

# 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 IX  
N.º 99

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

Julio  
1940

Suscripción. { España, Portugal y América: Año, 20 ptas.  
Restantes países: Año, 40 pesetas.

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

## El abonado del arroz y su reflejo en la economía de España

Por Alvaro de ANSORENA, Ingeniero agrónomo

I

Uno de los principales temas del presente año agrícola ha sido el de los abonos. Y más concretamente el de los abonos nitrogenados, indispensables en casi todos los cultivos intensivos del Levante español. Con previsión loable se estudió por la Dirección General de Agricultura un plan general de distribución de abonos químicos nitrogenados; y con absoluta imparcialidad, puesta la vista en el alto interés nacional se precisó con firmeza indiscutible la contestación a la siguiente pregunta:

¿Qué cultivos interesa a la economía nacional que sean abonados con abono nitrogenado y cuál es la cantidad límite que debe de incorporarse para que el incremento de cosecha obtenido, valorado en divisas, compense el gasto de divisas que representa la importación del abono nitrogenado empleado?

Consideramos de interés exponer la forma en que esta pregunta pudo ser contestada para el caso del cultivo del arroz en España, como demostración de las múltiples aplicaciones que pueden tener los estudios técnicos en la órbita de la economía nacional.

Empecemos por establecer como base indispensable la curva representativa de la no proporcionalidad existente entre las cantidades de abono em-

pleado y las correspondientes cosechas obtenidas. Se han representado en abscisas los incrementos sucesivos de sulfato de amoníaco a partir de 0 kilogramos por hanegada en cantidad de 10 kilogramos cada incremento hasta llegar a los 80 kilogramos por hanegada, cifra tope a partir de la cual se produce la *fallada* del grano con una notable y rápida disminución de la cosecha. La curva de la página siguiente está construida previa las siguientes hipótesis de trabajo: Tierras de calidad y estado medios.—Variedad cultivada, Benlloch.—Condiciones climatológicas normales.—Incorporación del abono en fechas y forma más favorables al cultivo.

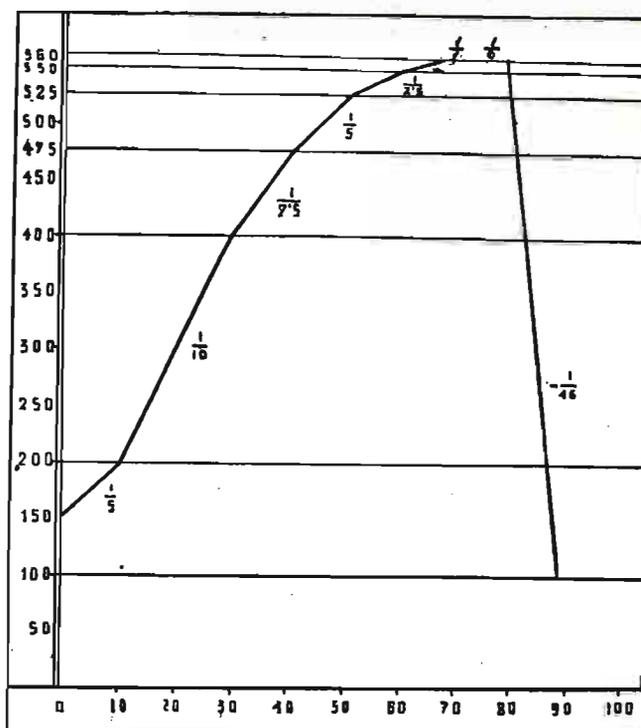
Junto a cada trazo de la línea quebrada obtenida se han expresado en forma de fracción las relaciones existentes entre las cantidades de abono empleado y el incremento de la cosecha. Así, por ejemplo: para el tramo en que la incorporación de amoníaco varía de 0 a 10 kilos por hanegada, cada kilogramo de abono empleado produce un incremento de cinco kilos en la cosecha. Para cada kilogramo de amoníaco que se incorpora desde los 10 a los 30 kilos se obtiene un incremento de 10 kilos en la cosecha, y así sucesivamente hasta llegar a los 80 ki-

los de amoníaco por hanegada, momento en el cual al producirse la *fallada* los incrementos pasan a ser negativos.

¿Qué punto de esta curva es aquel para el cual un incremento de sulfato amónico valorado en divisas produce un aumento de cosecha cuya valoración también en divisas ya no compensa la anterior?

Cuando se realizó este estudio, 100 kilos de sulfato amónico cif. Valencia valían 50 pesetas, y 100 kilos de arroz cáscara, también cif. Valencia, valían 40 pesetas. Posterior y sucesivamente estos precios han ido aumentando, pero este aumento ha sido sensiblemente proporcional y no hay necesidad de alterar estas hipótesis. Veamos a continuación algunas cifras reunidas en el estado n.º 1 de las que deduciremos fácilmente la contestación a la anterior pregunta:

De la interpretación de este cuadro y observando las cifras de la columna (5), se deduce que con la incorporación de las seis primeras fracciones de 10 kilos de amoníaco se obtienen incrementos en cosecha cuyo valor siempre supera al del amoníaco incorporado. Al incorporarse la séptima frac-



amónico del campo arrozal. Estudiando la horizontal correspondiente a estos 60 kilos, se ve que re-

ESTADO NÚM. 1

INCREMENTOS PARCIALES					CANTIDADES TOTALES				
En sulfato amónico	Su valor	En arroz cáscara	Su valor	Diferencia de valores	En sulfato amónico	Su valor	En arroz cáscara	Su valor	Diferencia de valores
Kilos (1)	Pesetas (2)	Kilos (3)	Pesetas (4)	(5)	Kilos (6)	Pesetas (7)	Kilos (8)	Pesetas (9)	(10)
0	0	0	0	0	0	0	150	60	60
10	5	50	20	15	10	5	200	80	75
10	5	100	40	35	20	10	300	120	110
10	5	100	40	35	30	15	400	160	145
10	5	75	30	25	40	20	475	190	170
10	5	50	20	15	50	25	525	210	185
10	5	25	10	5	60	30	550	220	190
10	5	10	4	-1	70	35	560	224	180
10	5	0	0	-5	80	40	560	224	184
10	5	-460	-184	-189	90	45	100	40	-5

(1) Incrementos sucesivos de sulfato amónico.—(2) Valor en pesetas de cada uno de estos incrementos.—(3) Incrementos correspondientes que se obtienen en la cosecha de arroz.—(4) Valor en pesetas de cada uno de estos incrementos.—(5) Diferencias entre 4 y 2, o sea incrementos reales (positivos o negativos) en pesetas que se obtienen sucesivamente para cada incremento de sulfato.—(6) Cantidades totales de sulfato amónico por hanegada.—(7) Valores totales en pesetas de estas cantidades de sulfato.—(8) Totales de arroz que se cosechan en cada caso por hanegada.—(9) Valores totales de estas cosechas.—(10) VALORES TOTALES REALES EN PESETAS QUE SE OBTIENEN CON CADA ABONADO TOTAL DE LA COLUMNA (6), DESPUES DE DESCONTAR EL IMPORTE TOTAL DEL SULFATO EN CADA CASO, o sea 9-7.

ción de 10 kilos, o sea un abonado total de 70 kilos, sigue produciéndose un aumento de cosecha, pero al ser éste solamente de 10 kilos por hanegada, su valor de cuatro pesetas es inferior a las cinco pesetas que nos cuesta el abono. Se deduce por lo tanto que la cifra de 60 kilos por hanegada es la indicada económicamente para el abonado en sulfato

presenta una producción de arroz cáscara de 550 kilos, con un valor de 220 pesetas y una diferencia en pesetas entre el valor de la cosecha y el importe del abono de 190. Por último, vemos que como al no incorporarse ningún abono nitrogenado se produciría una cosecha de un valor de 60 pesetas, hemos logrado transformar las 30 pesetas que valen

los 60 kilos de amoníaco en 130 pesetas que valen los 400 kilos de arroz cáscara que han producido estos 60 kilos de amoníaco.

No ofrece duda el interés que tiene esta transformación de pesetas (divisas) en la proporción de 30 a 130, y no cabe objetar con la hipótesis de que la

hanegada. Y comparando este caso con aquél en que no se importase ningún sulfato amónico se ve que los 90.200.000 pesetas que serían necesarias en este caso para importar los 225.500.000 kilos de arroz cáscara se reducen a 18.700.000 pesetas, o sea que cada saco de 100 kilos de arroz cáscara, que

**ESTADO NÚM. 2**

<i>Amoniaco incorporado</i> Kgms.	<i>Cosecha obtenida</i> Kilogramos	<i>Diferencia a importar</i> Kilogramos	<i>Valor de esta importación</i> Pesetas	<i>Valor del abono</i> Pesetas	<i>Total de pesetas (divisas) a gastar</i>
0	82.500.000	225.500.000	90.200.000	0	90.200.000
10	110.000.000	198.000.000	79.200.000	2.750.000	81.950.000
20	165.000.000	143.000.000	57.200.000	5.500.000	62.700.000
30	220.000.000	88.000.000	35.200.000	8.250.000	43.450.000
40	261.250.000	46.750.000	18.700.000	11.000.000	29.700.000
50	288.750.000	19.250.000	7.700.000	13.350.000	21.450.000
60	302.500.000	5.500.000	2.200.000	16.500.000	18.700.000
70	308.000.000	0	0	19.250.000	19.250.000

cosecha obtenida pudiera no ser consumida en el interior, pues aun en este caso, que seguramente no se presentará en varios años, nada más fácil ni conveniente que exportar el sobrante con la correspondiente producción de pesetas oro. Por otro lado, todo lo que sea aproximarse a estas más altas producciones es resolver problemas sociales y económicos de las zonas productoras.

Veamos a continuación unas cifras totales deducidas de las anteriores con la hipótesis de un cultivo en España de 550.000 hanegadas de arroz, que nos indiquen el balance global de divisas producido en cada caso de aplicación de una fórmula de abono.

Examinemos sucesivamente los dos siguientes casos:

1.º La capacidad de absorción del mercado consumidor interior es igual o superior a la cosecha máxima que puede obtenerse correspondiente a 70 kilos de sulfato amónico por hanegada (estado 2).

Como síntesis de este estado, puede decirse que el caso más favorable para la balanza exterior es el de la importación de 60 kilos de amoníaco por

nos costaría 40 pesetas, se produce con un solo gasto de 8,30 pesetas.

2.º La capacidad de absorción del mercado consumidor interior es la normal, o sea 250.000 toneladas de arroz cáscara (estado núm. 3).

Fácilmente se deduce del estado anterior que entre las cifras de abonado de 40 y 50 kilos de amoníaco por hanegada se podía hallar una con la cual la balanza exterior quedase nivelada en este caso. Y que a partir de esta cantidad se obtendrá una producción de divisas con la exportación superior a la gastada en la importación del amoníaco. Claro está que al exportarse este arroz al precio de 40 pesetas habría de hacerse, seguramente, por medio de primas a la exportación en régimen de «dumping» con el consiguiente encarecimiento del producto en el interior, ya que sería él quien en definitiva sería recargado con esta prima.

Sobre la influencia de la fórmula del abonado en los precios de coste de producción del arroz cáscara y blanco distraeremos la atención de los lectores en un próximo artículo.

**ESTADO NÚM. 3**

<i>Amoniaco incorporado</i> Kgms.	<i>Cosecha obtenida</i> Kilogramos	<i>Diferencias a importar (+) o a exportar (-)</i> Kilogramos	<i>Valor de estas diferencias</i> Pesetas	<i>Valor del abono</i> Pesetas	<i>Total de pesetas (divisas) a gastar</i>
0	82.500.000	+167.500.000	67.000.000		67.000.000
10	110.000.000	+140.000.000	56.000.000	2.750.000	58.750.000
20	165.000.000	+ 85.000.000	34.000.000	5.500.000	39.500.000
30	220.000.000	+ 30.000.000	12.000.000	8.250.000	20.250.000
40	261.250.000	- 11.250.000	- 4.500.000	11.000.000	6.500.000
50	288.750.000	- 38.750.000	- 15.500.000	13.750.000	- 1.750.000
60	302.500.000	- 52.500.000	- 21.000.000	16.500.000	- 4.500.000
70	308.000.000	- 58.000.000	- 23.200.000	19.250.000	- 3.950.000

# FERMENTACIONES FRIAS

Por F. G. DE BOBADILLA, Ingeniero agrónomo

Bien conocida es de los enólogos la influencia que en la calidad del vino tienen las temperaturas, entre las cuales se verifica la fermentación del mosto, y, sobre todo, el efecto beneficioso que se aprecia en el vino cuando las temperaturas de fermentación no han sido muy elevadas. Estas observaciones, y las deducidas en las vendimias de los países fríos, ha decidido a los enólogos de diferentes países a emplear el frío en la fermentación de los mostos; y como todas las experiencias coinciden en la mejora de la calidad de los vinos obtenidos, hoy se ha convertido este tema en uno de los principales que atraen la atención de muchos eminentes enólogos, y considerándolo de gran interés vamos a dar una ligera idea de las ventajas e inconvenientes de la aplicación de este método en la vinificación.

Empezaremos por exponer cuáles son los límites de temperaturas de la fermentación alcohólica y cuáles pueden llamarse fermentaciones frías. Mucho se ha estudiado y escrito sobre los límites de esta fermentación, y si bien en el límite máximo se admiten los 40° c. a 42° c., no sucede lo mismo en cuanto al límite mínimo, que unos lo fijan en los 12° c. y otros en los 6° c.; esta diferencia, en cuanto al límite mínimo se refiere, no puede ser debido, a nuestro entender, más que a las diversas razas de levaduras empleadas en las experiencias. Hoy, modernamente, aun se amplía más este límite, pues por trabajos verificados por Berthe Porchet, en la Estación Federal de Lausanne (Suiza), demuestran que la fermentación alcohólica puede tener lugar incluso a 2° c.

Aunque estos límites mínimos indican la posibilidad de verificarse la fermentación alcohólica, no quieren decir que sin ninguna aplicación o tratamiento científico se puedan conseguir fermentaciones a esas temperaturas, pues ya por bajo de los 15° c. es necesaria la intervención de la técnica del hombre para llevarlas a buen fin, y por tanto es al descender de los dichos 15° c. cuando, a nuestro entender, deben llamarse *fermentaciones frías*.

Pero lo interesante para el vinicultor no son las temperaturas límites de fermentación, sino la tem-

peratura *óptima* de vinificación, o sea aquella temperatura que con el menor costo obtenga los mejores vinos. Estas temperaturas óptimas de vinificación, que no hay que confundir con las óptimas de fermentación 25° c.-30° c., varían en cada región según la clase de mosto de que se dispone y de los tipos de vinos que se desean obtener.

Veamos la influencia de las bajas temperaturas en la fermentación del mosto.

1.º *Duración de la fermentación.*— Todos los vinicultores conocen el hecho de que a medida que aumenta la temperatura de fermentación de sus mostos, sin llegar a los límites en los cuales se paraliza, el número de días necesario para la fermentación disminuye; asimismo es corriente la observación de que los años de vendimias frías las fermentaciones se hacen muy lentamente, y llegan incluso a paralizarse, o sea, que al disminuir la temperatura de fermentación aumenta el número de días necesarios para que ésta se verifique.

Esto es un inconveniente para la aplicación del frío en las fermentaciones; sin embargo, esta duración puede reducirse, y en parte resolverse este inconveniente, con el empleo de levaduras seleccionadas y adaptadas a bajas temperaturas y con la aplicación de pie de cubas muy ricos en levaduras.

2.º *Alteraciones microbianas.*— Al hacer el prensado del racimo pasan al mosto no sólo las levaduras que han de verificar la fermentación, sino además otros muchos gérmenes perjudiciales. El medio ácido que constituye el mosto obra sobre algunos y mueren, pero aún quedan vivos, entre otros, las bacterias acéticas, lácticas, maníticas y otras consumidoras de ácidos.

El desarrollo de estas bacterias se verifica con dificultad por bajo de los 12° c.; además, la lentitud y poco movimiento de la masa del mosto en fermentación hace que se conserven proporciones grandes de CO<sub>2</sub> en disolución, que también impide el desarrollo de algunas clases de bacterias, y ambas causas influyen en que el desarrollo de enfermedades microbianas sean menos frecuentes en los vinos fermentados en frío. En cambio, la mayor duración de la fermentación puede dar lugar

al desarrollo de mostos, ya que la acción del frío no los paraliza.

La acidez volátil del vino disminuye por la selección de que antes hemos hablado, y como es lógico, la conservación es mejor, ya que los microorganismos que pudieran actuar en la posfermentación han sido en parte paralizados en su vida por efecto del frío.

También tiene acción la temperatura baja de fermentación sobre la casse férrica, según experiencias hechas en Italia por Cassale, que demuestran la precipitación de los compuestos férricos.

3.º *Rendimiento en alcohol.* — Otra ventaja de las fermentaciones frías es que el número de gramos de azúcar que se necesitan para obtener un grado de alcohol disminuyen de los 17º, hoy admitidos, y por tanto los vinos resultan más alcohólicos. Esto se explica, porque como ya hemos dicho, al hacerse el prensado del racimo no sólo pasan las buenas levaduras, sino gran cantidad de gérmenes patógenos, cuya vida se paraliza en parte por el frío, y por tanto la levadura puede hacerse dueña del medio y conseguir el mayor rendimiento de alcohol de que hablamos.

4.º *Mejor bouquet.* — Respecto al mejor bouquet y finura de los vinos, en la zona de Jerez, para la obtención de los vinos de tipo fino y delicado aroma, aconsejamos que la fermentación del mosto sea en bodegas frescas, y aun a las altas temperaturas que estas fermentaciones se verifican, ya se aprecian sus resultados al descender la temperatura de fermentación.

M. Rosenstiehl, en 1908, ya hacía la observación de que a un mínimo de temperatura de fermentación correspondía un máximo de bouquet, que atribuía a la permanencia en el vino de los productos odorantes, que por la lentitud de la fermentación no eran arrastrados por el gas carbónico. El profesor Schanderl, en 1934, observó que el bouquet se conserva mucho mejor en los vinos fermentados al frío.

Si admitimos para la fermentación alcohólica cualquiera de las dos concepciones, de Neuberg o Meyerhof, existe la formación intermedia del aldehído para llegar al alcohol. Todo medio que durante la fermentación evite la pérdida de este aldehído, dará como consecuencia o que se transforme por reducción en alcohol (aumento de grado alcohólico) o que permanezca inalterable en el líquido (aumento de bouquet).

Las fermentaciones frías, por verificarse por bajo del punto de ebullición del aldehído (21º c.) y por

le poco movimiento de la masa del mosto en fermentación, pueden favorecer la permanencia del aldehído formado, evitando su pérdida por evaporación o por arrastre. Ya se conserve el aldehído producido en la fermentación, en su derivado alcohol, en aldehído puro, bajo forma de condensación molecular, o combinado, el resultado es el mismo, pues el aldehído o los productos de naturaleza aldehídica son, según nuestras experiencias, los elementos principales del bouquet de los vinos, ya que los esteres, en los primeros años, ni dan bouquet ni calidad, influyendo únicamente algo en vinos de altos grados alcohólicos envejecidos. El aldehído ejerce en el vino la misma acción antiséptica que el alcohol, e influye también en el mismo sentido que él en el color del vino.

