Schaefer; una grada desterronadora, de estrellas, de 1,20 m.; dos motores aceite pesado, nuevos, marca Hatz, de 6 H. P. Dirigirse a Arana y Gorostiza, fruticultores, Abarán (Murcia).

7.—Gazapos chinchilla, seleccionados para reproductores por "standard" y por líneas precoces de máximo rendimiento. Raza muy rústica de excelente carne y piel.

Ramón García Ortiz. Preciados, 46. Madrid.

8.—APHRODISE TUTOR asegura la fecundidad de las vacas, yeguas y cerdas.

Depósito: Farmacia Clemente, Mayor, 9, Zaragoza.

9.—Sal Faci. Cura radicalmente la bacera del ganado.—Vda. Doctor Faci. Coso, 94. Zaragoza. Venta farmacias.

ADVERTENCIA

En el artículo "Lucha contra el carbunco bacteridiano", de nuestro colaborador don Félix F. Turégano, inserto en el número 90 de AGRICULTURA, por dificultad de ajuste, aparecen omitidos dos párrafos que si no alteran la finalidad del artículo, sin embargo, se advierte en el mismo una falta de

conexión que si el buen juicio del lector ha podido subsanar, no obstante vamos a reproducir, accediendo a deseos del señor Turégano.

"El carbunco bacteridiano, *mal de bazo o bacera*, etc., es, sin duda alguna, el principal azote de la ganadería nacional.

Lo extraño es que el proceso, de fácil diagnóstico, aun para los profanos, que cuenta con sobrados y eficaces medios de lucha, divulgados a los cuatro vientos, siga ocupando el primer lugar de las epizootias en cuanto a pérdidas.

¿Motivos? No queremos creer en la influencia que pudiera ejercer la estadística oficial, demasiado eufórica para tenerla en cuenta. Son otras las causas: indiferencia y poca fe de los ganaderos en nuestras campañas, con la desconfianza en los remedios cuya aplicación, sin el debido control científico, vienen sosteniendo este estado de cosas.

No obstante, vamos a insistir una vez más sobre esta plaga coincidiendo con la época en que la morbilidad y mortalidad alcanza sus mayores cifras."

Extraordinario de "El Debate"

Este diario, que tanto interés dedica siempre a todas las cuestiones relacionadas con la agricultura, publicó el día 14 del mes pasado un extraordinario dedicado al campo, titulado *Cómo es y cuánto vale el campo español*.

Los títulos de los principales trabajos son los siguientes: "Así es España agraria", "El trigo es la planta más cultivada por la humanidad", "El trigo español es la primera riqueza de la patria", "El mercado español de aceite de oliva", "España debe producir el trigo que consume y nada más", "Los arrozales españoles son los mejores del mundo", "El maíz, planta de la discordia", "Nuestras uvas y nuestros vinos, gloria universal de España", "En España

regar con agua es regar con oro", "El primer productor de aceite de oliva es España", "Los hombres se endulzan la vida con 27 millones de toneladas de azúcar cada año", "La naranja es la primera entre todas las exportaciones", "436 millones de pesetas en tabaco gastamos los españoles cada año".

Estos y otros trabajos van acompañados de gráficos expresivos de las ideas fundamentales desarrolladas en cada uno de ellos.

Felicitemos sinceramente a *El Debate* por el éxito alcanzado y muy especialmente al redactor agrícola, el Ingeniero agrónomo don Fernando Martín Sánchez, que con tanta claridad expone siempre los problemas de nuestra economía agrícola.

V Congreso Internacional de enseñanza agrícola

Buenos Aires, 1937

El Comité español permanente de enseñanza agrícola ha recibido noticias de que seguramente será celebrado a principios de 1937 el V Congreso Internacional de enseñanza agrícola de Buenos Aires, por lo que pone en conocimiento de las personas interesadas en el envío de ponencias o comunicaciones esta información.

Se ruega a los señores y entidades que todavía no remitieron los

trabajos solicitados que tengan la bondad de ultimarlos, con el fin de disponer con el tiempo suficiente de dicho material para su impresión y poder presentarlo al Congreso. El Comité español ha acordado conceder una nueva prórroga del plazo señalado de admisión hasta el día 30 de julio próximo.

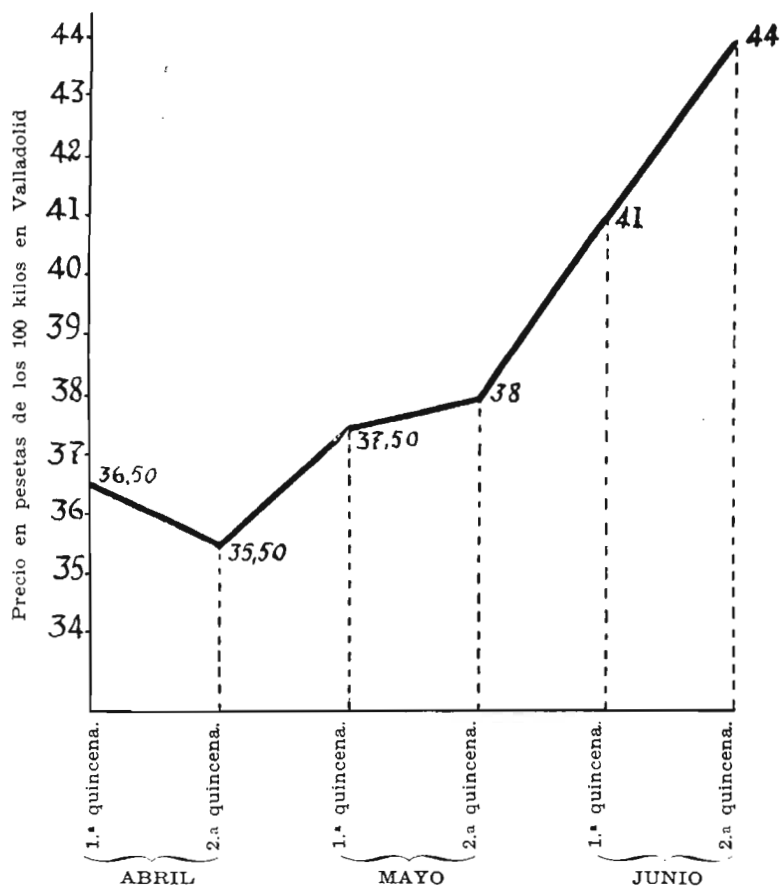
Para demás informes sobre el Congreso dirigirse al Comité español, calle de Narváez, 16, Madrid.

A. P. A. E.

MERCADOS AGRICOLAS Y GANADEROS

Trigo

Evolución del precio después de declarar libre su mercado el día 9 de abril último



Fijábamos en nuestro Boletín quincenal en 36 millones de quintales métricos el máximo a que podía aspirarse en la cosecha actual.

El Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, con más fundamento que nosotros, acaba de dar a conocer la probable cosecha calculada el 31 de mayo último y la fija en unos 33 millones de quintales métricos.

Difícil es poder precisar con exactitud la cosecha probable; pero dando por buena la que oficialmente se fija para 31 de mayo, lo que sí nos atrevemos a asegurar nosotros es que, de entonces a hoy, ha debido disminuir considerablemente. En efecto, las lluvias que han tenido lugar desde el 10 de junio en adelante en gran parte de

España han contribuido al corrimiento de las flores y al desarrollo de la roya o atabacado por coincidir en este momento la humedad con la elevación de la temperatura. El porvenir de la cosecha es, pues, hoy peor que la quincena pasada.

El año tiene que ser muy malo para el trigo. Las excesivas lluvias de invierno inutilizaron la raíz de la planta y las lluvias de junio han destrozado la flor y en general la parte aérea del vegetal.

Salamanca.—Efecto del aspecto desgraciado que presenta en el campo la futura cosecha, la demanda abunda extraordinariamente hasta el extremo de que se ofrece por el candel bueno 43 pesetas los cien kilos, sin saco, sobre vagón, habiendo una gran escasez de

operaciones por resistirse los vendedores a cederlo.

El Alaga se paga a 42 pesetas, y el Noé y el Híbrido, a 40.

Sevilla.—Trigo recio, de 42 a 43 pesetas, según muestra; blanquillo, de 38 a 39, sin saco, en Sevilla.

Burgos.—El mercado, muy solicitado. Trigo rojo, clase corriente, sin saco, a 41 pesetas.

Valladolid.—El mercado sigue firme y con gran escasez de oferta, abundando la demanda. Se hacen operaciones por partidas a 44 pesetas. La cosecha, en general, muy mala.

Arévalo.—De día en día han ido mejorando los precios, llegándose a operar con los trigos de esta procedencia a 44,50 pesetas los cien kilos, sin envase, sobre vagón, continuando la demanda muy bien dispuesta para operar, tropezando con la total abstención de los vendedores en vista del aspecto tan deplorable que presentan los sembrados, ya que está la planta muy raquítica y ha de costarle gran trabajo formar la espiga.

Barcelona.—Mercado firme. Los precios han seguido la corriente alcista, afirmándose aún más las cotizaciones. La oferta ha aumentado algo y se mantiene firme y los compradores siguen adquiriendo aquellos lotes que ofrezcan algún aliciente.

Cotizaciones: línea Segovia-Avila, operaciones a 41,50; Peñafiel, ofertas a 43; zona Mancha, operaciones de 40,75 a 42, según clase; Egea, operaciones de 39,5 a 40; línea Badajoz, blanquillos, operaciones a 38,50 y 39; Peñaranda, operaciones a 40; zona Sigüenza, operaciones a 42; Huesca, operaciones a 39,50 y 40. En los recios de Sevilla, superiores, a 47,50 su bordo, y Badajoz, a 41 cosecha 1934 y 42 el de 1935.

Valencia.—La huelga del ferrocarril Central de Aragón imposibilita las operaciones de calidades de fuerza.

Se confirman las noticias des-

AGRICULTURA

agradables relacionadas con la mala perspectiva que ofrece el campo para la próxima cosecha.

Calidades de fuerza: los corrientes de Navarra, Huesca y Aragón se ofrecen a 40 pesetas; los entrefinos, a 43, y los finos, a 46 y 47. Mercancía sin envase sobre vagón procedencia.

Candeales: Cuenca los ofrece a 44 pesetas, mercancía sin envase puesta en la fábrica del comprador; Toledo ofrece a 45 en las mismas condiciones, y Avila, a 41,50 sobre vagón origen.

Gejas: Cuenca, Albacete y Toledo, a 41,50 y 42 pesetas, mercancía puesta en fábrica del comprador.

Cruchers, blanquillos y rubios de Extremadura: el crucher monte o crucher superior, a 40,50 y 41 pesetas; rubio cerrado sin granos pintones, a 42, y blanquillos, a 36,50. Mercancía con envase comprendido en peso y precio y sobre vagón línea general.

Hembrillas y blancos de Teruel a Daroca: Luco, Calamocha, Caminreal y Monreal, a 35 pesetas; Santa Eulalia, Cella y Teruel, a 35,50; hembrillas, a 36; blancos, a 37 y 38, sobre vagón línea general.

Alagas: 42 pesetas con envase comprendido sobre vagón origen.

Arditto: de esta región, a 41 pesetas, con envase, en fábrica comprador.

Cebada

Arévalo.—El mercado, indeciso, puesto que se opera poco, estando los vendedores retraídos por disponer de pocas existencias y esperarse un rendimiento muy escaso en la próxima cosecha.

Se opera algo a 33,50 pesetas los cien kilos, con envase, mercancía sobre vagón estación de salida.

Salamanca.—Muy firme el precio de 34 pesetas, pero para este grano no hay la demanda que para los demás.

Burgos.—Cebada ladilla, a 37 pesetas, con saco; caballar, a 36, con saco.

Valladolid.—Paralizada la venta, pagándose al detall a 42 reales

y en partida a 43 y 44 reales fanega.

Sevilla.—De 31 a 32 pesetas los cien kilos.

Barcelona.—Operaciones a 30,50 pesetas en línea Mancha, 30 en línea extremeña y a 35,50, aquí, las clases de Lérida. De nueva cosecha, operaciones a 28 pesetas de zona Ciudad Real.

Avena

Valladolid.—Por partidas, de 31 a 32 reales fanega.

Burgos.—A 34 pesetas los cien kilos, con saco.

Salamanca.—A 32 pesetas los cien kilos, sobre vagón esta estación.

Barcelona.—Poca demanda. La gris extremeña es ofrecida a 32 pesetas los cien kilos.

Centeno

Arévalo.—Ha aumentado la demanda, habiéndose hecho ajustes a 34 pesetas los cien kilos, sin saco, mercancía sobre vagón origen.

Burgos.—A 33 pesetas los cien kilos, con saco.

