

Agricultura

Revista agropecuaria

Premiada con primera medalla en el VI Concurso Nacional de Ganados, 1930

AÑO IV.-N.º 64

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
Caballero de Gracia, 24, 1.º - Madrid

ABRIL 1934

Tarifa de suscripción. { España, Portugal y América: Año 18 ptas.
Restantes países: Año, 30 pesetas.

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

RIEGOS Y CULTIVOS DE REGADIO

DOTACIONES DE AGUA PARA RIEGO

Por **GUILLERMO CASTAÑÓN**, Ingeniero agrónomo

La cantidad de agua necesaria para el riego es una de las cuestiones que primero se plantean a todo aquel que se ocupe de asuntos de riego. Lo mismo el labrador o propietario que quiera poner en riego sus fincas, que el Ingeniero que haya de proyectar una obra hidráulica con destino al riego, que el que tenga que estudiar una zona regable; el primer problema que se plantea es determinar la cantidad de agua necesaria para el riego. Sin esta previa y necesaria determinación no sabrá el labrador o propietario qué caudal ha de elevar o pedir al tramitar la concesión de agua para el riego de sus fincas; no sabrá el Ingeniero que proyecta una obra hidráulica qué extensión podrá regar con ella, ni qué dotaciones y secciones han de llevar los canales y acequias de riego que han de dominar la zona regable; no sabrá, en fin, el que estudie una zona regable el agua que ha de embalsarse o derivarse para la eficiente dotación de la misma. Pero con ser tan importante esta determinación, es asunto que aun no está bien estudiado, mejor dicho, bien determinado, por ser la resultante de una gran cantidad de factores variables, que hay que conocer en cada caso, para que desaparezca la indeterminación del problema que nos ocupa. Es evidente, y todos estamos convencidos, que la cantidad de agua necesaria varía con el clima, con la clase de plantas que se cultive, con el poder absorbente y permeabilidad de los terrenos, nivelación y preparación del suelo, etc., etc.;

pero lo que hace falta que se *determine* es la cantidad de agua, una vez fijado el clima, terreno y clases de plantas que se han de cultivar, datos todos que se pueden conocer y determinar perfectamente en cada caso. Y si estos estudios y determinaciones se hicieran en todas las zonas regables y en las diferentes cuencas de nuestros ríos, tendríamos al cabo de unos años datos muy interesantes, concretos y prácticos, de que hoy carecemos.

Para aportar a tan interesante cuestión nuestro modesto concurso, reunimos en este trabajo todos los datos obtenidos por el Servicio Agronómico de la Delegación de los Servicios Hidráulicos del Duero (antes Confederación Sindical Hidrográfica del Duero), al estudiar agronómicamente las nuevas zonas regables que hoy comprenden una extensión superficial de 210.747 hectáreas. En esta extensión hasta hoy reconocida y estudiada se han realizado más de cinco mil sondeos y consiguiente toma de muestras, y de ellas se han analizado y determinado el poder absorbente en 3.200 tierras, desechándose el resto por ser de características análogas a las 3.200 analizadas.

De esta manera hemos llegado a establecer con las tierras de las zonas regables de la cuenca cinco grupos en cuanto a sus diferentes necesidades en agua se refiere, y que someramente pasamos a reseñar:

Grupo A.—Constituido por las tierras más fuertes,



Presa de toma del canal de Guma.

(Foto Servicios Hidráulicos del Duero.)

de fondo, arcillosas y arcillo-calizas. Con gran cantidad de elementos finos, uniformes y en las que el suelo y subsuelo se confunden hasta profundidades de tres y cuatro metros. El poder absorbente de estas tierras oscila entre el 45 y el 60 por 100.

Grupo B.—Lo forman las tierras llamadas francas, de consistencia media, limpias en la superficie de cantos y gravillas, también profundas y de buena fertilidad. Su poder absorbente está comprendido entre el 35 y el 45 por 100.

Grupo C.—Formado por tierras más ligeras que el anterior, arenosas, con suelo homogéneo hasta los 60 ó 70 centímetros, con mayor porcentaje de elementos gruesos y arena, y asentado sobre un subsuelo algo más fuerte, arcilloso o calizo. Las tierras de este grupo tienen un poder absorbente que oscila entre el 30 y 35 por 100.

Grupo D.—Se agrupan aquí las tierras arenosas sueltas con cascajo en la superficie, el cual aumenta en proporción y tamaño a medida que se profundiza. Son tierras de poco fondo, en que el suelo tiene de 30 a 40 centímetros y en que la proporción de elementos gruesos llega a 300 y 400 por 1.000. Tierras de escasa fertilidad y en que el poder absorbente varía del 25 al 30 por 100.

Grupo E.—Tierras francamente cascajosas y sueltas, en que el subsuelo, de las mismas características, continúa hasta los cuatro, cinco y seis metros, a cuya profundidad aparece una capa de arena y el

agua. Con gran cantidad de elementos gruesos que pueden llegar hasta el 500 y 600 por 1.000, son verdaderos filtros, a no ser que una arcilla plástica y roja los cimente, en cuyo caso se puede llegar a regar con volúmenes escasos. Los poderes absorbentes hallados en esta clase de tierras oscilan entre el 10 y el 25 por 100.

Dentro de cada uno de estos grupos y como resumen también de los estudios agronómicos, hemos llegado a establecer el cuadro de porcentajes de los diversos cultivos, según tipos de tierras, después de cuidadosamente estudiadas las características agronómicas de dichos grupos y climatológicas y económicas de la cuenta del Duero.

De la inspección del cuadro se deduce que en el grupo A se da la preferencia a las plantas industriales, muy indicadas y de gran producción y rendimiento en esta clase de tierras. Siguen luego en orden de importancia las praderas artificiales y los tubérculos y raíces, a las que seguirán los cereales y leguminosas grano, que se cultivarán poco en estas tierras fuertes. Se reserva un 5 por 100 para el cultivo hortícola y otro 5 por 100 para barbecho, que al menos en la primera fase de la transformación y en estas tierras indomables será necesario realizar.

En las tierras del grupo B se prevé una disminución del cultivo de plantas industriales a expensas de un aumento de los cereales y leguminosas grano, que irán mejor en estas tierras más sueltas.

Porcentaje de los diversos cultivos, según tipos de tierras

| C U L T I V O S | TIERRAS TIPO A | TIERRAS TIPO B | TIERRAS TIPO C | TIERRAS TIPO D | TIERRAS TIPO E |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Superficies por 100 | Superficies por 100 | Superficies por 100 | Superficies por 100 | Superficies por 100 |
| Huerta... | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 |
| Praderas naturales y artificiales... | 20 | 20 | 25 | 30 | 40 |
| Plantas industriales... | 30 | 20 | 10 | 0 | 0 |
| Leguminosas grano... | 10 | 15 | 20 | 25 | 18 |
| Tubérculos y raíces... | 20 | 20 | 15 | 10 | 0 |
| Cereales... | 10 | 15 | 20 | 25 | 25 |
| Barbecho... | 5 | 5 | 7 | 7 | 15 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

En el grupo C se disminuye notablemente la superficie dedicada a plantas industriales, que ya en esta clase de tierras no dan gran rendimiento, aumentándose en cambio lógicamente hasta un 20 por 100 el cultivo de las leguminosas para grano, típicas de esta clase de terrenos. Se disminuye asimismo la superficie dedicada a tubérculos y raíces, aumentándose la destinada a praderas y cereales.

Las tierras del grupo D se consideran ineptas para el cultivo de plantas industriales, ya que su cultivo no es remunerador en esta clase de terrenos. En ellos, las praderas, las leguminosas para grano y los cereales tendrán la preponderancia, y la superficie dedicada a huerta, aunque disminuida, no acaba de

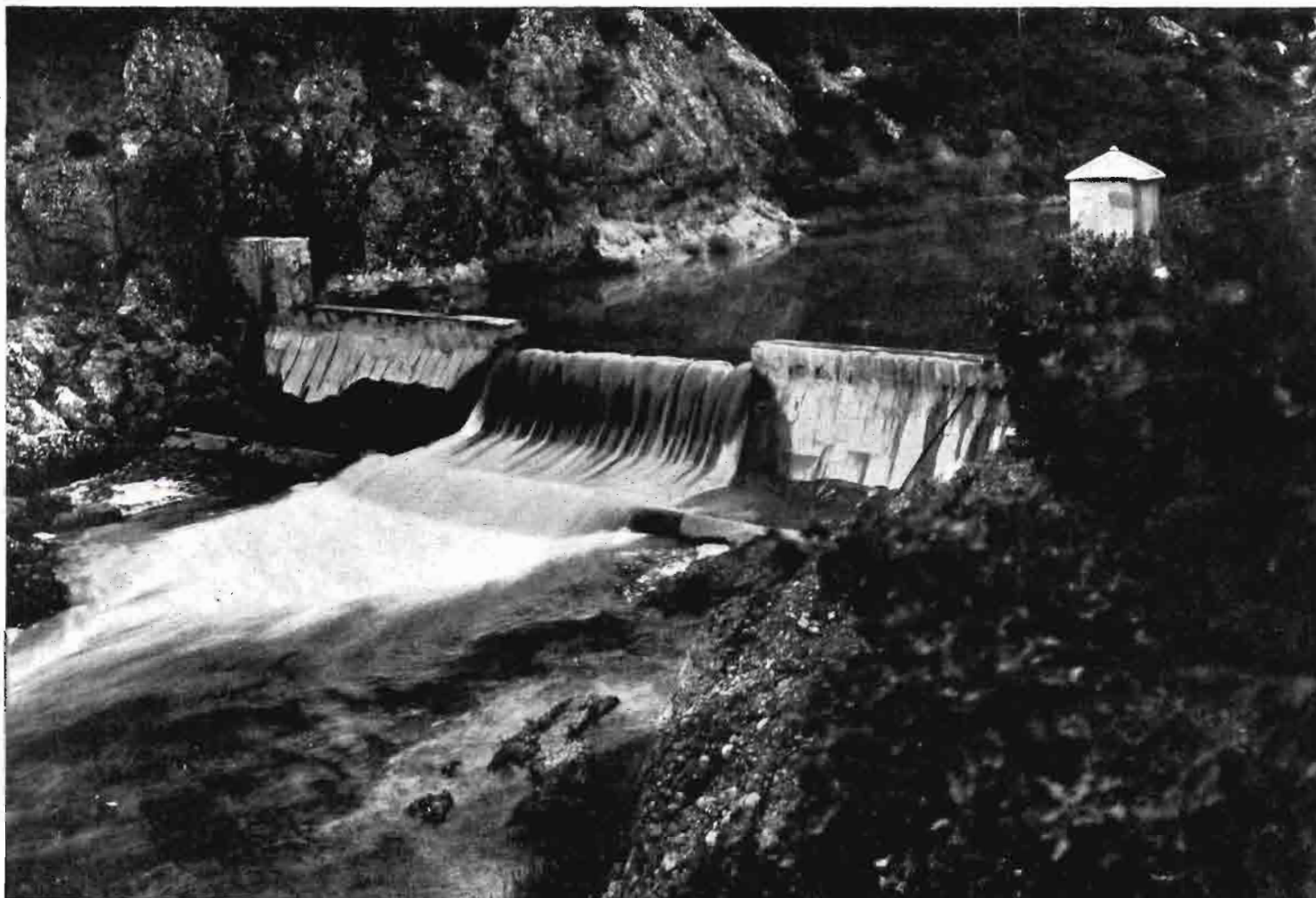
desaparecer, ya que la implantación del cultivo hortícola, más que de la clase de tierra, depende de su proximidad y situación ventajosa con respecto a un buen centro consumidor.

Por último, en las tierras del grupo E no se cultivarán ni plantas industriales ni tubérculos y raíces, intensificándose en cambio la producción forrajera hasta un 40 por 100 y persistiendo las leguminosas grano y los cereales. La huerta, aunque reducida a un 2 por 100, no acabará de desaparecer por las razones ya expuestas al hablar de este cultivo en el grupo D.

Conocidos o fijados los factores, clase de terreno y porcentaje y distribución de los cultivos en cada

Vertedero de aforo y caseta de limnógrafo.

(Foto Servicios Hidráulicos del Duero.)





Vertedero libre en pared delgada, para aforo de pequeños caudales.
(Foto Servicios Hidráulicos del Duero.)

grupo, sólo nos falta conocer las necesidades en agua de cada planta dentro de cada grupo, y para ello hemos venido realizando aforos durante tres años, riego por riego y planta por planta, en las diversas zonas. Estos aforos han sido hechos en unos casos determinando los caudales elevados por las norias, cigüeñales y grupos motobombas; en otros, cubicando los estanques o embalses donde se almacenaba el agua para riego y en las zonas en que se riega con agua rodada o de pie, aforando las acequias de último orden, mediante la instalación de *vertederos libres en pared delgada*, como el que puede verse en la figura. Estos vertederos, además de fáciles de construir y de instalar, proporcionan datos más exactos en aforos de pequeñas corrientes y en acequias de *poco fondo* que los molinetes, cuyo funcionamiento es muy defectuoso y expuesto a error al operar en estas condiciones.

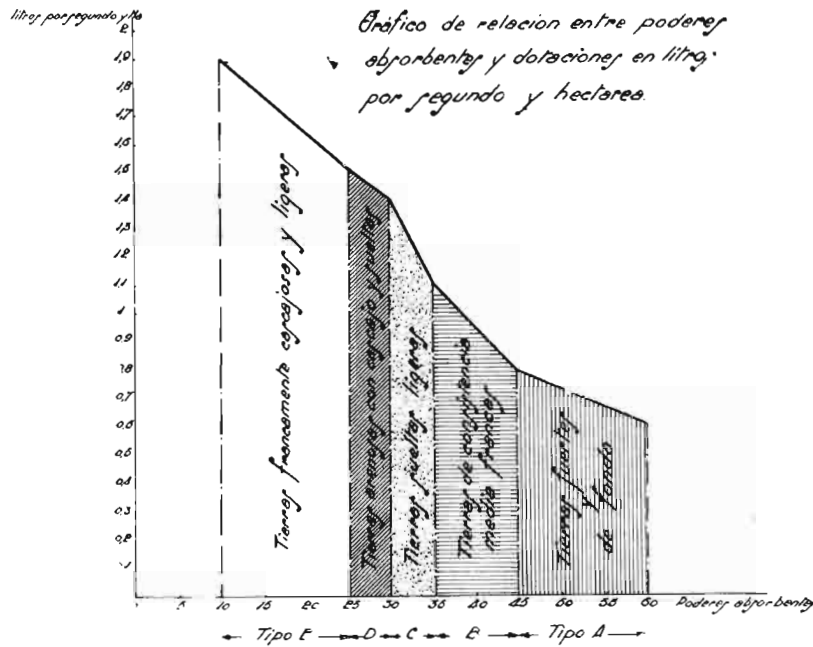
La instalación de estos vertederos debe hacerse cuidando de que éste funcione como *vertedero libre*, no sumergido. En cuanto a la pared delgada, se consigue en la práctica clavando en la madera de que se hace el vertedero una chapa de hierro o de cinc, que sobresalga como un centímetro del umbral del vertedero y en toda la longitud del mismo. El aforo en estas condiciones se reduce a determinar el número de horas que dura el riego y la altura del agua sobre el umbral del vertedero durante ese tiempo.

Reunidos así todos los datos de campo, laboratorio y aforos, se ha hecho el estudio del cálculo del caudal necesario en los diversos meses de riego para cada uno de los grupos agrológicos descritos y para el

porcentaje de los diversos cultivos asignados a cada uno. Como ello sería muy largo de reproducir aquí y haría este artículo interminable, damos a continuación un cuadro resumen de las dotaciones obtenidas y un gráfico en que se relacionan los diferentes poderes absorbentes y las dotaciones, expresadas en litros por segundo y hectárea. Hemos de advertir que estas dotaciones en litros por segundo se refieren a un gasto continuo durante los meses de abril a octubre, ambos inclusive (siete meses), que es lo que suele abarcar la temporada de riegos en la cuenca del Duero. Y que la jornada de riego se ha calculado de dieciséis horas, siendo, por otra parte, muy fácil pasar y hallar la dotación que correspondería si se tomase la jornada de riego de veinticuatro horas y se considerase un gasto continuo durante todo el año. Asimismo, esas dotaciones son las necesarias en el mes de máximo consumo, que en el Duero es el de agosto.

| CLASE DE TERRENO | Gasto por Ha. Litros por segundo |
|---|-------------------------------------|
| <i>Tipo A.—Tierras fuertes de fondo:</i> Poder absorbente, del 45 al 60 por 100 | 0,6 a 0,8 |
| <i>Tipo B.—Tierras de consistencia media:</i> Poder absorbente, del 35 al 45 por 100 | 0,8 a 1,1 |
| <i>Tipo C.—Tierras sueltas, ligeras:</i> Poder absorbente, del 30 al 35 por 100 | 1,1 a 1,4 |
| <i>Tipo D.—Tierras muy sueltas, arenosas con cascajo:</i> Poder absorbente, del 25 al 30 por 100 | 1,4 a 1,5 |
| <i>Tipo E.—Tierras francamente cascajosas con igual subsuelo:</i> Poder absorbente, del 10 al 25 por 100 | 1,5 a 1,9 |

Así calculados los caudales necesarios para cada grupo, fácil será determinar la dotación de los diferentes canales y acequias de una zona regable, pues bastará con planimetrar y determinar dentro de la zona dominada por cada acequia o canal las superficies de cada uno de los grupos agrológicos, las cuales, multiplicadas por su dotación correspondiente y sumados dichos productos, nos



darán la dotación máxima total de la acequia o canal de que se trate. De esta forma nos aproximaremos más a las necesidades de la realidad y las secciones no serán proporcionales a la extensión dominada, evitándonos en unos casos la falta de sección y dotación en las acequias; en otras, pérdidas de agua por exceso, y siempre una mala distribución y administración de las aguas de riego.

GANADERIA

La vaca morucha de Salamanca

por **Alipio PEREZ TABERNERO, ganadero, y Ricardo RUIZ BALLOTA, Ingeniero agrónomo**

Esta raza, oriunda de la provincia de Salamanca, y que sólo aquí se conserva, está en peligro de desaparecer a causa de cruza casi siempre mal dirigidas, hechas al azar, sin preocuparse de un fin determinado.

Antes de que llegue a desaparecer como tal raza pura, queremos hacer una descripción de sus características y modo de vivir.

El color de su pelo es negro, con una lista estrecha clara sobre el espinazo y con la bragadura en tonos claros; es decir, lo que en la raza de lidia, con la que tiene bastante de común, se llama listón y bragado. Existen algunos ejemplares jaboneros o berrendos en jabonero que pasan por moruchos, pero éstos no son puros; tienen siempre en su ascendencia cruce con toro de Veragua.

Los que tienen el pelo blanco y negro a manchas, es decir, lo que en la provincia (por estar el léxico ganadero muy influenciado por los términos corrientes en las ganaderías bravas) se conoce con el nombre de berrendo en negro, tampoco son puros, aun cuando conserven casi todas las demás características, debido a que sólo exista un cruce lejano.

Los ejemplares de esta raza tienen la cabeza muy descarnada, con cuernos largos, retorcidos, dirigidos hacia arriba y hacia atrás, de tal modo que al embes-

tir es muy difícil que lleguen a herir, dato muy interesante tratándose de ganado bastante bravo.

Los ojos son saltones y de una extraordinaria vivacidad, como corresponde a su temperamento marcadamente nervioso. El morro es blanco, el cuello largo y la cola muy sedosa.

Es de poco esqueleto y especialmente estrecha sobre todo de pecho y caderas.

El color de las crías al nacer es castaño; pero a los veinte o treinta días se vuelven negras. De las vacas que no tengan todas las características descritas se puede afirmar que no son puras, aunque pasen por tales.

Son de una extraordinaria rusticidad. Resisten sin cansancio grandes jornadas a velocidades muy superiores a las corrientes en el ganado vacuno. Es, acaso, la raza más resistente a las bajas temperaturas y a los cambios bruscos, a pesar de su gran finura de piel.

La carne es muy fina y sabrosa, con un rendimiento medio en canal de las vacas destinadas al matadero de un cincuenta y cinco por ciento, variando, claro está, según que estén más o menos gordas, notándose mucho el aumento de rendimiento en las que han sido alimentadas con piensos concentrados.

Vamos a dar una idea de las durísimas condicio-

nes de vida a que de ordinario están sometidas. Generalmente viven en dehesas de pastos y encinas y de terreno a veces escabroso. En los inviernos extremadamente crudos de esta provincia, hay temporadas en que apenas pueden pastar, y entonces se alimentan del *ramón*, o sea, de las ramas tiernas de encina, bien alcanzándolas directamente el animal o bien cortándolas del árbol para dárselas. Esta costumbre es tan corriente que figura normalmente en los contratos de arrendamiento. Reciben como ración complementaria unos seis kilogramos de paja por vaca y, únicamente, a las que han parido pronto, se les da heno, también en poca cantidad.

Es raza muy prolífica, pues aun en las malas con-

y averigua dónde está escondida, pero si no la ha visto, vuelve, como de costumbre, por la noche a buscarla, y al no encontrarla la busca a distancias no mayores de 100 metros durante un par de días, pasados los cuales no hace ya nada por encontrarla.

La cría no se mueve de donde se acostó la última vez hasta que su madre la encuentra, y como lo corriente es que, cuando sale asustada, esté a bastante más distancia de los 100 metros, se moriría sin levantarse (y así sucede algunas veces) si los pastores no tuviesen cuidado de buscar la cría cuando observan que alguna vaca la ha perdido. Si han pasado más de dos días se hace que la cría brame, con lo cual la madre la reconoce en seguida. En ese mo-



Ganado morucho salamanquino.

diciones en que vive, la media de las vacas que tienen cría es del 85 al 90 por 100. Esto nos hace pensar que si durante las épocas más crudas del invierno se les diese una ración, ya que no abundante, que no significase el régimen de hambre actual y pudiesen dormir bajo un local cubierto, por rústico que fuese, se conseguiría que tuviesen cría acaso un 97 ó 98 por 100. La época de parir empieza normalmente a primeros de enero y termina a principios de mayo. Los tres primeros días después del parto la vaca deja escondida la cría acostada entre maleza y no se aleja para pastar más de unos 400 metros. Vuelve cuando se pone el sol, le da de mamar y ya no se separa de ella hasta la mañana siguiente, en que a la salida del sol vuelve a darle de mamar y a esconderla en otro sitio distinto a aquel en que pasó la noche. La cría no se levanta hasta que vuelve su madre; pero si por cualquier motivo, como por ejemplo, si por morderla algún perro, se ve obligada a hacerlo, marcha corriendo y se esconde nuevamente entre matas. Si la madre la ve, sale tras ella hasta que la alcanza

mento se la suelta, sale corriendo y la vaca tras ella, hasta que la cría reconoce a la madre. Pasados tres días del nacimiento ya están siempre juntas, tanto de día como de noche. Cuando se trasladan de un lugar a otro, aunque sea a distancias superiores a 25 kilómetros por ejemplo, si por un descuido la cría no va con la vaca, ésta vuelve a buscarla al sitio donde le dió de mamar la última vez, desandando en unas horas la jornada de un día.

En las jornadas de traslado los pastores deben tener un especial cuidado en que, debido al cansancio, no se quede alguna cría acostada; pero cuando esto sucede no existe otra solución que seguir a la madre, que volverá invariablemente al sitio en que le dió de mamar la última vez, en la seguridad de que allí estará la cría sin haberse levantado.

Los becerros están mamando de siete a diez meses, ya que la práctica corriente es *desahijar*, o sea, separarlos de la madre a mediados de noviembre; entonces se les lleva a un cercado.

Hace años las fincas no tenían cercado como ac-

tualmente, y cuando se quería que las crías dejaran de mamar, se practicaba una operación sumamente cruel, que consistía en coger la vaca entre cinco o seis hombres, tirarla al suelo y con unas tijeras grandes sacarles dos tiras de piel de cada una de las tetas, cortando desde arriba hacia abajo, o sea que quedaban colgando; con esto se conseguía que, debido al dolor que la vaca experimentaba cada vez que la cría intentaba mamar, aquélla se lo impedía. Como las heridas tardaban en cicatrizar de veinticinco a treinta días, en este tiempo la vaca dejaba de dar leche y el becerro perdía la costumbre de mamar. Pero prescindiendo de esta antigua costumbre, que sólo a título de anécdota insertamos, si el pasto del cercado a que antes aludíamos no está ya verde, como sucede la mayor parte de los años, ha perdido las semillas y gran parte de la hoja, teniendo, pues, muy poco valor nutritivo, y por consiguiente, aunque sea abundante, como cada animal tiene un apetito determinado en relación con su peso, raza, etc., no llegará a ingerir la cantidad de unidades forrajeras necesarias para su normal y completo desarrollo si no recibe una ración suplementaria. No se les da, en efecto, esta ración y creemos que es una equivocación esta mal entendida economía, pues el animal pagaría con creces el suplemento de alimentación. Además, a pesar de la rusticidad de esta raza, algunos mueren y otros quedan raquíticos, por enfermedades debidas a la alimentación insuficiente y poco apropiada, y todos ellos pierden carne y no llegan a su completo desarrollo.