Los ensayos de fermentación de vinos espumosos a bajas temperaturas también han dado buenos resultados en cuanto a la calidad, apreciada en su degustación por una espuma más fina y persistente.

En resumen, la mejora de calidad de los vinos obtenidos por fermentaciones frías es debida, o a una causa biológica, (mejor trabajo de las levaduras por selección del frío) o a una causa físico-química (acción sobre el aldehído producido en la fermentación), o a ambas causas a la vez.

Como se ve, estas conclusiones tienen cierta analogía con las obtenidas con las fermentaciones, en las cuales se emplea el anhídrido sulfuroso y las correcciones ácidas, lo cual supone también una ventaja para empleo de las bajas temperaturas en la fermentación, ya que los productos obtenidos son más naturales.

5.º *Envejecimiento.* — Los vinos fermentados a bajas temperaturas, en general son productos muy propios para el envejecimiento, de tal manera, que algunos tipos a los tres años parecen como de seis a ocho años; pero, desde luego, no en todos los vinos se aprecia esta facilidad de envejecimiento.

Como hemos visto, las fermentaciones frías tienen gran importancia por la mejora en general de la calidad del vino obtenido; sin embargo, su adopción no puede generalizarse, y únicamente un estudio técnico-económico en cada región o caso particular, en el que teniendo en cuenta el probable aumento de precio del vino, por su mejor calidad, en relación con los gastos necesarios para conseguirlo, será el que decidirá o no su implantación, y así se llegará a fijar la *temperatura óptima y económica* de vinificación fría en cada región o caso particular.

# Astracán de procedencia española

Por Daniel NAGORE  
Ingeniero agrónomo  
(Conclusión)



*Karakul-mancheга. 3/4 de sangre (Granja de Navarra)*

## Experiencias en marcha y comprobaciones prácticas

Producto del análisis que reflejan las consideraciones precedentes han sido el promover la experiencia de obtención del Astrakan en una zona climática a todas luces opuesta a las ordinarias en que aquél tiene su origen, con vistas a demostrar la posible inhibición del paratipo cuando en la fórmula genotípica sometida a su influencia pueden tener sustitución los genes complementarios de factores polimeros en concordancia paralela.

Por de pronto la conformación estructural de la raza lacha, base de la experiencia, acusa fuertes matices de semejanza con la karakul, pues del promedio de medidas de diez ovejas de cada clase se obtuvo el siguiente resultado:

	Karakul Cms.	Lacho Cms.
Largo de tronco...	70,53	72
Anchura de pecho...	16,75	17
Altura a la cruz...	69,40	68
Anchura en las caderas...	17,40	18

A ello se añade cara larga y estrecha, negra, como asimismo las extremidades, que son largas y finas en el lacho, lo que denota por esos rasgos generales

coincidencias notables con el karakul y permiten considerarla como encuadramiento aceptable para servir de vehículo a los genes de esta última (véanse grabados).

Si a ello se añade la sobriedad de la raza lacha, que se mantiene exclusivamente de hierba fina, cortísima, a la que difícilmente se agarran — expresión corriente en el argot de los pastores— otras reses lanares no acostumbradas a esos pastos de característica alpina y cuya vegetación se agota durante el verano y la otoñada, ya que con frecuencia las nevadas la acoquinan bajo la escasa tierra vegetal de aquellos picachos en el transcurso del invierno y primavera, se ve la semejanza de régimen, por su alternancia de abundosidad y escasez, con el que disfruta en su zona de origen el karakul. En ésta, fuera de la primavera y verano en que disponen de la raquílica flora esteparia, también en las otras estaciones la nieve impone al lanar épocas de abstinencia, lo que hace resaltar en él un tono de sobriedad exagerado, con lo que se echa de ver todavía más el que la gimnástica funcional digestiva de los complejos orgánicos (paratipo temperamental) del lacho ayude en nuestro caso a conseguir la circunstancia objetiva que con el acoplamiento se busca, y a la que desde luego no alcanza a poner barrera infranqueable la calidad bromatológica diferencial de las floras respectivas.



*Karakul puro.—Hembra de un mes y ocho días (Granja de Navarra)*

Recalca aún esa impresión el que junto a la característica ordinaria y basta del vellón de la lacha, cuyas hebras acusan 0,035 mms. de diámetro, con diferencia de más de 0,010 con la de los otros vellones de lana indígena, se aproxima mucho más al grosor de la karakul, que a veces marca 0,064 mms. La disposición del conjunto de la lana en la edad adulta formando gualdrapa que casi se arrastra, con surco divisorio sobre el lomo y grupa, en una y otra, también acredita las semejanzas; pero aun más la deja patente la estructura de la hebra, que



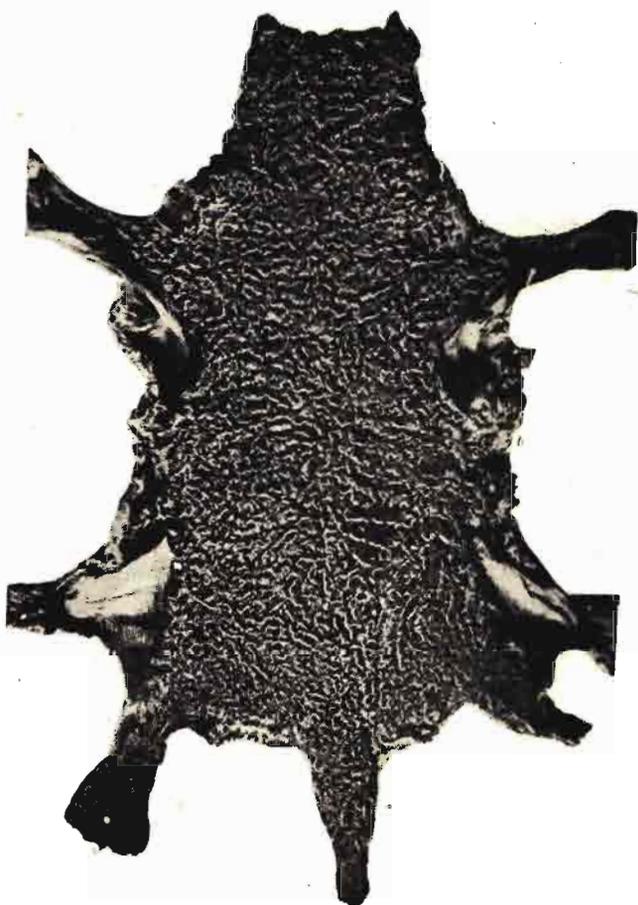
*Karakul-mancheño 31/32 de sangre quinta generación cruzada. Compárese con el karakul puro y se apreciará la absorción completa de los caracteres del manchego (Granja de Navarra)*



*Primer cruce de lacha-karakul, en el que se aprecia claramente el efecto del rizado si se compara con el lacho puro*

el cambio de facies del fenotipo influenciado por el karakul, pues fuera del carácter de la cola grasa, que sólo hace iniciarse, y el de las orejas horizontales, que únicamente en estadios más avanzados de cruzamiento absorbente acusa su disposición caída, en lo demás tiene un aspecto que marca un índice de aproximación muy rápido al tipo karakul, que no se encuentra, por lo menos en nuestra patria, en los cruces con el merino, el manchego o el churro (véanse los grabados).

Los cruzamientos con manchego, de los cuales hemos obtenido gran porción de ejemplares en la Granja Agrícola de Navarra, manifiestan avances progresivos, sí, pero más lentos y menos acusados que en el cruzamiento con el lacho. La piel corres-



*Karakul-lacho 1/2 sangre. Piel curtida y teñida (Granja de Navarra)*

pondiente a corderos karakul-lacho de 1/2 de sangre (véanse grabados), dejan ver por la calidad, brillo y extensión de su rizo, que a pesar de las condiciones adversas del paratipo climático, puede lograrse una estabilización de caracteres de práctica y económica utilización.

Con la raza churra, en la que el paratipo temperamental es menos congruente con el del karakul que el del lacho, como ya se ha visto, la concordancia del climático que disfruta, más parecida al del karakul, puede dar probabilidades de mayor esperanza que con los otros ovinos, para un resultado feliz del objetivo que se persigue, pero sin alcanzarlas tan completas y en tan poco plazo como con la raza ovina de los celto-cántabros. Demostración de este aserto es la comparación entre la piel 7/8 karakul manchego con el 1/2 sangre karakul-lacho, pues no hemos podido disponer de pieles de cruzamiento con churro.

**Conclusiones provisionales para encauzar el futuro de este problema**

De las consideraciones que preceden puede sacar-

se una conclusión de orden tecnológico, cual es que en el cruzamiento absorbente, la inhibición del paratipo—tanto climático como temperamental—puede ser completa si los factores de la fórmula genotípica del genotipo exótico encuentran en el indígena genes complementarios de factores polimeros de paralela constitución y otra derivada de ésta y de orden práctico, que permite presumir que la obtención del astrakán en España es factible con muchas probabilidades de éxito, y más acentuado, si se hace por cruzamiento absorbente con el lacho, que el que pudiera obtenerse con el churro raso, manchego y merino, que marcan por este orden discrepancias más acentuadas para la posible inhibición del paratipo integral.

Y como el futuro ha de nutrirse del presente, se ha comenzado con arreglo a ellas en Navarra a ensayos de mayor envergadura, estableciendo el cruzamiento absorbente con varios cientos de cabezas de churra rasa y de lacha, las dos modalidades del lanar de esta región, y en paratipos ambientales tan diferentes como Urbasa, en la zona subalpina, y en Leyre, de la zona equidistante entre aquélla y la esteparia, que podrán sin pasar mucho tiempo acumular datos suficientes para que conclusiones definitivas puedan dar luz sobre esta tentativa.



*Karakul-manchego 7/8. Piel curtida y teñida (Granja de Navarra)*

# Formas de graneros rurales

Por José GARCIA FERNANDEZ, Ingeniero agrónomo

En los dibujos que acompañan este estudio se presentan dos graneros de diferente capacidad, pero que responden a una misma forma constructiva, y que han sido proyectados de manera especial para almacenar los cereales y legumbres de nuestros grandes cultivos: trigo, centeno, cebada, avena, garbanzos, habas, algarrobas, etc. Pero conviene decir que su organización interna ha sido imaginada sin pensar en productos tan especiales como el maíz y el arroz, y tantos otros cuya característica sea la de experimentar fácilmente recalentamientos cuando están amontonados con más de un metro de espesor. No es que el trigo no se caliente cuando está en montones de esa misma altura, que también sufre esta alteración si contiene tierra y no está bien seco, sino que por su manera de ser, porque es cultivado en seco, y porque está menos propenso a mojarse en la era, siempre resulta de más fácil conservación que los maíces y el arroz.

No quiero decir tampoco que en estos graneros no se puedan guardar alguna vez arroz y maíz, pues si durante el almacenamiento de estos productos se sigue con ellos la práctica de extenderlos primeramente en capa de veinte centímetros, teniéndolos así bastante tiempo para que se oreen, se puede llegar a alturas de un metro, a condición de que el grano esté lo más limpio posible y que no se deje de ejercer una vigilancia constante en el granero, cuidado que es común para toda clase de productos.

Pero estos almacenes son propios para trigo y para otros granos de análoga conservación.

Las características de ambos son las que se presentan en los dibujos correspondientes, siendo el mayor de una capacidad de 60 vagones (600.000 kilogramos), que se distribuyen entre sus seis trojes de 2,50 metros de altura y de 10 vagones de cabida para cada uno; propio para grandes fincas o para grandes productores. Y el pequeño, compuesto de cuatro trojes de dos metros de altura y capaz para cada tres vagones, lo que hace un total de 120.000 kilogramos para este granero.

En las proximidades de las puertas de entrada existen trojes auxiliares que se usarán en caso de encontrarse lleno el granero, para facilitar los apaleos, la limpieza y la clasificación de granos.

Así, pues, estas paneras están formadas por trojes con sus correspondientes piqueras que se cierran con tablas dispuestas a manera de barrera en plaza de toros, merced a unas ranuras practicadas longitudinalmente en las brenchas de sus embocaduras, dejándose entre las trojes y las puertas un lugar para desahogo en las operaciones de pesado de granos y sitio para guardar el material propio de graneros: báscula, palas, cribas, saquerío, medidas, espuestas, etc.

Pero lo interesante de una panera es que permita realizar con entera facilidad las operaciones de uso corriente en el almacenamiento y conservación de productos, las cuales son derivadas de las condiciones de limpieza y humedad en que entren los granos, de necesidades especiales de ciertos productos, como clasificación por tamaño de los garbanzos, y de las alteraciones que puedan experimentar durante su conservación, o sean, elevación de temperatura y ataques de insectos y roedores.

La mejor conservación se hace cuando el grano limpio de tierra y seco. Pero la limpieza no es operación que corrientemente se haga en los almacenes al encerrar los granos durante la recolección, correspondiendo más bien a trabajos de era, si hubo tiempo apropiado y personal suficiente para ello. Por tanto, únicamente se pesará, vaciándose los sacos directamente en las trojes. Si el grano no llega bien seco a la panera, se extiende en capa de poco espesor (unos 20 centímetros), se tiene así unos días, dándole en este tiempo algunos apaleos, y después se recoge a un lado amontonándolo, y así se continúa, extendiendo todas las partidas que vayan llegando en estas condiciones.

Una vez llenas las trojes, hay que vigilar el granero casi a diario, sobre todo durante los días de lluvia, por si aparecieran goteras, y poder apreciar

también cualquier eventualidad o alteración que modifique las condiciones de buena conservación, como aumentos de temperatura. Con este fin hay que seguir la práctica de colocar en cada montón de grano varias cañas que lo atraviesen verticalmente en todo su espesor, con las cuales se pueden registrar las elevaciones de temperatura que se produzcan en el interior, sin más que retirar las cañas y tocar con la mano la parte de ella que estuvo en contacto con el grano.

En caso de apreciarse calentamiento hay que ha-

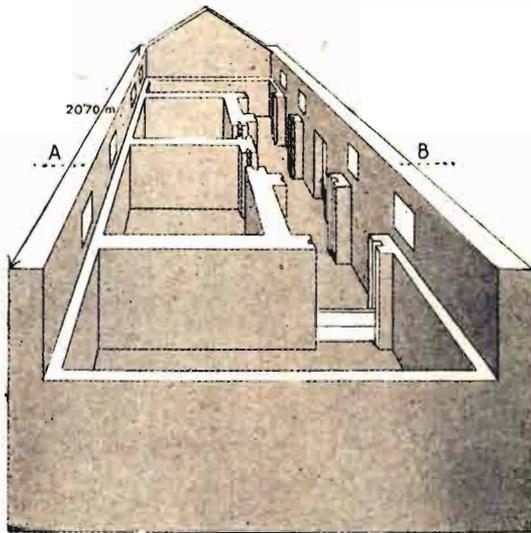
cer un apaleo, operación que consiste en remover todo el montón, poniendo en la superficie aquellas porciones de él en donde se notase aumento de temperatura. Esta alteración puede ser debida a que el producto no esté limpio de tierra, lo que impide la renovación del aire en el interior de los montones, o a que el grano esté húmedo.

Otra alteración que puede presentarse en la patera es la aparición de palomillas y de gorgojos, que cuando el grano atacado sea el trigo, por más que se aconsejen los tratamientos con insecticidas, se pueden limitar los perjuicios de estas plagas por procedimientos puramente mecánicos, como son los apaleos y los cribados.

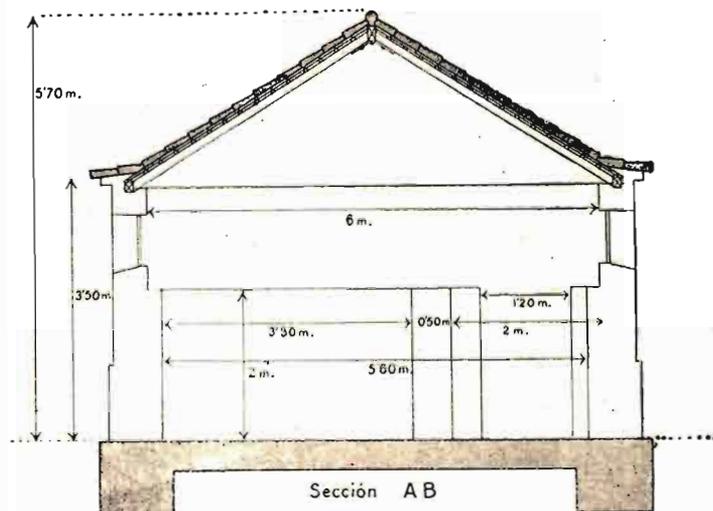
Las palomillas son insectos que ocasionan poco daño al trigo, porque únicamente pican los granos que ocupan la superficie del montón, y si en años de condiciones favorables para el insecto se apreciase que toda la superficie se cubre de la tela que teje la oruga con sus hilos de seda, se da un apaleo en tiempo de invierno, con lo cual se trastorna el ciclo biológico de la plaga; pues es lo cierto que al quedar enterrados a gran profundidad los granos que antes ocupaban la superficie de los montones, las orugas no logran salir al exterior para transformarse en mariposa.

De una mayor consideración son los daños ocasionados por el gorgojo, pero también se pueden disminuir sus efectos haciendo un cribado especial para limpiar escrupulosamente el grano de la tierra y de cuantas simientes le puedan acompañar, que ocupando los espacios que dejan entre sí desalojan el aire, provocan aumento de temperatura y favorecen el desarrollo de la larva del gorgojo. De otra parte, con el cribado a que nos estamos refiriendo se logra también separar del trigo los insectos perfectos que en aquel momento se encuentran en este estado, puesto que por su menor tamaño caerán juntamente con la tierra y otras semillas. Al propio tiempo que se realiza esta operación se consigue también una buena aireación de la partida con que se está operando.

Pero continuando con las especiales condiciones en que el gorgojo del trigo se desarrolla, he apreciado que sus daños no se extienden más que a la capa superficial del montón atacado y a una profundidad no mayor de medio metro; con lo que se comprende la ventaja que reporta tener el grano entrojado con espesores de dos a tres metros.



Perspectiva Interior



Granero de doce vagones  
(1.200 q. m.)

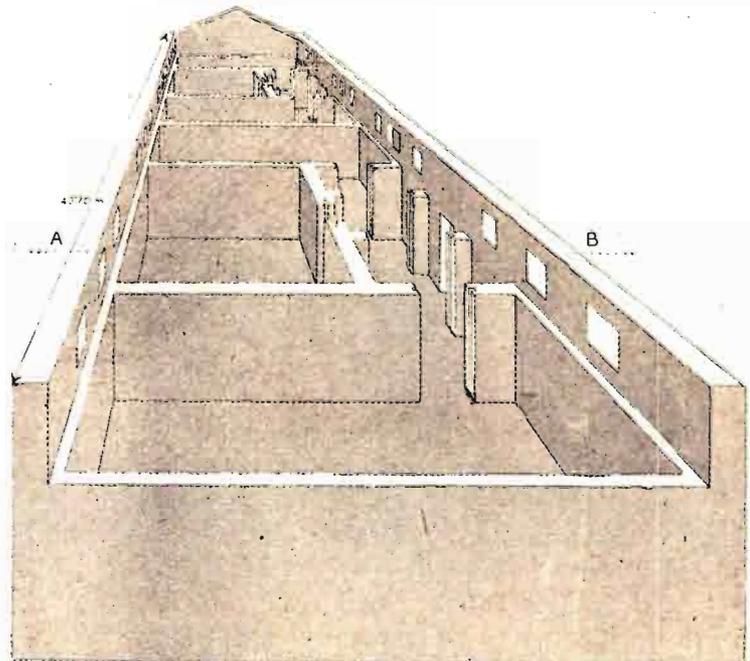
Pues bien ; estas prácticas a uso y costumbre de buen labrador, cuyos efectos son tan variados, pueden efectuarse en estos graneros que presento aun en el caso de que las trojes se hallen enteramente llenas, puesto que siempre se dispone, como elemento auxiliar, de los pequeños silos que existen a ambos lados de las puertas de entrada, y que se utilizaran para descargar la troje cuyo grano haya de apalearse o cribarse.