Salamanca.—Sigue la firmeza, valiendo a 35 pesetas los cien kilos, sin saco, pero sin operaciones.

Valladolid.—Por partidas, a 33 pesetas.

Algarrobas

Salamanca.—Se ofrecen de la nueva cosecha a 34 pesetas, pero a este precio no hay comprador.

Valladolid.—Por partidas, a 60 reales fanega.

Arévalo.—No se opera, pues por la abundancia de pastos y la prometidora cosecha, no hay consumo, quedando existencias sobrantes de la campaña que finaliza.

De la nueva cosecha se intenta

operar alrededor de 29 pesetas los cien kilos sin envase.

Garbanzos

Arévalo.—Muy sostenidos, operándose como nunca se ha hecho en esta época, por lo que los precios mejoran grandemente.

Maíz

El precio sigue manteniéndose firme por las pocas existencias que existen.

Barcelona.—El Plata, de 56 a 57 pesetas los cien kilos; el de Lérida, a 40 en origen y de 43 a 43,50 en esta capital; de Sevilla, a 42,50 el corriente, entre 43 y 43,50 el entrefino, a 44 el fino Paradas y a 45,50 el fino Sevilla.

Zaragoza.—Clases regionales, a 38 pesetas; el de Lérida, a 40, y las argentinas, a 56 en puerto llegada.

Valencia.—Blanco, a 35,50 pesetas los cien kilos; amarillo gordo, a 41; amarillo amonquillí, a 42; amarillo palomo, a 44. Precio en centros productores.

Habas

Sevilla.—Mazaganas blancas, a 37 pesetas los cien kilos; moradas, a 36; Tarragonas, a 40; chicas, a 35; las nuevas, a 38.

Barcelona.—Añejas extremeñas, a 43 pesetas, sin demanda; en nuevas, a 40 zona Badajoz y a 40,50 sector Ciudad Real.

En habones añejos, aisladas ventas a 44 pesetas bordo Bonanza; nueva cosecha, a 41,50 bordo Sevilla-Bonanza, con limitadas operaciones.

Vinos

Villena.—Tinto doble pasta, a 1,50 pesetas grado y hectolitro almacén; tinto corriente, a 1,40 grado y hectolitro almacén; clarete, a 1,45; vino acidado para fábrica, a

1,30; vino blanco procedente de la Mancha, de 1,60 a 1,65.

Los viñedos, con muy buen aspecto y con mucho fruto, pero como persisten las lluvias, se teme el desarrollo del mildew y polvillo.

Villarrobledo.—El viñedo se encuentra en buen estado, esperándose una cosecha abundante de uva.

Aún quedan bastantes existencias de vino, que se calculan en unas 400.000 a 500.000 arrobas de 16 litros.

Vinos blancos y tintos para exportación, a 1,35 pesetas grado y hectolitro, sobre vagón esta estación, en foudres del comprador.

Vinos defectuosos para destilación, a 1,20 en fábrica del comprador.

Almendralejo.—Las viñas presentan buen aspecto y, de no venir alguna contrariedad, se espera que la cosecha sea espléndida.

La situación del mercado es de completa paralización y los precios que existen son de 20 céntimos por grado y arroba de 16,64 litros.

Aragón.—Cada día que pasa se siente mayor gana de vender. Los precios en la propiedad oscilan de 28 a 32 pesetas alque, según su graduación, que oscila de 16 a 18 grados. El comercio vende de 1,61 a 1,75 pesetas grado y cien kilos, sobre foudres de los compradores, en una de estas estaciones.

Las existencias van flojeando.

Los viñedos se presentan algo retrasados debido al tiempo húmedo y frío que hemos sufrido. De seguir así, es muy posible un gran ataque de mildew.

Alcoholes

Villarrobledo. — Rectificado de puro vino 96-97 grados, a 242 pesetas hectolitro.

Villena.—Rectificado de 96-97 grados, de 247 a 248 pesetas hectolitro.

Almendralejo. — Este mercado está en baja. Las cotizaciones actuales son 255 pesetas alcoholes vínicos rectificadas de 96-97 grados, sobre vagón esta estación y pago a noventa días.

Valencia.—Destilado vínico de 95-96 grados, de 232 a 235 pesetas; rectificado de residuos de 96-97 grados, de 240 a 243; rectificadas de vino, de 96-97 grados, de 246 a 249; desnaturalizado de 88-90 grados, de 120 a 125.

Aceite

Borjas Blancas.—No está tan animado el mercado como en nuestra información anterior. Pero, a pesar de esto, como nuestros aceites están destinados en su mayoría a la exportación, se cree que los precios no bajarán. Además, a menor precio del que ahora rige, los fabricantes no cederían sus caldos.

Las clases extra-virgenes se pagan a 170 pesetas los cien kilos. En las clases dulces, de 160 a 165 pesetas.

Quedan unos tres millones y medio de kilos.

Como ha llovido mucho, puede darse casi por seguro que si en el otoño llueve, aunque sólo sea para limpiar los olivares, tendremos una cosecha que llegará a los 20 millones de kilos, con lo que habremos tenido dos cosechas seguidas.

Sevilla.—Se nota firmeza en el mercado.

Los precios más corrientes son 62 reales arroba para los tres grados, y alguna operación a 62,50.

Tendencia a seguir firme.

El aceite de orujo verde primera, a 105 pesetas los cien kilos, base diez grados, y 110 pesetas puesto en Sevilla.

Tortosa.—Poca animación en los compradores, a pesar de haberse exportado cantidad de importancia.

La lluvia caída hace esperar buena cosecha.

En aceite de olivas se efectúan las transacciones alrededor de los siguientes precios: Aragón Extra, menos de un grado, de 24 a 24,50; Aragón bueno, hasta 1,5 grados, de 23 a 23,50; país superior, de uno a dos grados, de 21,50 a 22,25; país bueno, de tres a cuatro grados, de 20,75 a 21. Precios en pesetas y 15 kilos, almacén comprador en ésta.

En aceite de orujo, terminada la fabricación, y con no muchas existencias en las fábricas, se vienen practicando operaciones alrededor de 122 pesetas los cien kilos, sobre vagón ésta, sin envase.

Bilbao.—Mercado en expectativa.

Andújar, lampante dos grados, a 61 reales en línea general; Córdoba, lampante tres grados, a 68 reales, cif.; Andújar, lampante dos grados, a 61 en línea general; Ibros, lampante dos grados, a 62 en línea general; Sevilla, R. Extra, a 163, cif.

Niza (Francia).—En Túnez han subido rápidamente los precios. Los vendedores no quieren vender por la creencia y el temor de una manipulación monetaria y porque la próxima cosecha será mediana, en Sfax y Souza casi nula. Los precios han subido ayer hasta 450 francos y los poseedores piden hoy 470 para las calidades primera presión extra, caf Niza, es decir, unas 230 pesetas. Ante esta situación el comercio hace sus compras en España a 170 pesetas para los refinados, 190 para los Borjas y de 184 a 185 para los de Aragón.

El alza en Túnez se considera como demasiado rápida, pero por el momento es real y poco probable que una baja sensible pueda producirse.

15-6-36.

Algodón

Barcelona.—El último precio que conocemos del Centro Algodonero es de 132,50 pesetas los 50 kilos de disponible Strict Middling Texas, precio que resulta a 140,45 pesetas teniendo en cuenta los impuestos actuales.

Nueva York.—Julio, a 11,69 centavos libra; octubre, a 11,07; diciembre, a 11,03; marzo, a 11,05.

Almendra

Valencia.—El mercado, estacionado, cotizándose la marcona a 47 reales la arroba de 12,5 kilos; planeta, a 46; comuna, a 44.

Frutas y hortalizas

Madrid.—Mercado de la Cebada: albaricoques, de 0,25 a 1,40 pesetas kilo; brevas, de 0,60 a 1,25; cerezas, a 2; ciruelas, de 0,60 a 1,50; fresa, a 4; fresón, de 1,25 a 2,50; manzanas de la Argentina, de 1,50 a 2; naranjas, de 2,50 a 6 pesetas el ciento; peras de la Argentina, de 2 a 2,50 el kilo; ajos, de 0,40 a 0,80 el kilo; alcachofas, de 0,40 a 1,50 la docena; cebollas, de 0,15 a 0,25; espárragos pericos, de 1 a 3 el manojo; guisantes de Levante, de 0,30 a 0,35 el kilo; habas, de 0,15 a 0,20; judías, a 0,80; lechugas, 0,90 a 2,50; tomates de Levante, de 0,25 a 0,50.

Barcelona.—Ajos, de 2 a 4 pesetas la ristra de 100 cabezas; acelgas, de 5 a 12 el ciento; alcachofas del país, de 2 a 5 el ciento; cebollas tiernas, de 8 a 12 los cien manojos; escarolas, de 6 a 10 el ciento; nabos, de 15 a 25 los cien kilos; guisantes, de 60 a 120 los cien kilos; patata Royal tierna, de 16 a 20 los cien kilos; avellana común del país, de 13 a 14 los diez kilos; nueces, de 10 a 11 los diez kilos.

Abonos

Sobre almacén Valladolid, pesetas los cien kilos, contado, sin descuento:

Superfosfato de cal mineral, 18-20 por 100 ácido fosfórico soluble, 16,25 pesetas.

Sulfato amónico, 20/21 por 100 nitrógeno, 36 pesetas.

Nitrato de sosa 15/16 por 100 nitrógeno, 32,15.

Nitrato de cal, I. G., 15/16 por 100 nitrógeno, 31,15.

Cloruro de potasa, 80/83 por 100, 31,25.

Sulfato de potasa, 90/93 por 100, 37,25.

Sulfato de hierro polvo nieve, 19,50.

Sulfato de cobre, 73,50.

Sulfato de sosa sintético "Arcadium", 31,85.

Lanas

Hecho el primer aprovisionamiento de los compradores se ha encalmado el mercado, no siendo normales los precios de cotización por tratarse de pilas que por sus características especiales son dis-

putadas. Las merinas finas trashuantes de Alcludia y Serena se han pagado hasta 45,75 pesetas la arroba; las merinas finas estantes, de buen rendimiento, entre 32 y 40 pesetas; las merinas corrientes, en 28 y 30; las entrefinas blancas, sin pelo, de 28 a 35.

Ganados

MATADEROS		CLASES	KG. CANAL Precios ptas.
VACUNO .	Madrid.....	Vacas gallegas.	2,56 a 2,61
	Idem.....	Idem extremeñas....	2,70
	Idem.....	Terneras asturianas....	3,26 a 3,78
	Barcelona.....	Vacas.....	2,25 a 2,40
	Idem.....	Ternera gallega.....	3,25 a 3,50
	Idem.....	Terneras lechales.....	3,75 a 4,00
	Valencia.....	Terneras de 50 a 70 kilos.	3,30
	Idem.....	Idem de 70 a 120 kilos...	3,20
LANAR...	Madrid.....	Corderos lana.....	3,08
	Barcelona.....	Corderos extremeños lan ^a	3,40 a 3,50
	Idem.....	Corderos esquilados.....	3,15 a 3,25
	Valencia.....	Corderos lana.....	3,50
	Idem.....	Ovejas gordas peladas...	2,70
PORCINO .	Madrid.....	Extremeños y andaluces..	2,05
	Barcelona.....	Extremeños.....	2,25 a 2,35
	Valencia.....	Idem cebados.....	21 @ vivo

Libros recomendados

Editorial Agrícola Española, S. A., se complace en recomendar a los lectores de AGRICULTURA los siguientes libros:

Fundamentos de Acidimetría (Determinación del pH), por Pedro Herce, Precio, 6 pesetas.

Ganadería productiva, por Zacarías Salazar. Precio, 12 pesetas.

Arrendamientos rústicos, con el moderno reglamento y modelos oficiales, por Emilio Vellando. Precio, 12 pesetas.

Los que hayan adquirido la obra anteriormente pueden recoger gratuitamente, en esta Redacción, el Reglamento de la ley, mediante la justificación correspondiente.

La mejora del ganado (Genética animal aplicada), por Zacarías Salazar. Precio, 4 pesetas.

Secano y Ganadería lanar, por Leopoldo Ridruejo. Precio, 3,50 pesetas.

Dirigid los pedidos a Editorial Agrícola Española: Caballero de Gracia, 24. Madrid.

Legislación de interés

BASES PARA LA ENTREGA DEL TRIGO DEL ESTADO

La *Gaceta* del día 5 de junio publica la siguiente Orden del Ministerio de Agricultura:

"El Ministerio de Agricultura entregará en depósito a los fabricantes de harinas de la Península el trigo adquirido por el Estado por aplicación de la Ley de 9 de junio de 1935, con arreglo a las prescripciones de la Ley de 30 de mayo de 1936, desarrolladas en las siguientes bases:

Base 1.ª Las cantidades máximas de trigo del Estado que en cada provincia habrán de depositarse, establecidas con arreglo a las existencias retenidas, facilidad de transportes y capacidad real de molturación de las fábricas de harinas, no excederán de las que a continuación se expresan, en quintales métricos, para las fábricas en actividad.