De no criarlos en buenas condiciones, es preferible, mirado desde el punto de vista del negocio, sacrificarlos en el mes de octubre, ya que entonces, y teniendo en cuenta la diferencia del precio de la ternera a la vaca, valen más que al año siguiente y precisamente en ese año necesitan más cuidados de todas clases. Además se ahorra el interés del capital y la merma de éste por las bajas corrientes en toda ganadería; de no hacerse así, ya ha de esperarse dos o tres años más, pues es muy antiguo el refrán que dice: "El que quiera doblar su capital, que compre de añojo y venda de eral; el que quiera doblar su dinero, que compre de eral y venda de utrero, y el que lo quiera perder, que compre al destete y venda después."

Aun cuando no siempre se hace así, estas vacas no deben empezar a criar antes de los cuatro años y no deben conservarse más de catorce. Los sementales deben empezar a cubrir a los tres años y desecharse a los siete.

Esta raza, como decimos al principio del artículo, está muy cruzada con otras del país mal definidas, con las barqueñas, con andaluzas, extremeñas, etc., y, sobre todo, con ganado bravo. Prescindiendo de este último cruce, con el que se busca suministrar toros y becerros para plazas de poca categoría y para becerradas, las demás cruces entendemos que son una equivocación mientras no cambie fundamentalmente el sistema de explotación, y acaso no estemos en época muy lejana de ello; pero entonces probablemente el cruce deberá ser con la raza Suiza-Schwytz, animal relativamente duro, teniendo en cuenta su gran producción. Esto determinaría, claro es, un régimen mixto de estabulación y pastoreo, no permitiendo el sistema de explotación actual, muy difícil por otra parte o imposible acaso en determinados sitios de ser sustituido.

Los demás cruces, en que se intenta unas veces, por ejemplo, dar temperamento y velocidad a los bueyes, son a nuestro juicio equivocados; pues si bien es verdad que los bueyes moruchos alcanzan, tanto en las faenas de laboreo de tierras como en el transporte de productos, una velocidad superior en un 25 por 100 por lo menos de las demás razas, con la cruce, si bien se consigue en parte este objeto, se obtienen animales que no tienen las condiciones de resistencia deseadas en el régimen a que están sometidos, determinando estos cruces mortalidades muy superiores a la de la raza pura y dejando de ser los animales extraordinariamente prolíficos que son las moruchas. Otras veces se persigue aumentar el tamaño, con lo que tampoco se consigue ningún efecto útil, y en la mayor parte de los casos no se trata de alcanzar ningún fin determinado, sino que las cruces están hechas al azar.

Queremos llamar la atención de los ganaderos salmantinos acerca del peligro de la desaparición de esta interesantísima raza, que estamos seguros lamentarían con el tiempo, a menos que la explotación del ganado cambie radicalmente.



LA MOSCA DE LA OLIVA EN CENIA

POR

Antonio ALMIRALL

Ingeniero agrónomo



La provincia de Tarragona, a la que pertenece el término municipal de La Cenia, es una de las provincias de España de mayor riqueza olivarera, se calcula en más de tres millones el número de olivos, que bien en plantación regular o bien diseminados, se encuentran cultivados en ella, y de ellos casi podemos asegurar que el término de La Cenia posee casi el 10 por 100.

Parece que por tratarse de un pueblo cuya principal riqueza es el olivo, debía a este árbol prodigarse toda clase de cuidados, especialmente el tratamiento contra las plagas que le atacan; pero, desgraciadamente, esto no era así, y por lo que toca a los ataques de la Mosca de la oliva (*Dacus oleae*), no han hecho sus cultivadores otra cosa que lamentarse de los daños que casi anualmente les ocasionaban, y no sólo era a los vecinos de este término, sino a los de los términos colindantes, y aún llegaban algunos años a invadir toda la provincia.

Concedora del mal la Sección Agronómica de Tarragona, de acuerdo con la Estación Central de Fito-patología de Madrid, contando con el apoyo económico de la Dirección general de Agricultura, y después de algunos ensayos preliminares, decidióse el pasado año a llevar a cabo una campaña divulgadora contra dicha plaga, habiendo visto coronados con el mayor éxito los esfuerzos realizados.

La zona escogida para llevar a cabo la campaña de divulgación tiene una extensión de mil sesenta y cuatro hectáreas, y comprendía unos ochenta y un mil olivos de distintos tamaños y variedades; bien provista de caminos carreteros, por los que era fácil hacer el transporte del agua y de los insecticidas y aparatos, y situada cerca de la población y de la carretera que a ella conduce, al objeto de ser más fácilmente visitada por cuantos se interesaron por el ensayo.

La fórmula empleada fué la de Berlesse, modificada, empleando:

| | |
|-------------------------|-------------|
| Arseniato sódico | 150 gramos. |
| Melaza... .. | 10 " |
| Agua... .. | 100 litros. |

y dicho líquido se pulverizaba en una rama del olivo orientada aproximadamente al Mediodía, o en dos ramas distintas cuando el árbol era de grandes dimensiones, caso que era bastante frecuente.

Se completó este tratamiento con la colocación en un árbol, cada veinticinco, de una cazuela o recipiente metálico que contenía un líquido arseniacal melazado de doble concentración que el de los pulverizadores.

Se establecieron dos brigadas, compuestas cada una de un capataz, un obrero auxiliar de éste, encargados ambos de la preparación de los insecticidas y

dirección de la brigada; ocho obreros con las máquinas pulverizadoras provistos de lanza larga y un carro con caballería y peón para el transporte del agua. Acompañaba además en cada brigada un práctico conocedor de las fincas y un peón con una caballería menor para atender a los demás menesteres.

Ambos actuaban bajo el inmediato control del personal técnico de la Sección y la inspiración práctica de un agricultor inteligente, auxiliar efficacísimo de la campaña, don Julio Cortrilla, que bien merece ser citado.

Se empezó la campaña en 26 de junio, y si bien el proyecto fué dar sólo cinco tratamientos, las lluvias caídas



Detalle de las ramas sin fruto.



Un olivo no tratado; obsérve el suelo completamente cubierto de fruto.

durante la misma obligaron a repetir dos de ellos, con lo que fueron siete los realizados, terminando en 28 de noviembre.

Los resultados obtenidos por el tratamiento fueron tan patentes que mientras en la zona no tratada después del mes de noviembre existía un promedio del 70 al 90 por 100 de aceituna agusanada y en el suelo, en algunos árboles lo estaba toda, en cambio en la zona tratada se podía comprobar bien que en la periferia había un 6 a un 8 por 100 y en el centro era inferior al 4 por 100 la aceituna agusanada.

El coste total de la campaña, incluidos todos los gastos, ascendió a 30.179,01 pesetas, y teniendo en cuenta que se trataron 81.158 árboles, resultó por árbol y para los siete tratamientos a 0,37 pesetas, cantidad bien exigua si se considera la importancia de lo que se salvó con ello y la inmensa cantidad de moscas destruidas, probables gérmenes de ataque de otros años próximos.

Teniendo en cuenta que en los árboles tratados se ha recogido del ár-



La pulverización de los olivos se efectúa cuidadosamente.

bol un promedio de dos doble decalitros de fruto sano y de los no tratados sólo un doble decalitro de olivas del suelo, secas, arrugadas y maltrechas, que la primera se pagó a 4,50 pesetas y la segunda sólo a 2,50, ha habido un beneficio por árbol de 6,50 pesetas, y el

total de la zona de 527.527 pesetas, de las que descontadas las 30.179,01 gastadas, queda un beneficio líquido de 497.347,99 pesetas para la zona y por hectárea de 467,43 pesetas. ¿Qué mayor éxito podía esperarse?



Obreros llenando los aparatos pulverizadores.



Arbol con su cazuela conteniendo líquido arsenical melazado.

Así lo han reconocido cuantos con gran interés pudieron visitar dichos campos, y no fueron pocos.

Las fotografías que ilustran estas breves notas dan



Véase cómo se sostienen en el olivo las aceitunas sanas a pesar de su completa madurez.

perfecta idea de las diferentes características del tratamiento.

La fecundidad en las gallinas

Por Francisco Uranga

Ingeniero agrónomo

Un estudio anatómico del ovario de una gallina nos muestra que en éste se encuentra una serie de vesículas amarillas, en número constante (unas dos mil), número que se ha demostrado ser independiente de las cualidades que como ponedora presente la gallina, es decir, que este número de vesículas u oocitos es el mismo en una buena que en una mala ponedora.

Estas vesículas, llegada la madurez sexual de la gallina, se dilatan y llenan de una sustancia amarilla (amarillo o yema del huevo), producida en unas glándulas especiales, que tomando del torrente circulatorio el exceso de sustancias albuminoides, elabora con ellas la yema del huevo, yema que por unos conductos especiales vierten en el interior de los oocitos.

Una vez los oocitos distendidos y llenos de la sustancia amarilla, se desprenden y van al oviducto, en cuya parte superior son fecundados, descendiendo por él, revistiéndose de la clara o albúmina y de la casca, constituyendo ya un huevo fecundado.

Hace algún tiempo se creyó que la fecundidad de las gallinas dependía del factor anatómico, número de oocitos, pero desde que la anatomía ha demostrado que todos los oocitos orgánicamente son idénticos y, por tanto, capaces de llenarse del amarillo del huevo, desprenderse y dar lugar a un huevo, se ha probado plenamente que la fecundidad depende del factor fisiológico, actividad de las glándulas productoras del amarillo del huevo, glándulas que, como hemos dicho, tienen por misión tomar del torrente circulatorio el sobrante de sustancias albuminoides, elaborando con ellas el amarillo del huevo; pero que si se hallan en condiciones especiales, son capaces de tomar la sustancia depositada en los oocitos y transportarle al torrente circulatorio poniéndola a disposición de los tejidos, es decir, que las glándulas son órganos encargados no sólo de producir el amarillo del huevo, sino también de reabsorberlo en beneficio de los tejidos necesitados de alimento.

De los estudios realizados por Pearson y Smart, principalmente, se ha deducido que la fecundidad es un factor hereditario, aun cuando su intensidad venga sometida a la influencia del medio (alimentación, altitud, temperatura, humedad, luz, parásitos, excitantes, cambio de alimento, etc.) que hace comportarse a este factor dentro de ciertos límites como una variación ecológica y, por tanto, fluctuante.

Smart ha determinado tres grupos de gallinas, atendiendo a su grado de fecundidad, previos detenidísimos estudios sobre multitud de aves previamente colocadas en condiciones tales, que se eliminen en su casi totalidad de los agentes externos capaces de obrar sobre la fecundidad reforzando o atenuando el carácter. Como resultado de estos estudios, agrupo las aves en tres grupos bien definidos por su puesta invernal, grupos que denomino L_2 , L_1 y Cero, y cuyas características son, puesta invernal desde 30 huevos hasta 80 ó más, correspondiéndole una puesta anual de 140 a 280 huevos en el grupo L_2 ; puesta invernal de 1 a 30 huevos, con una puesta anual de 60 a 210 en el grupo L_1 ; y puesta invernal nula con puesta anual inferior a 80 huevos en el grupo Cero.

A consecuencia de estudios detenidos sobre individuos procedentes de cada uno de estos grupos, así como del resultado del cruzamiento de individuos de grupos distintos, se han obtenido las siguientes conclusiones:

1.^a Parece demostrado que el carácter fecundidad es un carácter fluctuante dentro de cada grupo entre los límites de puesta de este que hemos señalado, y susceptible, por tanto, en cada estirpe seleccionada de por una elección sistemática de los individuos de máxima fecundidad correr la moda y, por tanto, desplazar la mayor parte de los individuos de la línea hacia el extremo más alto, teniendo bien entendido que siendo el carácter fluctuante nos será imposible eliminar los individuos del extremo inferior dentro del grupo.

2.^a Siendo la fecundidad un carácter fisiológico en el que las condiciones de medio obran reforzando o disminuyendo el carácter, deberán mantenerse los reproductores en su período de prueba en condiciones de medio tales, que no nos puedan enmascarar la verdadera fecundidad heredada. Al mismo tiempo, los individuos destinados a la producción huevera industrial se deberán colocar en las mejores condiciones de medio para reforzar el factor fecundidad.

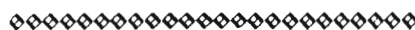
3.^a El estudio de los cruzamientos de individuos del mismo grupo nos demuestra que el factor o uno de los factores (probablemente la fecundidad es un ca-

rácter polimero) que determinan la fecundidad se halla ligado al sexo, pues la descendencia femenina del cruzamiento de una gallina L_2 , portadora de dos cromosomas X, y de un gallo L_2 , portador de un solo cromosoma X, es toda ella L_2 , mientras que la descendencia masculina es en una mitad L_2 y en otra mitad L_1 ; lo que únicamente puede suceder estando situado el factor en los cromosomas X y siendo la naturaleza de las hembras heterocigóticas, y la de los machos que no poseen más que un solo cromosoma X es respecto a ese factor homocigótico; unido esto a la existencia en el momento de la fecundación al ponerse en contacto el oocito en la parte superior del oviducto con los miles de filamentos seminales que han penetrado y avanzado rápidamente por la cloaca, de una selección de espermatozoides que permita penetrar, no a los más vigorosos, sino a aquellos que contengan un cromosoma X capaz de rehacer la constitución heterocigótica de las células somáticas de la hembra, o aquellos que por carecer de cromosoma X den lugar a un macho.

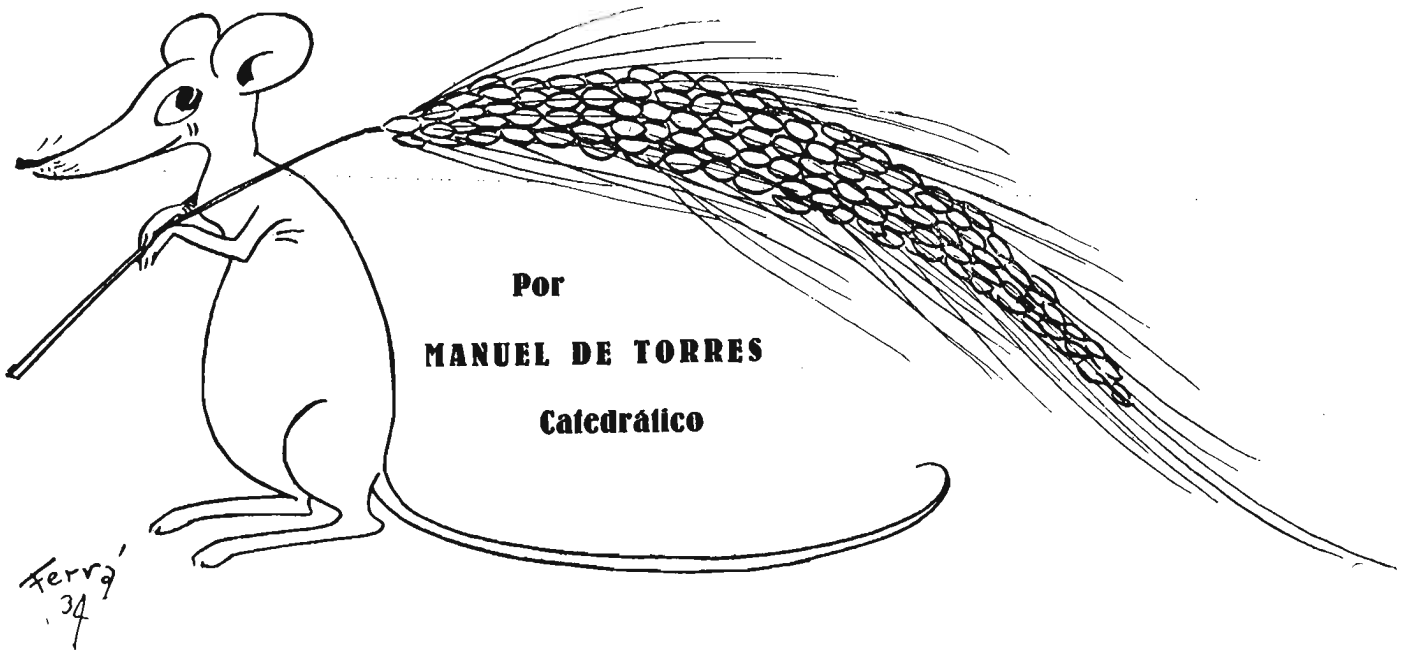
Lo mismo sucede con el cruzamiento de gallo y gallina L_1 , que dan lugar a hembras todas L_1 y machos en una mitad L_1 y en otra mitad a Cero.

Por otro lado, del cruzamiento de dos gallinas Cero, aun cuando de ordinario todos los descendientes son Cero, sucede algunas veces que aparece alguna gallina L_2 procedente de padres Cero, lo que únicamente se puede explicar suponiendo la existencia de factores ligados en un solo cromosoma y que durante la sinapsis se separan situándose en cromosomas distintos, siendo esta disociación de factores ligados la que probablemente ha determinado el paso del tipo Cero salvaje a los tipos domésticos seleccionados L_2 y L_1 .

De estos hechos que hemos tratado de entrever en su mecanismo interno, se deduce la necesidad de comprobar por un lado la fecundidad heredada (no la adquirida por variación ecológica, que no es transmisible por herencia) por las hembras, eligiendo dentro del tipo L_2 los individuos de grado más elevado, o individuos límites de la fluctuación. Al mismo tiempo es necesario, por no decir que más que la elección de hembras, realizar la prueba de los gallos, eligiendo primero individuos descendientes de gallinas L_2 de elevada puesta, y estudiando en seguida su descendencia, cruzándolo para ello con gallinas L_2 y examinando las hijas obtenidas para ver si todas ellas son L_2 , el gallo es también L_2 , y si no será L_1 y, por tanto, deberá ser rechazado. Una vez obtenido un gallo seleccionado, si es buen enrazador, deberá mantenerse el mayor tiempo posible como semental.



EL PRECIO DEL TRIGO Y DEL PAN



II

En el anterior artículo quedó examinado el mecanismo según el cual los precios del trigo se forman. Toca ahora ver el resultado, es decir, el precio. La cuestión se reduce a determinar si el régimen de protección cereal ha implicado un extraordinario beneficio a la agricultura triguera española. Porque la protección sólo es tal cuando crea un régimen de privilegio, de monopolio. Ciertamente que merced al sistema arancelario, el precio del trigo ha sido desconectado en nuestro país de los precios internacionales; pero no lo es menos que, exceptuando Bélgica, Holanda, Dinamarca, Noruega e Inglaterra, seguimos el ejemplo de toda Europa en la protección triguera. Y siendo el país de mínima importación del continente, nuestro arancel para el trigo no es ni con mucho el más elevado. Pero si la comparación del contraste europeo pasa al nacional, veremos que toda la producción española se ha desarrollado protegida por el arancel; más aún, la rama menos privilegiada es la agricultura. Quien compare la protección triguera con la de la industria textil o siderúrgica, se convencerá de aquella afirmación. Queda sólo por examinar si ha implicado o no un perjuicio para el consumidor una excepcional elevación del precio.

Las cifras sobre las que la comparación se hace son las oficiales. El material va sólo de 1913 a nuestros días. Veamos las diferencias entre el precio del trigo y el índice general de los precios al por mayor españoles.

| AÑOS | Índice general | Índice del trigo | Diferencias en \pm |
|------------|----------------|------------------|----------------------|
| 1913... .. | 100 | 100 | 0 |
| 1914... .. | 101 | 94 | 7 |
| 1915... .. | 119 | 107 | 12 |
| 1916... .. | 141 | 117 | 24 |
| 1917... .. | 166 | 129 | 37 |
| 1918... .. | 207 | 154 | 53 |
| 1919... .. | 204 | 161 | 43 |
| 1920... .. | 221 | 202 | 19 |
| 1921... .. | 190 | 163 | 27 |
| 1922... .. | 176 | 138 | 38 |
| 1923... .. | 172 | 134 | 38 |
| 1924... .. | 183 | 136 | 47 |
| 1925... .. | 188 | 159 | 29 |
| 1926... .. | 181 | 151 | 30 |
| 1927... .. | 172 | 155 | 17 |
| 1928... .. | 167 | 158 | 9 |
| 1929... .. | 171 | 156 | 15 |
| 1930... .. | 172 | 148 | 24 |
| 1931... .. | 174 | 146 | 28 |
| 1932... .. | 171 | 155 | 16 |

La media de las diferencias es de $+ 23,55$, con un error "standard" de $\pm 3,891$; por consiguiente, el precio del trigo, a pesar de la protección, ha permanecido por bajo del nivel general de los precios españoles. Nadie, por tanto, podrá seguir manteniendo de buena fe que al trigo se ha dado una situación y coyuntura de privilegio dentro de nuestra economía.

Tampoco resulta inoportuna la comparación del precio del trigo con el índice parcial de la sección

primera del oficial español. Abarca ese índice 36 artículos, que representan los precios de las carnes, el de los cereales y leguminosas más importantes y cuatro artículos importantísimos de nuestra agricultura de exportación: patatas, arroz, vino y aceite. El índice representa, o tiende a representar, los precios de nuestra agricultura. Ciertamente que no se trata de un material de gran valor representativo, pues la equivocada elección de las fuentes de los precios y, sobre todo, el método de agrupación de los distintos componentes, da lugar a una arbitraria ponderación y le quita gran parte de su valor representativo. Es, sin embargo, el mejor material de que disponemos y para los efectos de la comparación resulta suficiente, puesto que los grandes movimientos no los vela. La rectificación implicaría sólo una gran pérdida de tiempo y trabajo, y su resultado final haría únicamente destacar con más vigor las relaciones que intentamos demostrar.

Las cifras son como sigue:

| AÑOS | Índice sustancias alimenticias | Índice del trigo | Diferencias en ± |
|---------|--------------------------------|------------------|------------------|
| 1913... | 100 | 100 | 0 |
| 1914... | 101 | 94 | 7 |
| 1915... | 114 | 107 | 7 |
| 1916... | 122 | 117 | 5 |
| 1917... | 137 | 129 | 8 |
| 1918... | 165 | 154 | 11 |
| 1919... | 179 | 161 | 18 |
| 1920... | 205 | 202 | 3 |
| 1921... | 181 | 163 | 18 |
| 1922... | 174 | 138 | 36 |
| 1923... | 168 | 134 | 34 |
| 1924... | 183 | 136 | 47 |
| 1925... | 195 | 159 | 36 |
| 1926... | 183 | 151 | 34 |
| 1927... | 182 | 155 | 27 |
| 1928... | 176 | 158 | 28 |
| 1929... | 180 | 156 | 24 |
| 1930... | 178 | 148 | 30 |
| 1931... | 174 | 146 | 28 |
| 1932... | 179 | 155 | 24 |

La media de las diferencias, hecha la comparación para el método de "Student" es de + 21,2 con una "standard" de $\pm 2,949$.

La realidad del movimiento está fuera de toda humana duda. Y así resulta evidente que la protección triguera ha sido menos eficaz que la protección al resto de la producción agraria española. La conclusión final es que la protección al trigo no ha implicado un encarecimiento relativo de este cereal; más aún, que de todos los productos de la agricultura española acaso sea éste aquel que haya sufrido menores alteraciones en el precio. Quede en pie este importante resultado como contestación a aquellos que clamaron contra nuestro régimen triguero, que encarece la vida y hace insoportable el régimen de la

población consumidora. Más adelante habrá que volver sobre esta cuestión; porque la transmisión del precio del trigo, del productor al consumidor, se realiza a través de la complicada organización que supone su molturación y transformación en pan.

El precio de la harina

El paso del precio del trigo al de la harina implica un complicado proceso, en cuyo mecanismo de transmisión intervienen otros factores cuyos precios no son función del precio del trigo y que hacen que las alzas y oscilaciones de éste no se reflejen en la misma proporción en el precio de la harina. Veamos lo que las cifras dicen:

| AÑOS | Índice de la harina | Índice del trigo | Diferencias |
|---------|---------------------|------------------|-------------|
| 1913... | 100 | 100 | 0 |
| 1914... | 105 | 94 | 11 |
| 1915... | 137 | 107 | 30 |
| 1916... | 138 | 117 | 21 |
| 1917... | 165 | 129 | 36 |
| 1918... | 169 | 154 | 15 |
| 1919... | 181 | 161 | 20 |
| 1920... | 224 | 202 | 22 |
| 1921... | 198 | 163 | 35 |
| 1922... | 167 | 138 | 29 |
| 1923... | 159 | 134 | 25 |
| 1924... | 154 | 136 | 18 |
| 1925... | 173 | 159 | 14 |
| 1926... | 172 | 151 | 21 |
| 1927... | 175 | 155 | 20 |
| 1928... | 178 | 158 | 20 |
| 1929... | 177 | 156 | 21 |
| 1930... | 169 | 148 | 21 |
| 1931... | 168 | 146 | 22 |
| 1932... | 175 | 155 | 20 |

La curva de los índices de la harina está constantemente por encima de la del precio del trigo. ¿Cuál es la interpretación de este hecho?

Es evidente que si los precios se transmitieran con perfección absoluta, la media de las diferencias entre las series correspondientes carecería de significación, y de las cifras resulta que, en cuanto al signo, no hay posibilidad de duda, y las oscilaciones reflejarían el error de observación. Por el contrario, siendo las diferencias constantes en su signo y relativamente fijas en su cuantía, no puede atribuirse la variación en los precios de la harina a la variación correspondiente en los precios del trigo. Aplicado el resultado del análisis de variación a ambas series obtendremos los siguientes resultados:

Para los precios de la harina, $S^2 = 788,3$.

Para los índices del trigo, $S^2 = 681,02$.