Una seguridad mayor para los productos conservados presenta el sistema de trojes, y es que con él se puede hacer con entera facilidad una desinfección contra el gorgojo con insecticidas volátiles del grupo del sulfuro de carbono. Siendo operación sencilla depositar sobre el grano entrojado los recipientes necesarios con el insecticida y cubrir la troje con una lona impermeable al gas sujeta con piedras en los muros de división y en los retallos que existen en los de recinto del granero. Esta posibilidad representa una grande economía en los gastos de tratamiento, porque no es preciso trasladar de lugar el cereal o legumbre que haya de desinfectarse.

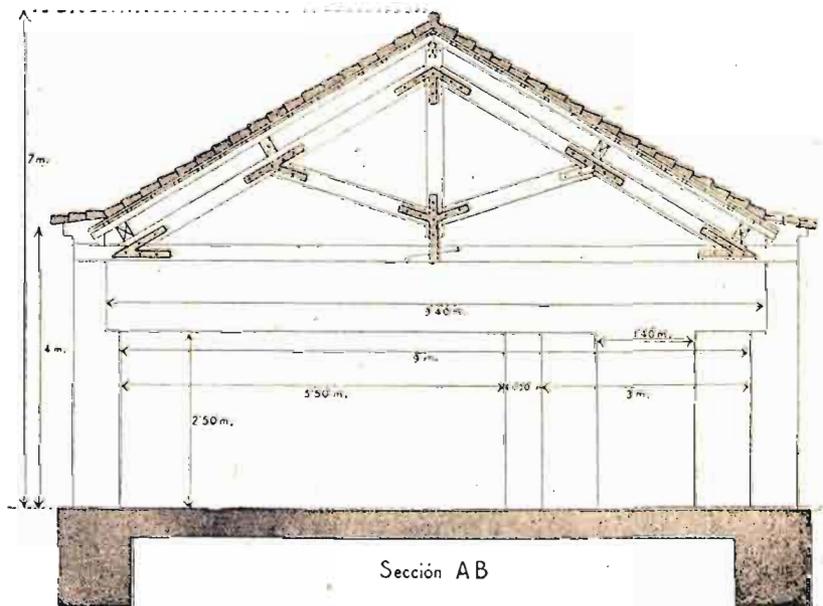
De muchos casos se tiene noticia en que para detener una invasión de gorgojo en partidas grandes de garbanzos, ha habido necesidad de trasladar el grano atacado a cámaras especiales construídas con este objeto, porque el almacén donde estaban depositados no reunía condiciones para ser asfixiados con sales volátiles de carbono. Y ello obligaba a envasar los garbanzos y transportarlos en camiones hasta el silo o asfixiadero, teniendo que recorrer a veces grandes distancias, así como efectuar el viaje de regreso hasta el granero primitivo una vez desinfectados. Pero en ocasiones, ante el desaliento que estas operaciones comunican al labrador, se inicia una venta del producto, que lo deprecia grandemente por tratarse de grano averiado y tener que realizarse esta transacción con rapidez. Tanto en un caso como en otro, deben compararse las dificultades

que han de vencerse, con la seguridad de poder hacer en estos graneros la desinfección que sea precisa sin desplazamiento del producto que haya de tratarse.

Estas alternativas, bien conocidas de todos, son las que contribuyen más que otra alguna a decidir la construcción de buenos locales para el depósito y conservación de granos ; y que una vez realizados colocan a su poseedor en una situación de ventaja y seguridad en su desenvolvimiento económico, que le harán salir adelante aun en las



Perspectiva Interior



Sección AB

Granero de sesenta vagones  
(6.000 q. m.)

épocas menos favorables para la industria agrícola.

\* \* \*

Están proyectados estos graneros para ser contruidos de mampostería, pero también pueden ser hechos con bloques de hormigón de cemento o de los materiales existentes en el lugar elegido para su emplazamiento que den buena forma constructiva.

Las cubiertas son en su parte fundamental de madera, con el detalle que se puede apreciar en las secciones de ambos graneros, siendo el enlatado del ladrillo que se utiliza para enlosados. Pero en ambos almacenes se puede sustituir todo este maderamen por armaduras metálicas de forma inglesa; y con viguetas de doble te y ladrillo rasilla se construirán unas bovedillas, sobre las que insistirán las tejas, que en los lugares donde son frecuentes los viento impetuosos conviene que vayan todas sujetas con ripio y mortero de cal.

Se ha prescindido de dotar a estas paneras de cielo raso, tan aconsejado para esta clase de locales, porque recarga los gastos de construcción y complica la estructura que haya de llevar la cubierta.

Respecto de la solería y paramentos de las trojes que han de estar en contacto con el grano almacenado, pueden revestirse de cemento si no hay otra forma constructiva más cómoda que ésta; pero el cemento no da buen resultado, porque se deja penetrar de la humedad, que produce enmohecimientos, fermentaciones y elevaciones de temperatura en los productos conservados. Lo mejor sería revestir el suelo y las trojes con hormigones y mezclas asfálticas, que no tienen tanta porosidad como sus análogas de cemento. Pero donde no se pueda disponer de los obreros especialistas en esta clase de trabajos y haya que decidirse por el cemento, se

pueden evitar los efectos de la humedad estableciendo la solería con una capa de grava sobre la que se extenderá un hormigonado de cemento.

Las mezclas de asfalto además de evitar la humedad tienen otras ventajas; siendo de notar que los roedores encuentran en este elemento de construcción una mayor dificultad para practicar en él sus galerías; y el ambiente que se produce con los vapores del asfalto es rechazado por los insectos, que constituyen plaga en los graneros. Pero estas dos propiedades no deben considerarse en último extremo como medio de combatir ni a los insectos ni a los roedores.

\* \* \*

Como índice económico puramente informativo voy a exponer en lo que se puede cifrar el presupuesto de gastos para la construcción de estos graneros. Siendo así que el mayor de ellos, que comprende una superficie cubierta de 450 metros cuadrados, puede resultar a 130 pesetas cada unidad, y por tanto con un coste de construcción de pesetas 58.500. Si los gastos anuales a que dé lugar este granero se estiman en el 10 por 100 de su valor (un 6 por 100 para intereses e impuestos y un 4 por 100 para riesgos, conservación y amortización), quedan cifrados en 5.850 pesetas, y suponen el 1,5 por 100 del valor de los granos que puede almacenar (60 gavones, a 6.500 pesetas vagón, importan 390.000 pesetas).

Realizado este mismo estudio para el granero de 12 vagones, nos da las siguientes cifras:

Superficie cubierta. . . . .	145 metros cuadrados
Precio del metro cuadrado. . . . .	120 pesetas
Coste de construcción. . . . .	17.400 —
Gastos anuales del granero (10 por 100 de su valor). . . . .	1.740 —
Valor del grano almacenado: 12 vagones, a 6.500 pesetas vagón. . . . .	78.000 —
Tanto por ciento que representan los gastos anuales con relación al valor del grano conservado. . . . .	2,23 %

# Cólicos e intoxicaciones alimenticias en el ganado

Por Zacarías SALAZAR, Ingeniero agrónomo

Son corrientes estos accidentes en el ganado, por causas muy diversas los primeros y por alimentos espontáneos también muy variadas las segundas.

Los cólicos son llamados también por los pastores *dolores*, porque, efectivamente, se ve al animal que los padece en forma agudísima, mostrándose nervioso e inquieto, acostándose y levantándose, tratando de orinar inútilmente y con timpanización del vientre hasta morir ahogados algunas veces.

Suelen ser debidos a exceso de alimentación o a pastar en lugares en que el rocío ha enfriado la hierba demasiado, o a la bebida de agua también muy fría. Otras veces son originados los cólicos por atascos intestinales producidos por gusanos o por la misma alfalfa u otros forrajes por no ser cortados en trozos menudos.

Las intoxicaciones producen fenómenos análogos y además otros síntomas especiales según la planta venenosa, presentándose siempre en los casos graves, colapsos, convulsiones y otros trastornos nerviosos de importancia. En otras ocasiones las intoxicaciones son lentas y no se presentan estos trastornos nerviosos o de otra índole hasta, después de consumir el alimento, un período de tiempo más o menos largo.

Los principales alimentos tóxicos que el ganado puede encontrar a su alcance, bien en las dehesas, bien en los piensos que el ganadero le administra, son los siguientes: el tojo, el enebro, la sabina, coníferas, cupulíferas, leguminosas en granazón y granos de las mismas (yeros y almortas negras, etcétera), tallos machos de maíz, brotes de sorgo, así como las especies espontáneas que se incluyen en la relación con que termina este artículo.

El tojo, los enebros y sabinas contienen en las hojas un tóxico muy violento (taxina y algún otro) que causa la muerte de una vaca con sólo haber ingerido 10 gramos, obrando sobre el sistema nervioso y particularmente sobre el bulbo y deteniendo la respiración y el corazón. Se deberá, por tanto, exterminar de los pastizales todas estas especies forrestales o de adorno.

Los pinos y abetos, aulaga o tojo, hayas, encinas, etcétera, originan también en sus tiernos brotes una sustancia tóxica productora de hematuria en el ganado que los injiere, que presenta además cólicos y taquicardia, cuyo conjunto llaman los franceses enfermedad de los bosques o de las drupas. No reviste esta intoxicación la gravedad de las anteriores.

Las leguminosas producen también en su granazón sustancias tóxicas que ocasionen graves accidentes en el ganado que las come en esta época, especialmente la alverja. Después de henificado el forraje desaparece el peligro.

Los granos de casi todas estas plantas producen igualmente, por su consumo exclusivo y constante, una enfermedad conocida por *latirismo*, cuyos caracteres principales son los de una intoxicación lenta con fenómenos de disnea, erupciones a la piel y vista, paraplejía, etc., bien que puede ser así o ser una de tantas manifestaciones producidas en las enfermedades por carencia de la vitamina compleja designada por la letra B y hoy desdoblada en otras varias.

Sobre todo los yeros son muy perjudiciales para algunas especies como para el cerdo y los équidos.

Los cabos o tallos machos del maíz, así como el sorgo tierno, originan cólicos de esta clase.

Las demás plantas que se citan, unas obran por los alcaloides que elaboran, tales como la colchicina, y otros por glucósidos que se desdoblan por la acción de ácidos o diastasas en glucosa y ácidos como el ciahídrido, cuya toxicidad es bien conocida. De este tipo es la mostaza.

Advertiremos también que muchas plantas que en determinado medio son venenosas dejan de serlo en suelos y climas diferentes, y además no todos los animales son igualmente sensibles, siéndolo los équidos en primer término.

En estos casos de envenenamiento se tratará de contrarrestar la excitación o la depresión nerviosa por medio de éter y bromuro en el primer caso y por medio de bebidas alcohólicas e infusiones de café en el segundo. Se colocarán sinapismos en las ex-

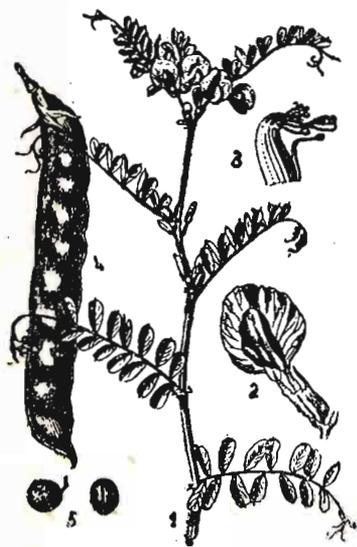


Fig. 1.<sup>a</sup>—La alverja, cuyas legumbres son venenosas en granazón

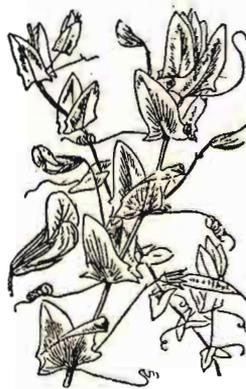


Fig. 2.<sup>a</sup>—Alverja amarilla: De hojas reducidas a los zarcillos y grandes estipulas, es peligrosa para el ganado por la acción tóxica de sus legumbres



Fig. 3.<sup>a</sup>—La cicuta mayor, de flores blancas; contiene varios alcaloides que la hacen muy venenosa

tremidades, cataplasmas de harina de linaza al vientre y se administrará veratrina, a los rumiantes (en dosis de 15 gramos), que es un gran evacuante, ya que a estos animales no se les puede dar vomitivos.

En los casos de cólicos, que casi siempre irán acompañados de timpanización, como hemos dicho, se procederá a la punción de la panza en el hjar izquierdo a los toros y en el derecho a los caballos, bien con cuchillo delgado y largo, o con trocar adecuado, dejando la cánula largo rato y tapando

luego la abertura con un parche de pez. Las inyecciones de pilocarpina y eserina y los llamados anticólicos, que todo ganadero debiera tener, previniendo estos casos de urgencia, son de gran utilidad.

En las demás clases de indigestiones se administrarán purgantes, tales como el sulfato sódico o magnésico en la proporción de 500 gramos por cabeza mayor y se establecerá rigurosa dieta de agua blanca.



Fig. 4.<sup>a</sup>—El pepinillo del diablo, cuyos sarcoelaterios lanzan sus semillas acompañadas de un líquido lechoso e irritante, cuando aquél se desprende de la planta



Fig. 5.<sup>a</sup>—Esta planta escrofulariácea, llamada dedalera y villoria, contiene digitalina



Fig. 6.<sup>a</sup>—Dulcamara: Planta con flores moradas y bayas rojas que contienen solanina

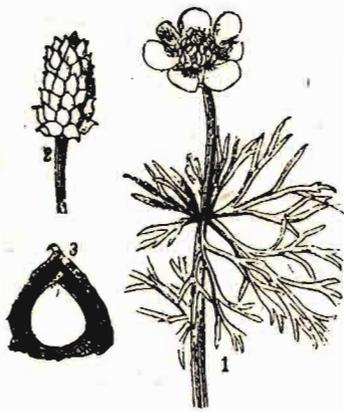


Fig. 7.<sup>a</sup>—Esta planta, muy corriente, llamada ojo de perdiz y salta ojos, es perjudicial por su intensa acción cardíaca



Fig. 8.<sup>a</sup>—La ruda cabruna de flores azuladas que aparecen en verano tie propiedades medicinales que la hacen impropia como alimento



Fig. 9.<sup>a</sup>—El pan de cuco o uca de gato es de acción deprimente y de sabor acre y picante

En vez de la punción de la panza, puede emplearse la sonda esofágica, si de ella disponemos, bien engrasada, que facilitará la salida de los gases, sin producir herida alguna. También se emplea esta sonda esofágica en los casos de obstrucción del esófago por la ingestión de cuerpos extraños.

**LAS PLANTAS TOXICAS PARA EL GANADO**

**A.—Plantas cultivadas y de ornamentos**

- Adormidera (*Papaver somniferum*) (1).
- Ailanto (*Ailanthus glandulosa*).
- Algodón (*Gossypium herbaceum*). Las tortas de orujo sin descortezar son tóxicas y todas se alteran fácilmente.
- Altramuz amarillo (*Lupinus luteus*).
- Alverja (*Vicia sativa*). Es tóxica en la granazón. (Fig. 1.<sup>a</sup>)
- Azalea (*Azalea pontica*). Es tóxico el néctar de sus flores.
- Berengena (*Solanum melongena*). Los frutos verdes son tóxicos.
- Boj (*Buxus sempervirens*).
- Castaño de Indias (*Aesculus hippocastanum*).
- Cereales (*Triticum*, *Hordeum*, etc.). Son tóxicos atacados de roya, carbón ó cornezuelo.
- Cinamomo (*Melia azederach*).
- Cupulíferas (*Fagus y Quercus*). Los tiernos brotes y los hayucos producen el mal de los bosques (Hematuria).
- Enebros y sabinas (*Juniperus*).
- Evónimos (*Evonymus europaeus*).
- Laurel cerezo (*Cerasus laurocerasus*).
- Leguminosas (*Lathyrus, Vicia, Ervum*). Los granos producen latirismo a largo plazo.
- Maíz (*Zea mais*). Son tóxicos los cabos o tallos machos.
- Mostaza (*Sinapis alba*). Sobre todo en flor.
- Nogal (*Juglans regia*). Las hojas.
- Patata (*Solanum tuberosum*). Gérmenes y partes verdes.
- Pataca (*Helianthus tuberosum*). Tubérculos fermentados.
- Pinos y abetos (*Pinus y Abies*). Los tiernos brotes producen el mal de los bosques (Hematuria).
- Ricino (*Ricinus communis*). Granos y brotes.
- Sauco (*Sambucus Ebulus*). Raíces y granos.
- Sorgo (*Sorghum Saccharatum*). Los brotes son tóxicos.
- Tabaco (*Nicotiana tabacum*).

(1) En las especies en que no se consigna nota especial es que toda la planta es tóxica.

- Tejo (*Taxus baccata*). Las hojas muy tóxicas.
- Tomate (*Solanum lycopersicum*). Frutos verdes.
- Trébol híbrido (*Trifolium hybridum*). A largo plazo tóxico.
- Trigo sarraceno (*Fagopyrum esculentum*). Flores tóxicas.
- Valadre, Adelfa (*Nerium oleander*).
- Violeta (*Viola odorata*). Raíz y semillas.
- Yedra (*Hedera helix*). Frutos.
- Yeros (*Ervum ervilia*). Grano perjudicial sobre todo a équidos y cerdos.

**B.—Principales especies espontáneas**

- Acederilla (*Rumex acetosella*). Tóxicos los granos.
- Altramuz del diablo (*Anagyris foetida*).
- Alverja espinosa (*Vicia hirsuta*).
- Alverjana, tapisote (*Lathyrus Ochrus*).
- Alverjana amarilla (*Lathyrus aphaca*). (Fig. 2.<sup>a</sup>)
- Alverjana o muela silvestre (*L. sylvestris*).
- Alverjón (*Vicia lutea*).
- Amapola (*Papaver Roesas*).
- Aulaga o tojo gateño (*Ulex manus*).
- Cagamija (*Euphorbia lathyrus*).
- Cicuta mayor (*Conium maculatum*). (Fig. 3.<sup>a</sup>)
- Cizaña, rabillo (*Lolium Temulen*).
- Cohombriilo (*Ecballium claterium*). (Fig. 4.<sup>a</sup>)
- Digital, villoria (*Digitalis purpurea*). (Fig. 5.<sup>a</sup>)
- Dulcamara (*Solanum Dulcamara*). (Fig. 6.<sup>a</sup>)
- Hierba centella (*Caltha palustris*).
- Hierba hedionda (*Datura stramonium*).
- Hierba mora (*Solanum nigrum*).
- Hopo, jopo (*Orobanche crenata*).
- Mohos de los henos y alimentos (*Penicillium, Aspergillus, etcétera*).
- Muérdago (*Viscum album*). Fruto venenoso.
- Neguillón (*Agrostemma githago*).
- Ojo de perdiz (*Adonis aestivalis*). (Fig. 7.<sup>a</sup>)
- Quitameriendas (*Colchicum autumnalis*).
- Rabaniza (*Raphanus raphanistrum*).
- Ranúnculo (*Ranunculus arvensis*).
- Ruda (*Ruta graveans*).
- Ruda cabruna (*Galega officinalis*). (Fig. 8.<sup>a</sup>)
- Sanguinaria mayor, pie de gorrión (*Polygonum aviculare*).
- Setas venenosas: *Amanta verna, muscaria, etc.*—*Boletus purpurens*.—*Rusula sanguinea y emética*.—*Pleurotus, Tricholana, Valvaria, etc.*
- Trigo vacuno (*Melamphyrum arvense*). Granos tóxicos.
- Uva de gato (*Sedum acre*). (Fig. 9.<sup>a</sup>)
- Virgaza (*Clematis Vitalva*).
- Zumaque venenoso (*Rhus toxicodendron*).