Alava	23.600
Albacete.....	78.000
Alicante.....	44.500
Avila	24.000
Badajoz.....	190.000
Barcelona	154.000
Burgos	78.750
Cáceres	75.000
Cádiz.....	70.000
Castellón.....	11.600
Ciudad Real.....	107.400
Córdoba.....	130.000
Cuenca	95.300
Gerona.....	64.000
Granada.....	65.000
Guadalajara.....	65.200
Guipúzcoa	17.800
Huelva	45.800
Huesca	65.700
Jaén	119.000
León	55.000
Lérida.....	105.000
Logroño.....	40.200
Madrid.....	125.400
Málaga	61.000
Murcia.....	12.400
Navarra	144.000
Oviedo	6.400
Palencia.....	55.000

Salamanca	110.000
Santander	8.400
Segovia	46.200
Sevilla.....	166.000
Soria.....	44.000
Tarragona	62.000
Teruel.....	40.400
Toledo.....	128.000
Valencia.....	93.800
Valladolid.....	225.000
Vizcaya.....	17.200
Zamora.....	75.000
Zaragoza.....	150.000

El Ministro de Agricultura, en atención a la facilidad y economía de transportes y a las calidades habitualmente consumidas en cada provincia, determinará las que habrán de suministrar el trigo para depositar.

A los efectos de la Ley de 30 de mayo de 1936, en las provincias en las cuales exista Federación, Agrupación u otra entidad legalmente constituida por fabricantes de harina establecidos en ella, se considerarán incluidos en la misma todos los fabricantes de la provincia, que reciban trigo para depósito, cuyas fábricas estén en actividad, aunque anteriormente no fuesen asociados. En las provincias en donde no exista Asociación o entidad de fabricantes de harinas se considerará, a estos solos efectos, que constituyen una agrupación única todos los fabricantes en actividad establecidos en ella depositarios de trigos.

Los cupos provinciales, expresados en el primer párrafo, serán distribuidos entre los fabricantes de harina de cada provincia por su Comité provincial regulador del mercado triguero, asesorado por las Asociaciones legalmente constituidas o por las Agrupaciones de los fabricantes establecidos en ella, proporcionalmente a la capacidad real de molturación de cada fábrica. La inclusión o exclusión para depositarios de los fabricantes de harinas será potestativa del Ministerio, que resolverá discrecionalmente en relación con la solvencia y garantías que ofrezcan, de acuerdo con lo expresado en la base 6.ª La distri-

bución hecha por el Comité provincial se comunicará inmediatamente al Ministerio, a la entidad adjudicataria del servicio de compra y retirada, a la Asociación o Agrupación de fabricantes e individualmente, a cada uno de éstos, con acuse de recibo. En la notificación se hará constar el almacén de donde haya de entregarse el trigo a cada depositario.

Notificada la distribución del trigo que a cada fabricante corresponda recibir en depósito y los almacenes de donde ha de entregarse, aquéllos se harán cargo del cupo señalado, efectuando por cuenta del Estado las operaciones de recepción sobre vehículo a la puerta de los almacenes que actualmente lo contienen, facturación o transporte hasta estación en población de destino; los gastos que ello ocasione utilizando los medios y las tarifas más económicas se abonarán por el Ministerio de Agricultura a los fabricantes depositarios en concepto de anticipo mediante cuenta justificada, en la que presentarán relacionados los talones o cartas de portes, facturas, recibos y demás justificantes. Los gastos desde estación de destino a fábrica, si los hubiera, serán de cuenta de los depositarios; cuando la fábrica esté situada en la misma población en que están los almacenes, no se reconocerá gasto de transporte alguno.

Base 2.ª El cupo de trigo señalado a cada fabricante para depósito habrá de retirarse íntegramente de los almacenes en que actualmente se guarda el trigo antes de terminar el día 30 de junio de 1936. Por parte del Ministerio de Agricultura y de los Ingenieros Jefes de las Secciones Agronómicas se darán cuantas facilidades sean necesarias para la rápida evacuación de los almacenes. Las entidades adjudicatarias del servicio de compra y retirada de trigos por su parte, las darán igualmente dentro de las obligaciones que las disposiciones vigentes y sus contratos con el Estado determinan.

La entrega de trigo a los depositarios se hará sobre vehículo, sin envase, en puerta de almacén del servicio

de compra, y retirada de las entidades adjudicatarias con la intervención de un delegado de la Sección Agronómica correspondiente, designado por el Ingeniero Jefe, y un representante debidamente autorizado por el fabricante depositario.

El trigo que entregue la entidad adjudicataria tendrá las características determinadas por la Ley de 9 de junio de 1935 y su Reglamento.

Diariamente se harán para cada clase diferente de trigo de cada almacén los escandallos necesarios para determinar pesos específicos, impurezas, tanto por ciento de picado u otra alteración que no pueda considerarse que inutilice para la panificación el trigo; estas circunstancias se acreditarán en actas diarias, suscritas por el delegado de la Jefatura de la Sección Agronómica, el representante de la entidad adjudicataria de la compra y retirada y el del fabricante depositario.

La clasificación y calificación del trigo, en caso de discrepancia, se hará en definitiva y sin apelación por la Jefatura de la Sección Agronómica sobre muestra media tomada a presencia de las representaciones de la entidad adjudicataria y del fabricante depositario por el delegado de la Sección.

También diariamente se harán por el delegado de la Sección Agronómica, a presencia de las dos representaciones antedichas, comprobaciones de las básculas y de las pesadas, y al finalizar la entrega cada día se hará constar en el acta diaria la cantidad, clase, peso específico y demás particulares del trigo entregado en el día; en parte extractado, el delegado de la Sección Agronómica comunicará a ésta el resultado, conservando las actas originales hasta la total entrega del cupo asignado a cada depositario; en cuyo momento se levantará el acta final triplicada, uno de cuyos ejemplares se remitirá a la Sección Agronómica, conservando los restantes la entidad adjudicataria y el representante del depositario.

Base 3.ª La recepción del trigo en la fábrica depositaria será intervenida por delegados de la Sección Agronómica, que comprobarán las cantidades y calidades que entren en depósito. La cantidad total será la entregada en puerta de almacén de la entidad adjudicataria, según acredite el acta final de entrega de que habla la base 2.ª, y

una vez recibido todo el cupo que ha de conservar en depósito, se levantará acta provisional de depósito por el delegado de la Sección Agronómica y el fabricante depositario, consignando la cantidad, clase y tipo comercial; calidad, peso específico y demás particulares dignos de notarse. Un ejemplar de tal acta se remitirá a la Sección Agronómica, que la confrontará con la de recepción en puerta de almacén, y si es conforme invitará al fabricante depositario a suscribir con él acta definitiva de depósito, con arreglo a la Ley de 30 de mayo de 1936, según el modelo que al final de estas bases se inserta.

Al tiempo de suscribir el acta definitiva de depósito, los fabricantes presentarán póliza de seguro del trigo recibido, acompañada de copia de ella, para que, confrontada por el Jefe de la Sección Agronómica, devuelva el original al depositario y una copia autorizada por él al acta de depósito. El seguro se hará contra todos los riesgos ordinariamente contratados por las Compañías aseguradoras; los gastos del seguro serán de cuenta del depositario.

Base 4.ª La sustitución del trigo cuya conservación considere peligrosa el depositario se realizará previa autorización de la Jefatura de la Sección Agronómica provincial. Antes de que se haga salida alguna de trigo del depósito por necesidad de sustituirlo, el depositario lo solicitará del Ingeniero Jefe de la Sección Agronómica, quien, si comprueba aquella necesidad, autorizará la sustitución, señalando el plazo para hacerla.

Durante los veinte primeros días del plazo de sustitución de cada partida, el depositario está obligado a efectuar nuevas compras de trigo en el mercado por partidas no superiores a 3.000 kilogramos. De tales compras llevarán los fabricantes depositarios contabilidad en libro especial, que inspeccionarán las Secciones Agronómicas y las organizaciones de agricultores legalmente constituidas.

Las Jefaturas de las Secciones Agronómicas cuidarán de dar la mayor publicidad posible a estas operaciones de sustitución durante los veinte días en que sólo podrán comprar para depósito partidas inferiores a 3.000 kilogramos, e inspeccionarán los libros especiales en que tales compras se registren; las organizaciones de agricultores legalmente constituidas en la

provincia, que pretendan inspeccionar tales libros, propondrán a las Jefaturas de las Secciones Agronómicas, y éstas los designarán, los nombres de quienes, perteneciendo a ellas como socios, hayan de realizar las inspecciones.

Toda infracción de esta preferencia o mixtificación, encaminada a efectuar transacciones por volumen superior al señalado, será sancionada por el Ingeniero Jefe de la Sección Agronómica, previo expediente gubernativo, con multas del duplo al quintuplo del valor del cereal.

Transcurridos los veinte días y adquiridas todas las pequeñas partidas ofrecidas en debidas condiciones, los fabricantes depositarios podrán efectuar las restantes compras para cubrir el remanente del cupo que hayan de sustituir como tengan por conveniente.

El trigo que adquieran los fabricantes depositarios para sustituir al que recibió será en igual cantidad al que sustituya y de no inferior calidad ni rendimiento, extremos que comprobará la Jefatura de la Sección Agronómica.

Base 5.ª En ningún caso podrá confundirse el trigo del Estado recibido en depósito, con la provisión que obligatoriamente han de mantener en todo momento, exigida por otras disposiciones vigentes.

Base 6.ª Los fabricantes depositarios responden ante el Ministerio de Agricultura de la integridad y buenas condiciones de conservación del cereal depositado, de acuerdo con las prescripciones pertinentes del Código civil y del de Comercio y demás disposiciones vigentes.

Tal responsabilidad será directamente exigida a cada depositario individualmente, reservándose el Ministerio la concesión o no del depósito según la garantía ofrecida, a no ser que las Asociaciones o Agrupaciones de fabricantes depositarios de cada provincia respondan subsidiaria y solidariamente del cumplimiento de las obligaciones de cada depositario.

Como garantía del buen cumplimiento de sus obligaciones, cada depositario reconoce afectos a ellas los siguientes bienes, por el orden de obligación que se expresan:

1.ª La provisión de trigo obligatoria para todo fabricante de harina, según lo establece el Decreto de 8 de abril de 1936.

2.º Las instalaciones industriales de molinería y los inmuebles en que se encuentren, que sean propiedad de los depositarios.

3.º Los restantes bienes pertenecientes a los depositarios, sus acciones y derechos.

Hasta el final del depósito, las garantías mencionadas responderán de las obligaciones del depositario sobre cualesquiera otras obligaciones preferentes que con posterioridad a este depósito pudieran contraerse. A este efecto se obligan los depositarios a no disponer de tales garantías por ningún título sin conocimiento y autorización del Ministerio de Agricultura, sancionándose su cumplimiento con multa del 10 por 100 del valor del depósito, sin perjuicio de las demás responsabilidades a que hubiere lugar.

Cuando los bienes, acciones y derechos antes enumerados no alcanzasen a responder de las obligaciones de un depositario, se exigirá de la Asociación o Agrupación provincial de fabricantes depositarios la responsabilidad subsidiaria ofrecida previamente.

El quebrantamiento del depósito o la defectuosa conservación de la mercancía serán castigados con multa del 20 al 50 por 100 del valor del perjuicio, daño o falta, más el abono del total importe de ellos, con independencia de las penalidades exigibles judicialmente.

Ningún fabricante a quien se haya signado cupo para depositar trigo del Estado puede negarse a recibirlo y conservarlo cuidadosamente. Si en algún caso se dificultase y ofreciera resistencia el cumplimiento de la obligación de depósito, podrán ocuparse los locales precisos pertenecientes al remiso por la Asociación o Agrupación de fabricantes de la provincia, la que hará todas las operaciones y gastos necesarios para la constitución, vigilancia, sustituciones y entrega final del depósito por cuenta del que dificultase o resistiera.

Base 7.ª Los depositarios de trigo del Estado se obligan a conservarlo en buenas condiciones a sus expensas hasta el momento en que el Ministro de Agricultura determine, y como má-

ximo hasta el 31 de agosto de 1937, obligándose a entregar total o parcialmente, según las órdenes que reciba, el cereal conservado, sobre vehículo, en puerta de almacén o depósito, sin envase y previamente pesado.

También se obligan los depositarios a permitir y facilitar en cualquier momento las inspecciones que el Ministerio de Agricultura y sus delegados, los Ingenieros Jefes de las Secciones Agronómicas o quienes ellos ordenen, consideren precisas.