El precio de la harina depende, en efecto, del precio del trigo; pero también de otros elementos. Entre el precio del trigo en el campo y el precio de la harina en fábrica hay una serie de transformaciones que

alteran necesariamente la relación. En primer lugar, el precio del trigo en el campo es distinto del precio al pie de la fábrica; porque se le han sumado los gastos de compra—comisión y transporte—. Después hay que agregar los costes de molturación, que en parte son fijos y en parte proporcionales a las cantidades molturadas. Hay que descontar el precio de los subproductos y sumar el rendimiento. Finalmente se agrega el beneficio industrial. Así llegamos al coste de producción de la harina. El precio de éste tenderá naturalmente al coste de los productores marginales.

En estas condiciones, vamos a examinar las causas de esa distinta variabilidad del precio en el tiempo. Si llamamos p_1 al precio del trigo en un instante de tiempo y p_2 al precio en otro distinto, la relación

$$\frac{p_2}{p_1} \dots\dots\dots (1)$$

expresará la relativa variabilidad y

$$100 \times \frac{p_2}{p_1} \dots\dots\dots (2)$$

es la fórmula del índice correspondiente.

Análogamente, si P_1 y P_2 son los precios de la harina en los dos instantes del tiempo correspondientes al trigo, la relación

$$\frac{P_2}{P_1} \dots\dots\dots (3)$$

medirá el relativo cambio de los precios y

$$100 \frac{P_2}{P_1} \dots\dots\dots (4)$$

será el índice correspondiente que determina el porcentaje de variación.

Ahora bien, según lo anteriormente expuesto

$$\left. \begin{aligned} P_1 &= p_1 + c_1 \\ P_2 &= p_2 + c_2 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (5)$$

En los que c^1 y c^2 expresarán los costes de transporte, molturación y beneficio industrial a que hacíamos referencia.

Para que se cumpla la condición

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{P_2}{P_1} = \frac{p_2 + c_2}{p_1 + c_1} \dots\dots\dots (6)$$

es necesario que

$$\frac{c_2}{c_1} = \frac{p_2}{p_1} \dots\dots\dots (7)$$

Porque solamente en ese caso podrá ser correcta la (6). En efecto, si la (7) se verifica tendremos

$$\frac{c_2}{c_1} = K \dots \text{ y } \frac{p_2}{p_1} = K \dots\dots\dots (8)$$

de donde

$$\left. \begin{aligned} c_2 &= c_1 K \\ p_2 &= p_1 K \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (9)$$

sumando ordenadamente

$$c_2 + p_2 = (c_1 + p_1) K \dots\dots\dots (10)$$

es decir,

$$\frac{c_2 + p_2}{c_1 + p_1} = K = \frac{p_2}{p_1} \dots\dots\dots (11)$$

Pero como la realidad demuestra que

$$\frac{P_2}{P_1} > \frac{p_2}{p_1} \dots\dots\dots (12)$$

Llegamos a la conclusión de

$$\frac{C_2}{C_1} > \frac{p_2}{p_1} \dots\dots\dots (13)$$

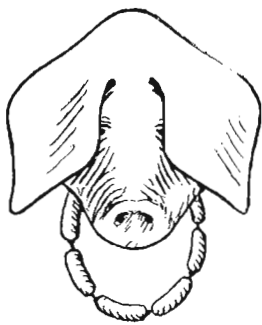
por tanto, las diferencias entre

$$100 \frac{P_2}{P_1} \text{ y } 100 \frac{p_2}{p_1},$$

es decir, entre los índices de la harina y los del trigo son debidos a los costes de producción—molturación, transporte, beneficio industrial—de la harina, que han sufrido un aumento superior al del cereal.

La consecuencia importante que del anterior razonamiento brota es que la elevación extraordinaria de los precios de la harina no se debe, en su totalidad, a la política de producción triguera, sino al aumento de los costes industriales de transformación del trigo en harina.





Interés de resolver bien este problema

Es el ganado porcino, tanto en las grandes explotaciones extremeñas como en el modesto hogar rural de las zonas de propiedad muy dividida, v. gr.: de nuestras provincias del Norte, un capital

de importancia que significa, en todos los casos, elevado porcentaje del total de recursos del propietario.

No habría, por tanto, por qué encarecer la conveniencia de que su habitación satisfaga las exigencias que tienen sus huéspedes, si no fuese porque además de existir una idea errónea y demasiado generalizada que supone a este ganado sucio de por sí, y poco influido por los cuidados que se le prodigan, hay casos en los cuales, para salir de ese error y dotarle de buena vivienda, se confían sus planos y proyectos a personas muy competentes en la técnica de la construcción, pero poco versadas en la explotación y costumbres de los suidos.

Una cochiguera puede resultar mala, ya por un concepto de tacañería en calidad de materiales y reducción de superficie o de otras condiciones de higiene, como por pecar de gastos superfluos que no compensen con los ingresos que rinde la explotación de sus inquilinos.

Para no caer en ninguno de tan peligrosos extremos, precisa ante todo saber el régimen de vida que deben llevar las reses porcinas para que una vez establecido se fijen exactamente el tiempo que han de permanecer alojadas en la construcción, las funciones

que en su recinto han de realizar (alimentación, moderado o gran ejercicio, vida en común o celular, seso, etc.). Es preciso conocer muy bien el influjo que en la salubridad de las mismas ejercen diversos agentes naturales, como la temperatura, la humedad, la excitación luminica, etc.

En posesión de estos conocimientos, de los que dependen la distribución del edificio, sus dimensiones, aberturas que ha de tener, grado de soleamiento, situación respecto a otros locales de la finca, la mejor o peor forma de realizar los servicios, se podrá contar con la base para seguir sin titubeo el programa de necesidades de la construcción. Establecidas las premisas, el proyectista podrá discurrir con visos de que sirva para algo práctico, como llenar las condiciones que respondan a los puntos fijados en tal programa. Vendrá entonces el pasar revista y decidir sobre los materiales adecuados, y llegará el instante de "tirar de lápiz" para distribuir las partes de la cochiguera. Hasta entonces, todo dibujo que se hubiera hecho sería—¡qué frecuente es!—pintar por pintar, sin saber si se acertará por casualidad o se perderá lastimosamente el tiempo.

Hemos visto, por desdicha, que para una región meridional, seca, calurosa y muy soleada, se han copiado sin variación tipos de cochigueras proyectadas racionalmente para zona norteña, lluviosa, templada y de celaje cubierto durante gran parte del año. Y no digamos el riesgo de adoptar en España modelos de porquerizas francesas, alemanas, inglesas y americanas, sin previo examen de condiciones de reses y de medio en que han de vivir. Ni el desigual tamaño de las reses permite respetar las medidas, ni las diferencias de clima llevan a buenos resultados, porque es

fácil comprender que ni se parecen las raciones que hay que dar a nuestras reses, formadas de alimentos distintos a los que se dispone en aquellos países, ni mucho menos hay que defenderlas contra factores de medio parecidos a los de regiones del globo tan separadas de las nuestras.

Por tanto, partirá el que proyecta la vivienda del cerdo, de estos datos:

a) Número y características de las reses.

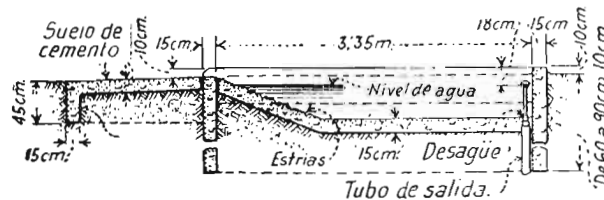
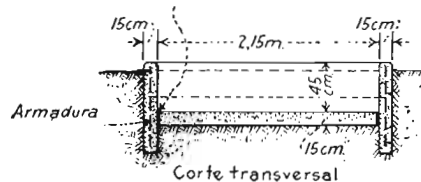
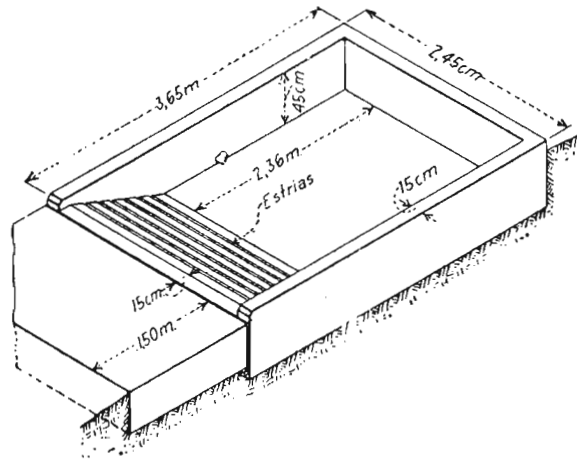
b) Sistema y finalidad de explotación: extensiva o intensiva, de cría u obtención de animales jóvenes, de recría o de cebo.

c) De un bien meditado estudio de clima, de suelo y de aprovechamiento.

d) Será conveniente también estudiar la estadística de enfermedades y mortalidad.

Con estos datos, y hecho un calendario de faenas o plan de vida, día por día, se deducirán una serie de considerandos que servirán para decidir sobre forma de llenarlas. Así, si en diciembre (valga no como otra cosa que a título de ejemplo) es la paridera, y si la finalidad de la construcción es la de ser porqueriza de cría, se decidirá que conviene que cada madre esté aislada en una celda con seis lechoncillos, si ésta es la prolificidad de la raza explotada y con conocimiento de lo más o menos crudo del clima en la localidad, se fijarán dimensiones de la célula y se adoptarán tales o cuales precauciones contra el frío (grosor de muros, que se an sencillos o de dobles paredes, abiertas las celdas o cerradas, etc., etc.).

Sólo entonces se examinará el pro y el contra de los materiales entre los que quepa elegir, y el inclinarnos a fa-



Diseño para un baño de cerdos.

vor de este o del otro, permitirá precisar con mayor exactitud las dimensiones. Así, por ejemplo, si en este tanteo nos decidimos por la fábrica de muros de tapial y, como es frecuente, éste lo saben hacer los albañiles rurales, de 40 cm. de espesor, ello conduce evidentemente a otras dimensiones que si suponemos que se elige el ladrillo, porque generalmente, si no hay otras razones para hacer la porqueriza más insensible a los cambios térmicos del exterior, el grueso del muro puede ser de medio pie (0,14 m.).

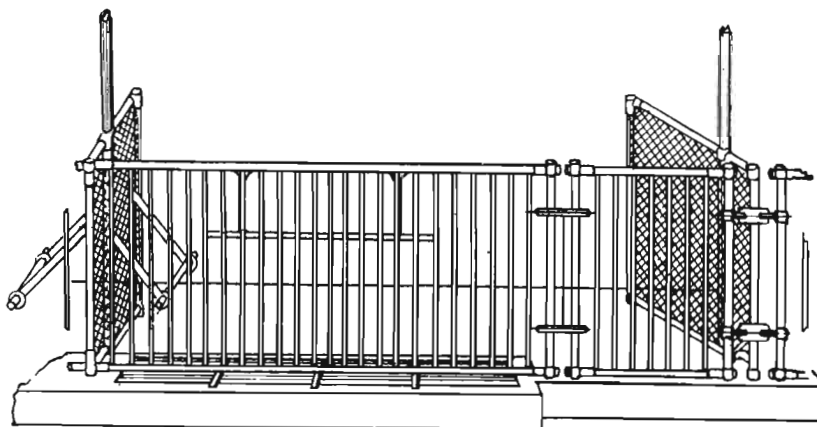
Siendo las anteriores observaciones fundamentales, resumiremos antes de hacer aplicación de las mismas, algunas otras condiciones que deben reunir los materiales y la ejecución de obra, así como cuáles han de ser las partes, habitaciones o compartimientos necesarios en cada caso particular. El sistema de explotación las indicará.

Es observación única de carácter general la de encarcerar baño para estos animales tan amantes del agua, y fijar un lazareto o sitio en que pueda inmediatamente aislarse toda res sospechosa de enfermedad. En este ganado se propagan éstas velozmente.

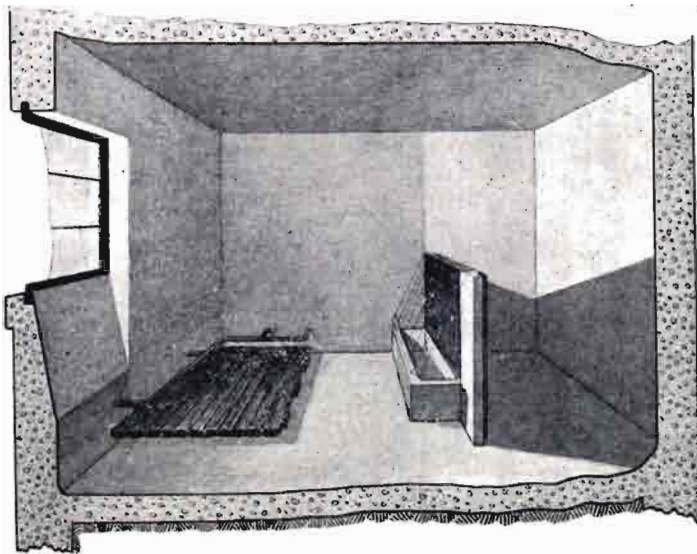
Dimensiones y otras condiciones

Muy variables son las dimensiones que se fijan en

los tratados de construcción. Por regla general, las obras francesas e inglesas las exigen mayores de lo que conviene a la economía rural española. Así dicen que para animales de 30 a 40 kilos de peso vivo, es necesario un metro cuadrado; 1,50 a 2 metros pa-



Barandillas de separación entre departamentos de una cochiquera y topes de protección de las crías.



PROYECTO DE PORQUERIZA HIGIÉNICA
 aneja a la casa de labor pa—
 ra cuatro cerdas de cría.



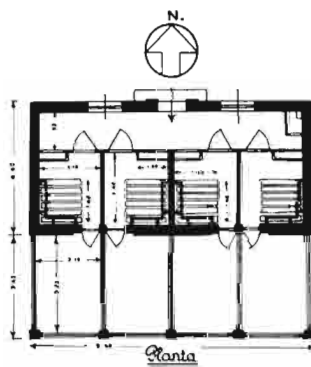
Fachada Norte



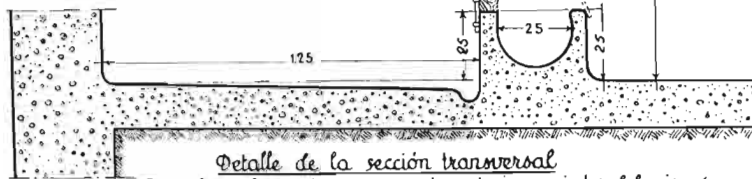
Fachada Sur



Sección longitudinal

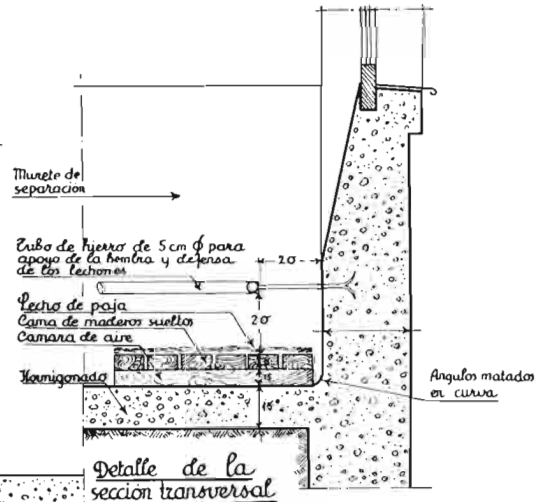


Planta



Detalle de la sección transversal
 Comedero dispositivo y cierre de aprovisionamiento del mismo

Detalles: Escala: 1:10



Detalle de la sección transversal

Proyecto de porqueriza en el que pueden verse, entre otros detalles, un sobre-suelo de listones, la barra de protección para que la madre no aplaste a las crías y los ángulos de los muros "matados".

(M. Cabanyes y J. M. Soroa.)

ra los animales de cebo de 100 a 200 kilos; por hembra de cría fijan 3 metros cuadrados y por verraco 2,50 m. cuadrados. En ciertos casos, ya veremos que se pueden reducir, y así, en una porqueriza proyectada para Extremadura, hemos encontrado muy aceptables de 2,56 metros cuadrados para cada celda de una hembra con sus lechoncillos; en un zahurdón de

recria en que se alojan reunidas las reses por lotes de 50, hemos llegado a poder admitir un metro cuadrado por cabeza, y en un cebadero, dos metros cuadrados por cabeza. Para cálculo de dimensiones lo mejor es aceptar 1,50 a 1,60 metros cuadrados, como promedio por animal.

Se fijará la orientación según el conocimiento de

las condiciones climatológicas, pero teniendo muy en cuenta que el excesivo calor es uno de los más graves enemigos del cerdo; el frío, sin que le convenga ni mucho menos, quizá no sea para él tan perjudicial; la humedad del local es un terrible riesgo para las crías.

Otro dato es el referente a ventilación, que no produzca fuertes corrientes de aire. A los suidos les agrada ambiente fresco y les daña la falta de renovación de aire. Salvo en muy grandes explotaciones de grandísimo número de cerdos, en cebo y en regiones de cambios bruscos que no permiten considerar como suficiente y recomendable la ventilación natural por ventanas y en los cuales habrá que renovar la entrada de aire puro y la evacuación del viciado, en los demás basta con aquella. Consignaremos que por animal se necesitan 100 litros de aire puro por hora y por 100 kilos de peso vivo.

Una iluminación solar excesiva también les molesta, no sólo porque supone elevación de temperatura, sino porque hace su vivienda más visitada por moscas y otros insectos. La falta de luz va contra la seguridad de su limpieza.

Es muy sensible el cerdo a las corrientes de aire, que provocan, sobre todo a las hembras recién paridas y a los cochinitos, constipados que dan lugar a no pocas bajas. El frío muy intenso es también causa de accidentes en las hembras, que se hallan en estado avanzado de gestación y en los cerditos de la paridera anterior.

Al hacer la distribución o plano, se cuidará de evitar que sean excesivas las distancias que tengan que salvarse para efectuar los servicios de cuidado de los animales, distribución de piensos, extracción de basuras, abrevar y también se meditará mucho el escoger un reparto que permita garantizar la mejor guarda y vigilancia.

Consejos generales sobre materiales

Los materiales más estudiados serán los que constituyen el pavimento, que debe ser muy duro, grueso, algo rugoso, pero de fácil baldeo, rápida desecación y bien aislado de la humedad que pueda ascender del subsuelo. Lo mejor es el hormigonado de cemento. Por el

motivo antes apuntado de evitar los daños de la humedad, se adopta en países húmedos, en el sitio dedicado a camada, un sobre-suelo de listones de madera. Así lo tiene la porqueriza modelo construida en la Granja de Pamplona, bajo la acertada dirección del Ingeniero don Daniel Nagore. También en un proyecto nuestro para Asturias hemos elegido esta disposición.

Toda la caja de cimientos debe ser muy bien sa-neada.

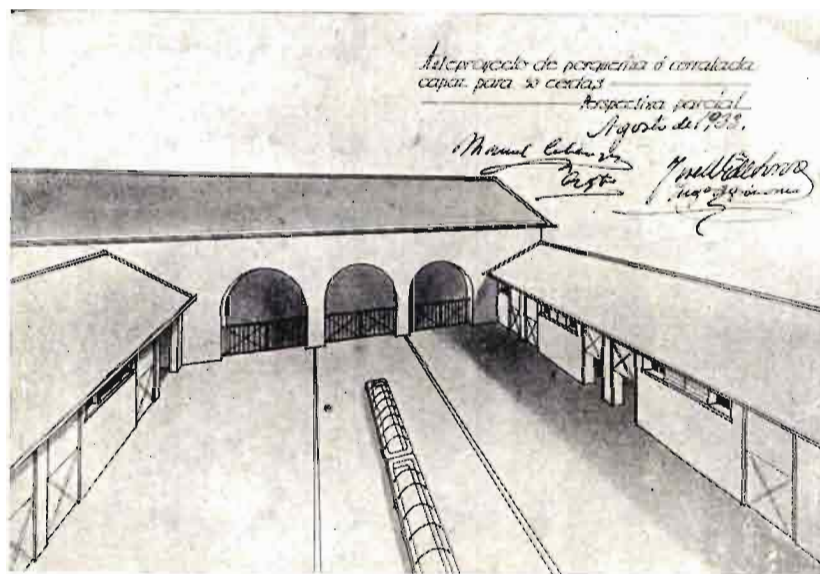
Las paredes deben ser lisas, fuertes, revestidas de portland, por lo menos con zócalo de éste, y desde un metro sobre el suelo enaladas. Sus ángulos y esquinas cortados mediante redondeo de encuentros en planos, logran una mejor limpieza.

Las puertas y ventanas, cuanto más fuertes, continuas y lisas sean, resultarán mejor, debiendo procurar que sean de sencillo manejo.

Sobre la forma y naturaleza de las ventanas, las más sencillas y económicas son las formadas por dos tableros que corren horizontalmente a lo largo de unas guías, y como con ellas puede regularse que haya una luz difusa, se podrá evitar que haya incursión de mosca, sin ser tan costosa como la adopción de pinturas y cristales azules, recomendados en los tratados, pero más caros y de más dudosa eficacia que lo que las mismas obras citan. Estos cristales, muy decorativos, no pueden recomendarse en una construcción que haya de ser económica.

Con objeto de que las portilleras para entrada y salida a las celdas no resulten demasiado pesadas y fáciles de manejar, su vano situado a un lado del departamento respectivo suele tener 1,10 metros de altura, que permite el paso de un operario sin que tenga que encorvarse demasiado, y 0,65 m. de ancho, que consiente pasen con toda comodidad las hembras de cría. Conviene para estas puertas la chapa de palastro de 5 mm. de

grosor, provista de agarra-deros para que suba y baje entre los hierros en U, que hacen de guías verticales. Estas puertas llevan además un orificio que puede coincidir con otros a distintas alturas en el muro. Un perno pasador permite fijarla en uno de ellos, a voluntad, y así consiente la salida sólo de las



Disposición de patios de una porqueriza.

crías o de los animales adultos, y el peso de un hombre algo encorvado, pero sin fatigarse.

Para impedir el aplastamiento de las crías contra la pared al acostarse las madres, se debe adoptar el tope de protección, constituido por una barra de hierro que a 0,40 metros del suelo y 0,32 de saliente, que obliga a que se queden algo separadas, dejando hueco entre la hembra y la pared, para guarecerse los lechoncillos. La sujeción al muro de esta barra de hierro, de sección circular de 3,5 cm. de diámetro, conviene que se realice por amarre en forma de ancora. En cada departamento, en un punto de la barra tope, se coloca revestimiento de cepillo de crin y encima depósito para lisol, zotal, etc., con objeto de que constituya rascador desinfectante.

Los comederos, que se construirán de piedra, de cemento o en fundición, conviene tengan pocos ángulos vivos, que sean perfectamente limpiables y su caída debe ser de 12 a 16 decímetros cúbicos por res.

En cuanto a la distribución de las porquerizas, los tres casos fundamentales que hay que tener presentes para fijar el programa de partes de que debe constar, son los siguientes:

- 1.º Explotación de cría, es decir, para obtener animales jóvenes.
- 2.º Recrie de ganado hasta que éste se destine, ya sea a la reproducción o ya sea al engorde.
- 3.º Cebaderos.

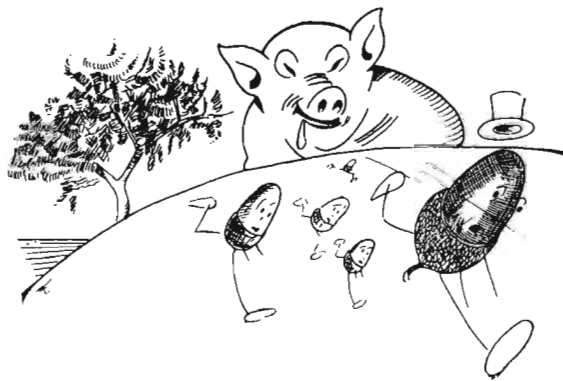
En cada uno de estos casos el régimen de vida, y por consiguiente las necesidades de la explotación, son diferentes.

También habrá que tener en cuenta para la distribución, caso de que se trate de explotación extensiva y de explotación intensiva, dependientes ambos del grado de división de la propiedad y de los factores del medio natural. Entre estos últimos, importa mucho fijar la atención del que proyecta, en si la construcción ha de ser para un clima de temperaturas extremas o, por el contrario, de temperaturas medias y bastante uniformes durante todo el año.

Como dependencias que en todos los casos hay que estudiar figuran los dormitorios o celdas, ya sean individuales o colectivas, para el ganado.

Son ya partes accesorias, que según en cuál de los casos anteriores nos encontremos serán o no necesarias, los cobertizos o zonas de transición entre el dormitorio y el exterior. Los patios o corralizas para extensas circunstancias y distribución de alimentos, en caso de alimentación; el laboratorio, clínica o enfermería, y las viviendas para los gañanes y personal encargado del servicio de la explotación pecuaria.

Tales son, en breve resumen, los principales consejos sobre la construcción de las porquerizas, que aplicaremos en un próximo artículo a determinados casos concretos.





¿Cuándo se debe abonar?

por José RUIZ SANTAELLA, Ingeniero agrónomo

Un abonado lógico debe darse sólo cuando sea conocida la cantidad de elementos nutritivos, asimilables por las raíces de las plantas, que existen en el suelo. Sin el conocimiento de la cantidad de nitrógeno (N), potasa (K_2O) y fosfórico (P_2O_5), "en estado asimilable", que posee un terreno, el empleo de un abono cualquiera es obrar a ciegas.

¿Qué elementos nutritivos y qué cantidad de éstos existen en un suelo en estado asimilable por las raíces?