## EDITORIAL

# TABACO ESPAÑOL

*Perseverando el Ministerio de Agricultura en las medidas de Gobierno que tiendan a disminuir y aun a suprimir aquellas importaciones de productos agrícolas susceptibles de obtenerse en proporción conveniente en nuestro suelo, acomete resueltamente el problema de la producción de tabaco en España, cuya iniciación en el período de ensayos data del año 1921.*

*La reciente disposición, por la que se transfiere el servicio del cultivo del tabaco al Ministerio de Agricultura establece como parte fundamental el dar por terminado el período de ensayos y comenzar la reglamentación e instauración del mismo de un modo definitivo.*

*Nuestro país ha logrado, a través de veinte años de pacientes ensayos, aclimatar esta planta, que constituye hoy en algunas comarcas el cultivo fundamental de sus rotaciones agrícolas. No era difícil prever este resultado, ya que las zonas donde primero se extendió el cultivo (vega de Cáceres y fértiles secanos de Andalucía) eran muy apropiadas desde el punto de vista agrícola. La dirección de los ensayos del cultivo del tabaco pensó certeramente que debía, en la medida de sus posibilidades, extender una planta de una ecología tan amplia que se obtiene en todo el mundo desde Finlandia hasta el Cabo de Buena Esperanza.*

*Pero los ensayos de cultivo de tabaco tropezaron desde sus primeros comienzos con limitaciones de todo orden, apoyadas en las objeciones de que el cultivo del tabaco no interesaba en España por ser más caro que el que se podía adquirir en el extranjero, y porque no reunía, a juicio de la Compañía Arrendataria del Monopolio, más que en modestísima proporción las cualidades necesarias.*

*Bien vale, pues, la pena de desvirtuar de una vez para siempre estas dos objeciones, afirmando que el tabaco español no puede decirse que sea malo ni bueno, sino sencillamente español, y por ello dis-*

*tinto de todos los variadísimos tabacos que se producen en el mundo, desde los más selectos habanos hasta los más ordinarios de Java y Brasil. Es muy natural que cuando ha sido posible adquirir tabaco en las cinco partes del mundo para confeccionar a base de acertadas ligas las distintas labores de la Renta, se considerara más conveniente la compra al exterior, que la obligación ingrata de asimilar y estudiar un producto que, desde luego, no era superior al conjunto del que se podía adquirir en el extranjero.*

*Por otra parte, el coste de la producción del tabaco en nuestro país es más elevado que en otros muchos, sobre todo en los Coloniales, que además de adaptarse por su clima a la obtención de cosechas en cantidad y calidad, se consiguen éstas con menos de obra de color más baratas; pero también es evidente que no es posible establecer comparación entre el coste de un producto cuando se paga en moneda nacional y cuando se adquiere en divisas libres.*

*Al terminar la Guerra Europea hace veintidós años, Italia, que se encontraba en situación económica difícil, incrementó el cultivo del tabaco de manera notable, consiguiendo en una decena de años, no solamente abastecer el mercado nacional en un noventa por ciento, sino aun exportar algunas cantidades.*

*Estas mismas razones aconsejan abordar decididamente la producción de tabaco nacional a base de los resultados obtenidos hasta el momento, que pueden condensarse en las siguientes afirmaciones: España está en condiciones de producir tabaco oscuro de tipo ordinario (similar al de Kentucky, Argelia, Jaca, etc.) en una proporción que, sin alterar sensiblemente los gustos del fumador, podría sustituir a aquellas ramas en un cincuenta por ciento, y planteado el problema con miras patrióticas, y exigiendo algo de sacrificio por parte del fuma-*

dor, podría constituir la única rama de fabricación de las labores de picado corriente.

Además, puede considerarse técnicamente resuelto el problema de la obtención de tabacos rubios, los cuales a la vuelta de algunos años, pocos, podrían producirse en las comarcas tabaqueras más favorecidas, en cantidad conveniente, con arreglo a las salidas que en el mercado tuviesen labores de cigarrillos fabricados con esta rama.

Por otra parte, en la zona Cantábrica se ha logrado ya en ensayos la producción de tabacos de cigarrillos, que en manos de operarios hábiles e interesados ha dado lugar a la fabricación de admirables labores de cigarrillos que en presentación no ceden a los habanos, si bien en aroma quedan muy por debajo de ellos (como quedan por debajo todos los cigarrillos que existen en el mundo fuera de las producciones de las Antillas).

Sentado lo anterior, sólo queda establecer la forma más eficaz en que ha de desenvolverse el cultivo del tabaco en España para lograr rápidamente el abastecimiento en su casi totalidad del mercado nacional. Para ello será preciso reconocer las distintas calidades que se producen, y en su consecuencia señalar precios distintos con arreglo a estas calidades, así como también definir los tipos distintos, que por el momento podrían concretarse a tres: los tabacos oscuros curados al aire, que han de constituir la casi totalidad de producción indígena; los tabacos claros, tipo Burley, y los tabacos más finos caperos que se pueden producir en el Norte, según hemos indicado anteriormente.

Las modalidades especiales que en cuanto a secaderos, vigilancia y práctica de curado y mano de obra mayor exigen los tabacos amarillos, harán difícil obtener una producción importante de estos tipos de manera rápida.

En cuanto a la extensión total que en España puede cultivarse, y dados los elementos con que actualmente se cuenta, parece natural que se tienda a conseguir para la próxima campaña una plantación de unas quince mil hectáreas, a base de fijar precios

que compensen al cultivador y que permitan la competencia con las plantas que en las diversas zonas producen mayores beneficios.

En el transcurso de unos pocos años puede ampliarse este cultivo hasta una cifra tope que ha de oscilar entre veinticinco y treinta mil hectáreas, con lo cual se comprende que es problema que por su relativamente pequeña extensión puede resolverse, ya que existe gran número de cultivadores que están perfectamente capacitados para introducir en sus alternativas de cosechas el tabaco, puesto que conocen las exigencias de su cultivo de la misma manera que saben las de la patata, el pimiento, la remolacha, etc., consiguiendo con ello evitar la exportación de divisas equivalente a más de 60 millones de pesetas que aproximadamente se importan en España. Este valor habría de pasar en gran parte a pequeños cultivadores, por tratarse de una planta colonizadora por excelencia cuyo cultivo exige gran número de jornales, con la particularidad de que en él encuentra colocación el hombre, la mujer y los chicos, prestándose como ninguna otra planta a establecer el jornal de tipo familiar y coincidiendo estos jornales con el final de verano y otoño, que es cuando en el agro español se acusa más el paro.

Si, como parece natural, se llegara en la fijación de precios del tabaco a señalar el correspondiente al tabaco en verde, se obtendrán las ventajas de que el agricultor percibiese el importe de su cosecha de manera inmediata, sin esperar, como ahora, a realizar la liquidación cuando el tabaco está ya curado.

Por otra parte, esta nueva modalidad estimularía la construcción de secaderos especiales, explotados bien por Empresas industriales o de manera cooperativa, para entregar después los tabacos en el centro de fermentación.

Con ello se ha de conseguir ofrecer tabacos de mejor calidad y asegurar al cultivador mayor capacidad de siembra, ya que desaparece la preocupación de la falta de locales, lográndose con ello el rápido incremento del cultivo y el alivio consiguiendo en nuestra economía.

# Informaciones

## Enseñanza de capataces fumigadores en la Estación de Fitopatología Agrícola de Levante

Reconocida por la Dirección General de Agricultura la necesidad de facilitar la enseñanza de la fumigación cianhídrica, autorizó a la Estación de Fitopatología Agrícola de Levante, sita en Burjasot (Valencia), para la celebración de un cursillo que, según se había anunciado, ha tenido lugar del 10 al 24 del mes de junio, ambos inclusive, con gran concurrencia de alumnos procedentes de varias regiones españolas, ya que a más de los valencianos los había de otras provincias enviados por los Servicios de Plagas del Campo de las Secciones Agronómicas de Almería, Guadalajara, Guipúzcoa, Palencia, Salamanca, Segovia, Toledo y Valladolid. Asimismo han asistido dos agricultores designados por la Cámara Oficial Agrícola de la provincia de Madrid y un capataz de la Confederación Hidrográfica del Segura.

Según la convocatoria el número de plazas estaba limitado a 65, distribuidas en la siguiente forma: obreros pertenecientes a la C. N. S., 30; obreros de los Servicios Agronómicos Provinciales, 10; obreros libres, 15; agricultores propietarios, 10; pero ante el número de instancias presentadas y las peticiones que se recibían de varias provincias se aumentó el número de los admitidos hasta 103, previa la correspondiente autorización de la Superioridad.

De los alumnos asistentes, 60 han sido pensionados por la Dirección General de Agricultura, que de este modo ha querido facilitar la asistencia a modestos obreros que, por no disponer de medios económicos para permanecer en Burjasot los días que duran estas enseñanzas, se han

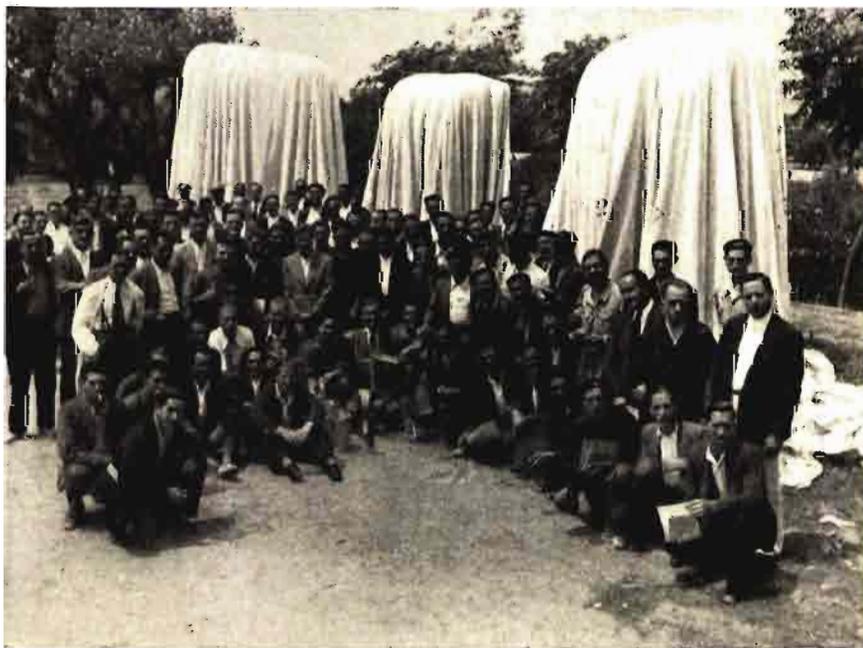
visto privados otras veces de adquirir los conocimientos necesarios en el tratamiento de las plagas del campo, especialmente aquellos relacionados con la extinción de ciertos insectos perjudiciales al naranjo por medio del gas cianhídrico.

El programa desarrollado se ha dividido en dos partes: una comprendía las plagas en general y sus tratamientos, con algunos ejemplos de las enfermedades más frecuentes de las plantas y los medios de extinguirlas o de prevenirlas, y otra dedicada al estudio y empleo de los distintos métodos de fumigación con el ácido cianhídrico, en el tratamiento de las cochinillas de los agríos y «arañuelo» del olivo.

Se dedicó un tema a la desinfección de graneros o locales en

los que se almacenan granos, utilizando el gas cianhídrico, los vapores de sulfuro de carbono o el azufre, y a la de semillas y productos vegetales en cámaras de vacío parcial.

En las prácticas se prepararon las fórmulas insecticidas y criptogamicidas empleadas contra las plagas del campo, que luego eran aplicadas con aparatos pulverizadores o espolvoreadores de mochila, carretilla o motor, en parcelas de cultivo hortícola o frutal. Pero en la fumigación cianhídrica, por tratarse de un procedimiento de cierto riesgo en su aplicación, la enseñanza práctica se hizo con todo detenimiento y extensión, realizando todos los alumnos las operaciones de cubrir los árboles y de aplicación de los métodos del generador (cianuro sódico, ácido sulfúrico y agua), del cianhídrico líquido y del cianuro de calcio en sus dos modalidades de Calcid y Cyanogás; así como las correspondientes a toxicología y remedios de urgencia



Asistentes al cursillo de capataces fumigadores celebrado en la Estación de Fitopatología Agrícola de Levante

aplicables a los obreros en casos de intoxicación por ingestión de cianuro o por haber respirado el gas cianhídrico.

El cursillo ha estado a cargo del Ingeniero Director de la Estación, don Federico Gómez Clemente, y del Ingeniero Agregado don Silverio Planes García, auxiliados eficazmente por el personal de Peritos y Auxiliar del Centro.

Este cursillo ha reunido en Burjasot, cuna en España de la fumigación cianhídrica, a un grupo de alumnos que hace aumentar el número de los inscritos en el libro registro de capataces fumigadores a 1.394, figurando estos nuevos capataces junto a aquellos del año 1912, primera serie de agricultores que recibie-

ron estas enseñanzas, cuando en Valencia se iniciaba el empleo de este método insecticida, importado de Norteamérica, y el primer equipo oficial bajo la Dirección de la Granja difundía este procedimiento por medio de cursos breves teórico-prácticos.

Demostración de la importancia que la aplicación del ácido cianhídrico tiene en la zona levantina, es la demanda que particulares y Centros extranjeros hacen a la Estación de Burjasot de noticias y datos sobre fumigación, pues debido al desarrollo de esta industria en Valencia puede considerarse a España como la primera nación de Europa en el tratamiento de las plagas por este medio de lucha.

petencia al tabaco en hoja exportado de aquí, y registrándose estos aumentos en la Europa continental, Canadá, Sud Africa, algunos de los países asiáticos y, en grado menos pronunciado, en América del Sur. Las únicas bajas de producción se han registrado en países como Cuba, Sumatra y Filipinas, que producen en exceso tabaco en hoja para cigarro.

En la Europa continental, donde el consumo ha aumentado aproximadamente en 200 millones de libras durante los últimos dos decenios, el aumento en la producción se debe en gran parte a los esfuerzos de los países con un déficit en su producción para lograr una que cubra sus necesidades. Los países europeos que producen más de lo que consumen también han aumentado su producción de tabaco, y en la actualidad abastecen una parte mayor del mercado europeo. Alemania, donde el consumo ha aumentado rápidamente, ahora produce unos 25 millones de libras más por año y no ha aumentado sus importaciones; Francia ha aumentado su producción en 25 millones de libras y disminuido sus importaciones en 20 millones de libras; Italia, que antes tenía necesidad de importar unos 50 millones de libras, ha aumentado su producción, y ahora tiene un sobrante anual de casi 10 millones de libras. Los grandes productores de tabaco oriental, Bulgaria, Grecia y Turquía, han aumentado su producción en conjunto en 100 millones de libras y las exportaciones en unos 75 millones de libras.

En el Reino Unido, donde se importa la totalidad del tabaco consumido, durante los últimos veinte años ha aumentado su consumo alrededor de 65 millones de libras. Los primeros años del decenio 1920-29, cuando Inglaterra consumía aproximadamente 150 millones de libras, el 90 por 100 del tabaco provenía de los Estados Unidos y el resto de sus colonias e importaciones de otros países. Aunque ha habido algún aumento en el consumo de tabaco americano, la mayor parte del aumento de consumo proviene de tabaco de las colonias

## El comercio mundial del tabaco

En el último número de AGRICULTURA se publicó una información sobre la producción mundial de tabaco, y hoy la completamos con otra referente al comercio de dicho producto. Este trabajo es consecuencia del estudio que el Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos está realizando sobre los cambios que ha experimentado la producción agrícola mundial en los últimos veinte años, y también pertenece a dicho estudio el cuadro que al final de la página siguiente se publica, referente a los índices de precios de los más importantes productos agrícolas.

Según esta información, la producción y consumo de tabaco ha aumentado durante los últimos dos decenios, pero su comercio internacional ha disminuido notablemente. Se han registrado cambios importantes en la posición relativa de los principales países exportadores e importadores de tabaco y se nota una preferencia en el consumo para los tipos de tabacos rubios sobre los demás. También se marca una tendencia pronunciada de intervención por los Gobiernos en la producción, comercio e inspección en la fabricación y venta de manufacturas de tabaco.

El resultado de esta situación ha sido una disminución en la ex-

portación total de tabaco en hoja de los Estados Unidos y de tabacos oscuros y aumento en las de tabaco curado al humo. Las guerras actuales en Europa y el Oriente han dado como resultado una disminución muy marcada en las exportaciones de este país en el año actual y acentúan la baja que se iniciaba antes de empezar los actuales conflictos.

El aumento en la producción y consumo mundiales de tabaco se debe a un aumento en la población mundial y un mayor consumo por cabeza, éste debido en parte al aumento de consumo de cigarrillos y al número creciente de mujeres que fuman.

De 1920 a 1924 la producción mundial (excepto China) de tabaco en hoja se calculó en libras 4.200.000.000 por año. Durante el decenio 1920 a 29 hubo un alza marcada, que persistió hasta el año 1931, con un total de producción de 5.300.000.000 de libras. En 1932 hubo baja, seguida otra vez de una subida, y durante los últimos cinco años la producción mundial, excepto China, ha alcanzado una media de unos 5.100 millones de libras.

La mayor parte de este aumento de producción se ha registrado fuera de los Estados Unidos y corresponde a tipos rubios y ciertos tipos oscuros que hacen la com-

## AGRICULTURA

inglesas. Durante los últimos cinco años la media del consumo total ha sido aproximadamente de 215 millones de libras, del cual los Estados Unidos han suministrado el 74 por 100 y las colonias, principalmente Sud-Africa, India y Canadá, la mayor parte del 24 por 100 restante. Además de la tendencia a disminuir la proporción de tabaco americano consumido en Inglaterra, se ha señalado el cambio de sustituir tabacos curados al fuego y al aire por los curados al humo. Hace quince o veinte años aproximadamente el 40 por 100 del total del tabaco americano en hoja consumido en Inglaterra era de tabacos curados al fuego o al aire, mientras solamente el 5 por 100 durante los últimos años ha sido de estas clases y el 95 por 100 del curado al humo.