Base 8.ª En todo lo relativo a ejecución, interpretación e incidencias para la aplicación de la Ley de 30 de mayo de 1936, los depositarios se someten a las resoluciones del Ministro de Agricultura.

Base 9.ª Suscritas las actas de depósito por todos los fabricantes a quienes se les hubiera señalado cupo, los Ingenieros Jefes de las Secciones Agronómicas remitirán el Ministerio de Agricultura relación detallada de todas ellas, reservándolas en su poder a disposición del propio Ministerio.

MODELO DE ACTA DE DEPOSITO DE TRIGO DEL ESTADO

Provincia de
Cantidad de trigo depositada q. m.

Fábrica de harinas de D.
Situada en

En (capital de la provincia), a (día, mes y año), reunidos D., Ingeniero Jefe de la Sección Agronómica de, como representante del Ministerio de Agricultura, y D., su propia representación (o como mandatario legal de la Sociedad), para formalizar el acta de depósito de trigo del Estado, recibido por D. y almacenado en, hacen contar:

1.º Que del trigo del Estado he recibido, en concepto de depósito, de acuerdo con los preceptos de la Ley de 30 de mayo de 1936, quintales métricos de trigo (candeal, jeja, empedrado, chucher, catalán, o de la clase y tipo comercial que sea; ni hubiera de diversas clases, se expresará la cantidad de cada una separadamente), con un peso específico de kilogramos el hectolitro y (demás particulares relativos al trigo depositado). Esta cantidad es conforme con la que resulta del acta final de entrega en almacén de origen, que exhibe D.

2.º Que D. exhibe póliza de seguro de todo el trigo depositado y entrega copia de ella, que, confrontada, se une a la presente acta. La póliza cubre todos los riesgos usualmente asegurados por las Compañías o Sociedades aseguradoras, de acuerdo con la base 3.ª de las acordadas por Orden del Ministerio de Agricultura de 3 de junio de 1936, para la ejecución de la Ley de 30 de mayo de 1936.

3.º Que D. declara conocer todas las bases acordadas por el Ministerio de Agricultura en su Orden de 3 de junio de 1936, las cuales se compromete a cumplir exactamente, a satisfacción del referido Ministerio.

Y para que conste, suscribimos la presente acta en la fecha arriba expresada.

(Firmas.)

Madrid, 3 de junio de 1936.—M. Ruiz Funes."

no

existe otro
NITRATO NATURAL
que el de
CHILE



no

existe otro **NITRATO**
de **CHILE** que el que
se vende envasado co-
mo indican las figuras

RECHAZAD CUALQUIER
PRESENTACIÓN DISTINTA

REFORMA AGRARIA

La *Gaceta* del día 19 de junio publica la siguiente Ley:

“Artículo único. Queda derogada la Ley de 1.º de agosto de 1935, mandada publicar por Decreto de 9 de noviembre del mismo año, y todas las disposiciones complementarias de la misma, y en suspenso la tramitación de los recursos a que se refiere el artículo 5.º de la mencionada Ley, hasta tanto que se dicten las normas legales pertinentes.

Se declara en vigor la ley de Reforma Agraria de 15 de septiembre de 1932 y los artículos 1.º, 2.º y primer párrafo del 4.º del Decreto de 20 de marzo de 1936.

Por tanto:

Mando a todos los ciudadanos que coadyuven al cumplimiento de esta Ley, así como a todos los Tribunales y Autoridades que la hagan cumplir.

El Pardo, dieciocho de junio de mil novecientos treinta y seis.—MANUEL AZAÑA DIAZ.—El ministro de Agricultura, *Mariano Ruiz-Funes García*.”

EXTRACTO

DE LA
“GACETA”

Distribución de alcoholes

Decreto del Ministerio de Agricultura autorizando la salida de las fábricas para el consumo en los usos neutros de 5.000 hectolitros mensuales de alcoholes rectificadas de residuos de la vinificación, distribuidos en la forma que se determina. (“Gaceta” del 21 de mayo de 1936.)

Cuotas de sedas hiladas

Decreto del Ministerio de Agricultura disponiendo quede redactado en la forma que se indica el párrafo segundo del artículo 66 del Decreto de 10 de mayo de 1935, por el que se establece un año para la devolución de cuotas de sedas hiladas. (“Gaceta” del 21 de mayo de 1936.)

Servicios de Agricultura

Orden del Ministerio de Agricultura suprimiendo las Secciones de este Departamento que se citan y restableciendo las que se detallan. (“Gaceta” de 22 de mayo de 1936.)

Importación de queso

Orden relativa a los cupos de importación de quesos que se acuerden dentro del cupo global fijado para el año 1936. (“Gaceta” del 23 de mayo de 1936.)

Condonación de multas

Orden del Ministerio de Agricultura declarando condonadas todas las sanciones y multas y levantados los decimos impuestos por los gobernadores civiles y por los presidentes de las Juntas o Comités provinciales Reguladores del Mercado Triguero. (“Gaceta” del 25 de mayo de 1936.)

Demarcación de zona forestal

Decreto del Ministerio de Agricultura aprobando la demarcación de la zona forestal protectora formulada por la Jefatura de la Séptima División Hidrológicoforestal en los términos de la provincia de Granada que se mencionan, declarándose montes protectores las fincas que se detallan en la relación que se inserta. (“Gaceta” del 26 de mayo de 1936.)

Investigación en la Confederación del Guadalquivir

Orden del Ministerio de Obras públicas designando la Comisión que se indica, para hacer una investigación a fondo de los Servicios que se mencionan de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. (“Gaceta” del 27 de mayo de 1936.)

Cultivo del Tabaco

Orden del Ministerio de Hacienda autorizando a los señores que se mencionan, yunteros asentados por el Instituto de Reforma Agraria, para cultivar en la Dehesa “Las Monjas”, del término municipal de El Gordo (Cáceres), 7.500 plantas de tabaco cada uno de ellos durante la actual campaña 1936-37. (“Gaceta” del 28 de mayo de 1936.)

Heces de vino y tartratos

Orden del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que a los efectos fiscales relacionados con la renta de Aduanas e impuesto de transporte por mar, que a la salida por la frontera, los conceptos “heces de vino”, “tartrato de cal” y “tártaro bruto”, se entiendan referidos a las definiciones que se indican. (“Gaceta” de 28 de mayo de 1936.)

Precio del albaricoque

Orden del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo que en el plazo de veinticuatro horas se constituya una Comisión para fijar el precio mínimo a que debe pagarse el albaricoque en la actual temporada de recolección. (“Gaceta” del 29 de mayo de 1936.)

Venta de fresa

Orden del Ministerio de Trabajo derogando la de 8 de mayo actual y quedando en su consecuencia prohibida la venta de fresa los domingos, así como la de las demás frutas, en Madrid. (“Gaceta” del 30 de mayo de 1936.)

Importación de huevos

Orden del Ministerio de Industria y Comercio fijando la fecha desde la cual habrá de justificarse el pago inenterrumpido de la contribución que autoriza para dedicarse al comercio de importación de huevos. (“Gaceta” del 30 de mayo de 1936.)

Trigo retenido por el Estado

Ministerio de Agricultura.—Ley autorizando al Ministro de este Departamento para concertar con los fabricantes de harinas, individualmente o por medio de las Asociaciones legalmente constituidas, la colocación del trigo comprado y retenido en cumplimiento de la ley de 9 de junio de 1935. (“Gaceta” del 31 de mayo de 1936.)

Precio del pan de familia

Orden del Ministerio de Agricultura relativa a las propuestas elevadas para fijar mensualmente el precio del pan de familia (“Gaceta” de 1 de junio de 1936.)

Contingente de huevos

Orden del Ministerio de Industria y Comercio ampliando hasta las trece horas del día 10 del mes actual el plazo para la distribución de los contingentes de huevos, café, bacalao y maderas. (“Gaceta” del 2 de junio de 1936.)

Pensiones para el extranjero

Ministerio de Agricultura.—Rectificación de la orden de 7 de mayo último (“Gaceta” del 19) por la que se conceden pensiones para ampliar estudios en el extranjero a ingenieros agrónomos y peritos agrícolas. (“Gaceta” de 2 de junio de 1936.)

Consultas

Aparcerías

Don Juan Sequeros, de Murcia.—*“Dice el artículo 10 del Reglamento que las tierras de regadío, a los efectos del artículo 9 de la Ley, la duración mínima es de cuatro años. ¿Esto rige también para las aparcerías o rige lo que dice la Ley, que en las aparcerías concertadas voluntariamente durará como mínimo una rotación?”*

Como mi caso es de tierra regadío con viñas y frutales, una rotación será un año y, por lo tanto, podré hacer el contrato por dos años como quiero, ¿es así?”

Referente a la renta asignada, eso se refiere al total de lo que la finca produce normalmente o sólo a la mitad, que es la parte que en mi contrato, por ser a medias, me corresponde.”

La respuesta a esta consulta no puede ser más categórica. El artículo 49 de la ley de Arrendamientos rústicos dice que las aparcerías concertadas voluntariamente durarán, como mínimo, una rotación de cultivo, y el artículo 9.º aclara para los arrendamientos, que si se refieren a una explotación agrícola “de diversos cultivos complementarios”, un plazo mínimo legal será de cuatro años. Es decir, que aunque el artículo 49 dice que no será aplicable a los contratos de aparcería lo dispuesto en los capítulos II, III y VII de la ley, como a seguidas establece que “no obstante” las aparcerías durarán como mínimo una rotación de cultivo, y a esta rotación se le asigna en el artículo 9.º del capítulo III en el caso que nos ocupa un mínimo legal de cuatro años, no cabe duda que esto fué lo que quiso que durase una aparcería voluntaria el legislador.

La renta anual de la finca a que se refiere el artículo 43 de la Ley, aclara el Reglamento de la misma en su artículo 13 que para los efectos del apartado segundo, artículo 43, se reputará como renta de la finca o aprovechamiento dado en aparcería, el importe de la “producción total” de los mismos. Esto quiere establecer que, además de ceder el propietario al aparcerero la tierra, tiene que contribuir al capital de explotación con un 20 por 100 de este importe total de lo producido en la finca o aprovechamiento, de tal manera, que si lo obtenido importa—por ejemplo—mil pesetas, el cedente o propietario tiene que haber aportado 200, como mínimo, al capital de explotación que empleó el aparcerero para que el contrato sea de aparcería según la ley.

Emilio Vellando.
Ingeniero agrónomo y Abogado

1.242

“Multisifón” para extraer agua

Don Joaquín Soler, de Cózar (Ciudad Real).—*“En dos pozos que hay en la finca se efectuaron las obras necesarias para que su caudal de agua aumentara, con objeto de que se pudiera regar el mayor número de hectáreas posible. En uno de ellos se instaló una bomba centrífuga accionada por motor de gasolina. La frecuente subida de precio de este combustible y la perfección de los motores de combustión central con combustible relativamente barato, decidió el cambio de aquel motor por éste, después de calcular con detenimiento gastos, etc. Todos los cálculos fallaron, pues en poco tiempo el gas-oil ha experimentado tres subidas de precio y la concesión de kilogramos en litros. Es decir, la economía calculada ha desaparecido, haciendo pensar en otro procedimiento en que las veleidades de la Hacienda no intervengan fácilmente.*

Me han hablado de un aparato titulado Multisifón, de que es representante un señor de los varios que en Valencia se dedican a la aceptación de aguas subterráneas, y que tiene instalados algunos de ellos en diferentes provincias con buen resultado. Me dicen que actúa por presión del aire, no necesitando, por tanto, el empleo de combustible.

Como nunca he leído ni oído nada referente a dicho aparato, le ruego me diga si es de buen resultado y me dé alguna noticia de su constitución y funcionamiento por medio de la Sección de consultas.”

Efectivamente, el constante encarecimiento de los combustibles líquidos importados limita más cada día su empleo en los motores agrícolas.

Cualquier sistema de extraer agua que se aplique al caso propuesto necesita un motor, sea para mover directamente los mecanismos de la bomba, o para producir el aire comprimido que sustituye las transmisiones mecánicas actuando sobre las piezas de trabajo. En todo caso ese motor no funciona nunca de balde.

Si no existiesen en la finca motores costosos que conviene amortizar a todo trance, deberían estudiarse soluciones nuevas y económicas al regadío con agua elevada utilizando combustibles baratos. En las presentes circunstancias sólo cabe un tanteo de las posibilidades del motor de combustión para quemar otros aceites más pesados y baratos que el gas-oil o adaptar al de gasolina un gasógeno alimentado con menudos de carbón de encina.