La cantidad "total" de elementos nutritivos existentes en el suelo la llamaremos A y la cantidad de elementos nutritivos "en estado asimilable" por las raíces la designaremos a . Siempre a es menor que A , ya que el primero es una parte del segundo. A es la "riqueza potencial del suelo"; a , la "riqueza actual". Para un año cualquiera—desde el punto de vista del abonado—, lo que interesa

es a , que es lo que las plantas pueden tomar. El paso de A a a tiene lugar por la erosión (facilitada por las labores) y por la actividad de la flora microbiana. Cuanto mayor es a , tanto menor tiene que ser la aportación en abonos, y al contrario. De aquí se deduce la importancia del conocimiento de a . Varios métodos existen para ello, que rápidamente vamos a examinar.

Se funda en la llamada "ley de acción de los factores de crecimiento" del mismo autor, que dice: el aumento de cosecha depende de cada uno de los factores de crecimiento (temperatura, aire, agua, luz, sustancias nutritivas), con un coeficiente propio de cada factor, y es proporcional a la diferencia de la cosecha obtenida y la máxima posible. Es decir, cuanto menor sea la cosecha obtenida (respecto a la má-

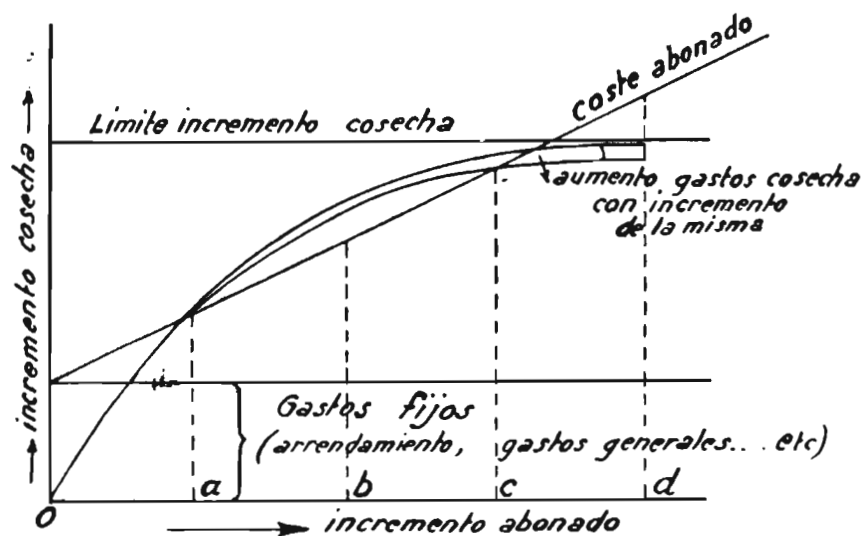


Fig. 1. Aumento de cosecha con el incremento del abonado.

Método de Mitscherlich

Se funda en la llamada "ley de acción de los factores de crecimiento" del mismo autor, que dice: el aumento de cosecha depende de cada uno de los

factores de crecimiento (temperatura, aire, agua, luz, sustancias nutritivas), con un coeficiente propio de cada factor, y es proporcional a la diferencia de la cosecha obtenida y la máxima posible. Es decir, cuanto menor sea la cosecha obtenida (respecto a la má-

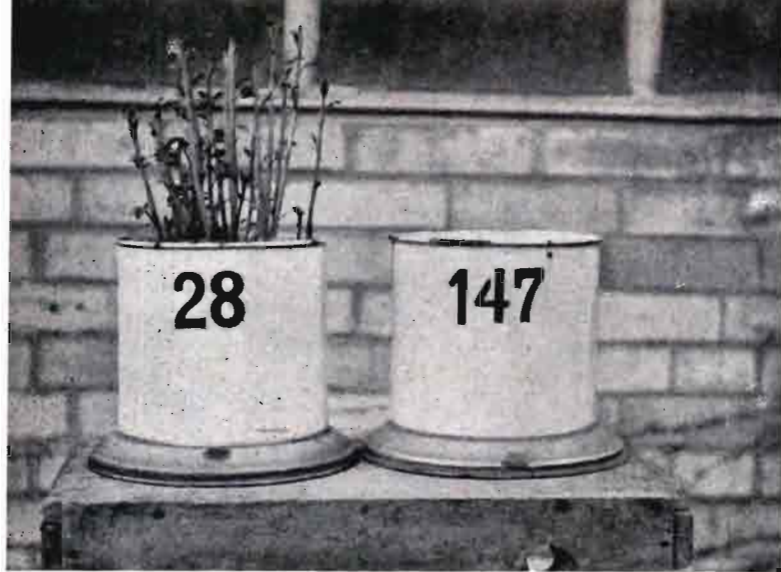


Fig. 2.—Recipientes empleados en el método Mitscherlich. El de la izquierda está sembrado con patatas. (Foto Jerwin.)

xima que sea posible obtener en el terreno—finca—de que se trate), tanto mayor será el incremento que experimentará ésta con el aumento de un factor cualquiera, por ejemplo, abonado.

Esta ley se representa por una curva. La fig. 1 pone de manifiesto el aumento de cosecha producida por el incremento de abonado. El gasto de abono es una línea recta (doble abono, doble gasto), mientras que el aumento de cosecha se expresa por una curva (a doble abonado no corresponde doble cosecha). En la figura pueden apreciarse las partes siguientes:

1. o-a. Gastos y cosecha son pequeños, los primeros superiores. Hay pérdida. Esta será tanto menor cuanto más abono se gaste, que es aproximarse al punto *a*, donde la cosecha paga los gastos.

2. a-b. Con el incremento de abonos aumenta la cosecha, la segunda más rápidamente. Aparece ganancia. Hay producto neto. Este es tanto mayor cuanto más nos aproximemos al punto *b*, donde se obtiene el producto neto máximo (que no es cosecha máxima).

3. b-c. El aumento de cosecha, que produce el incremento de abonos, va siendo cada vez menor. La ganancia y el producto neto van disminuyendo, tanto

más rápidamente cuanto más nos acercamos al punto *c*, donde desaparece la ganancia. Caso semejante al del punto *a*. La diferencia está en que en *c* la finca está explotada “intensivamente” (gran cantidad de abonos por unidad de superficie) y en *a* “extensivamente”. En ambos casos el trabajo del agricultor no encuentra remuneración.

4. c-d. El aumento de cosecha es muy pequeño al seguir incrementando el abonado. La cosecha ya no cubre los gastos. Aparece pérdida. Esta será tanto mayor cuanto más nos separemos del punto *c*. A partir de este punto, se da el caso de que cuanto más intensivamente cultivemos la finca, mayor pérdida obtendremos. Caso semejante al o-*a*, con la diferencia que ahora explotamos la finca intensivamente.

La racional explotación de la finca debe encontrarse entre los puntos *a* y *c*, lo más cerca posible de *b*. En general, es el caso de casi todas las fincas. En años malos (cosecha no cubre gastos), la finca se encuentra bien en o-*a*, o ya en c-*d*, según el modo de explotarla.

Fundándose en esta ley, el método es el siguiente: se toman diferentes pruebas del suelo objeto del análisis, y se colocan en recipientes (fig. 2) donde se siembra avena, abonándose con diferentes abonos. Con arreglo a cada una de las cosechas obtenidas en estas experiencias, se deducirá en qué parte de la curva de Mitscherlich se encuentra el suelo objeto del análisis. Cuanto más pequeño sea el efecto producido por un abono, tanto más alto se encuentra el suelo, dentro de la curva, y, por tanto, más rico es el suelo en ese abono, es decir, tanta menos necesidad tiene el suelo de ese abono.

Con este método se puede determinar la riqueza (aproximada) en el suelo, respecto a N, P₂O₅ y K₂O, y con los resultados obtenidos formar un “plan de abonado” para los años sucesivos, con arreglo a las exigencias de la alternativa que queramos cultivar.

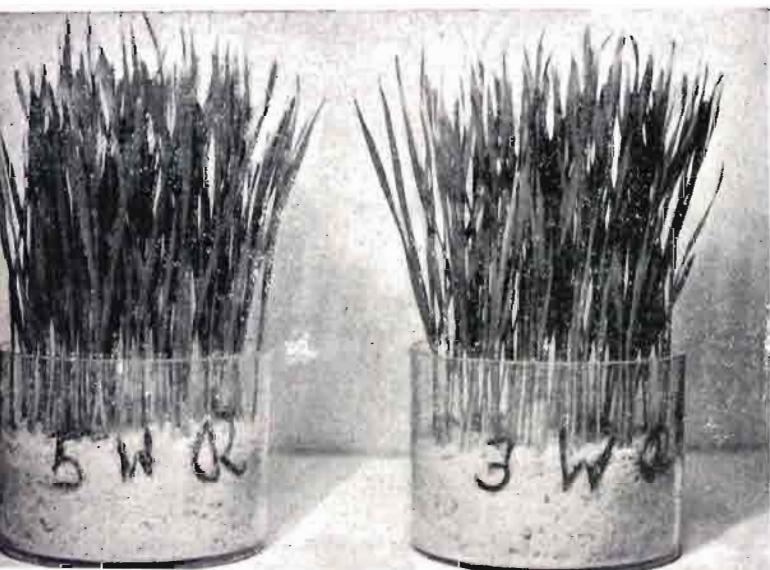
Método de Neubauer

Determina K₂O y P₂O₅. Las muestras de los suelos objetos de análisis se colocan en vasos (fig. 3), donde se siembra centeno. Al cabo de unas tres semanas se analizan las plantas, respecto a su riqueza en P₂O₅ y K₂O. Estos valores se comparan con los obtenidos en otros vasos con arena, en lugar de los suelos. El resultado nos dice cuántos miligramos de P₂O₅ y K₂O han tomado las plantas del suelo objeto de análisis. Para la producción de una buena cosecha son como mínimo necesarios los valores:

| | | |
|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Centeno y avena... | 4 mg. P ₂ O ₅ | 20 mg. K ₂ O |
| Trigo y cebada... | 6 " " | 30 " " |
| Patatas... | 6 " " | 40 " " |
| Remolacha... | 8 " " | 30 " " |

(1 mg. representa la existencia de 30 kg. por hectárea.)

Fig. 3.—Vasos empleados en el método de Neubauer, sembrados de trigo. (Foto Jerwin.)



Todo valor que obtengamos inferior o superior a éstos indica la falta o no de P_2O_5 y K_2O y, por tanto, la necesidad o no de abonado. El valor de los números obtenidos, respecto a los ya enumerados, nos da la cuantía de abono a emplear.

Método Niklas

Consiste en cultivar *Aspergillus* en una muestra del suelo objeto del análisis y por el crecimiento del micelio del hongo deduce la riqueza en potasa del suelo.

Niklas fija los siguientes números:

Peso del micelio. $\left\{ \begin{array}{l} < 1,30 \text{ gr. suelo muy pobre en potasa.} \\ 1,30 \text{ a } 1,90 \text{ gr. suelo pobre en potasa.} \\ > 2,0 \text{ gr. suelo bien dotado en potasa.} \end{array} \right.$

Análogamente determina Niklas las necesidades en fosfórico, mediante el cultivo del *Bacterium Azotobacter*.

Método Dirks

Consiste en agitar una muestra de los suelos neutros y alcalinos con agua bicarbonatada y los suelos ácidos con agua destilada, libre de anhídrido carbónico. En el filtrado se determina el ácido fosfórico y la potasa por métodos colorimétricos.

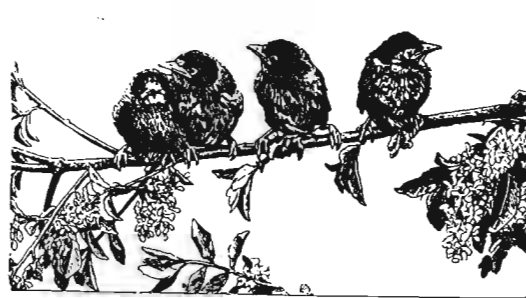
Para la producción de una buena cosecha, son necesarios, como mínimos, los siguientes valores:

| P L A N T A | P_2O_5 | K_2O |
|--------------------------|----------|---------|
| Centeno... .. | 4 mg. | 1,5 mg. |
| Avena... .. | 4 " | 1,5 " |
| Trigo... .. | 6 " | 1,5 " |
| Cebada... .. | 6 " | 1,5 " |
| Patatas... .. | 6 " | 2,0 " |
| Remolacha azucarera.. .. | 8 " | 1,5 " |

Cuando los valores obtenidos son mayores que 8 para P_2O_5 y 2,0 para K_2O , la riqueza en K_2O_5 y K_2O es suficiente para sostener dos cosechas seguidas sin abonar. Si los números obtenidos fuesen menores que los arriba escritos, hay que abonar. De su diferencia se deduce la cuantía del abonado.

Por último, indicaremos el método corriente del ácido cítrico, que consiste en agitar la muestra del suelo con una solución al 1 por 100 de ácido cítrico y en el filtrado se determina N, P_2O_5 y K_2O . De los resultados se deduce la necesidad o no de abonar y su cuantía.

Observación.—Los números que hemos indicado se refieren a experiencias hechas en Alemania, donde los métodos dichos se encuentran en uso.



LA GANADERIA

MONTAÑESA



CANDIDO DEL POZO, Ingeniero agrónomo

La riqueza agrícola de la región cantábrica viene siendo amenazada desde hace varios años, precisamente en lo que constituye su principal sostén: en la ganadería e industrias que de ella se derivan.

Por el clima tan apropiado a la producción forrajera, puede decirse de esta región, que es una gran pradera bastante menos llana y monótona que las que se ven en los Países Bajos, pero productora de ricos pastos que, como allí, sostienen muchas cabezas de ganado vacuno. De todas estas provincias costeras hay dos, Asturias y Santander, y principalmente esta última, en la que en plazo muy cercano no sabrán qué hacer con tanto ganado y con muchos millones de litros de leche, pues no alcanza a tanto como lo que existe la demanda que hay de uno y otra.

Antecedentes

En los primeros años de este siglo se comenzó a importar en esta provincia ganado vacuno holandés, y lejos de intentar lo que en las inmediatas de Asturias y Vascongadas, un cruzamiento de las razas indígenas con la Schwitz más similar con ellas y de una rusticidad que la hacen más adaptable, se crió aquella raza sin cruzamiento ninguno, y hoy puede decirse que muchos pueblos de los más típicamente "montañeses", cuna de algunas familias de ganado excelente, dentro de la sobriedad con que antes se le tenía, no conocen otra clase de ganado vacuno que el de raza holandesa.

Claro es que esto tiene una justificación: En Santander el ganadero se dedicó siempre a la producción de vacas lecheras que vendía en el momento de su mayor producción, al hacer su segundo o tercer parto, a los abastecedores de leche de los grandes mercados, que son la mayoría de las capitales españolas, y como éstos exigen ganado que produzca mucho volumen de leche sin importarles para nada su riqueza —lo cual encontraban como en ninguno en el de Frisia que entonces comenzaron a importar—, resultó que en plazo breve, y sobre aviso de esta importación, el ganadero de aquí hizo todo lo posible para tener

aquel ganado, adoptando dicha raza en este terreno.

Posteriormente, en los años de la pasada guerra y por la dificultad que el transporte representaba, tuvo esta provincia que producir todo el ganado que antes se importaba, y de entonces data el verdadero incremento que su cría experimentó, roturándose algunos montes y comenzándose a cuidar los prados para, aumentando su producción, hacerlos capaces de mantener más cabezas por la misma superficie. Entonces se implantaron muchas fábricas transformadoras, alguna de las cuales ya no existe, que fabricaban quesos y mantecas a imitación de los que hoy se importan de otros países (y, a decir verdad, en muchos de ellos conseguían igualar el original), y como entonces estos productos se pagaban muy bien, el precio a que se puso el litro de leche, más elevado que hoy mismo, hizo que todo ganadero, además de criador, fuese explotador de las vacas durante los dos o tres partos que hacían en su poder.

El problema

Terminada la guerra se volvieron a hacer importaciones de quesos y mantecas de varios países, y de ganado holandés con destino a las vaquerías de las grandes capitales. Esto último, por el perjuicio evidente que causaba a los intereses ganaderos de esta provincia, hizo que la Asociación provincial de Ganaderos luchase siempre por evitarlo, con el achaque de la existencia de epizootias en aquel país o por otros motivos.

Actualmente, pues, la riqueza ganadera es mayor de lo que la demanda permite, y el valor del ganado ha disminuído muchísimo, teniendo difícil venta en ocasiones, por lo cual el ganadero va dejando algo de ser productor de vacas, para convertirse en un explotador más, vendiendo la leche, ya al natural directamente al consumidor, ya a cooperativas o fábricas de quesos, mantecas, leche condensada, etc.

La producción de leche, variable con las épocas del año, en la primavera aumenta mucho, y como la cantidad que cada fábrica admite está forzosamente li-

mitada por su capacidad y aun por la cantidad que del producto tengan colocado, viene habiendo desde hace años una tasa que aumenta cada vez más, alcanzando el año pasado la cifra de cuarenta mil litros diarios durante más de cuatro meses. Esto supone una pérdida de cerca de un millón de pesetas, pues si bien se aprovechan en la cría forzada de terneros o en la fabricación casera de quesos y mantecas, como se venden a bajo precio, resulta que se paga aquélla a menos de la mitad de lo que las fábricas tienen señalado.

Estas restricciones prometen ser este año mucho mayores. Algunas fábricas amenazan con el cierre en vista de las dificultades que presenta la competencia con los quesos y mantecas procedentes de países en que el precio del litro de leche es menor y cuentan con la protección de sus Gobiernos. Se teme aún por lo que puedan ser las restricciones y no cabe ni intentar la fabricación de quesos duros de más fácil conservación hasta épocas en que aumente la demanda en el mercado, mientras se siga vendiendo queso de bola holandés, prototipo de esta clase.

Causas

Las causas del problema puede decirse quedan apuntadas, porque al tratar de hacer a Holanda una competencia, imitando todo lo que de allí nos parecía un progreso, teníamos que venir a padecer esta crisis, que del mismo modo que aquí ahora, se ha presentado en aquel país hace mucho tiempo, constituyendo un problema de más gravedad que el nuestro.

El considerable aumento del número de cabezas de ganado y el de la producción por cabeza, inevitablemente nos tenía que llevar a una superproducción que se agrava con la entrada sin más limitación que el pago de unos derechos arancelarios de todos los derivados de la leche originarios de países que, como hemos dicho, están en mejores condiciones económicas de producción que el nuestro.

Es triste ver hoy cabañas que hace pocos años eran albergue de unas cuantas vacas mal cuidadas, que no se veían gordas más que en primavera porque sólo se mantenían del prado, con la casa reformada, con más pesebres y con su modesto almacén de piensos, y al pie de ella un silo-torre que parece la chimenea de una fábrica gigantesca y proporciona en la parada invernal abundante forraje ensilado mientras no lo hay natural en el campo, haciendo así insensible el paso de una estación a otra, construcciones todas que en muchos casos se han hecho después de un sacrificio y con dinero tomado a crédito para pagar en su día con la leche, que, como vemos, lleva camino de no ayudarles a salir de su deuda.

Mientras el agricultor hacía un verdadero esfuerzo, a veces más de lo que podía, puede decirse no contó en la esfera oficial con ningún apoyo. No hay protección para las pequeñas industrias derivadas de la leche, que son las que dan de comer a muchas humildes familias de esta zona cantábrica; no tenemos aún los tan necesarios libros genealógicos, que hoy existen en todos los países, no obstante la admirable labor que para crearlos realizó la Asociación de Ganaderos; ignoramos si después de más de los dos años que lleva en suspenso, se va a hacer algo aprovechando o no los datos de aquélla.

Soluciones

Es muy fácil que en otra ocasión señalemos alguna solución que se nos ocurre para evitar la crisis que tan cerca tenemos. Por de pronto, en la Asamblea de campesinos celebrada recientemente en Santander, en la que estuvieron representadas entidades de esta provincia y de Asturias, haciendo uso de la palabra los representantes de ambas Cámaras agrícolas, de la Asociación provincial de Ganaderos y de la Federación Montañesa de Sindicatos Agrícolas, se aprobaron por aclamación las seis conclusiones que a continuación exponemos:

1.^a Prohibición absoluta de importar todos los derivados de la leche, o, en su defecto, implantar la contingentación de los mismos, dando margen suficiente para la colocación de los productos nacionales.

2.^a Prohibición absoluta de toda mezcla de mantequilla con margarina.

3.^a Prohibición definitiva de la importación de carnes congeladas.

4.^a Prohibición absoluta de importación de ganado vacuno, a excepción de sementales de reconocida calidad que los acredite de selectos.

5.^a Suspensión inmediata del artículo 78 del Reglamento de Paradas, por el cual se exige un certificado de Sanidad a las vacas que acuden a paradas públicas.

6.^a Que el Gobierno adopte las medidas pertinentes para intensificar el consumo de la leche y sus derivados en el territorio nacional.

Nosotros no hacemos ningún comentario a tales conclusiones aunque reconozcamos lo inoportuno de alguna de ellas, pero creemos sinceramente que unos agricultores que en pocos años progresaron enormemente con iniciativa y medios propios, implantando muchos adelantos que nos honran a todos los españoles, deben ser escuchados y atendidos en peticiones tan justas como las que en líneas anteriores han quedado reseñadas.

EMPLEO DEL ALCOHOL COMO COMBUSTIBLE EN LOS MOTORES

por

ELADIO ARANDA HEREDIA

Ingeniero agrónomo

Siempre que se discute la competencia del alcohol industrial y el vínico recobra actualidad su empleo como combustible, pensando que con tal aplicación se remediarían, en primer lugar, las dificultades que pesan sobre los productores en tiempos de abundancia y además quedaría favorecida nuestra balanza comercial por la menor cantidad de combustibles minerales importados. Estas mismas razones son las que han aconsejado en otros países, como Alemania, Suecia y Francia, el empleo de alcohol mezclado a la gasolina para colocar el excedente de su producción industrial. También los Estados Unidos, aunque parezca paradójico tratándose del exportador más fuerte de petróleo, consideran la posibilidad de aliviar su crisis agrícola obteniendo alcohol del maíz que no pueden colocar como pienso, para utilizarlo en los motores; pero es lo cierto que tan seductora idea tropieza con serios inconvenientes para ser llevada a la práctica.

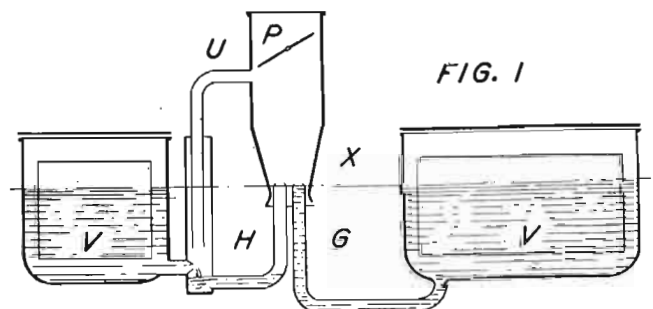
Uno de ellos es el precio: la gasolina se vende en todas partes notablemente más barata que el alcohol. De ahí que la mezcla no sea bien recibida por los consumidores, a menos de respetar las cotizaciones normales por una intervención oficial, como la francesa, para compensar el déficit de vender el alcohol por debajo de su coste cuando entre a formar combustibles, encareciendo otras aplicaciones que toleren precios más altos. Una intervención de esta clase será siempre necesaria para regular las fluctuaciones del mercado de alcohol y evitar que repercutan sobre los precios de las mezclas desorientando a los compradores.

Otra razón que ha de influir poderosamente en el ánimo de los Gobiernos, antes de adoptar en España las mezclas de gasolina y alcohol, es la gravísima pérdida que supone para el Tesoro dejar de percibir el impuesto tan crecido que actualmente grava su venta.