Los acontecimientos del extremo Oriente han sido desfavorables a los intereses de los productores americanos de tabaco. El consumo de tabaco en hoja en la manufactura de cigarrillos, único producto en que se emplea extensamente la hoja americana u otras importadas en China, Manchukuo, Japón, India y las Indias Holandesas, ha aumentado

de unos 178 millones de libras por año durante el quinquenio 1920-24, a aproximadamente 366 millones de libras durante los últimos cinco años, pero la cantidad de tabaco americano empleado, que ha sido casi en su totalidad del tipo curado al humo, en los últimos años, ha bajado en unos 10 millones de libras.

El desarrollo en Canadá, América del Sur y Central, Sud-Africa y otras zonas de menos importancia, se puede comparar con lo de las regiones más importantes. En Canadá la producción de hoja, en su mayoría curado al humo, ha aumentado de unos 22 millones de libras por año en los primeros años del decenio 1920-29 a unos 76 millones de libras durante los últimos cinco años. Las exportaciones de hoja de los Estados Unidos a Canadá han disminuido de 14,3 a 4,5 millones de libras por año. Los países hispanoamericanos han aumentado su producción y restringido las importaciones, y los de Sud-Africa han aumentado grandemente su producción y exportaciones.

La tendencia hacia el propio abastecimiento, a pesar del aumento en la producción y consumo mundiales de tabaco, ha re-

ducido el comercio internacional. Las exportaciones de los Estados Unidos han bajado en unos 80 millones de libras en relación a las que había en los primeros años del decenio 1920-29. También han disminuido notablemente las exportaciones de las Indias Holandesas, Cuba, Filipinas y otras áreas de superproducción. En parte la disminución en las exportaciones de estas áreas ha sido compensada por exportaciones de las colonias inglesas, China, Japón y otros países de Europa y América del Sur.

Las guerras en el Oriente y Europa han intensificado el movimiento hacia el propio abastecimiento y causado nuevos cambios en el comercio mundial de tabaco. Desde 1938 el Japón ha prohibido la importación de tabaco, excepto el que proviene de Manchukuo y las áreas por él ocupadas en China, y al mismo tiempo está fomentando la producción de tabaco curado al humo, que les permitirá exportar cantidades importantes en futuro cercano.

Enfrentados con la necesidad de conservar sus divisas para la compra de materiales de guerra, Inglaterra y Francia y sus colo-

### Indice de los precios de los más importantes productos agrícolas y de lo que paga el agricultor por lo que compra para su vida y trabajo

(Estudio del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos)

(La media de precios del quinquenio agosto 1909 - julio 1914 = 100 y tomada como unidad de relación para los índices)

Año y mes	Índices numéricos de precios de productos agrícolas							Media de todos los índices	Índice de los precios pagados por el agricultor para su vida y trabajo	Poder de compra de los productores agrícolas
	Granos	Algodón	Frutas	Legumbres	Carnes	Industria lechera	Industria avícola			
1939										
Abril...	67	70	82	95	114	95	87	89	120	74
Mayo...	72	72	85	88	112	92	85	90	120	75
Junio...	73	73	93	105	107	94	83	80	120	74
Julio...	66	73	80	99	107	96	89	89	120	74
Agosto...	64	71	70	99	101	100	90	88	119	74
Septiembre...	83	76	73	117	117	107	102	98	122	80
Octubre...	77	74	73	128	112	112	108	97	122	80
Noviembre...	79	75	66	123	107	117	117	97	122	80
Diciembre...	87	82	65	96	101	118	97	96	122	79
1940										
Enero...	99	85	66	117	103	119	91	99	122	81
Febrero...	91	85	76	168	101	118	98	101	122	83
Marzo...	92	85	73	128	102	114	83	97	122	80
Abril...	96	85	81	145	104	110	82	98	123	80

nias han regulado las importaciones de tabaco. Inglaterra no ha autorizado el uso de divisas para pagar tabaco americano desde septiembre de 1939. Estos países, desde entonces, han llegado a un acuerdo con Turquía por el cual importarán durante los próximos veinte años tabaco turco en cantidad unas tres veces mayor a la de sus compras anteriores. Otros países beligerantes y algunos de los neutrales europeos han adoptado la misma política general de restringir sus importaciones, etc., etc. Como resultado,

las exportaciones americanas han sufrido una marcada baja. Se espera, sin embargo, que los países importadores tendrán que reanudar sus compras en cuanto sus existencias de tabaco americano disminuyan, pero seguramente será en cantidades más pequeñas que las de los últimos años. El aumento de consumo de tabaco de otras procedencias dará como resultado un consumo más pequeño mundial de tabaco americano en el mundo, a menos que el consumo mundial del tabaco aumente considerablemente.

con toda normalidad su ciclo vegetativo.

En Cataluña y Baleares, también se están obteniendo producciones algo inferiores a las esperadas, debido a la falta de lluvias primaverales y de abonos. El estado de los maíces es bueno. La vegetación de judías, tanto para consumo en verde como las destinadas para grano, es buena. Se ha efectuado el abonado del arroz, presentándose bien la cosecha.

En Extremadura, los resultados están siendo aún peores de lo que se creía. Las cosechas de trigo y cebada son malas, y la de avena muy mala. Las calidades también son malas. Las habas, algarrobas y garbanzos, con buenas producciones, sobre todo éstos últimos, de cuyo rendimiento hay cada vez mejores impresiones.

En Rioja y Navarra, han disminuido los rendimientos a causa de la deficiente maduración por las excesivas lluvias y bajas temperaturas del mes pasado, que han dado lugar en algunas zonas a una fortísima invasión de roya, cuyos efectos son mayores que los que se preveían.

#### V I D

Se ha procedido durante este mes a sulfatados y azufrados por la intensidad que en cada sitio se pudo. Salvo en Aragón, Cataluña, Levante y Cádiz, en que la cosecha es más normal, el ataque de mildew en las demás zonas ha sido tan extenso y de tal intensidad, que unidos sus efectos a los del oidium y a las heladas del mes de abril, han producido grandísima merma en la producción; en algunas zonas ha quedado reducida al cincuenta por ciento, y en otras las pérdidas se elevan al noventa. El mildew ha producido mayores daños por lo inesperado, pues en muchas zonas no se había producido tal invasión desde hace más de treinta años.

#### O L I V O

Continúan dándose labores superficiales a los olivares. Se confirma la buena impresión respec-

## Situación de campos y cosechas

### CEREALES Y LEGUMINOSAS

Continúa, durante este mes de julio, la recolección de estas cosechas. A medida que ha ido avanzando la madurez de estos cultivos y se han ido conociendo los rendimientos de la parte recolectada, se confirma la mala impresión reflejada en nuestra reseña del mes anterior. Las causas son las malas condiciones en que se hizo la siembra, en algunas zonas, por el gran temporal, y en otras las bajas temperaturas primaverales y el ambiente favorable al ataque de roya. Lo anterior se refiere principalmente a los cereales, pues en leguminosas, en general, no ha variado la impresión, y en cuanto a garbanzos, se confirma que es buena.

A continuación concretamos la situación por regiones:

En Andalucía Occidental, prosigue la recolección del trigo, obteniéndose rendimientos inferiores a los que se consignaban probables; los otros cereales también vienen en baja. El maíz, se desarrolla bien en regadío y regular en seco. Se están recolectando los garbanzos con buenos rendimientos.

En Andalucía Oriental, las producciones que se van recogiendo son escasas en seco y normales en los regadíos. De trigo, los resultados van siendo inferiores a lo que se esperaba en Málaga y Granada, y superiores en Almería; de cebada y avena han mejorado, salvo en Granada.

En Castilla la Vieja, los hielos primaverales y los ataques de roya han disminuido la cosecha, que, sin embargo, en Burgos y Palencia parece será buena.

En Castilla la Nueva, la cosecha de trigo es mediana; las primeras mieses trilladas acusan rendimientos menores que los que se esperaban. Algo parecido sucede con los demás cereales y leguminosas de invierno. Los garbanzos, que también se están recolectando, han granado bien, aunque algunos garbanzos han sido atacados por la rabia, disminuyendo algo la producción.

En Aragón, está en su apogeo la recolección de estos granos. El rendimiento baja bastante de lo que se calculaba. Las tormentas y abundantes lluvias han originado una disminución tanto en el rendimiento como en la calidad de los granos. El maíz se desarrolla normalmente. Continúa la siembra de judías sobre rastrojo de cebada y trigo.

En Levante, se confirma la impresión del mes pasado. En Albacete se están obteniendo rendimientos en trigo superiores a lo calculado y buenas calidades; la cosecha de cebada es buena; las de centeno, avena y yeros bastante buenas. En las otras provincias cosechas deficientes. Se están recalzando los maíces, cuya cosecha es regular por falta de abonos nitrogenados. El arroz presenta buen aspecto, siguiendo

to a la futura cosecha, a pesar de los perjuicios ocasionados en algunas provincias por las lluvias del mes pasado y por las últimas tormentas.

**REMOLACHA AZUCARERA**

Se está procediendo a las labores de escarda en buenas condiciones, dándose las entrecavas y

riegos habituales. Este cultivo se desenvuelve normalmente.

**P A T A T A**

Se realizan labores de bina, riegos y tratamientos anticriptogámicos. Realizada la nascencia en buenas condiciones, sigue su desarrollo normal. Terminó la recolección de la primera época con regular cosecha.

**Situación de la ganadería**

En Andalucía, las tres ferias más importantes celebradas fueron la de Cabra, Almonte y Conil de la Frontera. La primera estuvo desanimada, con escasa concurrencia y precios con tendencia a la baja. La feria de Almonte estuvo dedicada sólo a ganado equino, pagándose a una media de 750 pesetas los ejemplares caballar y mular y 200 los asnales. En la de Conil, se han alcanzado buenos precios, con tendencia a nueva subida. En la provincia de Granada, mucha demanda en animales de trabajo, cría y reproducción. En Huelva, aumenta el sacrificio de ganado vacuno. En los mercados sevillanos se observa poca demanda. Como características generales pueden darse la escasez de piensos y la mala situación del ganado de cerda. En algunas provincias ha comenzado el aprovechamiento de rastrojeras.

En Soria y Avila hay bastante demanda en reses de labor y de reproducción, quedando los precios en alza, excepto para el ganado lanar, en la última provincia, por venderse ya esquilado, y para el de cerda. En Logroño, bastante concurrencia, con mucha demanda de ganado lechero. En Burgos, alza en las cotizaciones de vacuno y baja en el ganado porcino. Gran concurrencia en las ferias santanderinas, donde se han realizado más de tres mil transacciones; tendencia sostenida en precios y situación buena de la ganadería.

Precios elevados, sobre todo para las reses de labor, en las plazas zamoranas. En Salamanca, aumenta el censo de ganado

de cerda. Ferias y mercados concurrenciosos en León, con transacciones altas. El estado sanitario del ganado no pasa de mediano.

En Ciudad Real, gran demanda de animales de trabajo y cotizaciones elevadas. No hay oferta para el ganado de cría y reproducción. Se han vendido la mayoría de los corderos. En Cuenca, regresó el ganado que salió a la invernada, y los pastos son abundantes, desarrollándose las crías admirablemente. También mejora la situación de la ganadería en la provincia de Madrid. En Toledo, por escasear las rastrojeras, gran concurrencia a los mercados. Poca demanda en ganado de cría y reproducción y baja poco acusada en los animales de trabajo. Continúa el movimiento de cabañas trashumantes.

Zaragoza se encuentra mejor abastecida que el mes pasado. Precios sostenidos. En ganado porcino adulto puede decirse que no hay existencias. En Teruel, poco concurrida la feria de Cantavieja. Mucha escasez de piensos. Las crías se desarrollan bien y se ceban menos cerdos que otros años. En Huesca nada nuevo a señalar, salvo alguna mayor abundancia en reses de abasto.

En Albacete, aumenta el sacrificio de reses, con tendencia a la baja. Los mercados de la capital y Almansa han estado muy poco concurridos, sobre todo en ganado porcino. Por el contrario, en las plazas murcianas hay bastante concurrencia en ganado lanar y cabrío, aunque también escasea el de cerda.

Precios elevados en Castellón, en lo referente a reses ovinas y

más bajos para las vacunas, cuyo sacrificio aumenta, mientras que es nulo el de especie porcina. Los mercados alicantinos de Orihuela y Almoradí estuvieron bastante concurridos, con tendencia alcista, ante la excesiva demanda. En Valencia subsiste la demanda en animales de trabajo.

En Barcelona, la situación es análoga a la del mes anterior. En el mercado de Gerona, hubo escasa concurrencia, aunque ello fué debido a encontrarnos en plena época de recolección. Bastantes existencias de vacuno y lanar en Lérida, mientras que es escaso el sacrificio de cerdos. Igual que en la provincia anterior, las ferias se muestran desanimadas. Precios sostenidos en Tarragona.

En Badajoz decreció la exportación de lanar respecto al mes anterior. Poca concurrencia en la feria de Zafra, aunque se han efectuado gran número de operaciones a precios firmes, con tendencia al alza en el vacuno. Empieza la entrada del ganado en las rastrojeras. En Cáceres, los precios también inician subida, excepto para el ganado lanar. La situación respecto a pastos es buena.

En las Provincias Vascongadas, las cotizaciones muestran una tónica alcista. En general, los pastos presentan buen aspecto y dan aceptable rendimiento en heno; en Álava, el ganado de cerda ha experimentado una notable baja de valor, en relación con el mes anterior.

En Galicia, se realizan menos transacciones, quedando los precios firmes y con tendencia sostenida para los animales de trabajo, cría y reproducción. En algunas plazas, se observa un descenso en las cotizaciones de las reses porcinas, aunque no parece que subsista mucho tiempo.

Se observa mayor afluencia a los mercados asturianos, quedando los precios estabilizados. Abundancia de pastos y escasez de piensos.

**Rogamos a nuestros suscriptores nos envíen las 20 pesetas, importe de la suscripción, por giro postal.**

**Estadística de exportación de vino de Jerez durante el segundo trimestre de 1940 comparada con la de igual período del año 1939**

Meses	Año 1939	Año 1940	Diferencia	I M P O R T E				
				Libras	Dólares	Fcos. Suizos	Fcos. Belgas	F. Franceses
Abril. . . . .	1.508.780	2.210.200	+ 701.420	140.507,5	40.454	55.703	187.178	
Mayo. . . . .	1.645.917	1.602.252	- 43.665	135.195,3	165.853	479		45.845
Junio. . . . .	1.909.194	2.212.305	+ 303.111	110.985,5	216.496	135		9.100
<i>Totales.</i>	5.063.891	6.024.757	1.004.531	386.688,3	422.803	56.317	187.178	54.945

**Movimiento de personal**

**INGENIEROS AGRONOMOS**

*Ascensos.* — A Consejero Inspector general, don Cristóbal Mestre Artigas; a Ingeniero Jefe de primera clase, don Enrique Agudo Pavón y don José Vicente Alonso Salvadores; a Ingeniero Jefe de segunda clase, don Manuel Fernández Figares Médez, que continúa supernumerario; don Ignacio Chacón Enríquez y don Jesús Francisco González de la Riva; a Ingenieros primeros, don José García Atance, don Aurelio Ruiz Castro, don Jorge Menéndez Rodríguez y don Luis Torras Uriarte; a Ingenieros segundos, don Enrique Feduchi Mariño, don Alvaro de Ansorena y Sáez de Jubera, don Antonio Rueda Muñiz, don Bonifacio Fernández Torralba y don José Plaza Izquierdo.

*Destinos.* — A la Sección Agronómica de Madrid, como Jefe de la misma, don Francisco de la Peña Martín González; a la Sección Agronómica de Avila, como Jefe de la misma, don Ildefonso Moruza Ruiz; a la Sección Agronómica de Cuenca, como Jefe de la misma, don Isidro Luz y Fernández de Luz; a la Sección Agronómica de Cádiz, como Jefe de la misma, don Fernando Sánchez Corona; a la Sección Agronómica de Toledo, como Jefe de la misma, don Félix López Garvia; a la Sección segunda de la Dirección de Agricultura, don Adolfo Pérez Conesa; a la Sección Agronómica de Avila don José Pascual Pecharromán; a la Sección Agronómica de Zamora don Antonio Pérez Navarro; al Servicio de Catastro don Francisco Carramiñana Iriarte; al Instituto de Investigaciones don Ignacio Vivancos Guerao, don Luis Liró Ortiz, don Manuel Gadea Luobriel, don José Vergara Doncel, don Juan Marcilla Arrazola, don Enrique Jiménez Girón, don Luis Cavaniellas Rodríguez, don José María Zulueza Enríquez, don Francisco González de la Riva Videilla, don Felipe Martínez Zaporta, don Antonio Ballester Llambias, don Julio Partearroyo Fernández Cabrera, don Martín Bellod Bellod y don Rafael Cejudo Lletget.

**PERITOS AGRICOLAS**

*Ascensos.* — A Principal de segunda clase D. Enrique Martín Ugarte; don Felipe Ochando Ochando, don Evaristo A. Padrós y Gómez Vallejo, D. Francisco Olivas Navarro, don Mariano Gotor Calmarza, don Diodoro F. Ruiz Dopico, don Genaro Sánchez Mata, don Ricardo Arellano del Mazo, don Ricardo Fernández de Córdoba, don Mariano Antón Mateo, don Pedro de Rojas y de Solís, don Francisco García Martos, don Antonio Sandoval Amorós, don Pedro Iradier Ochagavia, don Lore de Medina y Medina, don Joaquín Antonio Ramos de Vega, don Bernardo Boluda Mateo, don Santiago Murias Cantón, don Manuel Veiga Agra, don Julio Gonzalvo Bernard, don Severiano Laberti López, don Antonio Alonso Gutiérrez, don Gabriel Bellido Ruano, don Manuel Martínez Manzano, don Jesús Rodríguez Casares, don Nicolás Ramos González, don José Pin Muñoz, don José Pardo Marín, don Eduardo Ruiz Tapilla, don Job Montoya Carazo, don Pedro Ariza Rosales y don Fernando Fernández de Córdoba.

A Mayor de tercera don Francisco Elicer Ballesteros y don Eduardo Aparicio Castellanos.

*Fallecimiento.* — Don Juan Puerta Sánchez.

*Destinos.* — Pasan al Instituto de Investigaciones don Manuel Brescané Cabedo y don Fermín Ladrón de Cegama.