E. Aranda Heredia.
Ingeniero agrónomo

1.243

Adquisición de ovejas

Don Alfonso Regoyos, de Alcalá de Henares (Madrid).—*“Deseando adquirir ejemplares de las razas de ovejas churra y manchega con gran rendimiento en producción láctea, le ruego me indiquen los Centros oficiales o particulares que hayan efectuado trabajos de selección en ese sentido y puedan proporcionármelas.”*

Para la adquisición de oveja churra, puede dirigirse a la Granja Agrícola de Palencia, y para las de raza manchega a los siguientes señores: Herederos de Marcelino Garro, en Val de Santo Domingo; don Juan Manuel Fernández Cabrera, en Fonseca, y a don Emiliano de la Cruz, en Ajofrín; todos éstos de la provincia de Toledo.

1.244

Redacción.

Prados permanentes

Don Víctor J. Barbadillo, de Sarracín (Burgos).—*“Siéndome interesante en la rotación de cultivos proyectada para mi finca intercalar alguna pradera de duración seis años, les agradecería me indicaran una mezcla de semillas apropiadas a la tierra cuya muestra adjunto, así como abono que necesitaría en la siembra y en años posteriores desearía fuese un prado segable. Acerca de la tierra de que se trata, le diré que la planta que ha llevado este último año ha sido remolacha forrajera, con estiércol, creyendo necesaria esta advertencia para la cuestión de la preparación oportuna. Está en seco, aunque en sitio fresco, a lado de un río.”*

Tratándose de terreno fuerte y fresco, aunque de seco, le recomendamos la siguiente mezcla de semillas para la formación de la pradera.

	Kilos por Ha.
Trébol rojo vivaz...	15
Ray-gras inglés ...	15
Ray-gras italiano ...	15
Avena elevada...	12
Dactilo apelotonado...	10
Poa pratense...	5

Aunque esta pradera puede tener una duración de más de seis años, puede levantarla en esta fecha, si le conviene, para su alternativa.

La siembra debe hacerla en primavera mezclando muy bien las semillas entre sí y con cinco veces de volumen de arena seca.

Como abonado puede emplear el año de la creación del prado, por hectárea:

Estiércol...	300 kilos
Escorias de desfosforación...	600 —
Cloruro potásico...	200 —

Si no encuentra escorias, puede sustituirlas por superfosfatos de cal 18/20. También debe poner cal apa-

gada si dispone de ella (unos 1.000 kilos por hectárea).

La aplicación del estiércol se hará con labor de veredera a la entrada de invierno. Los abonos fosfatados y potásicos, así como la cal, deberán quedar enterrados un mes o dos antes de la siembra.

Como la pradera va enriqueciéndose progresivamente en materia orgánica, el abonado de los años sucesivos se debe hacer a base sólo de abonos minerales.

Le recomendamos la siguiente fórmula por hectárea:

Escorias de desfosforación...	300 kilos.
Cloruro potásico...	150 —
Nitrato de sosa...	150 —

Le aconsejamos una mezcla de semillas para praderas, como usted nos pide, pero nos permitimos recomendarle que, para la alternativa que desea implantar, bien pudiera poner de alfalfa esta hoja de pradera.

1.245

Redacción.

Cultivo y bibliografía de la soja

Don Antonio Romagosa, de Arbós del Panadés (Tarragona).—*“¿Podrían indicarme dónde podría encontrar semilla de “soja” de las mejores variedades para el consumo directo y de otras variedades propias para la industria?”*

“Díganme también las precauciones a seguir en la siembra, principales cuidados culturales y recolección.”

“¿Es necesario inocular el terreno antes de la siembra, con tierra procedente de otro terreno en que se haya establecido dicho cultivo?”

“Y en caso afirmativo, ¿qué cantidad de esta tierra se necesita por metro lineal o de superficie de terreno?”

“Tenga la bondad de indicarme también las obras (únicamente las mejores) que traten de dicho cultivo, ya sean en español, francés o italiano.”

Puede usted pedir semilla de soja de las variedades tempranas: Manchu, Ilkini, Harbinsoy y Dunfield, y de las semitempranas Haberland y Virginia al Instituto de Cerealicultura La Moncla, Madrid. Las primeras serán seguramente las que mejor se darán en esa.

La siembra hay que hacerla cuando la de las judías y maíz, o sea después de pasado el peligro de las heladas de primavera. Se debe enterrar la semilla muy poco—de 5 a 6 centímetros—. La siembra en esa zona debe de hacerse en líneas separadas, 60 a 70 centímetros, quedando los golpes de siembra en la línea de 20 ó 30 centímetros y poniendo en cada golpe 4 ó 5 gramos.

Una vez nacidas las plantas se las debe binar tres veces por lo menos: una quince días después de la aparición de las hojas y las otras dos con un mes de intervalo.

Para obtener cosecha de soja, no es de necesidad absoluta inocular el terreno o la semilla con la bacteria específica que desarrolla en esta planta las nudosida-

des o tubérculos que presentan las raíces de las leguminosas y en las que tiene lugar la fijación del nitrógeno atmosférico, que llega así a ser utilizado en la alimentación de la leguminosa: y buena prueba de que no es necesaria tal inoculación es el hecho de que se obtiene cosecha con plantas de soja que no presentan un solo tubérculo en sus raíces; más en tal caso lo que sucede es que la soja toma su alimentación nitrogenada del suelo; es decir, que se comporta desde este punto de vista de la alimentación nitrogenada como los cereales empobreciendo el suelo en nitrógeno. Por tanto, la inoculación debe de hacerse. Esta inoculación puede hacerse con cultivos de bacterias preparadas en el laboratorio o con tierra en que se haya cultivado soja que tuviese tubérculos en la raíz. Lo mejor será que recurra al empleo de cultivos de bacterias que puede adquirir dirigiéndose al Instituto de Cerealicultura antes citado o a la Casa Astran, Narváez, 59, en Madrid, y a la vez que le proporcionen el caldo le facilitarán las instrucciones para su empleo. Si tuviera posibilidad de encontrar tierra en que se haya cultivado soja, que tuviese nudosidades o tubérculos en las raíces, podría emplear 100 kilogramos de tierra por hectárea, repartida a voleo poco antes de la siembra y enterrándola ligeramente con una pase de grada o binadora.

Los libros titulados: "La Soja", por Li-Yu-Ying, traducido al francés por Grandvoinet, y los tres en italiano titulados: "La Soja", cuyos autores son Tito Poggi, Fulvio Bottari y V. Duceschi, son los que me parecen más completos para satisfacer sus deseos.

Marcelino de Arana.
Ingeniero agrónomo

1.246

Combustible de encina para hornos de cal

Don Luis Goti, de Orozco (Vizcaya).—*"Tengo un encinar cuyo único aprovechamiento es para combustible, y muy cerca de dicho encinar una cantera de piedra caliza. De esa forma quisiera aprovechar las dos cosas para fabricar cal."*

Por este motivo, quisiera me contestasen a las preguntas siguientes:

- 1.º *Si es posible fabricar cal empleando como combustible dicho encinar.*
- 2.º *Si la forma de la calera, cuyo croquis le mando, es adaptable para el asunto que me interesa; en el caso de que no le parezca a propósito, dígame las variaciones que debo introducir.*
- 3.º *La relación que puede haber entre el combustible empleado y la cal obtenida."*

Desde luego, la encina puede utilizarse como combustible en la obtención de cal. Bien sabido es que este proceso se logra calentando la piedra caliza (CO_3Ca) hasta conseguir que se desprenda el anhídrido carbónico (CO_2) y que quede el óxido cálcico (OCa), o sea la cal viva. La presión de disociación del CO_2 , es decir, la tensión, a la cual el anhídrido carbónico alcanza "una atmósfera" de presión y puede desprenderse de modo continuo, por "simple calentamiento", se logra a los 903°, por lo que cabe decir que la piedra caliza hierve a dicha temperatura. Pero, ahora bien, si a la acción del calor se une la del "tiro" de una corriente de aire, desprovista de anhídrido carbónico, o con este gas a pequeña presión, se puede obtener la cal viva por debajo de la temperatura indicada, del mismo modo que se obtiene vapor de agua por debajo de 100°, haciendo pasar por la masa líquida una corriente de aire seco. En relación con esto diremos que en los hornos industriales la temperatura a que se obtiene la cal no pasa de 800°, debido a que el anhídrido carbónico es "arreatado" de la piedra caliza por el aire y los gases de la combustión en los que sólo ocupa una décima parte de su volumen y su presión no pasa, por consiguiente, de una décima de atmósfera.

Esta rebaja de la temperatura no ahorra combustible, sino todo lo contrario, ya que gran número de las calorías desprendidas se emplean en caldear la "masa de aire" que arrastra al anhídrido carbónico por debajo de su temperatura de disociación.

Cuanto llevamos dicho nos explica por qué razón en los hornos corrientes se emplean con preferencia combustibles de llama larga—jaras, ramas de pino, matas de boj, taray—, y no suele, en cambio, emplearse la leña de encina, que es combustible "de llama

Academia ARRUE-UGENA

Ingenieros agrónomos

Peritos agrícolas

Fuencarral, 74

MADRID

Teléfono 27092

ma corta", de combustión lenta, sin gran potencia irradiante. En cambio, las otras leñas arden rápidamente y, por consiguiente, rinden las calorías necesarias con gran prontitud, oportunidad y eficacia.

En donde no hay gran venta de cal, se emplean para obtenerla hornos de marcha discontinua: los de pira o de cuba que, desde luego, no son recomendables si se quiere obtener la cal en gran escala y con caracteres de permanencia o continuidad.

Los hornos de "pira" o de cuba se dividen en "hornos de llama corta", que son aquellos en los que la caliza y el combustible se carga por arriba en capas alternadas; y "hornos de llama larga", cuya carga se compone de caliza solamente, pues el combustible de llama larga se quema en varios hogares fuera del horno de cuba y las llamas atraviesan toda la masa de caliza.

Respecto a los hornos de pira al aire libre, por capas alternadas, o sea para combustibles de llama corta, como es necesario en el caso presente, estimamos preferible al diseño de horno que nuestro consultante nos remite, el atenerse a las dimensiones consagradas por la experiencia y que a continuación le detallamos:

En una superficie plana del terreno se excava un tronco de cono de 2,50 m. de radio su base superior, y 0,32 su base inferior. Del fondo de este tronco de cono parte una zanja que se prolonga un metro, o poco menos, más allá de la excavación tronco-cónica y que se cubre de losas de modo que resulte un canal de 0,50 de alto por 0,40 de ancho en la parte exterior, y 0,30 por 0,30 en su arranque. Este canal, construido de modo que las losas que lo cubren dejen entre sí bastantes intersticios, sirve para prender fuego, de modo que éste, por esos intersticios, se comunicará al combustible de la pira. Esta se construye por capas alternadas, a partir del fondo de la excavación de caliza y de la leña de encina o de su carbón. Las primeras capas de caliza no tienen más de 0,12 a 0,15 de espesor; pero éste aumenta gradualmente hasta 30 a 35 cms., ya que las capas superiores se hallan expuestas más tiempo a la acción del calor. Si se emplea carbón vegetal, las cargas de combustible tienen de 0,12 a 0,15 cms. de espesor, y se hallan, por análoga razón, formadas de pedazos de carbón más gruesos y mejores en la parte inferior que en la superior.

Así se forma una pira, que aparece por encima del suelo, como un tronco de cono de 3,60 a 3,80 de altura, cuyas bases tienen, respectivamente, 5 y 4 metros de diámetro y terminado por un casquete esférico. Esas dimensiones pueden, desde luego, ser aumentadas o disminuídas. El macizo, a fin de que no pierda el ca-

lor y para que el viento no produzca una calcinación irregular, se recubre con una capa de arcilla con paja y arena de 0,05 a 0,06 m. de espesor, sobre el que a veces se coloca un revestimiento de piedras de 0,30 a 0,40 de grueso. La base hay siempre que reforzarla con piedras o tierra que se dejan a su salud.

En los demás sistemas de calcinación, ya intermitente, ya continua la calcinación, se efectúa en hornos que en general se componen de hogar, vientre y chimenea, expresamente contruídos para este fin.

Los mejores tipos de hornos para cocción intermitente, y por capas, tienen 3 metros de altura y suelen ser o de forma ovoide, o también constituidos por dos troncos de cono, unidos por su base mayor.

La altura del cono inferior puede tener un metro, y la del cono superior dos metros. Como a medida que arde el combustible disminuye su volumen, es preciso para que la masa conserve la compacidad suficiente y no se produzcan asientos bruscos, que la sección del horno vaya disminuyendo desde el nivel en que se halle la capa más alta encendida hacia abajo. Por eso, el tronco de cono inferior se alza sobre la base menor. En cambio, la sección del tronco de cono superior debe ir disminuyendo hacia arriba, ya que los gases de la combustión se contraen a medida que se elevan. Ambos requisitos los reúne la forma ovoide que hemos dicho se da a esta clase de hornos. Se construyen de ladrillo o de mampostería o sillarejo, revistiéndolos interiormente con una capa de ladrillo refractario.