Por lo demás, la utilización de las mezclas de alcohol en los motores de gasolina corrientes puede

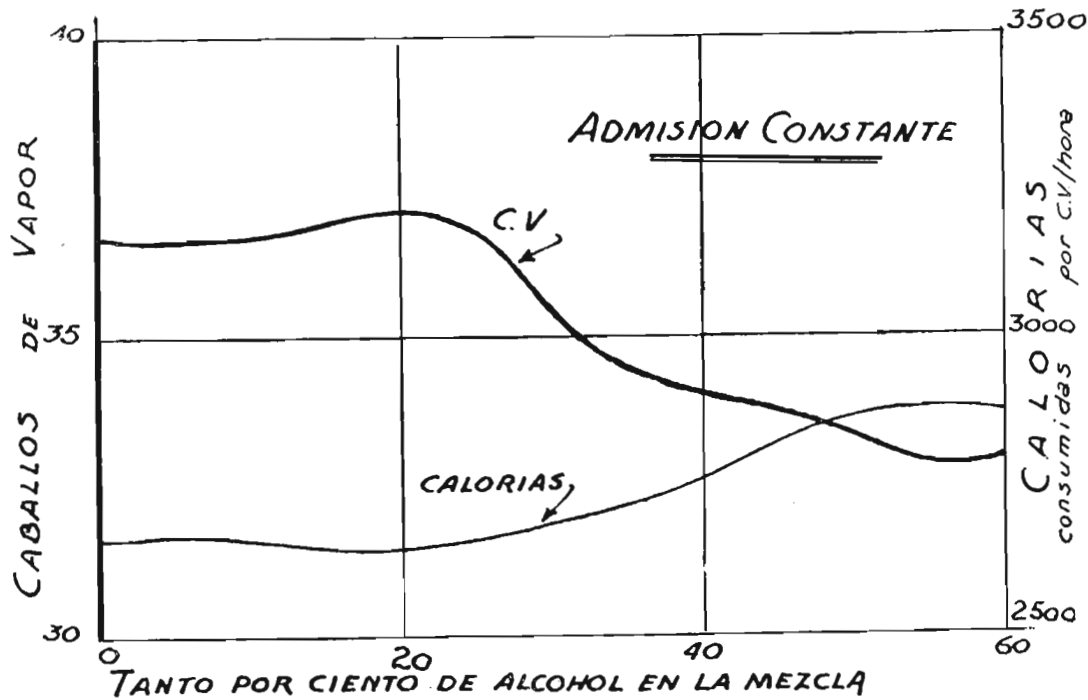
considerarse resuelta desde el punto de vista técnico. La mayor dificultad procedía de que el alcohol corriente de 95° contiene demasiada cantidad de agua y forma en unión de la gasolina una mezcla inestable a las temperaturas ordinarias que acaba separándose en dos capas, con la consiguiente perturbación en la marcha del motor cuando entra sólo alcohol en los cilindros y arrastra el aceite de engrase con las porciones líquidas que restan de su combustión incompleta. Solución a esta dificultad de mezclar la gasolina y el alcohol corriente se encuentra adoptando el alcohol absoluto, pero los resultados no son siempre satisfactorios porque la elevada predisposición de este alcohol, prácticamente anhidro, para captar la humedad atmosférica le hace perder en poco tiempo su facultad de formar con la gasolina una mezcla homogénea, si bien parece que después de mezclado no son ya de temer los efectos de la humedad, pero en todo caso el alcohol absoluto resulta excesivamente caro, por los tratamientos que recibe hasta conseguir tan elevada pureza, para utilizarlo en mezclas combustibles de esta clase, aunque sólo entre en proporción del 10 por 100.

Por ello todo el interés recae sobre los tipos corrientes de alcohol, valiéndose de agentes estabilizadores que, como el ácido oleico en pequeñas cantidades del 0,5 por 100, aseguren una homogeneidad suficiente. Sin embargo, la preparación de estas mezclas resulta molesta cuando se tiene adquirido el hábito de usar gasolina pura, descargándola en el depósito del motor sin manipulaciones de ninguna clase. De ahí que se haya preferido, como solución más práctica, distribuir en tanques distintos la gasolina y el alcohol para llevarlos separados hasta un carbu-



1.—Esquema de un carburador con doble recipiente para formar mezclas de alcohol y gasolina. Cada combustible llega por separado desde su depósito a los recipientes V y pasa a través de las boquillas H, G y U, al conducto de mezcla X que recibe el aire por la parte inferior. La válvula de mariposa P regula, como en los carburadores ordinarios, el paso a los cilindros de la mezcla combustible formada.

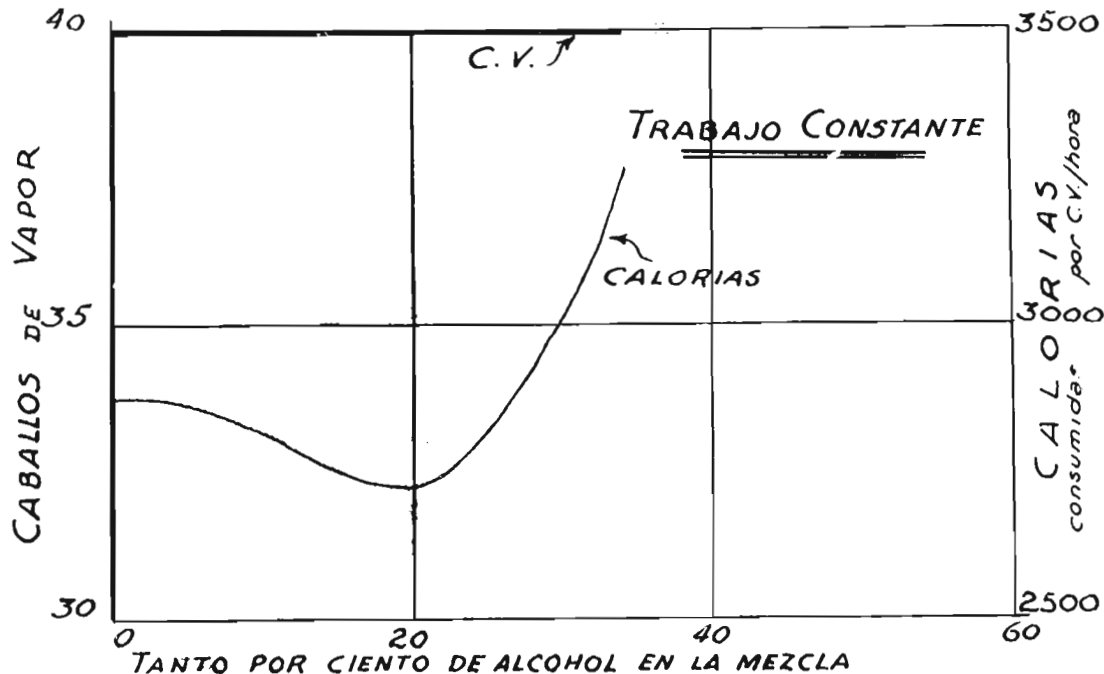
rador especial con doble recipiente donde se dosifica la proporción que de cada uno debe pasar al tubo de admisión. También cabría utilizar dos carburadores independientes para formar por separado las mezclas y reunir las en el conducto de admisión, pero siempre resulta más sencillo el carburador de doble recipiente, tal como en esquema representa el grabado.



2.—Estas curvas se han determinado, conservando la admisión constante, para mezclas de riqueza creciente en alcohol, observándose que baja la potencia desarrollada cuando se mezcla más del 20 por 100 de alcohol y que, por consiguiente, a partir de esta dosis, también son precisas más calorías para producir un caballo-hora.

La dosificación de alcohol en estas mezclas con gasolina ha sido objeto de un análisis minucioso, determinando para un paso constante de combustible la fuerza desarrollada con mezclas de distinta riqueza

ballo-hora, llegándose a la conclusión, en uno y otro caso, según muestran los gráficos, de que con las compresiones corrientes de los motores de gasolina el alcohol no debe entrar a formar mezclas en pro-



3.—Cuando se conserva constante la potencia desarrollada, cuarenta C. V. en este caso, también se observa que las mezclas con más del 20 por 100 de alcohol hacen aumentar rápidamente las calorías necesarias para producir un caballo-hora.

za en alcohol y a la vez las calorías necesarias para desarrollar un caballo-hora. Como complemento, otros ensayos se han dirigido a determinar, mientras el motor realizaba un trabajo constante, esta misma proporción de calorías necesarias para producir un ca-

porción mayor del veinte por ciento si ha de aprovecharse eficazmente.

Una propiedad de las mezclas de alcohol y gasolina que no debe pasar desapercibida al juzgar sobre su eficacia es el poder antidetonante que comunica al

combustible, es decir, la supresión del golpeteo por inflamación brusca de los gases durante el encendido, cuyos efectos inmediatos son aumento de temperatura y pérdida de potencia. Por otra parte, esta propensión detonante de la gasolina impedía mejorar el rendimiento de los motores elevando la compresión, medio que será fácil poner en práctica si se generalizan las mezclas de alcohol.

Contra el uso del alcohol se hacen objeciones que es preciso también considerar. Una de ellas es la formación de ácido acético, cuando la mezcla tiene lugar con insuficiencia de aire, que pone en peligro la duración del motor por el enérgico poder corrosivo del ácido. También el alcohol por sí solo ataca los recipientes y produce perturbaciones en la marcha cuando disuelve los residuos que en el tanque de alimentación hubiera podido dejar una carga precedente de gasolina, si los lleva hasta las boquillas del carburador obstruyéndolas. No son, en verdad, difíciles de remediar estos inconvenientes con sólo tener cuidado de llevar bien ajustada la entrada de aire, revisar a menudo los depósitos y limpiarlos con alcohol en el momento de hacer su carga si antes se utilizó gasolina.

El uso del alcohol con doble carburador también tiene el inconveniente de necesitar dos depósitos alimentadores, uno para alcohol y otro para gasolina,

tal como los llevan muchos tractores, que pueden quemar combustibles semiligeros, como el petróleo, si la puesta en marcha se hace con gasolina. Por el contrario, los automóviles carecen de separación en el tanque de la gasolina y obligan a caer en el sistema de mezcla previa y un solo carburador.

Resulta, en definitiva, que al empleo del alcohol como combustible en los motores se oponen por encima de cualesquiera otras razones, las de orden económico, cuya trascendencia coloca esta salida, que parecía fácil para la producción alcoholera, fuera de las realidades inmediatas si, como es indispensable, se guarda el debido respeto a los precios corrientes de los combustibles derivados del petróleo. Así corresponde al menos en un país donde ya los gravámenes fiscales recargan en términos exagerados el coste de tales productos.

Bien lamentable sería que cuando otras naciones rebajan los precios del petróleo destinado a los motores agrícolas buscando un abaratamiento de la producción, pretendiéramos nosotros remediar este problema del consumo de alcohol encareciendo el trabajo de las máquinas agrícolas para ponernos fuera de competencia con esos países concurrentes que saben lo que hacen favoreciendo sin cesar a sus agricultores.

Sociología y Política agrícola

Los arrendamientos rústicos en Francia

por Isidoro AGUILÓ, Ingeniero agrónomo:

En el último número de AGRICULTURA del pasado año, planteaba una solución al grave conflicto que hace ya casi tres años agrícolas va minando la riqueza agrícola catalana.

Se recordará que al comentar los frecuentes conflictos acaecidos en los diversos cultivos del campo catalán procurábamos demostrar que sólo la fijación de la *renta posible* era capaz de remediarlos.

Ultimamente, como remate, ha aprobado nuestro Parlamento otra Ley, no publicada aún, que viene a atornillar más aún a la propiedad rústica en Cataluña. Nos referimos a la ley de arrendamientos de fincas rústicas, basada en una persecución a la propiedad rural, cuando sólo la armonía entre propietario y arrendatario, dentro de los preceptos indiscutibles de la Economía rural, pueden favorecer al labrador, sin perjuicio de los derechos respetables de la propiedad; tanto más, cuanto de tiempo inmemorial la unión de ambos factores era un modelo en España y fuera de ella.

Una esperanza cabe solamente: el recurso interpuesto por un benemérito socio del Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, recurso que ha llegado al Tribunal de Garantías con informe favorable del Tribunal Supremo, a fin de conseguir la inconstitucionalidad de la referida ley de junio del pasado año.

Y no obstante, el problema es de una claridad meridiana, de no estar en auge la pasión política. De ello nos convencimos aún más al leer una Revista profesional, en la cual se da a conocer cómo el Estado francés sigue un camino unánime y acertado en la posible rebaja del tipo de los arrendamientos de fincas rústicas. Es precisamente el mismo que se indicó en mi anterior artículo, *La renta posible*. Ello demuestra no estamos solos.

Al Senado francés se ha presentado una proposición de ley, teniendo por finalidad autorizar, en provecho del colono, la reducción del precio del arrendamiento de las fincas agrícolas.

Dicho proyecto de ley, expresamente llamado a fa-

vorecer al arrendatario, expresa claramente los propósitos de sus autores, de modo que sólo el título hace suponer que se quiere alcanzar el límite *posible* en favor del cultivador, pero dentro de los preceptos de la justicia y de las leyes de la Técnica agronómica. Hay que hacer constar que sus autores representan los elementos avanzados de la Cámara Senatorial francesa.

Expongamos las líneas generales de dicho proyecto de ley, que demuestra claramente la verdadera solución que debía darse a esos conflictos.

Vienen afectados por el proyecto francés los contratos celebrados entre el 1.º de enero de 1924 al 11 de noviembre de 1932 inclusive, de duración algunos de tres años, y que el precio del arrendamiento sea pagado en dinero o en frutos (caso frecuente en Francia), quedando exceptuados los contratos de aparcería.

Resulta a simple vista el tino y buen sentido en que se desarrolla ese proyecto antes de llegar a una solución judicial. En primer lugar, es preciso que dentro del período de tres meses, a contar de la publicación de la ley, el arrendatario, por carta certificado o por otro medio extrajudicial, pida al propietario la reducción del precio del arrendamiento; de no haber acuerdo durante el mes siguiente, a petición de cualquiera de las partes (el proyecto dice de la más diligente), las partes comparecerán personalmente ante el Presidente del Tribunal de *l'arrendissement*. Dicho Magistrado intentará la conciliación; si la tentativa resultare infructuosa, se designarán dos peritos, escogidos uno por el propietario y el otro por el arrendatario, entre la lista de los electores, por la Cámara Agrícola o Peritos agrícolas del Tribunal, los cuales habrán de dictaminar dentro de un mes sobre el valor de la rentabilidad actual de dicha explotación.

Este es el respeto a la justicia y a los preceptos agronómicos sobre que descansa dicho proyecto de ley, o sea la renta agronómica posible que en nuestro artículo proponíamos.

Después de un mes de plazo de dichos dictámenes serán convocadas las partes ante el Presidente del

Tribunal, que de nuevo intentará la conciliación; si las partes no se ponen de acuerdo, dictará el Presidente un primer acuerdo fijando el precio del arrendamiento y resolviendo, si hubiere lugar, las dificultades relativas a los términos anuales de la renta vendidos durante el procedimiento y emplazará a las partes dentro de quince días si aceptan el precio fijado.

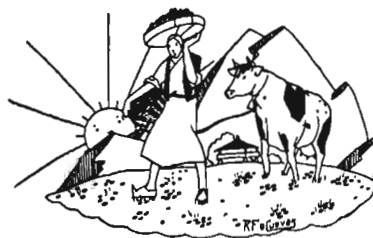
Todas estas gestiones y tentativas demuestran el reconocimiento de que sean las partes las que se aúnen con conocimiento de causa, para que acepten el precio del arrendamiento, interviniendo el Tribunal para lograr un precio que sirva de base para la armonía de ambas partes.

De no ser aceptado el nuevo precio, el Presidente, a petición de cualquiera de las partes, resolverá la rescisión del arrendamiento, señalando la data en que habrá de hacerse efectiva. Esta no producirá efecto sino al final, al término de tres años agrícolas, a más del año en curso. Si hubiera viveros que correspondan al arrendatario, podrá prorrogarse hasta cinco años. De modo que por esta ley no se admite que pueda haber un arrendatario con un precio obligado a ninguna de las partes contratantes; en el caso de que con la intervención judicial no se llegue a un acuerdo, la única imposición será la resolución del contrato dentro del término señalado.

Prescindimos de otros detalles, pero no del muy importante respecto a la exención de tributos de timbre y registro que el Estado francés cede en esos nuevos contratos a favor del arrendatario.

Si nuestros legisladores atendieran a la armonía y unanimidad dentro de los preceptos agronómicos y jurídicos, no se habría llegado con esos conflictos a la desvalorización de la riqueza agrícola de la nación; siendo así que sólo se trata, o debe tratar, de la intensificación del agro español, donde sea posible, que lo es en muchos casos con técnica y capital, que son los elementos que faltan y que el Estado debe facilitar, si persigue el aumento de riqueza agrícola, de la cual es factor justo y legal el obrero del campo, para satisfacer sus apremiantes necesidades.

Lo dice acertadamente el insigne ingeniero Lorenzo Pardo: "Repartirse tierras es repartirse miseria."



CONCURSOS HIPICOS DE OBSTACULOS

PARA CABALLOS DE SILLA

POR

RAFAEL JANINI JANINI

Ingeniero agrónomo



Caida en vuelta de campana por tropezar las manos del caballo con obstáculos rígidos.

Entre el público que acude a los concursos hípicos no suelen abundar las personas que saben de pormenores de éstos. Van también a ellos destacadas personas de la sociedad, que se ven en el obligado trance de tener que desempeñar cargos honoríficos, como los de presidir jurados, actuar en ellos, etc.

Suele esto ocurrir a militares de alta graduación, que no proceden del arma de Caballería, a personas que figuran en la llamada alta sociedad, a ganaderos ricos, etc., etc., personas, a veces, que ni tan siquiera son aficionados al caballo. A todas esas muchas personas a que me refiero suele serles muy molesto tener que confesar su mayor o menor ignorancia en estos asuntos. También les suele resultar algo difícil hallar ocasión propicia para que persona versada en cuestiones hípicas les suministre el caudal de conocimientos que necesitan.

Voy a hacer lo posible para procurar aportar algunos de esos conocimientos, comenzando por decir que el caballo de silla, *saltador*, es el que se pone a prueba, con su jinete, en estos concursos. Esa especial clase de caballos ha tenido y tiene utilidad para poder perseguir los cazadores montados la caza: ciervos, jabalíes, zorros, liebres, etc., etc., y para servicios de mucha mayor trascendencia, como lo han sido, son y serán algunos muy importantes y muy arriesgados en los ejércitos en campaña, que ha tenido, tiene y tendrá que desempeñar la muy útil e imprescindible arma de Caballería, que creen, no pocos (si bien esa errónea opinión se va modificando de día en día), de menguada utilidad en la actualidad y en lo por venir, cuando tanta actuación le está reservada aún, lo que se reconoce en países como Inglaterra, Alemania, Francia, Italia, Estados Unidos del Norte de América y muchos otros países que siguen prestando la debida atención al arma de Caballería, preocupándose y protegiendo la cría caballar del caballo de silla para el Ejército y la del caballo agrícola, tipo artillero, útil lo mismo para la agricultura que para la Artillería de campaña, ambas crías caballares importantísimas fuentes de riqueza ganadera.

Los que deseen convencerse de la utilidad de la

Caballería en los ejércitos modernos pueden leer, entre otros trabajos, el de C. Photiades, "La Victorie des alliés en Orient".

El caso es que el caballo saltador, con su experto y admirable jinete, constituye lo esencial de los concursos hípicos. Los caballos de silla, insustituibles

para muchos militares y para muchos paisanos, hasta los comienzos del siglo XIX, fueron relegados en gran parte, por cambios y mejoras en los medios más rápidos de locomoción: primero, por los más rápidos correos-diligencias públicas y después por el ferrocarril. Pero no obstante los grandes progresos en los medios de comunicaciones, ferrocarriles, automovilismo y navegación aérea, los caballos siguen siendo muy útiles en la vida del campo y principalmente en muy diversos servicios de los ejércitos.

Los aficionados a los caballos de silla ven en las carreras en terreno llano (prueba de fondo, del vigor y nervio de estos animales) el medio más rápido y sencillo para aquilatar sus cualidades esenciales. En las carreras de obstáculos (*steeplechase*) ya influye la aptitud saltadora del caballo y las condiciones del jinete. En los concursos hípicos de obstáculos para caballos de silla es decisiva la condición saltadora del caballo y la excelente del jinete. La velocidad del caballo nunca es extremada en estos últimos concursos, pero tan sólo los excelentes y muy hábiles jinetes y caballos expertos saltadores pueden ejecutar esas tan arriesgadas pruebas.

No precisa ser un buen jinete para montar caballos que corran carreras en terreno llano. Es necesario saberse mantener muy bien en silla para las carreras con obstáculos o *steeplechase*. Sólo excelentes jinetes pueden montar con éxito los caballos saltadores de los concursos hípicos. Mantenerse en silla, dueño del caballo que se monta, no obstante las duras y bruscas reacciones que precisa desarrollar el animal para vencer los grandes obstáculos y para no ser desarzonado en los despistes, es prueba de ser un atrevido y excelente jinete, de gran corazón y valiente, cualidades indispensables para todo buen militar.

Son pocos los caballos que de natural se atreven

a dar grandes saltos, en especial de altura, porque son necesarios para esos saltos extraordinarios esfuerzos. Por dolerse de que se obligue a los caballos a estos muy forzados trabajos, son muchas las personas contrarias a los concursos hípicos de obstáculos para caballos de silla. De país tan aficionado a las cosas hípicas y a las carreras de caballos como es Inglaterra, cuyos ganaderos, a la par agricultores, se han distinguido tantísimo en la cría caballar, no hace mucho me escribía desde Londres Mr. M. K. Matthew, Director y Secretario honorario de *The National Equine Defence League*: "aunque aceptamos que estos animales tienen que trabajar y cumplir bien su cometido, teniéndolo que hacer en ocasiones duramente, solicitamos se les trate con razonable consideración..."

... Aunque no somos opuestos a los concursos internacionales hípicos, desaprobamos enérgicamente los saltos de elevación de las Olimpiadas. Dichos saltos son esfuerzos propios de circo, que ningún caballo debiera hacer, ni forzárselo a ello..."

El caballo, especializado en saltar, llega a vencer obstáculos de más de dos metros de altura. En el folleto de la Sociedad Hípica Española, titulado *Gran Concurso Hípico Internacional Oficial, Madrid, 1933*, se citan los siguientes notables saltos de caballos montados:

Saltos de altura: 2,36 metros, por el caballo *Biskra*. Igual salto por el caballo *Montjoie III*, ambos en 17 de agosto de 1921, en el concurso hípico de Vittel (Francia). En 1906, el caballo *Conspirateur* saltó, en el Grand Palais de Paris, 2,35 metros.



Lemoyne haciendo saltar a "Moïse".
Concurso de Niza de 1924.

De anchura cita el salto de 7,50 metros del caballo *Pick-me-up*, en 1912, y el del caballo *Saint Jacques*, en 1913, ambos en Touquet.

En Inglaterra, según mis informes, el caballo que ha dado mayor salto en altura ha sido *Tradesman*, que en la Olimpiada internacional de Londres saltó 2,286 metros, en 17 de abril de 1910.

En Italia, el salto de mayor altura lo dió el caballo *Antonino*, que saltó una valla de 2,15 metros de altura. El salto de mayor anchura lo ha dado el caballo *Saltafossi*.

En Francia, el mayor salto de altura lo ha dado el notable caballo *Vol au Vent*, que saltó 2,38 metros el 10 de abril de 1933, en el concurso hípico de París, montándolo el conde Ch. de Castries. Creo es el actual campeón mundial del salto de altura.

En España, el mayor salto de altura lo dió el caballo *Vendeen*, en el concurso hípico de Madrid de 1921, montado por el experto jinete señor marqués de los Trujillos, saltando 2,20 metros.

El prototipo del caballo saltador útil es el de caza de Irlanda, llamado en inglés *hunter* (cazador), que



"Judex", de doce años, uno de los mejores caballos saltadores franceses en los Concursos hípicos de 1933.

con ese nombre es conocido por todos los verdaderamente aficionados al caballo.

Con la finalidad de favorecer la cría y la selección, en Inglaterra, del caballo de caza (*hunter*) se establecieron la carrera con obstáculos, los *steeplechase*. Más tarde, en Pau (Bajos Pirineos franceses) se establecieron los concursos hípicos de obstáculos para caballos de silla, con la finalidad de facilitar a los que necesitaban caballos para cazar, oportunidades de poder apreciar las condiciones de tales caballos.

Las carreras de *steeplechase* se aproximan bastante, en velocidad, a las carreras en terreno llano sin obstáculos, sin obligados saltos. En las carreras que los caballos de caza dan persiguiendo ésta, suelen correr con bastante menos velocidad que en los *steeplechase*, pero suelen correr mucho más tiempo, por lo cual, así como por el peso del jinete que ha de soportar y por los diversos obstáculos que ha de salvar, ha de ser muy resistente y seguro. Por esto, un caballo de caza que ha corrido varias cacerías y durante varios años, sin tropiezo, es un caballo *confirmado*, que se paga a muy alto precio, aunque ya no sea joven.

Los aficionados a los concursos hípicos han creado los más diversos tipos de obstáculos. Como los principales concursos han sido y son internacionales, cualquier tipo de obstáculo establecido en un concurso se ha generalizado en seguida en casi todos ellos, así como las bases, reglas y diversos pormenores para estas pruebas, por lo cual, en lo principal, casi todo es igual o parecido.

En cuanto a las pruebas, recorridos de pruebas de saltos, se distinguen los recorridos con saltos en alto; los recorridos con saltos en ancho, y los de saltos en alto y en ancho. En estas pruebas, generalmente, si son algo duras, no se someten a ellas más que los caballos de seis años cumplidos.

Como obstáculo para las pruebas de altura se emplean los caballetes constituídos por dos fuertes postes, formando treinta grados con la vertical, en la dirección del salto, provistos esos postes de tocones o cuñas de madera sobre los cuales se ponen dos o



Caída del caballo por tropezar con el obstáculo, lanzando a distancia al jinete.

cuatro pértigas o ligeras barras de cinco a siete metros de largas, si se quiere envueltas en paja o fibra de coco, las cuales así revestidas deben tener unos 12 centímetros de grueso y separadas unos 33 centímetros unas de otras. Debajo de las pértigas, con la misma inclinación que los postes, se coloca un espeso seto que dejará ver una o varias barras.

No se tiene en cuenta si durante el salto las barras oscilan o se doblan algo.

Para obstáculos de saltos en ancho se emplean zanja con agua, de por lo menos siete metros de longitud por cuatro metros de ancho. Delante se coloca un seto de unos 40 centímetros de alto, desde donde ha de empezar el salto, y en las pruebas consecutivas se aleja cada vez más de la zanja con agua. El seto debe estar inclinado 45 grados en la dirección del salto. Cuando se separa mucho el seto de la zanja se coloca entre ésta y el primitivo seto otro seto para que al saltar los caballos no tomen pie en este terreno al quedar libre.