**INGENIEROS DE MONTES**

*Ascensos.* — A Presidente del Consejo Forestal, don Enrique Mackay y Monteverde; a Presidente de Sección del Consejo Forestal, don José María Gaztelu y Maritorea; a Consejero Inspector general, don Joaquín Leirado de la Cámara, don Adolfo Dalda de la Torre, don Fernando Rodríguez Torres, que continúa supernumerario, y don Joaquín Ximénez de Embún y Oseñalde; a Ingenieros Jefes de primera

clase, don Luis Arias Rodríguez, don José Almagro San Martín, don Eduardo Palacios Rodríguez, don Carlos de la Fuente Serrano y don Ignacio Claver Correa; a Ingenieros Jefes de segunda clase, don Ramón Seguíñ Sainzar, don Luis Fernández Valderrama y San José, que continúa en situación de supernumerario; don José Martínez Palero Arregui, don Lucio Eduardo Rodríguez Vivero, don Alberto Blanco Ojeda, que sigue supernumerario; don Justo Santos Carral, don Miguel de la Torre e Ibarra y don Alfonso Acebal de la Rionda; a Ingenieros primeros, don Rafael de Heriz y Roncal, don Víctor Gandarillas González, don Carlos Mondéjar y Sánchez Tiral, don Luis Prat y Roure, don Antonio Pascual Yarza, don Bernardo Cano Sáiz de Trápaga, don Martín Tosanto y Martínez de Pisón, don Vicente Hernández y Rodríguez, don Angel Lirón de Robles González, que sigue supernumerario; don Antonio Fornés Batey, don José María Herrero López, que sigue supernumerario; don Juan Bautista Díaz Rodríguez, don Vicente Pastor Pérez, que sigue supernumerario; don Francisco Montiel Pinilla, don José Capell Jordana, don Victoriano Lorente Jiménez y don Julio Carbayo Arastegui; a Ingenieros segundos, don Manuel Vázquez del Río, don Antonio Cano Ramos, don Estanislao Simón y Simón, don Alberto Villegas Vega, don Eduardo Butle y Orbeta, don Mariano Sevilla Peñalva, don Tomás Martín Gato y don José María Pérez Ciguera y Jiménez Herrera, don Adolfo García Vicente, don Manuel Ximénez de Embún y Oseñalde, don José Heriz y Fernández de Navarrete, D. Ignacio Echevarría Ballarín, don Manuel Corripio González, don Julio López Galindo, don José María Butler Orbeta, que continúa supernumerario; don Alfredo Crespo Mocerrea, que continúa supernumerario; don Salvador Robles Trueba, que continúa supernumerario; don Valetín Prieto Rinco, don Juan José Villagrán y Abaurrea, don Elías Hernández Josa, que continúa supernumerario, y don Jenaro Brun y Arqué.

# Legislación de interés

## REGIMEN DE ARRENDAMIENTOS RUSTICOS

El «Boletín Oficial del Estado» de 13 de julio publica una Ley, con la siguiente parte dispositiva:

**Artículo primero.**—Se restablece en todo su vigor la Ley de quince de marzo de mil novecientos treinta y cinco, que se aplicará desde la publicación de la presente con las modificaciones que se consignan en los artículos siguientes, quedando derogadas todas las disposiciones sobre arrendamientos rústicos, posteriores a aquélla, que se opongan a esta Ley, así como las Disposiciones transitorias de la misma.

**Artículo segundo.**—La duración de los contratos de arrendamiento podrá ser fijada por las partes contratantes, ajustándose necesariamente a los plazos mínimos siguientes:

a) Fincas de aprovechamiento agrícola.

Primero.—En los contratos cuya renta anual en dinero, en especie o en ambas cosas a la vez, sea igual o superior a cinco mil pesetas, tendrán un mínimo de duración de seis años.

El arrendatario tendrá en este caso derecho a prorrogar por su propia voluntad el contrato de arrendamiento por un período de otros seis años.

Segundo.—Cuando la renta no alcance la cifra de cinco mil pesetas, el plazo mínimo de duración será de tres años.

El arrendatario tendrá en este caso derecho a prórrogas sucesivas durante quince años, pudiendo, no obstante, el arrendador rescatar la posesión de la finca en las condiciones que se prevén en los siguientes artículos.

b) Fincas cuyo principal aprovechamiento sea ganadero.

Primero.—Cuando la renta sea igual o superior a cinco mil pesetas, el plazo de duración del contrato será de dos años, y el arrendatario podrá, a su voluntad, obtener prórrogas sucesivas hasta un plazo de ocho años de permanencia en la finca.

Segundo.—Cuando la renta sea inferior a cinco mil pesetas, el arrendatario tendrá derecho a prórrogas sucesivas durante quince años, sin más limitaciones que las que contienen los siguientes artículos.

Se exceptúan los arrendamientos de rastrojeras, pastos secundarios, montaneras, plataneras, caza y aprovechamientos forestales y de plantas espontáneas, cuya duración será fijada libremente por las partes contratantes.

**Artículo tercero.**—El ejercicio del derecho de prórroga que concede al arrendatario el artículo anterior, habrá de notificársele al arrendador con un año de anticipación si se trata de fincas de aprovechamiento agrícola, y con seis meses si son de aprovechamiento ganadero.

**Artículo cuarto.**—El arrendador podrá disponer de la finca para llevarla en explotación directa por sí o por su cónyuge, por sus ascendientes, descendientes o hermanos, cuando hayan transcurrido desde la fecha de otorgamiento del contrato, de acuerdo con la nueva regulación legal de los arrendamientos o de la de su adaptación a ésta, ocho años si la finca es de aprovechamiento ganadero y renta igual o superior a cinco mil pesetas, y seis años en los demás casos, cualesquiera que sean la renta y el aprovechamiento de la finca, siempre que los contratantes no hubiesen pactado un plazo mayor de duración del arrendamiento.

Cuando el arrendador se proponga establecer en la finca nuevos cultivos, aprovechamientos forestales, industriales o de otra especie que se consideren más beneficiosos para la economía nacional que los existentes, podrá disponer de aquélla para llevarla en explotación directa, avisando al arrendatario con un año de antelación y obligándose a satisfacerle una indemnización que, de no ser fijada de común acuerdo, tendrá la cuantía de la renta de dos anualidades.

A este efecto, por el Ministerio correspondiente, a petición del arrendador, deberá hacerse la declaración de cultivo o aprovechamiento más beneficioso, si así se considera procedente.

**Artículo quinto.**—Para usar del derecho que al arrendador concede el párrafo primero del artículo anterior, deberá notificarlo por escrito al arrendatario con un año de antelación al vencimiento del plazo contractual o de la prórroga, comprometiéndose a permanecer en la explotación directa

de la finca durante seis años, como mínimo.

Si durante el plazo anterior el arrendador volviera a arrendar libremente la finca o la dejase sin explotar, tendrá el arrendatario derecho a recabar la posesión arrendaticia de la misma y a la indemnización de los daños y perjuicios que hubiere sufrido.

Lo mismo ocurrirá si, antes de transcurrir el plazo mínimo de seis años de explotación directa, enajenase el arrendador la finca y el adquirente la arrendase o la dejase inculta.

Si el Tribunal apreciase simulación en la explotación directa de fincas, con renta inferior a cinco mil pesetas, sustituirá la indemnización de daños y perjuicios por una sanción pecuniaria comprendida entre el cinco y el quince por ciento del valor de la finca, según tasación pericial, que impondrá al arrendador graduando su cuantía, entre esos límites, en atención a la malicia con que se haya cometido y al tiempo que dure la simulación.

El cincuenta por ciento de dicha sanción se entregará al arrendatario y la otra mitad de su importe pasará al Estado, verificándose su ingreso en papel de pagos al mismo.

La acción que concede al arrendatario el apartado anterior, deberá ser ejercitada en el plazo de seis meses, contados desde el día en que haya tenido conocimiento de los hechos que la motiven.

**Artículo sexto.**—Se entenderá por explotación directa aquélla en que el propietario de la tierra asuma los riesgos totales de la empresa agrícola sufragando los gastos a que la misma dé lugar.

**Artículo séptimo.**—Si el propietario no quisiera continuar en aparcería el cultivo agrícola de una finca, podrá el aparcerero optar entre el abandono al propietario del cultivo de la misma, o su continuación como arrendatario de una parte de tierra proporcional a su participación con todos los beneficios que le otorga esta Ley.

### Disposiciones transitorias

**Primera.**—Cuando por mutuo acuerdo arrendador y arrendatario quieran someter un contrato aún vigente a la

nueva regulación legal, deben celebrar nuevo contrato con todos los requisitos materiales y formales que la misma exige.

**Segunda.**—Cuando no se convenga en continuar el régimen arrendaticio con arreglo a lo establecido en la disposición anterior, se distinguirán los siguientes casos:

a) Que los explotadores de la finca, a la promulgación de la presente Ley, se encuentren en la misma a virtud de contrato de arrendamiento, sin que en la mencionada fecha de promulgación haya concluido el plazo fijado en el contrato.

El cultivador o explotador que se encuentre comprendido en dicho supuesto, tendrá derecho a continuar en la finca hasta la fecha de la conclusión del contrato, pudiendo entonces optar el arrendador o aparcerero propietario por la explotación directa, en las condiciones que regulan los anteriores artículos o por mantener a la otra parte en la explotación de la finca.

En el primer caso, deberá avisarlo con la antelación exigida y si al tiempo de la promulgación de esta Ley no hubiera margen para dar el aviso con dicha antelación, se entenderá en este caso prorrogado el contrato por un año más.

En el primer caso, deberá avisarlo con la antelación exigida, y si al tiempo de la promulgación de esta Ley no hubiera margen para dar el aviso con dicha antelación, se entenderá en este caso prorrogado el contrato por un año más.

En el segundo supuesto, o sea, si el arrendador no opta por la explotación directa y la otra parte desea continuar en la explotación de la finca, deberá el arrendatario comunicarlo a la otra parte con la antelación exigida, y en ese caso ambos contratantes deberán celebrar nuevo contrato ajustado a los requisitos legales.

Las mismas normas regirán para aquellos casos en los que las partes estén vinculadas con un contrato que aunque hubiera concluido en su plazo estipulado, éste haya sido prorrogado por otro número determinado de años a virtud de la voluntad de ambas partes.

b) Que haya terminado ya el contrato y éste se haya prorrogado por la sola voluntad del arrendatario o por consecuencia de las disposiciones del Poder público restrictivas del ejercicio de la acción de desahucio.

En este supuesto el arrendatario podrá continuar en la posesión arrendaticia hasta la terminación del año agrícola mil novecientos cuarenta y uno.

c) Los que se encuentran explotando fincas habiendo alcanzado la tenencia de éstas, no a virtud de un

contrato inicial, sino por actos violentos o extralegales, con invasión de fincas, coacción a los titulares de ellas, etcétera, etc., cesarán en la tenencia de las mismas al terminar el presente año agrícola, o sea, el treinta de septiembre o el treinta y uno de diciembre de mil novecientos cuarenta, según la naturaleza de la finca, la cual en la fecha prevista quedará a la libre disposición de su dueño o legítimo poseedor.

**Tercera.**—A) La jurisdicción para conocer de cuantas cuestiones surjan en la ejecución e interpretación de la presente Ley, corresponderá a los Juzgados y Tribunales de la jurisdicción ordinaria, con arreglo a las siguientes normas:

1.<sup>a</sup> Los juicios de desahucio, cualquiera que sea la causa o causas en que se funden, en su primera instancia se substanciarán por los trámites establecidos en el procedimiento previsto en los artículos mil quinientos ochenta y nueve y mil quinientos noventa de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

2.<sup>a</sup> Los juicios sobre embargo de bienes para pago de deudas nacidas de contratos de arrendamientos, los de intervención de cosechas y los de aseguramientos de bienes agrícolas o pecuarios litigiosos, se substanciarán por los trámites establecidos en la Ley de Enjuiciamiento Civil para el ejercicio de las acciones de esta índole.

3.<sup>a</sup> Los juicios no comprendidos en las dos normas anteriores, tendrán la siguiente substanciaci6n:

Presentada una demanda, a la que deberán acompañarse los documentos en que se funde el derecho que en la misma se ejercita se dará traslado de ella al demandado para que en el término de quince días la conteste por escrito, acompañándola de los documentos en que se funde el derecho defendido con la contestación.

Transcurrido el mencionado término, el Juez citará a comparecencia, que deberá celebrarse dentro de los ocho días siguientes y en la cual habrán de proponerse y practicarse las pruebas.

Dichas pruebas se practicarán ante el Juzgado en la misma comparecencia.

Si por causa no imputable a las partes no pudiera practicarse la prueba completa, podrá señalarse nuevo día para continuar su práctica dentro de los veinte siguientes.

Se consignará en acta un extracto del resultado de la misma, pudiendo acordar el Juzgado, a instancia de parte, que se consignen literalmente aquellos extremos de la prueba que sean de fundamental interés.

Los peritos actuantes podrán, después del informe verbal, entregar pa-

ra su unión a los autos, nota escrita que recoja los puntos esenciales de su dictamen.

Las partes tendrán derecho a consignar en acta, con la consiguiente protesta, aquellas peticiones que no sean estimadas por el Juzgado.

Terminada la práctica de las pruebas, y en el mismo acto de la comparecencia, las partes podrán informar verbalmente, haciendo resumen de aquéllas y las alegaciones que estimen pertinentes a su derecho.

El juez podrá, para mejor proveer, acordar toda clase de pruebas, pedir antecedentes y asesoramientos, y dentro de los cinco días siguientes dictará sentencia.

4.<sup>a</sup> Las resoluciones que dicten los Juzgados de Primera Instancia en apelación de los Municipales, serán definitivas y no se dará contra ellas recurso de ninguna clase.

5.<sup>a</sup> Contra las resoluciones que dicten los Juzgados de Primera Instancia en los juicios previstos en las normas primera y segunda de la presente Disposición transitoria, se podrán interponer los recursos que respectivamente autoriza la Ley de Enjuiciamiento Civil para los pleitos de dicha naturaleza.

6.<sup>a</sup> Contra las resoluciones que dicten los Juzgados de Primera Instancia en los juicios previstos en la tercera de las normas comprendidas en la presente Disposición transitoria, podrán los interesados entablar recurso de apelación en ambos efectos ante la Audiencia Territorial correspondiente. Estos recursos se interpondrán en el plazo de diez días ante el Juzgado que hubiere dictado la resolución y se tramitarán por las normas establecidas en la Sección tercera, Título sexto del Libro segundo de la Ley de Enjuiciamiento Civil.

7.<sup>a</sup> Contra las resoluciones que dicten las Audiencias Territoriales en cuantos pleitos conozcan, comprendidos en cualquiera de las tres normas establecidas en la presente Disposición y siempre que la cuantía no sea inferior a cinco mil pesetas, podrá entablar en el término de diez días recurso de revisión ante la Sala Cuarta de Derecho Social del Tribunal Supremo, debiendo fundamentarse inexcusablemente en alguna de estas causas:

- 1.<sup>a</sup> Incompetencia de jurisdicción.
- 2.<sup>a</sup> Quebrantamiento de las formalidades esenciales del juicio cuando hubiere producido indefensión.
- 3.<sup>a</sup> Injusticia notoria por infracción de precepto legal.
- 4.<sup>a</sup> Injusticia notoria por manifiesto error en la apreciación de la prueba, siempre que éste se acredite por la resultancia de la prueba documental

o dictamen pericial obrantes en los autos.

Este recurso de revisión se preparará por medio de escrito presentado en la Audiencia Territorial dentro de los diez días siguientes a la notificación del fallo y se interpondrá y fundamentará con firma de Letrado, ante la Sala de Derecho Social del Tribunal Supremo, dentro del término de quince días concedido por la Sala en la providencia correspondiente.

8.ª Se estimará como cuantía litigiosa la que realmente sea objeto de controversia y cuando ésta verse sobre extremos que no puedan fácilmente reducirse a cantidad concreta, se estimará como cuantía del asunto el importe de la renta de un año.

B) En los Asuntos sometidos por la Ley a conocimiento de los Juzgados y Tribunales que se expresan en la presente Disposición transitoria en tanto no sean reguladas por arancel, las costas de los funcionarios judiciales de la Primera Instancia, no excederán por la tramitación completa del juicio con todas sus actuaciones, incidencias y diligencias, del tres por ciento de la cuantía litigiosa, si ésta no excede de tres mil pesetas y el uno por ciento de lo que exceda.

No imponiéndose condena en costas, éstas serán satisfechas por mitad por las partes litigantes.

Si durante la tramitación del juicio las partes se conciliaren y llegaren a una transacción o acuerdo, las costas judiciales quedarán reducidas a la mitad, siempre que no se haya notificado la sentencia correspondiente. A este fin, si las partes llegaren al mencionado acuerdo, deberán hacerlo constar por comparecencia ante el Juzgado, concretando los términos del mismo y pidiendo la conclusión y el archivo de los autos.

Todos los escritos y actuaciones que se produzcan en estos juicios se extenderán en papel timbrado judicial de la última clase, cuando la cuantía no exceda de tres mil pesetas; de tres mil a cinco mil pesetas, la mitad de lo que correspondería normalmente; y cuando exceda de esta última cifra se aplicará el timbre que corresponda a dicho exceso.

En los juicios que se tramiten ante el Juzgado de Primera Instancia las partes no necesitarán valerse de Abogado ni Procurador cuando comparezcan por sí mismas. Cuando no lo hicieren personalmente, se hará necesario la intervención de Abogado para su defensa, pudiendo en este caso la parte encomendar su representación a Procurador o al mismo Letrado.

En la segunda instancia y en el procedimiento ante el Tribunal Supremo, regirán en cuanto a la representación y defensa, las normas comunes

que se previenen en las Leyes procesales vigentes y la cuantía de las costas, papel timbrado y derechos arancelarios en dichos Tribunales, quedarán reducidas a la mitad.

Los plazos de renta contractual que venzan durante la substanciación del pleito, deberán ser consignados, bajo pena de tener por desistido de la reclamación o del recurso al arrendatario o aparcerero.

En los pleitos que versen sobre aumento, reducción o condonación de renta, si no se accediere a ello, será preceptiva la imposición de costas al demandante.

**Cuarta.**—No obstante lo dispuesto en las reglas precedentes, todos aquellos arrendatarios que por sí o por sus ascendientes lleven sin interrupción al tiempo de la promulgación de la presente Ley más de quince años de acuerdo y en armonía en la posesión arrendaticia, tendrán derecho a continuar en las fincas y a exigir a su arrendador la continuación del arrendamiento por tres o seis años, según que la renta no alcance a cinco mil pesetas, o sea, igual o superior a la indicada cantidad, salvo lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo cuarto por lo que respecta a nuevos cultivos o aprovechamientos; y en la disposición transitoria octava en lo que a revisión de rentas insuficientes se refiere.

**Quinta.**—Si por consecuencia de lo dispuesto en las reglas anteriores hubiera de cesar el arrendatario de la finca en la tenencia de ésta y existiesen en la misma mejoras útiles no amortizadas, se observará para la liquidación de las mismas las normas siguientes:

Si las partes hubiesen estipulado en el contrato la forma de indemnización, se estará a lo pactado; en caso contrario se liquidarán las mejoras según la legislación vigente en la época en que se realizaran.

**Sexta.**—Los arrendatarios combatientes o los que por tener hijos en el frente hubiesen sido desahuciados por falta de pago durante el tiempo del Movimiento, así como los que encontrándose cautivos en la zona roja hubiesen sido desahuciados por la misma causa, serán repuestos en la finca que cultivaban en mil novecientos treinta y seis. Las rentas adeudadas que fueron causa del desahucio deberán abonarlas al propietario, a la vez que las sucesivas, dándoles de plazo para su abono dos años por cada renta que adeuden.

Los así repuestos no deberán indemnizar en ningún caso al actual cultivador si ellos no hubiesen sido indemnizados en el desahucio.

**Séptima.**—El arrendador o arrendatario que por consecuencia de las

perturbaciones de la guerra hubiese perdido el ejemplar del contrato de arrendamiento que estuviere en vigor el dieciocho de julio de mil novecientos treinta y seis, tendrá derecho a requerir a la otra parte para que le exhiba el ejemplar que del mismo conserve y se extienda una segunda copia del desaparecido, que deberán firmar ambas partes interesadas.

**Octava.**—La renta estipulada en los contratos que se otorguen para someter la relación arrendaticia a los preceptos legales, será la misma que existía a la promulgación de esta Ley, tanto en el caso de continuación del cultivador actual, como de sustitución de éste por otro nuevo.

El incumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior por parte del arrendador, dará al perjudicado una acción contra aquél idéntica a la que señala el artículo quinto, imponiéndose al infractor una penalidad equivalente a una o dos rentas.

No obstante lo prevenido en esta Disposición, los arrendadores cuyas rentas de propiedad rústica, en conjunto, sean inferiores a seis mil pesetas, podrán proponer al arrendatario la aceptación de renta superior siempre que concurra la circunstancia de que la renta que se satisfaga no haya experimentado aumento sensible con posterioridad al treinta y uno de diciembre de mil novecientos veinticinco, a menos de que se trate de aumentos tributarios o de otras cargas de propiedad.

El arrendatario que no acepte la nueva renta podrá optar entre renunciar a la continuación del arriendo o someter la fijación de aquélla al Juzgado de Primera Instancia, el cual, a petición de cualquiera de las partes, sin ulterior recurso y por los trámites de juicio verbal, asistido por dos o más prácticos, acordará, en su caso, los aumentos que procedan para fijar una renta que resulte justa por comparación con otras superiores ya existentes con anterioridad a la promulgación de esta Ley, y atendidas las circunstancias de superficie, lugar, calidad y demás que normalmente contribuyen a la apreciación de la justicia de la renta. Estas rentas con las que se establece la comparación, para elevar hasta ellas otras que se consideren injustas por insuficiencia, tendrán la función de tasas o rentas tope que en ningún caso podrán ser rebajadas.

El derecho a que se refiere el párrafo anterior, podrá ejercitarse en el plazo de seis meses a partir de la promulgación de esta Ley y tendrá efecto desde el año agrícola que siga al momento en que se inicie el ejercicio del mencionado derecho.

A los efectos de vigilar la acertada aplicación de lo establecido en los pá-

rrafos anteriores de esta Disposición transitoria, el Gobierno, a propuesta del Ministro de Justicia, nombrará un Delegado especial, que, en el caso de notoria injusticia, podrá proponer a éste la revisión de la resolución por un nuevo Juez.

**Artículo adicional.**— Se autoriza a los Ministros de Agricultura y Justicia para dictar cuantas disposiciones sean pertinentes para la mejor interpretación, desenvolvimiento, aplicación cumplimiento o adaptación de esta Ley.

Madrid, 28 de julio de 1940.—FRANCISCO FRANCO.»

## REGULACION DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO DE MADERAS

El «Boletín Oficial del Estado» del 6 de julio publica una Orden del Ministerio de Agricultura con la siguiente parte dispositiva:

«Que todos los almacenistas de madera deben presentar en la Jefatura del Distrito Forestal correspondiente una relación valorada de las existencias de todas clases que posean en la actualidad, no autorizando ninguna venta sin que se haya cumplido este requisito.

De todas las ventas de madera que realicen, a partir de la presente fecha, extenderán, para garantía del comprador, una factura, en la que se expresará la clase de mercancía, su valor y el destino de la misma, expresando si tiene que ser transportada fuera de la localidad en la que radica el almacén, factura que antes de entregarla al comprador será presentada por el vendedor en la Jefatura del Distrito Forestal, que tomará nota de ella y autorizará la venta, sirviendo dicho documento, sellado en aquella oficina, como guía para la circulación del producto.

Los Jefes de los Distritos Forestales podrán delegar, en las transacciones de menor cuantía y en forma debidamente condicionada, en funcionarios a sus órdenes que residan en otros puntos de la provincia, la autorización de las facturas de venta y su visado para que sirvan de guía de circulación.

Para facilitar la misión encomendada a los Distritos Forestales deberán serles facilitados, por los señores Delegados de Hacienda correspondientes, relaciones de los almacenes de madera y serrerías que tributen en cada provincia.

En su día, y conforme determine el Reglamento, se procederá, respecto a las ventas así autorizadas, a la liqui-

dación del impuesto de plus-valía, si a ello hubiera lugar.

Madrid, 4 de julio de 1940.—Benjumea Burín.»

## EXTRACTO DEL «BOLETIN OFICIAL»

### Oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado

Orden del Ministerio de Agricultura de 24 de junio de 1940, por la que se convocan oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («B. O.» del 1.º de julio de 1940.)

Dirección General de Agricultura.— Convocatoria para las oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.— Sobre nombramiento del Tribunal para las oposiciones a ingreso en el Cuerpo Pericial Agrícola del Estado.— Programa general de las oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («B. O.» del 1.º de julio de 1940.)

### Oposiciones para ingreso en el Cuerpo de Auxiliares Facultativos de Montes

Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial. — Resolviendo que puedan tomar parte en dichas oposiciones todos los ex combatientes que en la fecha de la convocatoria no hubieran cumplido treinta y un años de edad. («B. O.» del 2 de julio de 1940.)

### Oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado

Dirección General de Agricultura.— Cuestionarios referentes al programa general de las oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado. («Boletín Oficial» de 3 de julio de 1940.)

### Regulación de precios y abastecimiento de madera

Orden del Ministerio de Agricultura de 4 de julio de 1940, por la que se dictan normas para el cumplimiento de la Ley de 4 de junio último sobre regulación de precios y abastecimiento de madera. («B. O.» del 6 de julio de 1940.)

### Ordenación e intensificación del cultivo del cáñamo

Decreto del Ministerio de Agricultura de 28 de junio de 1940, sobre ordenación e intensificación del cultivo del cáñamo. («B. O.» del 7 de julio de 1940.)

### Intensificación de siembras

Orden del Ministerio de Agricultura de 5 de julio de 1940, por la que se dan normas para la aplicación del Decreto de 27 de septiembre de 1939 sobre intensificación de las siembras a realizar durante el año agrícola de 1939-40 («B. O.» 7 de julio de 1940.)

### Régimen de arrendamientos rústicos

Ley de la Jefatura del Estado de 28 de junio de 1940, por la que se normaliza el régimen de arrendamientos rústicos. («B. O.» del 13 de julio de 1940.)

### Normas para el desempeño de cargos por parte de Ingenieros y Ayudantes de Montes

Orden del Ministerio de Agricultura de 13 de julio de 1940, por la que se dispone que ningún Ingeniero ni Ayudante de Montes podrá desempeñar cargos ni misión oficial alguna sin autorización del Ministerio de que dependan. («B. O.» del 16 de julio de 1940.)

### Descanso dominical

Ley de la Jefatura del Estado del 13 de julio de 1940, relativa al descanso dominical. («B. O.» del 18 de julio de 1940.)

### Creación del Consejo Superior Geográfico y Cartográfico Nacional

Ley de la Jefatura del Estado de 12 de julio de 1940, por la que se dispone la creación del Consejo Superior Geográfico y Cartográfico Nacional. («Boletín Oficial» de 23 de julio de 1940.)

### Formación del Mapa Agronómico, Técnico y Comercial de productos agrícolas

Orden del Ministerio de Agricultura de 23 de julio de 1940, por la que se encarga al Consejo Agronómico la formación del Mapa Agronómico, Técnico y Comercial de productos agrícolas. («B. O.» de 26 de julio de 1940.)

Otra rectificadora sobre el mismo asunto. («B. O.» de 27 de julio de 1940.)

### Oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola del Estado

Dirección General de Agricultura.— Ampliando la Orden de 25 de junio de 1940, sobre la convocatoria de oposiciones al Cuerpo Pericial Agrícola. («B. O.» de 28 de julio de 1940.)

# Consultas

## Accidentes de castración

**Don Cristóbal del Hoyo, de San Llorente de la Vega (Palencia).**—«Mucho les agradecería me informasen si hay algún remedio o puede curarse un cerdo de unos cuatro o cinco meses de edad, que, según todos los síntomas, está herniado.

Este cerdo estaba bastante raquítico, por criarse con poco o nada de leche, pero por su voracidad para comer se ha ido reponiendo al destete, aunque habiéndosele desarrollado mucho la panza, y últimamente, al mes de estar castrado, empezó a desarrollarse un bulto en la región testicular, que ha ido aumentando hasta ser hoy del tamaño más del doble de un huevo de gansa, y le baja desde dicha región al nacimiento del vientre.»

Lo primero que ha de hacerse es diagnosticar el proceso con toda exactitud. Debe, por tanto, intervenir un técnico y si, efectivamente, se trata de una hernia, y nuestro consultante está conforme, debe operarse en el momento y forma que dicho técnico aconseje.

1.325

Félix F. Turégano

## Elevación de agua

**Don Rafael Torno Selva, de Villena.** — «Diferencia de fuerza necesaria para elevar un caudal de agua de 40 litros por segundo a cinco metros de altura entre los dos casos siguientes: En el uno el agua tiene que ser elevada a dicha altura después de recorrer una distancia de 100 metros, y en el otro, 1.200 metros, siempre por una tubería de cemento de 25 centímetros de diámetro interior.»

Suponiendo que la tubería esté bien acabada y no

tenga codos en su recorrido, deberá aumentarse la potencia del motor 9 C. V. para salvar los 1.100 metros que se alarga la tubería.

La torreta de carga ha de tener 14 metros de altura para salvar los cinco metros de desnivel con 1.200 metros de recorrido. Ello representa para los tubos cerca de una y media atmósferas de presión, que convendría comprobar si la resisten, particularmente en las juntas.

1.326

Eladio Aranda  
Ingeniero agrónomo

## Cultivo de lino y patata

**Don José Boyero, de Valencia de Alcántara.** «Formulo la presente al objeto de rogarles me digan si el cultivo del lino es libre, pues desearía sembrarlo, así como época de su siembra y lugar donde podría adquirir la semilla. También quiero ensayar la siembra de patatas de los tipos que cito a continuación, y les agradeceré los mismos datos: Alberta (muy temprana), Bintje (temprana), Flava (semi-temprana), Erdgold (semi-tardía), Wekaregis (tardía) y Robijn (muy tardía).»

El cultivo del lino es libre, de manera que puede usted implantarlo si necesidad de someterse a ninguna intervención. La semilla podrá usted adquirirla de los cultivadores que lo hayan sembrado en años anteriores, o en los mercados de la zona de Astorga y La Bañeza. Como esta semilla no tendrá garantía suficiente de pureza, podrá usted dirigirse para conseguir esto a algunas Casas que, como la de Caralt y Pérez, se anuncian en esta Revista AGRICULTURA. La época de la siembra deberá ser en febrero o marzo, cuando hayan pasado las heladas.

De las variedades de patatas que usted quiere ensayar, todas holandesas y alemanas, no es el momento de obtener semilla de importación directa.

## '' ARAGON ''

### Compañía Anónima de Seguros

Domicilio social: ZARAGOZA

Seguros contra incendios de edificios, mobiliarios, fábricas, talleres, comercios, cosechas y, en general, sobre toda clase de bienes.

Seguros contra robo.

Seguros contra incendio y robo de mobiliarios personales.

Seguros de paralización de trabajo a consecuencia de incendio.

Representación en todas las capitales y pueblos importantes.

Dirección en Zaragoza: COSO, núm. 35. - Teléfono 19-30.

Delegación en Madrid: LOS MADRAZO, núm. 26, pral. - Tel. 15832.

Para el próximo año deberá usted dirigirse a la Dirección General de Agricultura, por intermedio de la Sección Agronómica de esa provincia, pidiendo la semilla que crea necesitar, para que se tenga en cuenta en las importaciones que se hagan. En la Estación para Mejora del Cultivo de la Patata, de Vitoria, podrán también, seguramente, suministrarle semilla seleccionada y adaptada a las condiciones de nuestro país.

En el artículo publicado en nuestro número de abril de este año, el señor Díaz de Mendivil le aclarará muchos detalles sobre el cultivo de estos tubérculos que usted quiere implantar.

1.327

Redacción

## Obras de la Biblioteca «Fuentes de Riqueza»

**Don Juan Iriarte, de Alegría de Oria (Guipúzcoa).**—«*Sírvanse remitirme una lista de títulos y autores de la Biblioteca «Fuentes de Riqueza.»*»

A continuación detallamos títulos y autores de la Biblioteca «Fuentes de Riqueza», en la que van anotados los precios correspondientes:

**Nociones de Contabilidad agrícola.**—Por don Pedro E. Gordón, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid.—Precio: 2,50 pesetas.

**Los animales agrícolas y su apreciación.**—Por don Zacarías Salazar, Profesor de Zootecnia en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—Precio: 3,50 pesetas.

**Vinificación.**—Por don José María de Soroa, Ingeniero, Profesor y Secretario del Instituto Nacional Agronómico.—Precio: 3,50 pesetas.

**Cunicultura. Cría y explotación del conejo por su carne, por su piel y por su pelo.**—Por don Emilio Ayala, Ingeniero, Presidente de la Asociación de Cunicultores de España.—Precio: 3,50 pesetas.

**Cultivos de regadío en Levante.**—Por don Carlos García Gisbert, Ingeniero Agrónomo.—Precio: 3,50 pesetas.

**Pastos y prados.**—Por don L. Hernández Robredo, Ingeniero Agrónomo, Ex director de la Granja de La Coruña.—Precio: 3,50 pesetas.

**Ganado mular y asnal.**—Por don Francisco Uranga, Ingeniero Profesor de la Escuela de Peritos Agrícolas de Villava (Navarra).—Precio: 3,50 pesetas.

**Cultivo de cereales en España.**—Por don Daniel Nagore, Ingeniero agrónomo, Director de Agricultura en la Diputación de Navarra.—Precio: 3,50 pesetas.

**Apicultura. Conocimientos fundamentales.**—Por don Pedro Herce, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—Precio: 3,50 pesetas.

**Explotación del colmenar.**—Por don Pedro Herce, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—Precio: 3,50 pesetas.

**Cultivo de los frutales.**—Por don José Picaza, Presidente de la Asociación Nacional de Horticultura.—Precio: 3,50 pesetas.

**Instalación de regadíos.**—Por don Francisco Domínguez, Ingeniero agrónomo de la Confederación Hidrográfica del Duero.—Precio: 3,50 pesetas. de la Loma, Ingeniero agrónomo.—Precio: 3,50 pesetas.

**Abonos.**—Por don Josús Aguirre, Ingeniero de la Estación Agronómica Central.—Precio: 3,50 pesetas.

**Cultivo de la remolacha azucarera.**—Por don José de la Loma, Ingeniero Agrónomo.—Precio: 3,50 pesetas.

**Cultivo de la viña.**—Por don A. García López, Ingeniero agrónomo.—Precio: 3,50 pesetas.

**Reconstitución del viñedo.**—Por don F. Jiménez Cuende, Ingeniero de la Estación Ampelográfica Central.—Precio: 3,50 pesetas.

**Gallineros que producen.**—Por don Serafín Sabucedo Arenal, Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Geógrafo.—Precio: 3,50 pesetas.

**El tractor.**—Por don Eladio Aranda Heredia, Profesor de Máquinas y Motores agrícolas de la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—Precio: 4,00 pesetas.

**La electricidad en la finca de campo.**—Por don Leopoldo Manso, Profesor de Electrotecnia en la Escuela de Ingenieros Agrónomos.—Precio: 3,50 pesetas.

Todo editado por Manuel Marín y G. Campo, Sociedad Limitada.—Mejía Lequerica, 4. Madrid.

1.328

Redacción

## Bibliografía sobre cultivo y enfermedades de las patatas

**Don Angel García, de San Cristóbal de Entreviñas (Zamora).**—«*Deseo me indiquen dónde puedo comprar un libro sobre el cultivo de las patatas, con sus enfermedades y medios de combatirlas.*»

La «Horticultura general y especial», del Ingeniero agrónomo don Manuel María Gayán, de la Casa editora Espasa-Calpe; y «Cultivo de Levante», del también Ingeniero agrónomo don Carlos García Gisbert, editada por Marín y González Campo, le proporcionan datos de interés sobre dicho cultivo.

En AGRICULTURA se han publicado y se publican diversos trabajos relacionados con esta explota-

---

Propietario finca 3.000 hectáreas, situada Montes de Toledo, excelentes pastos, cabida muy amplia: mil cabezas lanar y mil cabrío, entraría relación con ganadero fuerte implantar explotación ganado sistema medias. También entraría medias labor cereales. Dirigirse: Apartado 285, Bilbao.

ción agrícola. El examen de nuestros índices de fin de año le orientará sobre ellos.

Respecto a bibliografía sobre enfermedades de la patata, puede dirigirse a la Estación de Fitopatología Agrícola de La Coruña, que ha publicado algunos folletos sobre este tema, entre ellos «Las principales enfermedades de la patata», por don Carlos González Andrés, Ingeniero agrónomo, y a la Cámara Oficial Agrícola de León, que recientemente ha editado la obra «Plagas del campo», del Ingeniero agrónomo don Isidoro Aguado Smolinski, en las que se recopilan diversas enfermedades y plagas de la patata.

1.329

Redacción

## Enfermedades de las vides

**Don B. P., de Sariñena (Huesca).**—«Tengo mis viñas sulfatadas una vez, cuando los brotes tenían de 15 a 20 centímetros; quería haber dado otra sulfatadura y, por el tiempo que hemos tenido, quince días seguidos de lluvias y cinco o seis de viento huracanado, han impedido volver a repetir el tratamiento y hoy me encuentro con que tengo las viñas en plena floración y con algunas, muy pocas, con manchas que indican que la viña empieza a estar atacada de enfermedad.

Yo quería haberles dado un tratamiento a base de caldo bordelés y azufre todo junto para sulfatar y azaftrar a un tiempo, pero tengo miedo que estando el fruto en plena floración pueda ser perjudicial, y desearía me aconsejara qué debo hacer.

¿Será conveniente sulfatar y azuftrar a un tiempo ahora seguidamente, o cree usted mejor sulfatar con caldo bordelés solamente? O ¿será mejor esperar a que el fruto esté ya transformado o sean los granos como perdigones? O si mientras esto sucede, que han de transcurrir quince o veinte días, será ya tarde y puede invadirse la viña totalmente.

Para que pueda usted apreciar mejor las señales que he observado en mi viña, le adjunto dos hojas, una con un abultado de hojas por la cara y manchas blancas por el revés, y otra con manchas rojizas igual por una cara que por otra, agradeciéndole me digan qué clase de epidemia indican estas hojas.»

Examinadas las hojas de viña que acompaña en su carta, se observa que en la que tiene los abultamientos por una cara y manchas blancas por la otra es la enfermedad denominada erinosis, producida por un pequeño acárido. Esta enfermedad no tiene ninguna importancia y ha de presentarse en cepas aisladas.

Las manchas que aparecen en la otra hoja son, sin duda, procedentes de un pequeño ataque de mildew que no ha debido alcanzar gran intensidad.

En el presente año, donde las humedades han de favorecer extraordinariamente el desarrollo del mildew, deben prodigarse más que de costumbre los tratamientos con caldo bordelés, especialmente en aquellas situaciones de viñedo bajo donde las aguas hayan podido almacenarse durante este gran período de lluvias.

No hay ninguna dificultad en dar, por el momento, de una manera simultánea, los tratamientos de caldo bordelés y de azufre; pero, por experiencia, usted sabrá cuál de las dos enfermedades es la que predomina, repitiendo, por lo tanto, el tratamiento de azufre o de caldo bordelés según sea el oidium o el mildew la que en otros años se manifieste con mayor intensidad.

En cuanto al momento, es preferible hacerlo en seguida, puesto que es de suponer que el tiempo tienda a estabilizarse y el calor favorezca los ataques de estas enfermedades.