Respecto a la cantidad de combustible necesaria en estos hornos discontinuos podemos fijarla en 1,666 m.³ de buena leña de encina por cada metro cúbico de cal que se obtenga, con la salvedad de que en dicha relación influye la pureza de la piedra caliza empleada, los materiales utilizados y el esmero con que se construya el horno, así como la habilidad de los operarios que conduzcan la calcinación.

Antonio Lleó.
Ingeniero agrónomo

1.247

Enfermedades del naranjo

Don Paulino Albuquerque, de Caldas de Reina (Portugal).—*"Agradeceré me indiquen tratamiento para naranjales, pues los frutos se caen al desarrollarse y los árboles están cubiertos de una ferrugina negra."*

La caída de fruto que nos indica puede obedecer a

¡PROPIETARIOS! ¡REGANTES!

PRODUCTOS

Bombas de todas clases * Motores de explosión * Compresores
Bombas CONIFLO para pozos

Bombas y Construcciones Mecánicas
WORTHINGTON, S. A.

EQUIPANDO SUS FINCAS CON
BOMBAS WORTHINGTON,
TENDREIS MAS AGUA CON
MENOS GASTO-CONSULTENOS

MADRID, Av Conde Peñalver, 13.
BARCELONA, P.^a de la Universidad, 3.
VALENCIA, Jorge Juan, 8.

causas de origen no parasitario o fisiológicas y ser consecuencia del ataque de ciertos parásitos, por sí solos o como agravantes de las primeras.

La sequía o falta de humedad necesaria puede determinar una caída de fruto, tanto recién formado como más adelantado su desarrollo hacia el centro del verano, según la variedad y comarca. Un riego inoportuno en el momento de cuajar el fruto puede también producir una posterior caída de fruto. Una copa demasiado grande en árboles viejos poco intervenidos, como las anteriores causas, es motivo asimismo de que el árbol cuaje poco fruto y pierda bastante del que esté todavía pequeño.

El conocimiento de los detalles relacionados con las causas expuestas nos serviría para el establecimiento de los medios de lucha.

Ahora bien: la "ferrugina negra" de que habla el señor Alburquerque, suponemos tiene que ser lo que nuestros agricultores llaman "negrilla", hongo que se desarrolla especialmente cuando el naranjo está atacado por las cochinillas, en especial por la "Saisetia oleae" Bern., pues le sirve de medio de cultivo la sustancia azucarada que estos insectos excretan. De ser así, sería aconsejable un aclareo de la copa en la poda próxima y la fumigación cianhídrica en el verano si se dispone de equipos adecuados para ello, y si no, utilizar una pulverización con emulsiones de aceites (Volck-Naranjos, Emulso, etc.), o ensayar la emulsión de aceite de oliva según las fórmulas recomendadas por la Estación de Fitopatología de Burjasot (Valencia) aparecidas en el número de enero de 1935 de esta Revista y de las que le remitimos copia por correo.

Si fuera posible recibir muestras de los naranjos enfermos, volveríamos sobre el asunto y podríamos aconsejarle con mayores garantías de acierto. A este objeto le remitimos también por correo una hoja divulgadora con instrucciones para el caso.

1.248

M. Benloch.
Ingeniero agrónomo

Cumplimiento del Estatuto del Vino

D. S. T., de X.—"En agosto de 1935 remití por ferrocarril a estación de destino dos bocoyes de vinos, consignados a un cliente que nada me había pagado; solamente me escribió tres meses después diciéndome

que el vino no era de la calidad que él deseaba y que el de un bocoy estaba picado.

Hoy me remite mi representante en aquella región una comunicación de la Junta Vitivinícola, dirigida al citado cliente, sin mención de mi nombre, en la que aparece multado por dicha Junta, en sesión celebrada el 19 de diciembre, con 250 pesetas, por no cumplir con el artículo 48 del Estatuto del Vino.

Parece, pues, ha sido tomada la muestra en aquel establecimiento, y yo, no pudiendo tener garantía de la procedencia del vino analizado o que no lo cuidara debidamente, sin cámara de aire, pregunto si legalmente aquella Junta provincial puede dirigir acción contra mi."

Si del expediente seguido por la Junta Vitivinícola provincial contra el cliente de usted, por infracciones al artículo 48 del Estatuto del Vino, se hubiera derivado alguna responsabilidad concreta hacia usted, la expresada Junta le hubiera dado audiencia en el expediente antes de dictar fallo para depurarla debidamente; una vez oídas sus manifestaciones de descargo, y en su día, le hubiera dado conocimiento del fallo recaído.

Al no haberlo efectuado así, haciendo, no obstante, público el fallo por el que se impone la multa de 250 pesetas a su cliente por incumplimiento del artículo 48 del Estatuto del Vino, parece lógico que se haya dado por concluso el expediente sin derivación alguna para usted, lo que no es obstáculo para que la Junta Vitivinícola provincial ejercite en cualquier momento, por medio de sus Veedores, el derecho de inspección de bodegas, almacenes, etc., que le otorga la vigente legislación sobre la materia.

Alfonso Ruiz de Assin.
Ingeniero agrónomo.

1.249

Alimentación de cerdas de vientre con trigo

Don Manuel Montes, de Torrelavega (Santander).— "¿Cuántas pesetas diarias me costaría la alimentación de dos cerdas reproductoras, en estabulación constante? ¿Composición de las raciones?"

Para calcular el coste de la ración a que se refiere esta consulta, habríamos de elegir, en primer término,

ARAGON

Compañía Anónima
de Seguros

ZARAGOZA

Seguros contra incendios en general y de cosechas.

Seguros contra robo de mobiliarios personales, almacenes, industrias y comercios.

Seguros contra incendios, robo, saqueo y pillaje, producidos por motín o tumulto popular.

Indemnizaciones por paralización de industrias y comercios a causa de incendios.

los productos más convenientes para la función zootécnica a que se dedica el animal.

Dadas las circunstancias actuales de depreciación del trigo y dada la riqueza de este cereal en proteína, que es el 50 por 100 más que la cebada y que el maíz, no dudaremos en elegir tal grano para alimento de las cerdas de vientre, ya que tan necesario es el nitrógeno a los animales reproductores, como a los que están en período de crecimiento y al ganado lechero. En cambio, no elegiríamos el trigo como pienso si hubiéramos de alimentar ganado de cebo por la congestión que en éstos producen las sustancias ricas en nitrógeno. Para los animales de trabajo sí podríamos emplear el trigo, aunque sin abusar excesivamente de este grano.

Aprovechamos esta ocasión para dar estas ideas acerca del empleo del trigo como pienso, ya que en las circunstancias presentes habrán de ser útiles a los ganaderos.

Desde 40 pesetas 100 kilos de trigo, puede emplearse este cereal económicamente en la alimentación del ganado, y en el caso presente, de cerda en cría, podemos aconsejar la ración siguiente: por 100 kilos de peso vivo del animal, que fijando los precios de 37 pesetas los 100 kilos de trigo y 10 pesetas el de alfalfa verde, resulta a un coste de 1,05 pesetas.

Ración:

Trigo 2 kilos.
Alfalfa verde... .. 3 —

La alfalfa deberá ser tierna y cortada, y el grano de la ración se reducirá a la mitad los tres primeros meses de cada una de las dos gestaciones anuales.

Zacarías Salazar.
Ingeniero agrónomo.

1.250

Contribución industrial

Don Matías Redondo, de Villaquejida (León).—
"Si hay algún precepto legal que prohíba la agrupación de labradores, no sindicados, para hacer pedidos de abonos industriales y material agrícola, y si es necesario que los pedidos vayan firmados por todos los



peticionarios o es suficiente la firma de uno solo, y si éste puede transmitírselos a los demás sin que nadie pueda exigirle matrícula industrial."

La ley de Contribución industrial nada dice respecto al particular. De su espíritu se deduce que allí donde no exista el ejercicio de una industria o profesión no hay por qué darse de alta en la matrícula correspondiente. Interpretación a "contrario sensu" de la base 1.ª del Real decreto-ley de 11 de mayo de 1926.

Pero, al mismo tiempo, como la ley no tiene organización recaudatoria e inspectora para averiguar si el que compra y vende para sus convecinos lo hace o no con ánimo de lucro, es seguro que el que tomase a su cargo la tarea de hacer el pedido para ceder los abonos a los demás, en caso de denuncia, caería de lleno en un expediente de defraudación que a toda costa conviene evitar.

Por lo cual, le aconsejamos se hagan tantos pedidos cuantos sean los compradores, pudiendo efectuar el pago individualmente o en la forma que mejor convenga con la casa vendedora, pues en este extremo no existe ninguna dificultad.

Paulino Gallego Alarcón.
Abogado

1.251

Obras ilustradas de Historia Natural

Don Jesús Peñalver, de Cuerva (Toledo).—
"Les agradecería me indicaran qué Historia Natural sería una que vi hace ya tiempo y que traía con todo detalle la vida de las plantas y animales. Creo recordar que estaba editada en Barcelona; se componía de varios tomos muy grandes, mayor que folio.

La edición debía ser de últimos de siglo pasado y la infinidad de grabados que tenía eran a punta seca o al agua fuerte. Algunas láminas venían a todo color.

De poderme complacer en esto me indicarán autor, editor, fecha y ciudad de la edición.

Creo será difícil encontrarla aun en las librerías de viejo.

Agradecería también se me indicaran obras modernas en español, francés o inglés que fueran ricas en datos de la vida de las plantas y animales, y que contengan, a ser posible, gran número de grabados.

¿A qué casas podría encargarlas? ¿Sabrán precio aproximado?"

La obra a que se refiere es, indudablemente, la de Brehm, titulada "La creación: Historia Natural". Forma varios tomos, con numerosos grabados en acero y láminas en colores. Puede encontrarse en librerías de ocasión, aunque no es demasiado frecuente ya, y su precio viene a ser de unas 100 pesetas.

Entre las obras modernas hay una en cuatro tomos, con magníficas y numerosas fotografías. Es la "Historia Natural" editada por el Instituto Gallach, de la que le enviamos un prospecto detallado. Su precio, al contado, es de 240 pesetas.

Si lo desea podemos servírsela sin aumento de pre-

AGRICULTURA

cio, o sea corriendo de nuestra cuenta los gastos de envío.

También podríamos encargarnos de gestionar la obra de Brehm, aunque sin comprometer precio ni plazo de entrega.

1.252

Redacción.

Servidumbre de desagüe de edificios

Don Isidro Escudero, de Rosal de la Frontera (Huelva).—*“Poseo una casa-habitación en esta localidad situada en una esquina. Toda la acera de casas, a excepción de algunas que vierten hoy sus aguas a la cañería que pasa por la calle, llevan una cañería por los patios cada una de ellas, que se comunican y vienen a parar a mi casa.*

Como la cantidad de agua ya es tanta, es raro el año que no sufre perjuicios. Además, esta cañería arrastra infinidad de basuras, y la mayoría de ellas se estacionan, como es natural, en la última casa, habiendo dado lugar algunas veces a cegar el caño completamente.

¿Por qué, como las primeras casas de la acera, que recogen sus aguas y las vierten a la cañería que pasa por la calle, no lo hacen las demás? ¿Puedo yo obligar a mi colindante y éste a su vez, sucesivamente, a que recoja sus aguas y las vierta a la calle, o por el contrario, estoy y sigo obligado a tener que recibir la de todos?”

Según la definición del Código civil (artículo 532), la servidumbre de la consulta es de las denominadas continuas y aparentes.

¿Existe, en realidad, esta servidumbre? Puede usted juzgar por sí mismo, teniendo en cuenta que las

servidumbres no se adquieren sino en virtud de justo título o por la prescripción adquisitiva (uso continuado durante veinte años).

No puede usted hacer lo que pregunta en el caso presente, si la servidumbre está en vigor. Pero sí podrá variarla a costa suya, dándole otra salida a las aguas por el sitio que juzgue más oportuno, siempre que con ello no resulte menoscabada la servidumbre de desagüe de los edificios dominantes. Tal es la teoría que sustenta nuestro Código civil en la parte general al tratar de las servidumbres y especialmente cuando regula la específica del título de la presente consulta.

Le aconsejamos lea los artículos 545 y 587 del citado cuerpo legal, que son los que solucionan el caso. Con arreglo a estos preceptos, usted puede dar salida a la calle por medio de una cañería todas las aguas que vierten sobre su tejado, bien por la medianería o por el sitio que crea más conveniente. No puede, en cambio, obligar a los propietarios a que viertan sus aguas a la calle, a menos que las casas sean de nueva construcción o se reparen en el tejado, en cuyo caso creemos es de aplicación el artículo 586, que dice que todo propietario “está obligado a construir sus tejados o cubierta de manera que las aguas pluviales caigan sobre su propio suelo o sobre la calle o sitio público, y no sobre el suelo del vecino. Aun cayendo sobre el propio suelo, el propietario está obligado a recoger las aguas de modo que no causen perjuicio al predio contiguo”.