Para los recorridos con obstáculos para saltos de altura y de ancho suelen emplearse los obstáculos del tipo llamado inglés *oxer* de las Olimpiadas. Este obstáculo está formado por dos barras paralelas horizontales, colocadas en sentido perpendicular a los saltos, ligeramente sostenidas cada una de ellas por dos sólidos postes. De poste a poste de una misma barra, y por la parte de fuera del espacio o pequeño callejón comprendido entre las barras, hay un fuerte seto, que tiene 0,40 metros de ancho en su base, y de largo el de las barras, y de alto un metro. Estos

dos setos, pues a cada barra corresponde uno, a 0,40 metros de separación en sentido horizontal de las barras coinciden con el ras del suelo. Las barras pueden colocarse a diferentes alturas, como se puede ver por el cuadro a continuación. Como se explica más adelante, hay varios tipos de *oxer*.

Medidas de distancias y de aumentos

| Escalas | I | II | III | IV | V | VI | VII |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|---------|
| Barra delantera ... | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 m. |
| Idem posterior ... | 1,50 | 1,60 | 1,70 | 1,80 | 1,90 | 2,00 | 2,10 m. |
| Separación de barras... .. | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 | 2,00 | 2,20 m. |

Se procura siempre que el terreno sobre el cual han de correr y saltar los caballos tenga la debida firmeza y elasticidad y que los obstáculos estén contruídos de manera que ni se caigan ni se rompan cuando al saltar un caballo tan sólo los toca.

Cuando se trata de obstáculos semifijos, ninguno de éstos, si están expuestos a ser empujados al saltar un caballo, deben pesar más de 25 kilos, y las barras no deben tener más de cinco metros de largo, con excepción de los saltos de recorrido, que pueden tener 5,30 metros.

Conviene procurar que en todos los obstáculos de una misma pista, todas las partes semifijas expues-



Concurso Hípico de Valencia en 1910.—Primer Gurugú. Altura máxima, cuatro metros. Altura de la primer banqueta, dos metros.

tas a ser empujadas ofrezcan la misma resistencia, cediendo solamente cuando reciben un fuerte golpe, marcando las faltas al ser derribados.

Trozos de madera de 0,40 centímetros de ancho por 0,50 de largo, y de peso de unos 15 kilos, colocados sobre muro de piedra, ofrecen la conveniente resistencia, como también las barras de diez centímetros de diámetro colocadas de modo que no salten con demasiada facilidad.

(Continuará.)



La exportación de uva a los Estados Unidos

Las recientes manifestaciones hechas a la Prensa por el Ministro de Estado, indican haber conseguido el levantamiento de la prohibición de importar uva española en los Estados Unidos.

En otras ocasiones hemos comentado este asunto, cuyo trámite arranca de la Orden del Ministerio de Agricultura de aquel país estableciendo en agosto de 1923 la cuarentena titulada "de frutos y verduras". Por ella quedó el Ministerio aludido autorizado a prohibir la entrada en los Estados Unidos de frutos y hortalizas procedentes de aquellos países en que existieran insectos de la familia a la que pertenece la "Ceratitis Capitata", llamada vulgarmente mosca de los frutos y posteriormente, por los norteamericanos, mosca mediterránea, siempre y cuando los frutos sufrieran ataques de dicho insecto.

En virtud de la referida cuarentena se prohibió la entrada de la naranja de Levante y transcurrido el año 1924 la de la uva de Almería.

La importancia que, para esta provincia y parte de la de Murcia, alcanzaba esta medida se puede apreciar teniendo en cuenta que durante los dos últimos años (1922 y 1923) que duró la exportación de uva ohanes a los Estados Unidos alcanzó un prome-

dio de 1.200.000 dólares, que aunque sería difícil volver a recuperar totalmente aquel mercado, donde la producción de uvas de mesa se intensifica notablemente, constituiría un alivio para esta región tan necesitada de exportar una de sus principales productos.

Las condiciones a que se somete la entrada de nuestras uvas de mesa y que se indican ligeramente en la referencia oficiosa que comentamos, fijan en 31 a 32 grados Fahrenheit la temperatura para la esterilización a su llegada a los puertos de aquel país, con lo cual estimamos posible reanudar los envíos.

La autorización para importar toda clase de frutos que dictaron los Estados Unidos en el año 1931 fijaba como condición indispensable la de someter las frutas a congelación a 20 grados Fahrenheit, que equivalen a 6,6 grados centígrados bajo cero, con la condición aneja de que al llegar a puerto de destino estuviera la fruta a esa temperatura.

Estas condiciones equivalían prácticamente a una prohibición absoluta, según probaron las experiencias realizadas el mismo año por una Comisión de Ingenieros agrónomos españoles, ya que la uva no puede soportar una

temperatura tan baja sin perder todo su valor comercial.

El punto de congelación de la variedad ohanes oscila entre 3 y 4 bajo cero, y para que la fruta se conserve en buenas condiciones no hay que acercarse a esas temperaturas. La esterilización exigida es ahora sólo a la temperatura de 31 a 32 grados Fahrenheit, que equivale a 0,6 bajo cero o 0 grados, sin más condición que dicha temperatura sea mantenida durante quince días, a partir de aquel en que la haya alcanzado el centro de la fruta.

Las experiencias de la comisión técnica antes citada comprobaron que en estas condiciones la uva de ohanes no sufría perjuicio apreciable siempre que esté sana. Por otra parte, también se probó que el coste del tratamiento no es exagerado por no requerir instalaciones frigoríficas muy potentes y gastos grandes para alcanzar las temperaturas exigidas.

Así, pues, puede deducirse que con esta autorización podrán reanudarse los envíos y garantizar la llegada en condiciones de las uvas.

Una última salvedad nos cabe hacer. La medida que comentamos no ha de entrar en vigor hasta fines de verano o principios de otoño, en que las uvas de ohanes están en condiciones de

embarque para su exportación, y parece natural que se tomen garantías o precauciones referentes a que no sirva este producto, en el momento actual, de elemento ponderable para lograr la intensificación inmediata de compras a los Estados Unidos, y en el momento preciso de recibir el fruto

podieran surgir nuevas dificultades.

Es de esperar que en la negociación se hayan previsto todos estos extremos y que la aspiración tanto tiempo sentida por esa zona parralera de Levante, se convierta en hechos tangibles en la próxima campaña.

nuevo la importación de nitrato sódico, hace que España quede ocupando el primer lugar entre los países europeos importadores de este importante fertilizante.

Respecto al sulfato amónico, nuestra nación ocupó el pasado 1932 el primer lugar mundial como importadora, con sus 440.354 toneladas métricas, y aventajándole en la importación del nitrato de cal sólo Bélgica entre todas las naciones europeas.

El formidable mercado que tiene, tanto Chile como ciertas naciones europeas para volcar en España sus abonos nitrogenados, hace que nuestro país sea muy codiciado en este sentido, e indudablemente en compensación debemos a su vez exigir que algunos de nuestros productos agrícolas de exportación, gocen de trato de privilegio en los mercados que nos suministren dichos abonos. Por ello señalamos el hecho para que nuestros exportadores agrícolas conozcan este interesante dato y puedan encontrar apoyo oficial cuando se dirijan a los gobernantes en solicitud de que exijan la exportación agrícola española, ya que parece va a predominar internacionalmente la práctica de comprar con preferencia a los países que a su vez compren productos nacionales.

El mercado de nitrógeno

El Ministerio de Agricultura francés acaba de restringir para la actual campaña agrícola 1933-1934 su importación de abonos nitrogenados, dejándola reducida a 125.000 toneladas métricas.

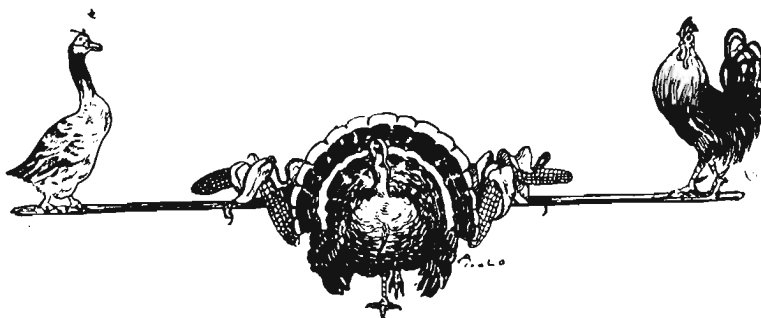
Si se tiene en cuenta que Francia ha sido hasta hace poco el segundo país importador de nitrato sódico—en 1929 llegó a alcanzar la importación de sólo este producto cerca de 600.000 toneladas métricas—, se comprenderá la influencia que en el mercado de nitrógenos tiene que dejar sentir esta disminución, debida más que a una reducción en su consumo, a un considerable aumento en la fabricación de abonos nitrogenados sintéticos franceses.

Francia sigue el camino emprendido por otras naciones, In-

laterra, Alemania, Italia..., invadidas por la fiebre loca del aumento de las fábricas de abonos nitrogenados; fábricas por ahora de progreso y paz, pero que en corto plazo pueden convertirse en fábricas de explosivos en futuras contiendas guerreras.

¿Puede España sacar alguna ventaja de esta furiosa competencia en el mercado de abonos nitrogenados? Indudablemente, nuestro país, según las últimas estadísticas, ha importado en 1932 67.758 toneladas métricas de nitrato sódico, siendo dicho año, después de Francia, el primer país importador de Europa, y aventajándole en este punto sólo Egipto respecto a la importación mundial.

Ahora Francia, al reducir de



i. borobto.

informaciones agrícolas



Algunas consideraciones y datos para la Genética

Por juzgarlo de interés, hemos solicitado del popular ganadero don Manuel Aleas un resumen de la conferencia que pronunció con dicho título en la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País:

“Después de expresar mi cordial saludo y agradecimiento a la Económica Matritense de Amigos del País, entré en el tema: Algunas consideraciones y datos para la genética.

La primera consideración fue el interrogante respecto al pelaje de los toros primitivos.

Cité algunas publicaciones recientes.

El doctor Hugo Obermaier dice en “El hombre primitivo y los orígenes de la Humanidad” que el “uro” o *Bos primigenius*, gigantesco toro salvaje de dos metros de altura (de que habla con el nombre de Ren el libro de Job), desapareció unos siglos antes de Jesucristo, si bien quedando alguno hasta 1627, pero que el tipo se ha conservado relativamente puro en el toro de lidia.

Esta opinión debe de prevalecer en Alemania. El doctor Lutz Heck vino a España hace dos años con el propósito de llevarse un toro y vacas de casta para el Parque Zoológico de Berlín, donde se han hecho varios cruzamientos con otras razas salvajes para ver si se volvía a crear el uro, desaparecido por ser su descendiente directo el toro bravo español.

No comparten esa opinión en Francia, Sanson decía que el “Uro” era un bisonte, no el *Bos primigenius*, y Mr. Cantier, en un trabajo, en 1933, distingue el gran castaño del torito negro de la Camarga de origen asiático.

Cité pocas obras más, respecto al particular, pues mi propósito no era traer de la biblioteca un compendio de doctrinas

que vulgarizar, sino lo indispensable para que los datos recogidos en el campo sobre la herencia y otras cosas puedan presentarse de modo congruente y ordenado.

Presenté unas pinturas de toros a fin de ganar tiempo y facilitar la comprensión de la nomenclatura.

Hice notar la simetría de un lado y otro en los toros de lidia en contraste con la asimetría que suelen presentar las razas de leche, debido sin duda a una intervención más directa del hombre en los acoplamientos, atendiendo preferentemente a la aptitud lechera.

También llamé la atención respecto a la semejanza en el colorido de las patas y cabeza, probablemente por la posición del feto que hace homólogas estas regiones tanto tiempo juntas. Los botineros suelen ser capirotes y caretos los calceteros.

Como el color de la piel es efecto del reflejo o absorción de la luz en la grasa del pelo, la coloración dependerá de causas internas (nutrición, etc.) y externas (alimentación, luz, etc.). Teniendo además en cuenta la tendencia del ganado a acuartelarse en ciertas regiones, se explica la formación por aislamiento de razas puras y considerando además las emigraciones o trashumaciones, ya espontáneas en los tiempos prehistóricos, motivadas por sed o hambre, ya conducidas por el hombre en los periodos de guerra principalmente, se comprenden los cruzamientos.

Mostré una cromolitografía que presenta el doctor Lutz Heck del buey de Córcega como modelo aproximado del “Auroco”, que concuerda con las pinturas rupestres: negro alhardado o castaño aldinero.

Suponia yo que sería también bragado, cualidad frecuente y

que suele pasar inadvertida por no verse ostensible en la posición natural de la res. Siendo así, quedaba explicada toda la transformación, desde el toro primitivo hasta el de nuestros días, por el aumento de una pinta a expensas de las otras dos, de las tres (blanco, negro y colorado) que constituyen los tres pelajes simples a que se ha llegado por variación, más las múltiples combinaciones por cruzamientos. Entre ellas, algunos pelos que parecen simples no lo son.

Expuse algunas experiencias hechas en mi ganadería: cómo de vaca ensabanada y toro negro surgió siempre el jabonero, lo mismo los machos que las hembras. Cómo de las mismas vacas con toro colorado, jijón, salió el albahío, y cómo el mulato es producto de vaca colorada y toro negro.

A falta de revistas, que no existían, ni otras reseñas, leí algunos trozos de poesías de diferentes tiempos y lugares.

Traté de manifestar la inexactitud y confusión de la nomenclatura antigua todavía en uso: *media sangre, tres cuarterones, siete octavos, quince dieciseisavos*, etc., que sugieren la idea de fusión de líquidos y cálculo de participaciones para sustituirlas por las más modernas de unión de células y cálculo de probabilidades.

Anhelando claridad presenté el ejemplo de un juego que vi hace años en un parque de recreos: en una corraliza rectangular, que se veía desde una barandilla, en los lados cortos de ella había una serie de celdillas numeradas y de diferentes colores; abiertas por resorte las puertas de los diferentes compartimientos, salían liebres que iban a ocultarse en las celdas de enfrente igualmente pintadas y numeradas. Según el color y número donde entraba

la primera liebre ganaba el que había acertado en la apuesta.

Así pretendí explicar el proceso de la fecundación sustituyendo los leporidos por espermatozoos.

Antes había expuesto varios hechos observados en mi ganadería, que por gracia a la brevedad los he saltado y pongo al enumerar los cuatro casos fundamentales que pueden ocurrir en los acoplamientos.

1.º El de una casta pura. Todas las células de la hembra roja, todas las células del macho rojas, todos los productos rojos. *Los semejantes engendran semejantes. La consanguinidad eleva la herencia a su más alta potencia. La consanguinidad obra por potencias acumuladas, como dos fuerzas paralelas aplicadas en el mismo sentido.* Por eso la consanguinidad es un arma poderosa para el bien o para el mal, porque se heredan los bienes y los males.

Era el caso de los toros de casta jijona antes del cruzamiento.

2.º caso. Cuando crucé las vacas coloradas de Aleas con un toro negro de Santa Coloma las crías nacían de un pelo cervuno, aleonado, con los cabos oscuros; después se volvían negras, quedando algún macho listón y alguna hembra albardada o castaña haldinegra. Todos los espermatozoos negros, todas las células de la hembra rojas, fuera el que fuese el primero que lograse habitación, tendría negro del padre y rojo de la madre; aunque dominase el negro, el rojo quedaría en recesivo.

3.º caso. A las crías cruzadas "Aleas-Santacoloma" volví a echarlas el toro, su padre. Los productos nacían unos aleonados, colorados cabos negros, y otros negros, que continuaban negros zainos, transformándose los primeros en la forma dicha en el segundo caso. Como las células del macho son negras y las de la hembra negras y rojas, podía suceder que se juntara negro con negro o negro con rojo; en el primer caso sería un negro puro y en el segundo rojinegro, es decir: células negras y coloradas, y aunque dominase el negro y apareciesen negras, el colorado continuaría latente si bien oculto o manifestándose en alguna lista o albarda.

4.º caso. Crucé los productos cruzados entre sí; es decir, las hijas del toro de Santa Colo-

ma y vacas de Aleas las uni con becerro hijo de vaca de Aleas y toro de Santa Coloma "mestizaje"; en f o n c e s aparecieron crías coloradas, que siguieron coloradas toda la vida, y otras tres cuartas partes negras, unas más, otras menos. Es decir, la proporción observada por Mendel y más tarde por De Vries, Morgan, Cuenot y otros, con plantas, insectos, ratas y gallinas y que algunos negaron que se diese en animales superiores; y esto me ha impulsado a exponer estos datos de los toros, explicando en la conferencia que teniendo la hembra células rojas y negras y el macho lo mismo, podría suceder que llegase primeramente un macho negro a una célula negra y saldría producto negro; es decir, formado todo él por células negras; o que entrase en una célula roja y que llevase el producto, por tanto, células negras y rojas; o que el primero que encontrase habitación fuese un rojo y si entraba en célula roja de la hembra, el producto sería rojo y todas sus células rojas y si entraba en célula negra sería rojinegro.

La proporción mendeliana se cumplió y los pelos colorados que habían desaparecido en los anteriores cruzamientos aparecían en el mestizaje. Pero surgían algunas dudas. "Hay más fe en la duda honrada que en la mayoría de los credos." ¿Por qué estos productos, que según la ley de Mendel debían ser puros Aleas, no presentaban exactamente el mismo color jijón o retinto característico de los Aleas? Eran de un color castaño claro con cabos negros y algunos bociblancos. Si a mí me hubieran mostrado estos productos sin haberlos yo visto criar por mis vacas no los hubiera herrado con mi marca.

He buscado varias explicaciones. Una: recordando algunos toros antiguos con cierto parecido a los que ahora nacían, pensaba si este toro Aleas, que surgía ahora por el mestizaje, no respondía al pelo jijón que habíamos llegado a uniformar, sino tal vez a otras capas de toros de Aleas de hace medio siglo o más, como cuando se cruzó con un toro de Utrera. Se comprenderá la satisfacción con que he visto esta creencia confirmada por el doctor Lutz Heck, esperando volver a ver la especie desaparecida del "auroco" con el cruce del toro bravo con otros del mismo origen, pero separados largo tiempo.

También pensé en la teoría de la impregnación. Se ha discutido mucho, con apasionamiento, y si esto puede discutirse sin más razón que suponer la influencia del macho en la hembra, o mejor dicho, del feto sobre la madre, más fácil será que queden impregnadas o influidas las células del padre y de la madre que se hallan en el producto y que después al separarse lleven respectivamente ese influjo.

Por último, he oído otra solución más satisfactoria que escuché de labios del profesor don Antonio Zulueta (en el curso sobre Genética que ha dado en la Universidad Central, por la Fundación del Conde de Cartagena), aclarando algunas dudas respecto a la teoría mendeliana, que no siempre se presenta como evidente porque hay factores modificadores cuya exactitud no siempre está bien determinada, que influyen en los otros caracteres y aportaba algunas consideraciones estudiadas por Morgan y expuestas en su libro "Evolución y Mendelismo".

Expuse en la conferencia algunas otras observaciones. Tuve la curiosidad de recoger, desahijándolas de sus madres, dos terneras bravas recién nacidas, una negra del cruce Santa Coloma y Aleas y otra colorada pura Aleas. Las atamos al pesebre con las vacas de leche. Se amansaron, hasta cierto punto (no he de cansar relatando el proceso de su vida de estabulación). Cuando tuvieron edad las eché al toro holandés berrendo en negro, dieron dos crías, ambas negras, luceras, calceteras, coleteras, no obstante ser las madres una negra y otra colorada y el toro berrendo en negro.

Ya que expuse el caso dije algo de la conferencia sobre el instinto: Soltamos las becerras después de catorce meses de cadena, las llevamos al prado un día del mes de abril con las demás vacas de leche; en cuanto entraron en la cerca las de leche se pusieron a comer y las bravas se quedaron junto a nosotros sin bajar la cabeza. "¡Hay que ver—decía el vaquero—, con lo apetitoso que está el prado y ellas ni catarlo!" Nos salimos. Se fueron a la querencia de las otras vacas y al verlas comer fueron oliendo y mordisqueando.

Era natural, estaban acostumbres a que les pusieran el pienso en el pesebre; comer

otra cosa y en otro sitio y de otra forma era para ellas una novedad que no les incitaba el

El instinto es una cosa poco comprendida aún. (El señor Sanz Egaña ha dicho cosas interesantísimas en este sentido.) Terminé diciendo algo respecto a la bravura en los toros y terminé exhortando a los técnicos para que estudien a fondo el toro bravo y la bravura, que es interesante y que, sin perjuicio de confirmar por diezmillonésima vez las experiencias sobre la mosca del vinagre, entren en esta selva virgen de exploración que tenemos aquí del toro de lidia, ya que, como decía don Antonio Espina en la "Revista de Occidente" el vera-

no pasado, hay que reconocer el hecho taurico en España.

En mi anterior conferencia "El toro de lidia en la Plaza de la Economía Nacional" intenté demostrar su importancia.

Tuve que hablar en la conferencia de mis vacas, por ser el campo de mis observaciones, y al hablar así, en vez de generalizar era precisamente por sinceridad, por no pretender dar a los datos un excesivo alcance. No debo decir dogmáticamente que el pelo negro domina al colorado, sino lo que yo he visto, cómo, dónde y por qué. Que otros lo confirmen o digan otra cosa."

No quiero terminar sin expresar mi agradecimiento a don Faustino Prieto Pazos, ilustre

Secretario de la Económica Matritense de Amigos del País, por los elogios que me dedicó en su amenísima contestación, en que hizo gala de su cultura y elocuencia.

MANUEL GARCIA ALEAS

N. del A.—Quise en esta conferencia seguir el consejo de Maese Pedro al muchacho que explicaba el retablo de Melisendra: "Sigue tu canto llano sin meterte en contrapuntos, que suelen quebrar de sotiles." Por esta razón he soslayado tecnicismos, como fácilmente habrá advertido el lector, al ver que llamaba *célula* a lo que la genética denomina *gene*.

La mezcla de harinas de arroz y de trigo para la panificación

En el discurso de ingreso en la Academia Nacional de Farmacia del nuevo académico, doctor don Miguel Comenge Gerpe, ha expuesto el citado señor las posibles ventajas de mezclar la harina de arroz con la de trigo para la fabricación del pan.

Aunque el discurso se refirió principalmente a la parte química del problema, predominó el afán de resolver un problema económico.

Este consiste en lo siguiente: Como se desprende del estudio realizado por el Centro de Estudios Hidrográficos, estudio presentado gráficamente en la Exposición del Plan Nacional de Obras Hidráulicas, la producción de trigo en España no basta para las necesidades del consumo nacional actualmente; además, se calcula un aumento en el consumo correlativo al de población. El Gobierno español, al tratar de revalorizar el trigo nacional, tropieza con el problema de la elevación en el precio del pan. Pues bien; para compensar el déficit en la producción nacional de trigo, lo que obliga a realizar periódicamente importaciones de trigo extranjero, puede utilizarse la harina de arroz, con lo que, además, se lograría el abaratamiento del pan, sin necesidad de recurrir al kilo de 800 gramos, o como ya parece que se habla de un decreto

que aumente la cifra de humedad, hoy autorizada, con lo que se convertiría el pan en un engrudo indigesto.

Expuso cifras de consumo de harinas para deducir que autorizar la mezcla de harina de arroz, sólo en la proporción de un 10 por 100, significaría más de millón y medio de quintales de harina de arroz consumida, cifra más que suficiente para afrontar definitivamente el problema de la superproducción del arroz.

De los datos analíticos que aportó dedujo que las sustancias nitrogenadas apenas descienden en el pan fabricado con harina que contenga un 10 ó un 20 por 100 de harina de arroz y que la cifra de hidratos de carbono permanece casi invariable.

No hay temor—dijo—de baja sensible en el valor alimenticio; sólo puede que resulte el pan más correoso y se endurezca antes.

Recordó que en Valencia fué autorizada la mezcla en 1927 y leyó informes en que se habla de la excelencia de aquel pan y de su corteza, de bello dorado. Hizo un resumen final y fué muy aplaudido.

Puesto a discusión el tema, intervino el doctor Maestre Ibáñez, quien cree que el estudio del doctor Comenge aborda un problema

científico que afecta a la economía nacional.

El Ingeniero agrónomo don Jesús Miranda dijo que el señor Comenge debe completar el estudio sobre el valor alimenticio con el de la "relación nutritiva" para ver si se acomoda a la economía humana. Creyendo que para que resulte una harina panificadora hacen falta grandes cantidades de harina de fuerza, que no produce España, puesto que la de arroz carece de gluten.

Y respecto al déficit del trigo, antes señalado, aunque en el estudio del Centro de Estudios Hidrográficos se apunta como solución aumentos de cultivo, él cree que el aumento de producción será parejo a la disminución de la superficie dedicada al cultivo del trigo, restringido a zonas más aptas y favorecido por el aumento de cultivo de plantas forrajeras.

El doctor Fernández Alcalde expuso que no cabe duda que el pan de trigo tiene exceso de sustancias nitrogenadas que son base de la alimentación del músculo, pero que sin neutralizar producen la arterioesclerosis y reumas, tan abundantes en España, por el mucho consumo que se hace de pan.

Por último, rectificó el señor Comenge diciendo que no hacía cuestión que la proporción de la mezcla de harinas llegue al 10 por 100.

Para la prueba práctica se repartieron a todos los asistentes panecillos hechos con un 33 por 100 de harina de arroz, que resultaron de buen gusto y presentación.

El comercio de aceite en España

En la Sociedad Económica de Amigos del País, ha dado una conferencia sobre "El comercio del aceite en España", don Nicolás Alcalá Espinosa.