De continuar el período de lluvias, sería muy aconsejable, para evitar tratamientos numerosos de caldo bordelés, adicionarle alguna sustancia mojanete, con objeto de que la duración de los efectos sea mayor. A este efecto, es aconsejable adicionar aceite de linaza o mejor aún caseína o caseinato de calcio en proporción de unos 100 gramos por cada 100 litros de caldo para el aseinato y el aceite y 50 gramos para la caseína. En cuanto a su forma de preparación y empleo, puede verla con detalle en la página núm. 279 del año 1934.

Francisco Jiménez Cuende.

1.330

Ingeniero agrónomo

## Adquisición de maquinaria agrícola

**Don Gabriel Gil, de Torrejoncillo.**—«Desearía me informaran por escrito o consulta, dónde podría adquirir una máquina guadañadora que el peine mida un metro y que sea de una caballería. Otra máquina desnatadora de leche que desnatase cien litros por hora, y una mantequera de mano.»

Los fabricantes españoles de guadañadoras más conocidos son: Ajuria, S. A., de Vitoria, y J. Trepapat, de Tárrega (Lérida), que difícilmente podrán suministrar la guadañadora de tres pies y medio. Quizás los Cesionarios de Félix Schlayer, Príncipe, número 15, Madrid, tengan todavía alguna máquina disponible; estos mismos podrán facilitar la desnatadora y la mantequera, si les quedan existencias del modelo solicitado.

Eladio Aranda Heredia

1.331

Ingeniero agrónomo

## SIMIENES FORRAJERAS Y DE HORTALIZAS

CASA SANTAFE

:::

San Jorge, 7

:::

ZARAGOZA

**Preparados para Veterinaria, insecticidas y anticriptogámicos**

**Granjas e Industrias Rurales, de Burgos.** — «Agradeceremos de su amabilidad se sirvan indicarnos las firmas solventes que, en esa, se dediquen a la fabricación de preparados para Veterinaria e insecticidas y anticriptogámicos.»

Las principales Casas que en Madrid se dedican a la fabricación de preparados para Veterinaria son: Instituto Bacteriológico Ibis, Bravo Murillo, 49; Instituto Llorente, Ferraz, 9; Instituto Nacional Veterinario, Alcántara, 65.

En cuanto a las Casas dedicadas en Madrid a insecticidas anticriptogámicos, citaremos: Productos Químicos Penta, Reyes, 13; Sociedad Abonos Meden, O'Donnell, 7; Sociedad Anónima Azamón, Arlabán, 7; Compañía Española de Semillas, Colegiata, 13; Unión Española de Explosivos, Villanueva, número 11.

En Valencia existen dos casas: Willy Mengel, Plaza del Caudillo, 7, y Compañía Agrícola de Suministros y Tratamiento, Grabador Esteve, 31, que pueden proporcionar, la primera, cianuros, y la segunda insecticidas en general.

1.332

Redacción

**Bibliografía sobre clasificación de plantas**

**Don M. G., de Puerto Real.**—«E. González Vázquez, en su libro titulado «Alimentación de la ganadería y los pastizales españoles», en la página 425 y siguientes, señala lo que él

llama clave botánica para reconocer algunas gramíneas forrajeras, y que tiene por finalidad identificar algunas forrajeras aunque uno no tenga conocimientos especiales. Desgraciadamente la clase que da Vázquez no trae ninguna ilustración en colores y además se limita sólo a pretender identificar algunas forrajeras.

Para el no entendido es posible que todo lo que no esté acompañado y completado con una exposición documental gráfica, en colores, y, si pudiera ser, aún mejor, haciendo aplicación de la visión anaglífica, es quizás letra muerta todas las explicaciones sólo de la letra.

¿Qué bibliografía hay sobre el particular en España o en el extranjero?

En España existe la «Flora Analítica de España», del Profesor Arturo Caballero, buena y clara para aquellos que no tengan muchos conocimientos de botánica, aunque, tal vez, según los deseos del consultante, adolezca para él de pocas ilustraciones.

Gaston Bonnier tiene publicada en Francia una obra titulada «Les Noms des Fleurs», con 64 láminas en colores.

Posteriormente tiene el mismo autor publicada otra obra, denominada «Flore Complete de la France et le Suisse», en colaboración con G. de Layens, más completa que la anterior; pero sin figuras en colores, aunque con muchos diseños aclaratorios. Creemos que esta obra, unida al atlas publicado también por este autor, en fascículos separados con seis láminas cada uno, en colores, y con toda clase de detalles satisfaría por completo el deseo del consultante.

Esta obra completa se compone de 120 fascículos.

También hay otro libro francés titulado «Les Plantes Medicinales», de Eberhardt, con sesenta láminas en colores, referentes a otras tantas especies oficiales.

1.333

Redacción

MARRODAN Y REZOLA, S. L.

INGENIEROS

MAQUINARIA VINICOLA

APARTADO 2

LOGROÑO

# Libros y Revistas

## BIBLIOGRAFIA

PELAY ASÍN (Ramón).—*Establecimiento de prados y su aprovechamiento*. — Publicaciones de la Cámara Oficial Agrícola Provincial.—Un folleto de 16 páginas. — La Coruña, 1939.

En este folleto de divulgación se dan las normas precisas para el establecimiento de prados, de tan gran importancia en una región como la gallega, donde el ganado es la base fundamental de su economía. Tras de estudiar los factores referentes a preparación del terreno, elección de semillas, constitución de las mezclas adecuadas y cuidados de conservación, se indican las fórmulas más recomendables para prados temporales y permanentes, con o sin riego.

FORTEZA (Bartolomé). — *Notas vitivinícolas*.—Estación de Viticultura y Enología de Felanitx.—Un folleto de 26 páginas. 1939.

Sobre asuntos concretos de vitivinicultura, el Ingeniero Director de la Estación de Viticultura y Enología de Felanitx ha redactado una serie de artículos de cuyo interés dan fe los títulos de cada uno de ellos: Abonado de la vid, tratamientos anticriptogámicos, conservación de uva por el anhídrido sulfuroso, uvas de mesa y mostos esterilizados, empleo de pesamostos en las transacciones, la casse férrica de los vinos y elaboración de vinagres.

ROSELL (José María).—*Le lait, dans quelques unes de ses formes d'utilisation (La leche, en algunas de sus formas de utilización)*. — Un folleto de 33 páginas. — Extracto de la Revista «Le Lait». Febrero-marzo 1939.

No obstante lo que se ha escrito sobre la leche desde las más remotas civilizaciones, faltan aún gran número de estudios para llegar a encontrar la causa biológica final que nos explique el porqué de la gran influencia que la «sangre blanca» posee en la nutrición y la salud. Por ello, el autor hace, de forma clara y concisa, una revisión de las formas de utilización del alimento más perfecto que se conoce, seguida de una documentada bibliografía, tanto sobre la leche considerada desde el punto de vista nutritivo como del terapéutico, comprendiendo la descripción de todas las variedades de leche y derivados para consumo ordinario, lactancia, regímenes y usos médicos.

SÁNCHEZ BUENO (Rufino José). *Molinería universal*.— Un volumen de 217 páginas con varios grabados.— Madrid, año 1939. — Precio: 15 pesetas.

En un lenguaje sencillo expone el señor Sánchez Bueno, Jefe Técnico Molinero, ideas sobre las distintas fases de la molinería destinadas a los molineros y aficionados a estas materias. Van precedidas de nociones breves de las ciencias auxiliares y sobre los

cereales. Es un tratado elemental donde están recogidas las observaciones y enseñanzas de muchos años dedicados a este problema.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRÍCOLA DE LIMBURGERHOF. — *Arbeiten der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Limburgerhof*. — Erscheinen aus Anlass des 25 jährigen Bestehens. (Publicación con motivo de su 25 aniversario.) — 1939.

El año pasado se han cumplido los veinticinco años de la inauguración de la célebre «Estación Experimental Agrícola de Limburgerhof» (Saarpfalz, Alemania). Con este motivo se ha publicado este libro, que resume los trabajos realizados durante este tiempo. El libro está dividido en una introducción donde se describe la historia del centro, y los siete capítulos siguientes: química agrícola, edafología, biología del suelo y fisiología vegetal, terapéutica vegetal, propiedades físicas de los abonos y trabajos analíticos, resultados de las experiencias de campo, sección hortícola. La gran cantidad de experiencias tratadas (baste indicar que el índice alfabético contiene 17 páginas) nos impide siquiera el numerarlas.

El libro, estupendamente editado y con excelentes fotografías, será de gran utilidad para aquellos que deseen formarse idea de cómo se hacen las experiencias agrícolas en Alemania.

J. R. S.

URQUIJO LANDALUZE (Pedro).—  
*La edificación rural en Galicia en su aspecto agronómico.*  
 Publicaciones de la Cámara Oficial Agrícola Provincial.—  
 Un folleto de 23 páginas. —  
 La Coruña, 1939.

Entre los muchos problemas que tiene planteados el campo gallego, merecen destacarse los que se refieren a las edificaciones en sus dos aspectos: como vivienda del labrador y como albergue de los animales.

El autor examina cómo son los actuales edificaciones rurales, y tras de hacer atinadas consideraciones sobre la importancia de la higiene en el ganado, así como la conveniencia y modo de sanear las cuadras, da un modelo de pequeña vivienda rural y otro de casa de labranza media. Después se ocupa de la construcción del estercolero y la fabricación del estiércol natural y artificial, y, por último, de las condiciones que deben reunir las porquerizas y los gallineros.

## EXTRACTO DE REVISTAS

**Los altramuces dulces, la selección en las plantas y el abastecimiento de albuminoides.**—  
 Von Sengbusch (R.). — *Investigación y progreso.*

Junto a otras materias primas faltan en Alemania, sobre todo, albuminoides para la alimentación de los animales. En el año 1932 se importaron aproximadamente 1.000.000 de toneladas de albuminoides en bruto, en forma de alimentos para los animales, como soja, cebada, maíz, tortas oleaginosas, etc. Para aminorar en parte esta gran importación de sustancias albuminoideas propone el autor tres soluciones.

1) El mejoramiento cuantitativo y cualitativo de las plantas que existen y se cultivan ya en Alemania, con destino a la alimentación animal.

2) La aclimatación de plantas tropicales y subtropicales productoras de materias albuminoides.

3) El descubrimiento de nuevas plantas productoras de estas materias.

Teniendo en cuenta su gran riqueza en albuminoides—30 a 45 por 100—, el autor ha elegido los altramuces como planta de ensayo. Estos tienen el inconveniente de contener materias amargas venenosas (alcaloides), que los hace impropios para la alimentación del ganado. Fundándose en la variabilidad de las plantas era de suponer que entre los altramuces existiesen algunos individuos que no contuviesen alcaloides. La experiencia ha demostrado esta suposición, pero su porcentaje es muy pequeño (1 : 100.000 a 1 : 1.000.000). Se necesita, pues, disponer de un método rápido de determinación de alcaloides para poder encontrar los individuos en los que dichas sustancias no existen. Este método fué descubierto en el año 1927, en el «Kaiser-Wilhelm - Institut - für Züchtungsforschung», en Müncheberg (Alemania). En las especies *Lupinus luteus*, *Lupinus angustifolius* y *Lupinus albus* se han encontrado plantas sin alcaloides (altramuces dulces). Todas las plantas fueron aisladas y multiplicadas. Su descendencia resultó exenta de alcaloides. Las experiencias de cruzamiento indican que se trata de un solo factor, recesivo, que determina la falta de alcaloides.

Las experiencias de alimentación animal han mostrado que los animales (vacas, cerdos, cabras y ovejas) comen con gusto y en cantidad suficiente los altramuces dulces.

Los altramuces dulces tienen el inconveniente de los altramuces amargos, es decir, que sus vainas estallan durante la madurez, lo que produce grandes pérdidas. La observación ha demostrado que en las especies *Lupinus albus* y *Lupinus mutabilis* hay plantas cuyas vainas no estallan. El próximo objetivo de la mejora de los altramuces ha de ser procurar unir en una sola planta las características: falta de alcaloides y vainas que no estallen.

J. R. S.

**Alimentos y raciones alimenticias en tiempo de guerra.**—*Boletín Mensual de Informaciones Técnicas.* — Instituto Internacional de Agricultura. Roma, febrero de 1940.

En una información titulada «Consideraciones sobre el problema de la alimentación humana en la época actual» se trata de la interesante cuestión que encabeza estas líneas.

En tiempo de paz, la libertad del intercambio comercial permite sustituir aquello que pueda faltar de un grupo fundamental de alimentos. Pero en época de guerra, es preciso utilizar íntegramente las posibilidades indígenas y los Gobiernos han de evitar todo gasto inútil, aunque asegurando a cada individuo el mínimo fijado por las raciones establecidas científicamente. En consecuencia, ha de aumentarse la producción y, cuando ello no sea posible, obtener sintéticamente los alimentos que faltan.

Los hidratos de carbono, fuente principal de energía, precisan figurar en la ración diaria en una proporción mínima de 300-400 gramos. Salvo unos cuantos (lactosa, etc.), estos principios alimenticios son suministrados por los vegetales. De aquí se deduce que su abasto se traduce en un problema de producción de cereales (pan), tubérculos (patata), plantas sacarinas, legumbres, frutas, etc. El problema del pan existe en casi todos los países, puesto que la obtención de pan blanco, preparado exclusivamente con harina de trigo, tropieza con numerosas dificultades que se tratan de salvar con diversas medidas (harinas con un elevado porcentaje de cernido, adición de harinas de arroz, maíz, habas). En otras naciones es la patata el vegetal que suministra el hidrato de carbono más económico, a más de proteínas y vitaminas. En lo concerniente a azúcares, son indispensables el de caña y remolacha; el jugo de frutas concentrado en estado fresco da totalmente el azúcar que contiene en forma muy recomendable. También puede obtenerse la glucosa a partir de la celulosa de madera (pro-

cedimiento de Bergius y Scholler), aunque es un medio de obtención muy caro.

Las grasas sirven para aprovisionar el organismo en vitaminas lipo-solubles, en procurar reservas y como suministro de calor y energía. La cantidad necesaria puede cifrarse en 80-100 gramos (mínimo 65) por día y persona. Son suministradas tanto por el reino animal como vegetal. Estas últimas se pueden conseguir mediante el incremento en el cultivo de plantas de semillas oleaginosas (lino, soja, nuevas variedades de altramuz dulce, haya, olmo, tilo, pino, etc.). Las pepitas de uva contienen un 15 por 100 de aceite y también el café puede ser utilizado como oleaginoso. La producción de grasas animales está en correlación estrecha con la industria lechera, por una parte, y con la de la carne, por otra. El pescado también puede servir para obtención de grasas: ballena, arenque, etc. Igualmente se puede recuperar una cantidad crecida de grasas de desecho; así los huesos contienen del 5 al 10 por 100. Sintéticamente se consigue transformar la parafina en ácidos grasos; la síntesis de la bencina da como subproducto la parafina; y, por último, la síntesis biológica de las grasas a partir de la acción de levaduras, ofrece también posibilidades de aplicación práctica. De este modo, utilizando las grasas sintéticas en jabonería quedarían libres, para la alimentación, las animales y vegetales hoy utilizadas en dicha industria. Por otra parte, los ácidos esteárico, palmítico y oléico pueden obtenerse por oxidación de la parafina.

Aunque hay diversidad de opiniones, hoy día se tiende a admitir como ración diaria suficiente de ochenta a cien gramos de proteínas, entre las de elevado valor fisiológico, de donde se deduce la importancia de la calidad de aquéllas en la alimentación. Estas materias no son todas digestibles en idéntico grado, y aun la parte digestible es utilizada por el organismo de modo distinto según su contenido en aminoácidos. De este modo se ha

determinado que las proteínas contenidas en la leche y en la carne de vaca corresponde al 100 por 100 de los valores biológicos de Thomas; el pescado al 90, el queso al 70-80. Bajo este aspecto es mucho menor, en general, el valor de la proteína vegetal: 44-50 para el trigo; 44 para el centeno; 25-38 para las judías, etc. No obstante, hay casos en que estos valores se aproximan a los citados para las materias animales: avena, 75; cebada, 60-80; patata, 84 por 100.

Los países de importante ganadería e industria lechera floreciente, tienen una gran riqueza en proteínas animales para suministrar a su población. También las naciones con mucho litoral poseen en los productos de la pesca un alimento de elevado valor fisiológico. Las proteínas vegetales son las de los cereales (trigo, avena, arroz), judías, habas, guisantes, soja, pero estos productos ya hemos dicho que contienen menos proteínas que los animales. La soja es una excepción, ya que, en forma de harina, contiene por kilo 415 gramos de materia protéica y 202 de grasas, dando un total de 4.606 calorías, mientras que un kilo de carne da 206 gramos, 35 gramos y 1.200 calorías, respectivamente. Para sustituir las proteínas que puedan faltar se recurre o bien a la síntesis de las materias protéicas por el empleo de las levaduras, o mejor intensificando la ganadería.

Se calcula que la ración alimenticia diaria debe contener de 20 a 40 gramos de sustancias minerales. En primer lugar está el calcio, de importancia sin igual en la constitución de los huesos y dientes. La leche lo aporta en forma asimilable; después las conservas de pescado, legumbres frescas. Los chinos, que no disponen de leche, consumen huesos cocidos en vinagre, y en otros países se da a las madres lactantes cenizas de determinadas plantas ricas en calcio.

El fósforo, tan íntimamente ligado al calcio, se encuentra en la leche, queso, hígado de animales, ostras, carne de pescado, yema de huevo; y en el reino vegetal, en

las nueces, almendras y avellanas, en los cereales completos y en las legumbres secas.

Una sal muy importante en tiempo de guerra, para aquellos países que no la producen, es el cloruro sódico, que se puede obtener de todos los productos marinos, la sangre, leche y derivados, legumbres, etc.

El hierro debe ser suministrado en una proporción mínima de 15 miligramos. La sangre, carne, ostras, huevos, legumbres verdes, escarola, achicoria, espinacas, pasas, higos, ciruelas, etc., contienen compuestos de hierro, y también, aunque en pequeña proporción, los laticinios.

Las vitaminas, de acción específica en el organismo y que, por lo tanto, no pueden sustituirse, se encuentran principalmente en las diversas frutas y legumbres (tomate, albaricoque, zanahoria), sobre todo las B, E y C, caroteno y provitaminas. La vitamina A también existe en los productos animales, procediendo del caroteno que han absorbido con los alimentos. En las reses muertas se encuentra principalmente dicha vitamina en el hígado, la sangre, riñones, etc. No obstante, es el aceite extraído del hígado de ciertos pescados la sustancia que posee mayor riqueza en vitamina A. El suministro de vitamina B está relacionado con la ración de pan; pero no sólo el trigo, sino otros cereales, legumbres y patatas también la poseen, así como la levadura, por lo que ésta constituye un excelente remedio contra el beri-beri. El pimiento sobre todo, las hojas de Iris germánica, jugo de naranja y limón, etc., contienen vitamina C, así como las legumbres frescas. En cuanto a la vitamina D se encuentra en abundancia en el aceite de hígado de bacalao, la manteca, la carne, los huesos, las legumbres y las setas. Se puede obtener esta vitamina por transformación del ergosterol de la levadura por la acción de los rayos ultravioleta. Por último, la vitamina E se extrae del aceite de los granos cereales en germinación y es contenida en proporción suficiente por las legumbres verdes.