Paulino Gallego Alarcón.
Abogado

1.253

Enfermedad del manzano

Don Federico González, de Arobes-Arriondas (Asturias).—*“Poseo varias plantas de manzano jóvenes*

CONSULTAS DE SEGUROS

Para cualquier consulta relacionada con Seguros de todas clases, diríjase al representante local de **PLUS ULTRA**, Compañía Anónima de Seguros Generales, o a la Dirección en Madrid, **PLAZA DE LAS CORTES, 8.**



¡Déjeme Ud. de cuentos!!!

yo como siempre,
abonaré con POTASA
en mis fórmulas.



atacadas de cierta enfermedad, cuyo origen ignoro, y para su examen les remito muestras por correo.

He de advertirles que estos manzanos empezaron a producir normalmente, pero al desarrollárseles la enfermedad, suspendieron la producción por completo. Sus síntomas consisten en pequeños puntos abulta-

cidas intensamente por el llamado pulgón lanigero "Eriosoma lanigerum", del que todavía logramos encontrar algún invernante entre las resquebrajaduras de los tumores o abultamientos. Pero como suele ocurrir con bastante frecuencia en esa comarca, los ataques del citado insecto han favorecido la implantación del hongo causante de la enfermedad conocida con el nombre de "chancro" del manzano, de la que también se observan lesiones abundantes en las muestras recibidas.

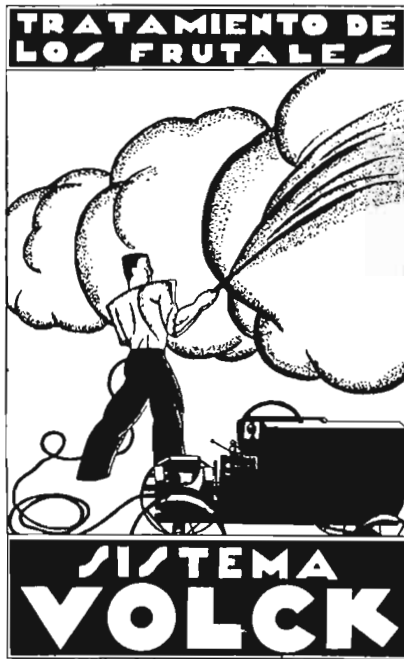
Las plantas jóvenes son muy propensas a los ataques del pulgón lanigero y es posible que llegaran al terreno ya con el insecto. Esta es la razón por la que venimos aconsejando con insistencia la desinfección de las plantas de vivero de este frutal.

Por correo aparte recibirá unas notas en las que se resumen los medios de lucha aconsejables; tanto contra el "chancro" como contra el pulgón lanigero.

M. Benloch.

Ingeniero agrónomo.

1.254



De venta:

BUSQUETS HERMANOS Y Cía.
Cortes, 591 BARCELONA

Ensayos de especies maderables forestales

Don Francisco Garrido, de Gibrleón (Huelva).—
"Poseo en esta región algunas fincas, las cuales, por su composición geológica, se adaptan con preferencia al cultivo de la familia de las coníferas. Las variedades de pinos en cultivo que poseo son el "pino Piñón", la otra variedad es el "pino Flandes", salvo error mío por existir infinidad de variedades en estas especies, les ruego me lo digan para proceder a muestras. El pino Piñón, su fruto piña o cono es grande, redonda, y el piñón o semilla, grande, comparado con el Flandes, que su piña es alargada y su semilla pequeña, llevando adherida una membrana o ala.

Ahora mi deseo es cultivar otras variedades del país o exóticas que se adaptarían a la composición del suelo (tierras arenosas con algunas piedras pequeñas); parte de estos pinos están a la orilla del mar, donde existe aún terreno para cultivar otras especies. También poseo otra finca ya en terreno de sierra, donde tengo también pinos por ser las tierras en parte arenosas. En esta finca las encinas y los alcornoques se desarrollan con mucha vegetación;

dos que aparecen en las ramas tiernas, desarrollándose en forma de nudos, al mismo tiempo que se corroen a modo de cáncer, haciendo secar gran parte de las ramas atacadas y propagándose rápidamente de unos árboles a otros.

Les agradeceré me indiquen el remedio preventivo para evitar su propagación, así como el tratamiento a que debo someter los ya atacados."

Examinadas las ramitas de manzano remitidas por el señor consultante, presentan lesiones de haber sido ata-

LA PRÉSERVATRICE

Seguros de accidentes de toda naturaleza

Automóviles, crédito y robo

Delegación general en España:

Madrid. - Calle Nicolás M.^a Rivero, 6

General Española de Seguros

Vida - Incendios - Cosechas

Dirección general:

Madrid. - Calle Nicolás M.^a Rivero, 6

para ello dentro de estas posibilidades deseo me den una idea de las variedades de coníferas u otra especie maderable que se adaptasen al clima y suelo de esta región.

El Pinsapo ¿sería susceptible de ensayar? En ese caso espero saber dónde podría adquirir semillas o dirigirme a un particular o escuela forestal que me diesen toda clase de detalles.

¿Qué otras especies maderables serían interesantes de ensayar?

Les agradeceré me informen sobre obras de Selvicultura de autores españoles."

La especie denominada en esa región "pino Flandés" corresponde, sin duda alguna, al "Pinus pinaster", y la llamada "pino Piñón", al "P. pinea" o piñonero. Ambas son adecuadas a los terrenos que se citan en la consulta, y a nuestro juicio conviene seguirla utilizando en las repoblaciones que ahí se efectúen.

En la consulta hay un dato de gran interés, el relativo a que en la finca de sierra se dan las encinas y los alcornoques con mucha vegetación. Aconsejamos que para conservar la fertilidad del suelo y en consecuencia para acrecer la productibilidad del mismo, se repueble ese terreno utilizando mezclados los pinos y las frondosas citadas.

El pinsapo no es, desde luego, propio de esas altitudes, requiere terrenos calizos y más encumbrados; de una cota sobre el nivel del mar alrededor de los 1.000 metros. Aparte de ello, las deficientes condiciones de su madera no le hacen tampoco muy recomendable.

Como especies exóticas que cabría con posibilidades de éxito ensayar, estimamos indicadas: el Pseudo-Tsuga Douglasii, el Cedrus atlántica y también las Acacias dealbata y la manaloxylon, que alcanzan una y otra grandes dimensiones; la Acacia pynantha, que aunque su fuste no suele exceder de 7 a 8 metros, la madera es excelente y su corteza desecada tiene gran riqueza en tanino.

Semillas de estas especies, seguramente le podrá proporcionar, aunque en pequeña cantidad, la Sección 3.ª del Consejo forestal, situado en la Cuesta de Santo Domingo, núm. 3, Madrid.

También puede dirigirse nuestro consultante al Ingeniero jefe de la División hidrológico-forestal del Guadalquivir, Sevilla, que seguramente podrá suministrarle datos deducidos de la experiencia de dicho servicio, en orden a las especies forestales empleadas en sus plantaciones. Es posible que dicho servicio pueda también proporcionarle plantitas de sus viveros; la petición hay que dirigirla en el otoño.

Como libro de Selvicultura en español, aunque traducido del francés, le recomendamos el "Fron", publicado por la Enciclopedia Wery y editado por la Casa "Salvat", de Barcelona.

1.255

Antonio Lleó.
Ingeniero de montes

Cochinilla del evónimo

Doña Rosario de Luz, de Madrid.—"Teniendo una plantación de evónimos que sufre una enfermedad que

acaba por secarlos, he decidido acompañarles una rama con hojas a fin de que diagnostiquen la enfermedad y puedan indicarme el tratamiento a seguir."

Las ramitas remitidas se hallan atacadas por la cochinilla del evónimo (Chionaspis evónymi. Comst.) contra la que será útil rebajar o aclarar las plantas y dar luego, en cuanto el tiempo se afiance, una pulverización con una emulsión de aceite mineral, la Volck naranjos, por ejemplo, aplicada al dos por ciento, procurando mojar bien las ramas que es donde se acumulan más los insectos.

1.256

M. Benlloch.
Ingeniero agrónomo

Roturaciones arbitrarias en bienes de Propios. Deslinde

Don Isidro Escudero, de Rosal de la Frontera (Huelva).—*"Poseo una finca rústica que por tres puntos linda con la dehesa de Propios que administra este Ayuntamiento.*

Por el punto Sur la linde está clara, ya que la determina un barranco; pero no así los otros puntos, donde antiguamente existieron pequeños marcos que no eran más que piedras hincadas, hoy desaparecidas a causa de las roturaciones que llevan a cabo los vecinos a quien va correspondiendo las tierras colindantes.

Sin embargo, yo respeto la linde, por donde recuerdo, cuando niño, estuvieron enclavados los marcos.

¿Es el Ayuntamiento la entidad legal y competente para invitarme al deslinde? ¿Qué debo hacer y cómo se procede a un deslinde como éste?

La finca en cuestión está catastrada y el plano de la misma obra en las oficinas del Catastro de la provincia.

¿Me es útil este documento en el caso de ejercer mi defensa?"

Con arreglo a los artículos 147 y siguientes de la ley Municipal en vigor, la administración (cesión, disfrute, etc.) de los bienes de Propios corresponde al Ayuntamiento.

Si, como suponemos, se han producido roturaciones arbitrarias, en trámite de legalización, al amparo de lo dispuesto en el Decreto de 1.º de febrero de 1924, será usted invitado por el Alcalde y el Perito nombrado por la Dirección general de Propiedades a asistir al deslinde de la parcela roturada en cuanto afecte a su finca. Ha de tenerse en cuenta para ello los títulos de propiedad o, en su defecto, los de posesión o el hecho posesorio. El Ayuntamiento, representado por el Alcalde, es un colindante más bajo el arbitrio del Perito de la Hacienda pública.

El deslinde se hará constar, en este caso, en un acta, con la conformidad o la protesta de los interesados.

También puede ser tomada la iniciativa por usted al amparo de los artículos 2.061 y siguientes de la ley de Enjuiciamiento civil, citando para ello a los colindantes roturadores arbitrarios y al Ayuntamiento. Pero

nuestro parecer es que antes de ello sea pedido el deslinde al Ayuntamiento, como súplica amistosa y como trámite previo para agotar la vía administrativa para que, en caso de no acceder a ello la Corporación Municipal, pueda ser válidamente citada judicialmente.

Como el hecho y los fundamentos de derecho, en el supuesto de no ser resuelto el deslinde amistosamente, son algo complicados, le aconsejamos, en caso de contienda, se asesore sobre el terreno de Abogado que entienda constantemente en el trámite.

Paulino Gallego Alarcón.
Abogado

1.257

Desahucio de fincas rústicas

Don Isidro Escudero, de Rosal de la Frontera (Huelva).—“Mediante documento privado tengo en arrendamiento dos fincas rústicas, cuya renta anual de cada una de ellas es superior a 5.000 pesetas. A últimos de septiembre próximo, terminación del año agrícola, hace dos años completos que las arrendé.

Cada finca pagaba su renta en dos plazos, por partes iguales. En el pasado mes de enero han cumplido ya tres plazos del pago; es decir, año y medio de renta, sin que haya satisfecho el arrendatario ni el primer plazo completo. El arriendo está concertado por cinco años. Me engaña y no puedo tener más consideraciones; quiero cobrar y desahuciarlo para hacerme cargo de las fincas una vez cumplido el año, o sea en septiembre del corriente año.

¿Cuál es la autoridad competente en este caso para solicitar que me pague y desahuciarlo, y qué procedimiento debo seguir?

El documento de arriendo, como le digo anteriormente, es privado y ante tres testigos y no está registrado ni nada. Hay, además, fiador, pagador solidario.”

El Decreto de 28 de febrero del corriente año 1936 dispone que, hasta que las Cortes decidan definitivamente sobre la cuestión, no se puede desahuciar a los arrendatarios, colonos o aparceros si no es por falta de pago de la renta convenida.

Y como usted se encuentra en tal caso, debe proceder al desahucio si tiene rentas de pago pendientes. Para ello deberá requerir al arrendatario por medio de testigos para que le satisfaga la renta y, hecho esto, incoar la oportuna demanda ante el Juez competente, debiendo ser de cargo del arrendatario las costas del juicio si llegase a consignar la renta. Lo del fiador es otra cuestión a ventilar en el juicio correspondiente.