Expuso el conferenciante que la riqueza olivarera española se desarrolló por sí sola con falta de orientación; que nunca fué protegida, y en muchas ocasiones se persiguió a los olivareros.

Dijo que actualmente ocupan los olivares españoles dos millones y medio de hectáreas y viven de ellos millares de familias campesinas, de clase media y baja; en contra de lo que se afirma, el cultivo del olivo no es patrimonio de la gran propiedad.

Continuó exponiendo que la crisis de esta industria es una de las más graves y obedece a una causa común a toda nuestra producción y a otra de carácter internacional, porque no puede resistir la concurrencia extranjera ni la de los aceites de semillas.

Cree que debe crearse un instrumento adecuado para la exportación de nuestro aceite, ya que producimos doble de lo que consumimos.

Dijo que se ha tenido la supersfición de los mercados americanos, pero que hoy sufren aquellos países tal depresión, que parece que tardarán mucho más que Europa en salir de ella y habrá, por tanto, que mirar hacia los mercados europeos. Como Italia por medio de sus Corporaciones ejerce de hecho un "dumping", si España no lo hace no podrá concurrir al mercado extranjero.

Nuestra producción olivarera es cara — sigue diciendo — porque se cultiva mejor que en ninguna parte, y como las tierras dedicadas a olivar no pueden ser cambiadas en unos años para otra producción, hay que resolver el problema o desaparecerá la producción. No cre-

yendo recomendable el "dumping", ve una sola solución: llegar a una inteligencia con los demás países mediterráneos productores de aceite. Espera que esto sea pronto una realidad. Está en principio acordada la creación de la Federación Internacional del aceite de oliva por España, Italia, Argelia, etc., países que dan el 85 por 100 de la producción mundial. Se creará un Secretariado general, con residencia en Italia, junto al Instituto Internacional de Agricultura y dos oficinas comerciales, una en Madrid y otra en Roma, que propondrán una legislación común. Se propagará que el aceite de oliva es insustituible por su cualidades; se estudiará la distribución de los cultivos; se perseguirán los fraudes y se llegará a una inteligencia total.

Cree que es de esperar que todo este programa se realice en breve, porque en el último viaje que hizo por Italia, observó el conferenciante que la producción olivarera de aquel país tiene los mismos problemas y sufre las mismas angustias que la nuestra.

Dice que nuestro Gobierno tiene que adoptar una resolución y hacer que la sigan los olivareros y comerciantes en gran escala.

Cree inmotivadas las protestas que ha levantado el proyecto de sindicación obligatoria o que, en último extremo, den otra fórmula los que protestan, porque el "statu quo" no puede seguir. O España organiza su producción y comercio del aceite, en inteligencia con los países mediterráneos, o nuestra riqueza olivarera perezca.

Por esto cree que hay que llevar este convencimiento a la mente de nuestros políticos y a la de los productores olivareros.

Al final de su interesante disertación fué muy aplaudido el conferenciante.

que consignar que el año 1933 ha sido el de producción más baja del decenio, pues si bien es cierto que la producción de judías fué superior a la del año 32, el volumen total es, como decimos, muy inferior, no al precedente, sino a la media del decenio.

La cosecha última es un 79 por 100 de la del año 1932. La de algarrobas es el 68,82 por 100; la de lentejas, el 71,50 por 100, y la de garbanzos, el 68,62 por 100.

La cosecha de judías es superior, pues representa el 102,04 por 100 de la antecedente; pero, además, como la superficie ha disminuído en un 3,43 por 100, resalta más la buena producción de esta leguminosa. Si en lugar de comparar la producción de judías con el año anterior, lo hacemos con la media del decenio, todavía mejoran estas cifras, ya que la producción es el 103,08 por 100 y la superficie un 14,88 por 100 menor.

En las otras leguminosas, las bajas en producción y superficie cultivada son muy considerables, comparándolas con las medias del decenio.

No podemos achacar la baja en la producción a la menor superficie cultivada, pues comparativamente aquélla resulta muy inferior. Así, pues, hay que considerar como un mal año para leguminosas el pasado de 1933.

Puede decirse que todas las regiones han contribuído a este descenso de producción, porque si bien Castilla la Nueva ha obtenido cosechas superiores a la anterior de habas, lentejas y alverjones, Extremadura de habas y Cataluña de guisantes, las demás producciones van sensiblemente en baja.

Respecto a las judías, única leguminosa que aparece con mayor cosecha, se señala el aumento en las regiones de Asturias-Santander, Rioja-Navarra, Cataluña - Baleares y Levante.

Sin negar la importancia que puede tener un año de tan escasa producción, como el actual, lo que verdaderamente puede afectar a nuestra economía agrícola es el descenso continuo y rápido de la superficie sembrada de leguminosas. Ya el año anterior se registró este hecho; pero en el actual se acentúa aún con la siembra en menos de 40.195 hectáreas, y, por tanto, de 67.876 con relación a 1931.

La producción de leguminosas en 1933

Por la Sección 5.ª de la Dirección general de Agricultura, se ha hecho pública la Estadística de la producción de las leguminosas de otoño y de primavera. Por considerarlo de interés para nuestros lec-

tores, reproducimos los siguientes datos.

Contrariamente a lo ocurrido el año 1932, que fué uno de los mejores del decenio, en cuanto a la producción de leguminosas, tenemos

Cuadros comparativos por regiones de la cosecha de leguminosas en 1933 con la obtenida en 1932

| REGIONES | HABAS | | | | ALGARROBAS | | | | LENTEJAS | | | |
|-------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | |
| | | | Más | Menos | | | Más | Menos | | | Más | Menos |
| | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. |
| Andalucía... | 975.794 | 756.553 | — | 219.241 | 11.152 | 8.551 | — | 2.601 | 47.571 | 31.717 | — | 15.854 |
| Castilla la Vieja... | 100.054 | 63.449 | — | 36.555 | 560.722 | 373.739 | — | 186.983 | 23.568 | 15.295 | — | 8.273 |
| Castilla la Nueva... | 82.318 | 97.108 | 14.790 | — | 353.726 | 221.883 | — | 131.843 | 5.457 | 7.595 | 2.138 | — |
| Aragón... | 29.710 | 26.880 | — | 2.830 | 4.200 | — | — | 4.200 | 9.280 | 9.091 | — | 189 |
| Levante... | 144.415 | 136.765 | — | 7.650 | 14.383 | 8.148 | — | 6.235 | 5.846 | 5.375 | — | 471 |
| Leonesa... | 12.454 | 8.728 | — | 3.726 | 448.955 | 338.153 | — | 110.802 | 56.440 | 36.320 | — | 20.120 |
| Cataluña y Baleares | 533.124 | 427.620 | — | 105.504 | 2.887 | 3.945 | 1.058 | — | 1.629 | 1.083 | — | 546 |
| Extremadura... | 232.820 | 283.410 | 50.590 | — | 16.998 | 14.566 | — | 2.432 | — | — | — | — |
| Rioja y Navarra... | 171.004 | 111.497 | — | 59.507 | 5.491 | 4.376 | — | 1.123 | 1.138 | 390 | — | 748 |
| Galicia... | 40.822 | 39.594 | — | 1.228 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Vascongadas... | 63.193 | 28.863 | — | 34.330 | 5.108 | 5.660 | 552 | — | 1.199 | 978 | — | 221 |
| Canarias... | 6.953 | 6.206 | — | 747 | 3.848 | 3.370 | — | — | 4.296 | 3.958 | — | 338 |
| Asturias y Santander... | 5.418 | 5.671 | 253 | — | 290 | 252 | — | 38 | 199 | 180 | — | 19 |
| TOTALES... | 2.398.079 | 1.992.394 | 65.653 | 471.318 | 1.427.768 | 982.643 | 1.610 | 446.735 | 156.623 | 111.982 | 2.138 | 46.779 |

| REGIONES | ALMORTAS | | | | YEROS | | | | VEZA O ARVEJAS | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | |
| | | | Más | Menos | | | Más | Menos | | | Más | Menos |
| | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. |
| Andalucía... | 9.647 | 8.266 | — | 1.381 | 76.315 | 65.932 | — | 10.383 | 139.796 | 95.726 | — | 44.070 |
| Castilla la Vieja... | 54.985 | 38.221 | — | 16.764 | 344.009 | 222.277 | — | 121.732 | 59.790 | 23.515 | — | 36.275 |
| Castilla la Nueva... | 86.487 | 62.108 | — | 24.379 | 185.076 | 135.727 | — | 49.349 | 23.530 | 20.426 | — | 3.104 |
| Aragón... | 4.034 | 4.047 | 13 | — | 11.348 | 9.832 | — | 1.516 | 25.271 | 10.058 | — | 15.213 |
| Levante... | 15.343 | 9.018 | — | 6.325 | 27.873 | 16.543 | — | 11.330 | 6.162 | 5.217 | — | 945 |
| Leonesa... | 6.339 | 3.761 | — | 2.578 | 15.403 | 11.814 | — | 3.589 | 18.958 | 15.945 | — | 3.013 |
| Cataluña y Baleares | 6.088 | 5.710 | — | 378 | 3.605 | 3.517 | — | 88 | 40.383 | 32.019 | — | 8.364 |
| Extremadura... | 29.892 | 14.816 | — | 15.076 | 5.503 | 3.925 | — | 1.578 | 194 | 172 | — | 22 |
| Rioja y Navarra... | 516 | 436 | — | 80 | 30.626 | 19.643 | — | 10.983 | 34.568 | 19.369 | — | 15.199 |
| Galicia... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Vascongadas... | 1.730 | 2.110 | 380 | — | 41.977 | 26.613 | — | 15.364 | 7.087 | 4.584 | — | 2.503 |
| Canarias... | — | — | — | — | 1.098 | 915 | — | 183 | 4.148 | 3.271 | — | 877 |
| Asturias y Santander... | 620 | 1.272 | 652 | — | 1.562 | 1.505 | — | 57 | 1.478 | 1.619 | 141 | — |
| TOTALES... | 215.681 | 149.765 | 1.045 | 66.961 | 744.395 | 518.243 | — | 226.152 | 361.365 | 231.921 | 141 | 129.585 |

| REGIONES | ARVEJONES | | | | ALTRAMUZ | | | | GUISANTES | | | |
|-------------------------|---------------|---------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | |
| | | | Más | Menos | | | Más | Menos | | | Más | Menos |
| | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. |
| Andalucía... | 38.637 | 32.124 | — | 6.513 | 65.676 | 61.910 | — | 3.766 | 56.825 | 41.620 | — | 15.205 |
| Castilla la Vieja... | 12.819 | 17.513 | 4.694 | — | 3.039 | 3.112 | 73 | — | 73.021 | 40.433 | — | 32.588 |
| Castilla la Nueva... | 12.944 | 14.165 | 1.221 | — | 50 | — | — | 50 | 39.803 | 29.718 | — | 10.085 |
| Aragón... | — | — | — | — | — | — | — | — | 10.277 | 6.699 | — | 3.578 |
| Levante... | 569 | 538 | — | 31 | 152 | 153 | 1 | — | 36.984 | 37.814 | 830 | — |
| Leonesa... | 6.616 | 5.382 | — | 1.234 | 5.320 | 4.878 | — | 442 | 64.170 | 40.321 | — | 23.849 |
| Cataluña y Baleares | 4.167 | 4.465 | 298 | — | 1.021 | 1.091 | 70 | — | 38.958 | 45.153 | 6.195 | — |
| Extremadura... | 254 | 189 | — | 65 | 23.921 | 20.662 | — | 3.259 | 51.440 | 38.755 | — | 12.685 |
| Rioja y Navarra... | 2.902 | 3.229 | 327 | — | — | — | — | — | 14.670 | 11.110 | — | 3.560 |
| Galicia... | — | — | — | — | — | — | — | — | 4.730 | 4.870 | 140 | — |
| Vascongadas... | — | — | — | — | — | — | — | — | 7.151 | 6.310 | — | 841 |
| Canarias... | — | — | — | — | 20.600 | 18.890 | — | 1.710 | 4.502 | 4.083 | — | 419 |
| Asturias y Santander... | — | — | — | — | — | — | — | — | 5.130 | 4.996 | — | 134 |
| TOTALES... | 78.908 | 77.605 | 6.540 | 7.843 | 119.779 | 110.695 | 144 | 9.227 | 407.661 | 311.882 | 7.165 | 102.914 |

| REGIONES | GARBANZOS | | | | JUDIAS | | | | ALHOLVAS | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|----------------|---------|-----------|-----------|----------------|---------|----------|--------|----------------|--------|
| | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | | 1932 | 1933 | DIFERENCIAS EN | |
| | | | Más | Menos | | | Más | Menos | | | Más | Menos |
| | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | Q. M. | |
| Andalucía... | 793.084 | 524.162 | — | 268.922 | 83.967 | 51.575 | — | 32.392 | — | — | — | — |
| Castilla la Vieja. | 112.554 | 84.953 | — | 27.601 | 66.086 | 45.866 | — | 20.220 | 45.900 | 30.417 | — | 15.483 |
| Castilla la Nueva... | 172.567 | 102.791 | — | 69.776 | 65.791 | 63.340 | — | 2.451 | — | — | — | — |
| Aragón... | 4.225 | 3.735 | — | 490 | 105.821 | 94.998 | — | 10.823 | — | — | — | — |
| Levante... | 14.535 | 13.887 | — | 648 | 239.992 | 244.249 | 4.257 | — | — | — | — | — |
| Leonesa... | 140.666 | 93.719 | — | 46.947 | 70.017 | 67.437 | — | 2.580 | — | — | — | — |
| Cataluña y Baleares | 11.798 | 11.291 | — | 507 | 184.752 | 191.337 | 6.585 | — | — | — | — | — |
| Extremadura... | 218.434 | 172.829 | — | 45.605 | 4.366 | 5.251 | 885 | — | — | — | — | — |
| Rioja y Navarra... | 4.789 | 2.291 | — | 2.498 | 53.971 | 65.150 | 11.179 | — | 13.820 | 11.311 | — | 2.509 |
| Galicia... | 1.360 | 854 | — | 506 | 386.051 | 385.420 | — | 631 | — | — | — | — |
| Vascongadas... | 232 | 135 | — | 97 | 79.851 | 44.795 | — | 35.056 | 20.902 | 16.171 | — | 4.731 |
| Canarias... | 5.868 | 4.860 | — | 1.008 | 13.977 | 12.585 | — | 1.392 | — | — | — | — |
| Asturias y Santan- der... | 112 | 169 | 57 | — | 157.161 | 282.581 | 125.420 | — | — | — | — | — |
| TOTALES... | 1.480.224 | 1.015.676 | 57 | 464.605 | 1.511.803 | 1.554.584 | 148.326 | 105.545 | 80.622 | 57.899 | — | 22.723 |

Cuadro expresivo de las superficies sembradas y de las producciones de las principales leguminosas para grano en 1933, en comparación con los mismos datos en el decenio 1923-32.

| AÑOS | HABAS | | ALGARROBAS | | LENTEJAS | | YEROS | | GUISANTES | | GARBANZOS | | JUDIAS | |
|--|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
| | Superficie sembrada | Producción | Superficie sembrada | Producción | Superficie sembrada | Producción | Superficie sembrada | Producción | Superficie sembrada | Producción | Superficie sembrada | Producción | Superficie sembrada | Producción |
| | Hects. | Q. M. | Hects. | Q. M. | Hects. | Q. M. | Hects. | Q. M. | Hects. | Q. M. | Hects. | Q. M. | Hects. | Q. M. |
| 1923..... | 216.661 | 2.332.262 | 194.938 | 997.065 | 34.923 | 168.148 | 66.403 | 485.901 | 56.840 | 361.871 | 237.241 | 1.189.694 | 286.075 | 1.385.042 |
| 1924..... | 219.675 | 1.813.752 | 195.188 | 983.577 | 36.336 | 152.262 | 65.859 | 440.335 | 59.203 | 340.284 | 240.039 | 940.001 | 284.226 | 1.433.846 |
| 1925..... | 215.656 | 1.929.665 | 198.176 | 1.359.416 | 34.916 | 334.433 | 69.721 | 686.492 | 58.053 | 401.496 | 254.351 | 1.628.578 | 286.615 | 1.691.105 |
| 1926..... | 225.416 | 1.812.268 | 202.194 | 1.509.939 | 35.653 | 268.551 | 70.690 | 612.004 | 58.058 | 361.967 | 254.464 | 1.319.145 | 277.029 | 1.254.506 |
| 1927..... | 221.915 | 2.013.002 | 198.740 | 1.300.931 | 33.819 | 269.039 | 71.204 | 600.550 | 56.313 | 378.943 | 257.671 | 1.472.176 | 284.206 | 1.758.738 |
| 1928..... | 236.156 | 2.230.301 | 193.038 | 1.105.562 | 29.969 | 181.669 | 88.518 | 612.658 | 67.929 | 442.502 | 234.258 | 895.337 | 158.598 | 1.169.170 |
| 1929..... | 223.186 | 1.929.637 | 194.940 | 1.107.796 | 28.539 | 198.527 | 97.158 | 748.269 | 64.562 | 389.137 | 226.368 | 1.147.441 | 200.481 | 1.559.317 |
| 1930..... | 221.241 | 2.026.462 | 216.412 | 1.093.424 | 26.889 | 151.978 | 105.279 | 701.423 | 67.802 | 434.755 | 222.425 | 828.771 | 223.744 | 1.647.007 |
| 1931..... | 200.636 | 1.590.329 | 209.230 | 928.663 | 23.451 | 108.605 | 99.710 | 499.700 | 62.235 | 319.174 | 246.788 | 879.875 | 216.527 | 1.554.442 |
| 1932..... | 192.013 | 2.398.079 | 206.664 | 1.427.768 | 23.624 | 156.623 | 96.906 | 744.395 | 60.208 | 407.661 | 239.258 | 1.480.224 | 214.334 | 1.511.803 |
| Media del decenio 1923-32..... | 217.256 | 2.007.576 | 200.955 | 1.181.914 | 30.812 | 193.983 | 83.145 | 613.173 | 61.120 | 383.779 | 241.286 | 1.178.124 | 243.183 | 1.496.498 |
| 1933..... | 193.998 | 1.992.394 | 195.831 | 982.643 | 21.665 | 111.982 | 94.114 | 518.243 | 56.196 | 311.882 | 225.014 | 1.015.676 | 208.167 | 1.554.584 |
| Números índices de 1933 (100 = media del decenio ante- rior.....) | 91,60 | 99,24 | 97,45 | 83,14 | 70,31 | 56,28 | 113,19 | 84,51 | 91,94 | 81,27 | 93,26 | 86,21 | 85,60 | 103,88 |
| Números índices de 1933 (100 = datos del año 1232)..... | 103,64 | 83,08 | 94,76 | 68,82 | 91,70 | 71,50 | 97,12 | 69,62 | 93,34 | 76,51 | 94,05 | 68,62 | 97,12 | 102,83 |

Instancia de la Asociación Nacional de Olivareros

Excmo. Sr. Ministro de Agricultura: La Asociación Nacional de Olivareros de España, a V. E. atentamente expone:

Que la producción olivarera, que viene arrastrando una situación difícilísima provocada — aparte las circunstancias políticas y sociales de estos dos últimos años — por el considerable aumento de coste

de la misma, que lejos de compensar el precio del aceite agrava aún más la desvalorización del mismo, al punto de que precisa remontarse al año 1917 para registrar cotizaciones inferiores a la actual, pues en los restantes años y hasta el día, los precios superan por término medio en cinco pesetas arroba lo que vale hoy el aceite de oli-

va en los centros productores, viene clamando incesantemente acerca de los Gobiernos de la República para que se adopten medidas tendentes al logro de una mayor estimación de aquélla, ya que de no conseguirse esto en plazo breve, se encontrará en vías de su definitivo derrumbamiento, que al tratarse de una riqueza como la oleícola, que figura entre las principales producciones españolas y que constituye uno de los más firmes pilares de nuestro comercio de exportación, ha de

repercutir forzosamente en toda la economía nacional.

Hemos dicho que constituye uno de los más sólidos fundamentos del comercio exterior de España y, en realidad, deberíamos haber empleado el pretérito, porque, desgraciadamente, las cifras de exportación del aceite de oliva han descendido verticalmente, de un promedio de cincuenta y cuatro y medio millones de kilogramos en el trienio 1930-32, a treinta y dos millones en el año último, no advirtiendo que esta sensible baja haya motivado la honda preocupación que, a su entender, merecía de los Poderes públicos, visto que nada se hace por contrarrestarla, y, en cambio, llevamos cerca de un año en que no puede exportarse a Alemania por la imposición a nuestras expediciones de un gravamen de medio marco por kilogramo y estar, además, sujetas a previos permisos y a una contingenciación.

Y Francia ha elevado, el 8 de agosto, los derechos arancelarios hasta 70 francos los cien kilogramos, derecho prohibitivo, y en 29 de diciembre ha sido contingenciada la importación de aceite de oliva, sin que los negociadores del nuevo convenio hayan consultado con los productores ni con los exportadores ni, al parecer, se ha consignado en aquél ninguna reivindicación para el aceite de oliva en el memorándum que han presentado.

No obstante haberse firmado en 30 de enero de 1933 un convenio comercial con el Uruguay (país que ocupa el cuarto lugar entre nuestros compradores de aceite), no sólo no ha sido ratificado, como parecía corresponder para hacer honor a la firma de España, sino que se ha hecho todo lo posible para que por aquel país se adopten medidas de represalias que amenazan gravemente nuestro comercio de aceite.

Portugal, a pretexto de establecer un índice de yodo que no se acomoda a los aceites españoles, pero que es igual al de los aceites que ese país exporta, detiene en sus fronteras nuestro aceite de oliva para dificultar su entrada.

Y entretanto, sin poder cobrarse los créditos del aceite exportado a Chile y Argentina, con el bloque absoluto de nuestros créditos como medida de retorsión contra nuestro bloqueo de los suyos.

El mercado de Cuba, influencia-

do por la situación política y social de aquel país, y Polonia, acordando contingentes al aceite de oliva, en los cuales le ha correspondido a España una pequeñez, prácticamente inutilizable.

Como paliativos a esta situación de crisis hemos solicitado insistentemente que el aceite de oliva se exceptúe del régimen de admisiones temporales, innecesario e injustificado en un país en el que normalmente existe un sobrante de aceite que hay que colocar de modo forzoso en el mercado exterior. Nada hemos logrado.

Hemos pedido que se haga eficaz la prohibición decretada de que pueda rectificarse el aceite de orujo y que, para dar salida a éste en su lógica y natural colocación como aceite industrial para la fabricación de jabones, que se reglamente ésta y que se contingente las grasas exóticas, que representan para el mismo una concurrencia terrible, imposible de soportar por este producto nacional. Sobre esto se han dictado plausibles disposiciones en un sentido de orientación, pero casi ineficaces, por la parquedad con que se ha procedido en esta materia.

Hemos planteado la cuestión del indebido gran consumo que se hace en las Islas Canarias del aceite de cacahuet, y nada se ha hecho, a pesar de haber demostrado esta Asociación que no puede ampararse en el régimen de puertos francos, ya que en ellos pueden, sin duda alguna, importarse sin el pago de derechos arancelarios todas las mercancías, pero no aquellas cuya importación está prohibida en España, o sea en todo territorio nacional, como ocurre con el cacahuet y su aceite, sin olvidar que disposiciones sanitarias vigentes declaran únicamente comestible el aceite de oliva, y que no es tolerable que en dichas islas pueda dedicarse al consumo el aceite importado de cacahuet.

En cambio, vemos con satisfacción que otras producciones agrícolas, en crisis como la nuestra, son objeto de preocupación y merece que se dicten leyes y disposiciones encaminadas a su mejora, creyendo, por nuestra parte, que es la hora llegada de que no se consume por completo la ruina del olivar español que, sobre todas las vicitudes pasadas, bien amargas, para muchos de sus cultivadores, se encuentran con que una cosecha mediocre, como la última, obtenida entre tantos sobresaltos y zozobras y a coste tan elevado que los precios de venta del aceite no pueden cubrir, tiene que malvenderla, por el exceso de una oferta desordenada que tiene por causa principalísima la carencia de numerario del olivarero, y lo que es más lamentable, la falta de crédito que le permita contenerla.

Esta Asociación se halla en estos momentos terminando el estudio de otras soluciones de fondo de este gran problema nacional, que en breve han de ser elevadas al Gobierno, ya que sólo éste puede hacerlas viables, tanto en el orden nacional como en el internacional, y confía en que ésta su colaboración ciudadana y social habrá de ser favorablemente acogida.

Permitanos V. E. que afirmemos que así no se puede continuar y que esta situación nos obliga a acudir a V. E., como representante en el seno del Gobierno de toda la agricultura, de la que nuestra riqueza constituye uno de los primeros sectores, a fin de atraer su elevada atención hacia el campo de la producción oleícola, adoptando urgentes y enérgicas medidas que conduzcan a un equilibrio de los precios en relación con lo que cuesta hoy la producción.

Así lo espera esta Asociación del celo y rectitud de V. E.—Viva Vuecencia muchos años.—Madrid, 9 de abril de 1934.—El Presidente, *Juan A. Benavides*.

Enseñanza

Cursillo de enseñanza arrocera

Ordenado por el Ministerio correspondiente que se organicen cursillos de enseñanza arrocera por la Dirección general de Agricultura, ésta ha dispuesto:

Dentro del plazo de veinte días,

a contar de la publicación de esta disposición en la *Gaceta*, se celebrará en la Estación Arrocera de Sueca (Valencia) el examen de ingreso del cursillo de preparación de Inspectores de fraudes del arroz.