Paulino Gallego Alarcón.
Abogado

1.258

Diarrea de los terneros

Don José Olivares Piña, de Arcos de la Frontera (Cádiz).—“Dedicándome desde hace poco a la explotación de varias aranzadas de regadío, y como complemento a la de unas treinta vacas lecheras, en su as-

pecto mixto de venta de parte de la leche, desnate de otra parte, para la producción de mantequilla y recría de terneros, desearía tuviesen la bondad de ilustrarme sobre los siguientes extremos:

Los terneros los vengo alimentando, los quince primeros días, con leche pura, y pasados estos doce o quince días les estoy dando leche desnatada con rezentalina, por parecerme el plan más conveniente, bajo el aspecto financiero, ya que la mantequilla fresca tiene por ésta buena aceptación.

Este método sería, como dejo dicho, el mejor, pero vengo teriendo un porcentaje crecido de defunciones en los terneros, por caer atacados de diarrea.

Debo hacer notar que, por desconocimiento, los primeros terneros se les retiraron a las madres sin tomar los calostros, cosa conveniente y aun necesaria para que los animalitos arrojen el residuo de la vida embrional, llamado meconio. Por tanto, es de sumo interés conocer:

Si existe alguna vacuna o suero que evite estas diarreas, cuándo y cómo deben emplearse?

¿Qué otros medios preventivos eficaces deben emplearse? Procedimientos curativos más recomendables.

¿Qué granja pecuaria, que se dedique a la recría de becerros, recomiendan se visite, teniendo en cuenta, a ser posible, su proximidad a esta región?”

La diarrea o disenteria de los terneros es una enfermedad de tipo infeccioso producida por gérmenes específicos diferentes, colís, para-colís, Bang, pasteurillas, etc.

La alimentación a que están sometidos los del señor Olivares puede influir en el desarrollo de estos gérmenes, y aunque la indicación principal es de lucha “directa”, como complemento de éste, han de aplicarse también otras medidas profilácticas.

Contra dicha dolencia se emplea un suero y una vacuna cuya aplicación está sujeta a las instrucciones de procedimiento y dosis que indican los Institutos proveedores o elaboradores de dichos productos.

En Madrid los expenden, entre otros, el Instituto Veterinario Nacional y el de Seroterapia Pecuaria.

En casos de urgencia y preventivamente, se emplea, en primer término, el suero, y más tarde, para los no enfermos, el suero y la vacuna.

Los enfermos se tratan con suero, sólo repitiendo la inyección en casos de gravedad.

Como medidas profilácticas, cuando se trata de establos infectados, conviene trasladar a las madres algún tiempo antes del parto a otro establo más limpio. Este procedimiento, con la limpieza y desinfección de las ubres y vías genitales, antes y después del parto, así como la de los locales y del personal auxiliar, resultan más eficaces que la mayor parte de los remedios terapéuticos.

Después del nacimiento, conviene desinfectar cuidadosamente el ombligo, porque por él puede penetrar la infección.

Granjas pecuarias dedicadas especialmene a la recría de becerros, próximas a Cádiz, no existen. Únicamente se halla la oficial de Córdoba, en la que se explota ganado vacuno con carácter experimental.

1.259

Félix F. Turégano.

Libros y Revistas

BIBLIOGRAFIA

RUSSELL (E. John).—*Condiciones del suelo y crecimiento de las plantas*. (Versión española según la sexta edición inglesa).—Un volumen de 546 páginas, 7 láminas y 58 figuras. Editorial Poblet, Madrid-Buenos Aires, 1934.

El nombre del autor, sobradamente conocido, ilustre director actual de la Rothamsted Experimental Station y del Imperial Bureau of Soil Science, y ser ya seis las ediciones que grandemente aumentadas han visto la luz en veinte años, a partir de la primera que con 168 páginas apareció en 1912, nos ahorra hacer el elogio de la obra inglesa.

Se sigue en ella el criterio de considerar el suelo no como un elemento aislado, sino como formando un conjunto inseparable con la planta y el clima. Se comprende, pues, que en las diferentes ediciones se hayan introducido numerosas variaciones siguiendo el ritmo de los grandes avances logrados en los últimos años, en el conocimiento del sistema planta-suelo-clima.

Comienza la obra por una reseña histórica de la evolución con el tiempo de la química y bacteriología agrícola y se ocupa en los otros ocho capítulos de las condiciones del suelo que afectan al crecimiento de la planta (agua, aire, temperatura, alimentos, etc.), composición del suelo, transformaciones de la materia mineral y orgánica, microbiología, condiciones bióticas del suelo en relación con el crecimiento de la planta y métodos de caracterización de los suelos. Termina el contenido con apéndices relativos a los métodos de análisis y cierra la obra una extensa bibliografía referente a las diferentes materias contenidas en la obra.

La traducción al español la ha efectuado S. E. García y Subero.

URQUIJO LANDALUCE (Pedro).—*Hacia la solución del problema del castaño*.—Folleto de 38 páginas con varios gráficos y fotografías. La Coruña, 1936. Precio, 2 pesetas.

En este trabajo da cuenta el Ingeniero agrónomo señor Urquijo de la enfermedad llamada "tinta" del castaño, que tanta extensión va tomando en nuestro país y que amenaza con destruir totalmente esta planta. Estudia la causa de la enfermedad, su propagación y los medios de lucha empleados hasta ahora, proponiendo uno el autor que tiene en ensayo.

Por la importancia del tema y por la escasa bibliografía que existe en español, es de interés este trabajo para combatir dicha enfermedad del castaño.

V CONGRESO NACIONAL DE RIEGOS Y EXPOSICIÓN ANEJA.—Tres volúmenes con 1.047 páginas y 219 grabados. Valladolid, 1935.

Se ha recogido en estos tres volúmenes todos los trabajos del Congreso de Riegos celebrado en Valladolid del 23 al 30 de septiembre de 1934.

Destacamos entre ellos, por su importancia, las ponencias presentadas, que trataron de los siguientes temas:

El Regadío en la cuenca del Duero, por don Juan José Fernández Uzquiza y don Guillermo Castañón.

Nuevos cultivos de regadío (plantas industriales, como algodón, tabaco, etc., y no industriales), por don Jesús Miranda, don Luis Liró y don Francisco de Anchóriz.

La Reforma Agraria y el Regadío, por don Ramón Feded y don Antonio Sacristán Colás.

Función del Estado en la transformación del secano en regadío, por don Leopoldo Ridruejo.

El tercer volumen está dedicado a las excursiones que hicieron los congresistas y a la Exposición aneja.

SORIA (Vicente).—*Orientaciones radiofónicas*.—Un volumen de 198 páginas. Madrid, 1936. Precio, 5 pesetas.

Contribuye el autor con esta valiosa aportación a que la radiodifusión se extienda y mejore en nuestra patria para que este medio contribuya como en otras naciones a la difusión de sus valores y a que se realice con la mayor urgencia el Plan nacional de Radiodifusión.

Los principales puntos tratados son: el servicio de radiodifusión en algunos países europeos, el Reglamento del servicio nacional de Radiodifusión e influencia de la radio en el periodismo, escuelas, teatro, etcétera.

ASOCIACIÓN GENERAL DE GANADEROS.—*Informe sobre los proyectos de ley de Bases para la Reforma agraria, Rescate de bienes comunales y adquisición de la propiedad por arrendatarios y aparceros*.—Folleto de 14 páginas. Madrid, 1936.

La Asociación general de Ganaderos ha acudido, con su habitual diligencia, a la información de la Comisión de Agricultura de las Cortes sobre los proyectos de ley indicados en el título.

Los informes revelan un concienzudo estudio de los proyectos que trata de mejorar con sus observaciones. Hacen notar en el primero la crisis producida por la llamada Reforma agraria en la producción agrícola, especialmente en la ganadería. Se muestra conforme con el segundo, siempre que haga imposible que los bienes comunales vuelvan a perderse y que el rescate no signifique un despojo a la propiedad privada. Con el tercero se muestra conforme en principio, con modificaciones como la de valoración, en el incremento del crédito y otras de importancia.

TOPICO FUENTES
PARA VETERINARIA
 Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.
 ANOS DE EXITO CRECIENTE

ELIXIR ANTICOLICO FUENTES
ESTABLES FUENTES PARA VETERINARIA
PALENCIA



Sulfatad con CUPRIOL

SULFATO TETRACUPRICO CONTRA EL MILDEU
 PATENTE REGISTRADA
 PROCEDIMIENTO ELECTROLITICO

Mayor eficacia, adherencia rápida y permanente, empleo sencillísimo sin mezcla de otras sustancias

Dirección: "CUPRIOL", Sociedad Anónima
 PAMPLONA

VENTOSILLA

(Aranda de Duero)

POLLITAS LEGHORN de tres meses, a 6,50 pesetas. Esmeradamente escogidas, de esta acreditada estirpe.

LECHONES YORK-SHIRE al destete (dos meses), a 125 pesetas macho y 105 pesetas hembra, incluido embalaje, sobre vagón Aranda de Duero.

CHOTOS selectos Holstein-Frisia, desde los cinco meses de edad, con pedigrúee.

LECHE EN POLVO para aves y ganado. Preparado con leche exclusiva del ganado vacuno de la finca y a baja temperatura.

Pedid detalles al Ingeniero-Director

(No se permite visitar la finca sin previa autorización escrita de la Dirección.)

INGENIEROS AGRONOMOS

PERITOS AGRICOLAS

Academia Oteyza y Loma

Lagasca, 28

MADRID

Teléfono 61406

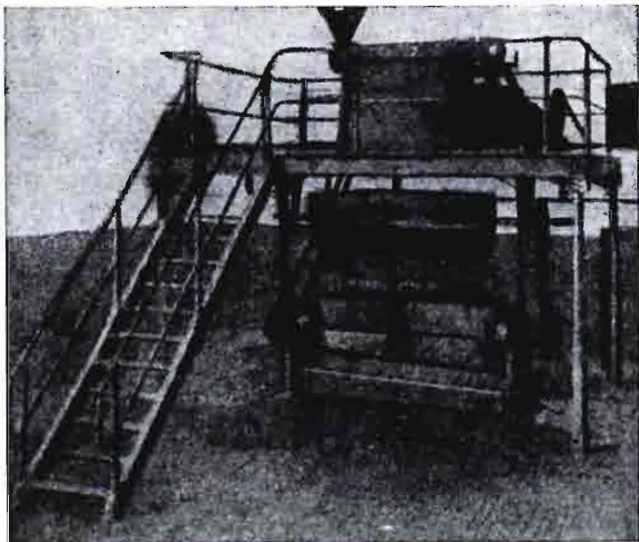
Industria Oleica, S. A.

Calle del Príncipe, 1. - MADRID

Instalación de fábricas de aceite sistema "Acapulco reformado".
puro y mixto.

Proyectos y presupuestos gratis

PIDANSE DETALLES



Casa Bernal

Embutidos - Jabones

Conservas vegetales

Anisados y Licores

Garrafrones de vidrio

Envases metálicos

GRANDES FABRICAS EN
PALMAR (Murcia)



Banco Hipotecario de España Paseo de Recoletos, núm. 12. Madrid.

PRESTAMOS AMORTIZABLES con PRIMERA HIPOTECA, a largo plazo, sobre fincas rústicas y urbanas hasta el 50 por 100 de su valor, con facultad de reembolsar en cualquier momento, total o parcialmente, el capital que se adeude.

En representación de estos prestamos emite CEDULAS HIPOTECARIAS al portador con exclusivo privilegio.

Estos títulos son los únicos valores garantizados por PRIMERAS HIPOTECAS sobre fincas de renta segura y fácil venta que representan más del doble del capital nominal de las Cédulas en circulación, teniendo como suplemento de garantía el capital social y sus reservas. Se cotizan como valores del Estado y tienen carácter de Efectos públicos, no habiendo sufrido alteraciones importantes en su cotización, no obstante las intensas crisis por que ha atravesado el país.

Se negocian todos los días en las Bolsas de España en grandes partidas; se pueden pignorar obteniendo un porcentaje elevado de su valor nominal a módico interés. El Banco Hipotecario las admite en depósito sin percibir derechos de custodia, comunica al depositante su amortización, se encarga de su negociación, bien directamente o por medio de los Bancos, Corredores de Comercio y Agentes autorizados de la localidad. Resulta, por tanto, un valor de Cartera, de máxima garantía indispensable en Sociedades, Corporaciones y particulares.

PRESTAMOS ESPECIALES PARA EL FOMENTO DE LA CONSTRUCCION en poblaciones de importancia, bien a corto o a largo plazo.

Cuentas corrientes con interés.

Acaba de establecer un **Negociado especial de Apoderamientos e Informes** con carácter GRATUITO para representar a los prestatarios de provincias en toda la tramitación del préstamo mediante poder otorgado al efecto.