Para solicitar tomar parte en él precisa acreditar ser español, mayor de dieciocho años y presentar certificación de buena conducta.

El examen de ingreso consistirá en tres ejercicios, que serán:

Escritura al dictado.

Redacción de un oficio comunicando al superior jerárquico un hecho propuesto en el momento del examen.

Resolución de dos problemas de matemáticas elementales.

Los aprobados en estos ejercicios asistirán en calidad de alumnos oficiales al cursillo, que se desarrollará en dos etapas: una teórica y otra esencialmente práctica.

Para tomar parte en los cursillos de expertos arroceros deberá solicitarse dentro del plazo de doce

días de la Estación Arrocerá de Sueca, abonando cada peticionario, en concepto de derechos de examen, la cantidad de 25 pesetas.

La enseñanza en el cursillo será gratuita, y tomarán parte en él todos los que hubieran sido declarados aptos en el examen de ingreso. Al final del cursillo, se procederá al examen de todos los que hubieran tomado parte en él, constituyendo el Tribunal el personal técnico del Centro, el que calificará a los examinados de uno a diez puntos, y dará a la publicidad la lista de cuantos obtuvieran calificación superior a cinco puntos, a quienes se les expedirá el título de "Expertos arroceros". (*Gaceta* del 10 de abril.)

Cursillo intensivo de Viticultura y Enología en Aranda de Duero (Burgos)

La Estación de Ampelografía y de Enología Central, ha organizado un curso breve intensivo de Viticultura y Enología de carácter esencialmente práctico y encaminado a que las personas interesadas en la producción vitícola puedan ampliar y aun completar en corto tiempo los conocimientos modernamente indispensables para el racional ejercicio de dichas actividades.

Las fechas para el desarrollo de dicho cursillo son desde el día 14 al 20 (ambos inclusive) del próximo

mes de mayo, comprendiendo las enseñanzas, ejercicios de análisis, prácticas de campo y bodega, degustaciones de vino, tratamientos de enfermedades, visitas a bodegas y viveros, etc.

Para solicitar el programa, así como la inscripción, que es gratuita, bastará una sencilla carta del Ingeniero director de la Estación de Ampelografía y de Enología Central (Instituto Nacional Agronómico), La Moncloa, Madrid.

Cursillo intensivo de Apicultura

La Dirección general de Ganadería e industrias pecuarias ha anunciado en la *Gaceta* del día 22 de abril la siguiente

CONVOCATORIA

Siguiendo la labor de enseñanza y divulgación desarrollada por esta Dirección general en cuanto se relaciona con las industrias pecuarias, y deseando contribuir al fomento, la ordenación científica y el desarrollo nacional de la moderna Apicultura, y teniendo en cuenta el éxito y la experiencia de los cursos celebrados en años anteriores, se abre concurso para cubrir 50 plazas de alumnos libres para un cursillo intensivo de Apicultura, de veinte días de duración, que comenzará el día 11 de mayo próximo

mo, reservándose 20 plazas de las 50 para que sean designadas por el Museo de Ciencias Naturales de Madrid.

Para tomar parte en el cursillo serán preferidos todos aquellos que posean colmenas y los aficionados y pequeños propietarios, debiendo cursar sus instancias, debidamente reintegradas, a esta Dirección general, en la que conste el nombre y domicilio del solicitante y justificantes que conceptúe oportunos remitir para la comprobación de ser apicultor o aficionado a dicha industria, teniendo en cuenta que dichas instancias deberán ingresar en esta Dirección antes del día 5 de mayo próximo.

Los aspirantes al cursillo serán convocados oportunamente y al fi-

nal del cursillo se entregará a todos los que hayan asistido con puntualidad y aprovechamiento un certificado en que así se haga constar.

Curso de conferencias radiofónicas

Unión Radio ha organizado la radiación desde su estudio de Madrid, de unas conferencias sobre enseñanza agrícola elemental.

De acuerdo con el Comité español permanente de enseñanza agrícola y la Asociación de Ingenieros agrónomos, se ha empezado a radiar el curso siguiente:

Día 21 de abril.—Breves palabras del secretario del Comité, don Eladio Morales y Fraile, explicando la finalidad divulgadora de las conferencias. A continuación, don Agustín Nogués, Inspector agregado del Ministerio de Instrucción pública, hablará de "Enseñanza rural".

Día 5 mayo.—"Campos escolares: ensayos, resultados y posibilidades". Don Juan Miranda, Ingeniero jefe de la Sección agronómica de Salamanca.

Día 12 de mayo.—"Cuestiones de enseñanza doméstico-agrícola". Don José Sánchez Anido, Presidente del Comité español permanente de enseñanza agrícola.

Día 19 de mayo.—"Enseñanzas rurales post-escolares y extraescolares. Cursillos de invierno. Cátedra ambulante. Exposición de los métodos utilizados y consecuencias para la redacción de un plan definitivo de enseñanzas de este género", por don José Cruz Lapazarán, Ingeniero director de la Granja Escuela de Agricultura de Zaragoza.

Día 26 de mayo.—Conferencia resumen de las anteriores, por don Juan Díaz Muñoz, Presidente de la Asociación de Ingenieros agrónomos.

Los días señalados son los sábados y hora de las ocho de la noche, con el fin de que puedan oír las el mayor número posible de labradores.

Este curso es un ensayo de divulgación agraria, deseando el Comité de Enseñanza agrícola organizar otras divulgaciones de la mayor utilidad para el campesino, para lo que espera se le comuniquen toda clase de observaciones o defectos que tratarán de subsanarse en lo sucesivo. Secretaría del Comité: Arrieta, 14, Madrid.



Sobre exportación de patatas

En la *Gaceta* del día 8 de febrero se publica la Orden siguiente del Ministerio de Industria y Comercio:

"Habiéndose dirigido a este Ministerio diferentes entidades exportadoras de patatas al extranjero consultando acerca del alcance que en la regulación del tráfico comercial a que vienen dedicadas pudiese tener la Orden del Ministerio de Agricultura de 18 de octubre de 1933, publicada en la *Gaceta* del día siguiente, en relación con el Decreto del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de 18 de febrero de 1932, inserto en la *Gaceta* del 19, y teniendo en cuenta que, así en lo que se refiere a las garantías de calidad, a la identificación del origen y al ordenamiento de los envíos al extranjero, como en cuanto atañe fundamentalmente a la reglamentación del tráfico de la patata y a la defensa de los mercados extranjeros que tan rápida e intensamente supo conquistar el tubérculo español, son tan amplios como terminantes los preceptos del mencionado Decreto del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, dictado a instancia y previo acuerdo en sucesivas reuniones de las representaciones autorizadas de todas las entidades en que se agrupan los productores y los exportadores de patatas constituidas en las zonas del territorio nacional que vienen dedicándose a este comercio, para lo cual la mencionada disposición creó por su artículo 16 y bajo la jurisdicción de la Dirección general del digno cargo de V. I., Comisiones asesoras constituidas por miembros de dichas Asociaciones legalmente establecidas.

Este Ministerio, accediendo a las razonadas propuestas a que queda hecha referencia, ha acordado resolver lo siguiente:

1.º Se declara subsistente en todas sus partes el Decreto del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio

de 18 de febrero de 1932, publicado en la *Gaceta* del día siguiente, que reglamenta la materia comercial y de exportación de la riqueza patatera española y prevé la creación de los organismos constituidos por productores y exportadores de ese artículo encargados de asesorar a los Servicios Agronómicos y proponer normas y emitir informes sobre tal materia en los casos que proceda.

2.º Para que puedan ser escuchadas y conjuntamente contrastadas las sugerencias que los interesados en el tráfico de la patata que se destina a la exportación, así productores como exportadores, quieran hacer a la Administración en relación con esta importante rama del comercio exterior, tanto a los efectos de la delimitación de zonas de producción e identificación de origen como de las normas para los envíos al extranjero, todo ello en aplicación y dentro de los términos del citado Decreto de 18 de febrero de 1932 del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, se convoca a una reunión que se celebrará el martes 20 del corriente mes de febrero, a las once de la mañana, en la Dirección general del digno cargo de V. I. y a la que deberán concurrir un funcionario designado por el ilustrísimo señor Director general de Agricultura, en calidad de técnico en los aspectos que puedan tener relación con el cultivo del tubérculo en cuestión, y un representante de cada una de las Asociaciones siguientes: Federación de Sindicatos Agrícolas del Litoral, de Vilasar de Mar (Barcelona); Asociación de Exportadores de Patata temprana, de Mataró; Comisión Gestora de la Cámara Agrícola de Valencia; Agrupación de Comerciantes y Almacenistas de Patatas y Hortalizas de Levante, de Valencia; Unión de Exportadores y Productores de Agrios, Hortalizas y Tubérculos, de Málaga; Comisión Gestora de la

Cámara Agrícola de Málaga; Cámara de Comercio de Palma de Mallorca, y Comisión Gestora de la Cámara Agrícola de la última población citada."

Intensificación de cultivos en Extremadura

En la *Gaceta* del día 16 de febrero se publica la siguiente ley:

"Artículo 1.º Los campesinos que hubieren efectuado labores de cualquier clase en las tierras ocupadas a virtud de los expedientes de intensificación de cultivos tramitados con arreglo a las instrucciones dictadas por el Gobernador general de Extremadura, aun cuando en su tramitación no se hubiesen observado íntegramente las normas señaladas por el Decreto de 1.º de noviembre de 1932 y posteriores sobre igual materia, tendrán derecho a continuar en la tenencia de las parcelas actualmente sembradas hasta el levantamiento de la cosecha y siempre antes de 1.º de agosto, quedando a favor del propietario o arrendatario de la finca el aprovechamiento del rastrojo, restándose de la cantidad que ha de satisfacer el ocupante de la parcela el valor del mismo, fijado por el Instituto de Reforma Agraria.

Los campesinos abonarán en concepto de renta a quienes corresponda la posesión jurídica de las tierras la renta catastral asignada a las parcelas que cultiven, respondiendo solidariamente de su pago el Instituto de Reforma Agraria.

Para las parcelas amillaradas que carezcan de cédulas de cultivos parciales se fijará la renta por el personal técnico del Instituto de Reforma Agraria.

Quedarán en suspenso los procedimientos judiciales de toda clase se-

gidos para desalojar a los actuales llevadores de las parcelas que el Gobernador general de Extremadura sometió a la intensificación de cultivos, suspendiéndose, asimismo, la ejecución de las sentencias que hubieran recaído con anterioridad a la presente ley.

Si transcurriera el 1.º de agosto de 1934 sin que las tierras fueran desalojadas por sus llevadores y hubieran podido ya levantar de ellas las cosechas, los propietarios de dichas tierras podrán continuar a partir de la fecha indicada, los procedimientos judiciales suspendidos por virtud de esta ley.

En ningún caso los llevadores podrán invocar la excepción o derecho que a los normales arrendatarios de fincas rústicas otorga la ley de 27 de julio de 1933.

Art. 2.º Llegado el día en que cese la tenencia de las tierras a que se refieren los párrafos anteriores, el término de este plazo tendrá tal eficacia jurídica que se considerará como desahuciado judicialmente, como si hubiérase dictado contra él sentencia y fuese firme, sin posibilidad de alegación alguna, quedando únicamente pendiente del derecho que tendrá el propietario a pedir el lanzamiento al Juzgado correspondiente, que deberá despacharlo y ejecutarlo sin oír al desahuciado, y a sus costas.

No obstante, el desahuciado, dentro de los cinco días siguientes al requerimiento de lanzamiento, podrá

oponerse al mismo si la tenencia de la tierra la tuviese por algún título jurídico distinto al que crea esta ley.

El Juez admitirá esta reclamación cuando, a su juicio, estime suficiente el título invocado, o la rechazará de plano en caso contrario, sin recurso alguno.

En el primer caso suspenderá la tramitación de las diligencias de lanzamiento hasta la resolución de la cuestión planteada; en el segundo seguirá el lanzamiento hasta su total realización.

Estas reclamaciones que se autorizan en los párrafos segundo y tercero se plantearán, tramitarán y resolverán como incidentes en ejecución de sentencias.

Art. 3.º Las tierras afectadas por el apartado séptimo de la Base quinta de la ley Agraria, con los requisitos y garantías que dicho número establece, podrán ser objeto de ocupación temporal a tenor de la Base novena de la misma ley, sin que estén definitivamente incluídas en el inventario, cuando el Instituto de Reforma Agraria lo crea preciso, en aquellos pueblos de Extremadura donde aprecie grave crisis de paro campesino.

Contra estas ocupaciones se podrá recurrir en la forma dispuesta en la Base séptima de la ley Agraria al solo efecto de que las tierras no se incluyan indebidamente en el inventario como expropiables, pero sin que se anule la ocupación acordada."

Contingentes para el maíz

En la *Gaceta* del día 18 de febrero se publica el Decreto siguiente del Ministerio de Industria y Comercio:

"La experiencia casi invariable de los años pasados demuestra que las importaciones del maíz constituyen una obligación que puede considerarse constante de la economía española, colocada entre los términos de una producción deficitaria y una ganadería necesitada imprescindiblemente de disponer de ese artículo.

Hasta el presente, las compras de maíz extranjero han venido haciéndose sin sujeción a más normas que las que la necesidad del momento imponía, con lo que este producto, que constituye un volumen de relativa consideración en el pasivo de nuestra balanza comercial, respondía a la demanda que sus consumidores formulaban, pero no se conjugaba con el

régimen general de exportaciones e importaciones del Comercio exterior español, por falta de un método de utilización coordinado y también por falta del instrumento indispensable para que esa coordinación se realizase. Tal ocurre con tantos otros productos de los que la economía española necesita proveerse fuera del territorio nacional y que no siempre sirven de contrapartida a la venta de las que España obtiene en condiciones de ser enviados a los mercados exteriores, pero pocos serán tan singularmente aptos como el maíz para entrar en esa coordinación por lo sistemático de sus cifras, por lo periódico de sus compras y hasta por lo limitado de los países de origen de donde España normalmente lo trae.

Este mal aprovechamiento de las compras de maíz para el beneficio de

nuestra balanza comercial puede y debe ahora ser corregido gracias a la utilización del sistema del que el Gobierno dispone por virtud de los Decretos de 15 de noviembre y 27 de diciembre último, que instauraron el régimen de contingentes y fijaron sus normas bajo la coacción que supone su empleo por otros países con los que España tiene que tratar y la necesidad imperiosa de no permanecer indiferentes frente a las presiones a que los contingentes extranjeros someten a la exportación española. Los contingentes, con todos sus graves defectos doctrinales, nacidos de su condición de recurso, tal vez el más caracterizado, de una política económica internacional que se desarrolla en plena violencia y bajo normas cada día más incompatibles con la libertad comercial y la determinación automática del intercambio por las necesidades recíprocas de los países, tienen al menos la ventaja de permitir encauzar las compras que cada pueblo realiza fuera de sus fronteras en forma tal que los haga servir de contrapartida para las ventas exteriores que es necesario fomentar. Y en tal sentido, claro está que los primeros artículos que han de ser contingentados son precisamente los que constituyendo importaciones normales y que, salvo casos de excepción, puede considerarse forzosos y de un volumen suficientemente considerable para contar en un ajuste de compras y ventas que sirva de defensa para la producción española, no sólo en sus mercados tradicionales, sino en los que las circunstancias le hacen necesario conquistar. La determinación de qué artículos deben ser sometidos a contingente es una de las tareas más delicadas, pero más urgentes que el Gobierno, asistido de los elementos técnicos y de los asesoramientos convenientes, tiene que realizar en uso de las atribuciones que los Decretos mencionados le confieren. Y es bien notorio que si el hecho de que las importaciones de maíz se contingenten, no ha de aumentar en lo más mínimo la proporción de este artículo que España compra en otros mercados para completar el déficit de su producción respecto de su consumo, en la medida de lo indispensable solamente, en cambio la coordinación de esas compras con las ventas posibles constituirá una indudable ventaja para el régimen general de nuestro intercambio comercial, máxime tratándose de un artículo que viene estando sometido a restricciones y que sólo

puede ser importado con las autorizaciones necesarias.

En atención a estas consideraciones y de acuerdo con el Consejo de Ministros, a propuesta del de Industria y Comercio,

Vengo en decretar:

Artículo único. Cuando las necesi-

dades del consumo lo aconsejen y se autorice la entrada en el territorio nacional de maíz exótico, esta importación habrá de sujetarse precisamente al régimen de contingentes establecido por los Decretos de 15 de noviembre y 27 de diciembre de 1933."

susceptible de varios aprovechamientos. En todo caso, las cantidades que perciba el arrendatario por tales cesiones no podrán exceder del 50 por 100 de la renta total que satisfaga al arrendador.

La misma facultad de ceder los referidos aprovechamientos corresponderá al propietario que cultive directamente la finca, sin que en tal caso tales cesiones o contratos tengan la consideración de arriendos a los efectos de esta Ley.

Será causa de desahucio del arrendatario el subarriendo otorgado por el mismo, contrariando las prescripciones contenidas en el presente artículo, sin perjuicio de la nulidad del subarriendo.

Art. 5.º Todo contrato de arrendamiento de fincas rústicas, cualquiera que sea su cuantía, deberá extenderse por escrito y contener los siguientes requisitos:

1.º Lugar y fecha del otorgamiento.

2.º Nombre, apellidos y demás circunstancias personales de los otorgantes y expresión del carácter con que interviene.

3.º Situación, extensión y descripción de la finca arrendada.

4.º Título del arrendador, con expresión de si se halla o no inscrito en el Registro de la Propiedad, y reseña de la inscripción, en su caso, haciendo constar los gravámenes que pesen sobre la finca.

5.º Plazo por el que se concierta el arriendo.

6.º Precio o renta anual e indicación de la fecha y lugar del pago.

7.º Porción de la finca o determinación del aprovechamiento que sea objeto del arrendamiento, cuando éste no se refiera a la totalidad de aquella o a la totalidad de éstos.

8.º Explotación o cultivo a que ha de destinarse la finca, sin que por parte del arrendador pueda imponerse al arrendatario un sistema o forma de explotación.

9.º Persona con domicilio dentro del término municipal en que radique la finca que los contratantes designen para oír modificaciones y requerimientos.

10. Firmas de los contratantes o de persona a su ruego, si no supieran o no pudieran firmar, y de dos testigos idóneos.

Las partes podrán agregar los pactos que crean convenientes, siempre que no se opongan a lo establecido en la presente Ley.

Art. 6.º Los contratos de arrendamiento deberán constar necesaria-

Arrendamiento de fincas rústicas

El Ministro de Agricultura ha sido autorizado para presentar a las Cortes el siguiente

PROYECTO DE LEY

CAPITULO PRIMERO

Concepto y elementos de los arrendamientos

Artículo 1.º A partir de la vigencia de esta Ley, y para los contratos de arrendamiento de fincas rústicas que en lo sucesivo se concierten, serán de obligatoria aplicación, en todo el territorio nacional, las normas estatuidas en la misma, que no podrán ser modificadas por pacto en contrario de los contratantes.

Asimismo se regirán por sus preceptos la constitución y la cesión onerosa del usufructo temporal de fincas rústicas, el derecho real de superficie constituido en iguales condiciones, la aparcería y, en general, todos los actos y contratos, cualesquiera que sea su denominación, por los que voluntaria y temporalmente se ceda a persona distinta del propietario el disfrute de una finca rústica o de alguno de sus aprovechamientos, mediante precio, canon o renta, ya sea en metálico, ya en especie o en ambas cosas a la vez.

La constitución o cesión del usufructo temporal de las fincas rústicas entre ascendientes y descendientes, o entre colaterales hasta segundo grado, quedarán exceptuadas de esta Ley.

Art. 2.º Se considerarán rústicas, a los efectos de esta Ley, las fincas cuyo disfrute o aprovechamiento se ceda para una explotación agrícola, pecuaria o forestal, con inclusión de las construcciones y edificaciones accesorias.

No tendrán dicho carácter los solares edificables ni las tierras que sean accesorias de una casa o edificio destinado a habitación, cuando éstas o aquéllos estén emplazados dentro de un núcleo urbano en las

zonas y planes de ensanche de las poblaciones.

Salvo pacto expreso, en el arrendamiento de una finca no se considerarán incluidos los aprovechamientos forestales de la misma. Estos aprovechamientos podrán ser arrendados separadamente, vendidos sus productos o explotados directamente por los propietarios, aun cuando los restantes aprovechamientos de la finca se hallen arrendados, sin que en ningún caso rija para el arriendo o venta de los productos forestales la regulación de renta que se establece en el artículo 7.º

Art. 3.º Podrán celebrar contratos de arrendamiento de fincas rústicas, en concepto de arrendadores, las personas que tengan capacidad para enajenar según la legislación civil vigente y se hallen en la posesión de aquéllas a título de dueños, de usufructuarios o de cualquiera otro que les dé derecho a disfrutarlas.

Los padres no necesitarán, sin embargo, autorización judicial para arrendar las fincas rústicas de sus hijos menores sujetos a la patria potestad, salvo el caso de que el contrato se celebre por un plazo superior al mínimo establecido en esta Ley, o de que se anticipe el pago de las rentas de tres o más años. Los tutores necesitarán autorización del consejo de familia para arrendar las fincas rústicas de sus pupilos, y la mujer casada podrá, sin necesidad del consentimiento del marido, dar en arrendamiento sus bienes rústicos parafernales y los dotales inestimados.

Podrán ser arrendatarios los que tengan la plenitud de sus derechos civiles, y además los mayores de dieciocho años, hállese o no legalmente emancipados, y las Asociaciones o Sociedades debidamente constituidas.

Art. 4.º Quedan prohibidos los subarriendos de fincas rústicas.

El arrendatario podrá, no obstante, ceder los aprovechamientos espontáneos o secundarios de la finca, como montaneras, pastos, rastrojeras, caza u otros análogos, cuando la finca sea

mente en escritura pública, cuando la renta anual exceda de 10.000 pesetas. En los demás casos podrán constar indistintamente en escritura pública o en documento privado, el cual se extenderá por triplicado en los impresos oficiales ajustados al modelo que se determine, debiendo, en todo caso, consignarse los requisitos expresados en el artículo anterior.

Los documentos de una y otra clase deberán ser inscritos en la Sección de Arrendamientos, del correspondiente Registro de la Propiedad, sin cuyo requisito no se tendrán por válidamente constituidos ni podrán los contratantes utilizar los derechos y ejercitar las acciones que, respectivamente, se les reconocen por la presente Ley.

CAPITULO II

Del precio o renta

Art. 7.º Sin perjuicio de la facultad revisora concedida a los Jurados mixtos de la Propiedad rústica, los contratos de arrendamientos de fincas rústicas se concertarán por el precio anual que las partes fijen, precio que nunca excederá de la renta catastral o, en su caso, de las dos terceras partes del líquido imponible.

A los efectos prevenidos en el párrafo anterior, los propietarios que hayan celebrado o celebren en lo sucesivo contratos de arrendamiento, pactando renta superior a la expresada en el párrafo anterior, vendrán obligados a declarar ante los organismos fiscales competentes la verdadera renta que a sus fincas corresponda a tenor del contrato, sin que por tal declaración le sea nada exigible en concepto de atrasos o penalidades.

Recíprocamente, y a los mismos efectos, cuando se pacte renta inferior podrán solicitar, en cualquier momento, que les sea rebajada la riqueza o, en su caso, líquidos imponibles asignados a sus fincas arrendadas, y los organismos fiscales vendrán obligados a acceder total o parcialmente a la rebaja solicitada cuando de las pruebas exigidas y aportadas resultase suficientemente justificado haber sufrido la finca de que se trate una disminución real en su capacidad productiva.

Siempre que un Jurado mixto acuerde de un modo firme la revisión de una renta en contrato de arrendamiento de fincas rústicas, lo pondrá, de oficio, en conocimiento de los organismos fiscales, los que en sus respectivos casos procederán a practicar los

aumentos correspondientes o las disminuciones que procedan.

En los casos de amillaramiento englobado, el propietario de finca arrendada o que pretenda arrendar vendrá obligado a presentar ante el organismo fiscal competente una declaración en la que distribuirá el total líquido imponible entre cada una de las fincas, distribución que, en cualquier tiempo, podrá ser rectificada por la Administración e igualmente impugnada por el arrendatario ante el Jurado mixto de la Propiedad rústica.

La parte de contribución territorial y de sus recargos correspondientes al beneficio de cultivo en régimen de catastro, y a la tercera parte de la totalidad de aquella y de recargos en el de amillaramiento, serán satisfechas, en todo caso, al Tesoro por el propietario de la finca arrendada, si bien dicho propietario podrá reclamarla al arrendatario de aquella, considerándose como aumento de renta a los efectos de pago de ésta prevenidos en la presente Ley.

Celebrado contrato de arriendo rústico podrán, una y otra parte, acudir en cualquier momento, después de transcurrido el primer año de duración del contrato, al Jurado mixto de la Propiedad rústica en solicitud de revisión de la renta pactada cuando estimen que, por defecto o por exceso, es injusta. La resolución del Jurado mixto no tendrá en ningún caso efecto retroactivo y se aplicará a las rentas que vayan venciendo a partir del día de la presentación de la demanda.

Practicada la primera revisión, sea cual fuere su resultado, ninguna de las partes podrá solicitar otra hasta después de transcurridos seis años.

Si la renta se pagase en especie, su evaluación, a los efectos de la regulación por el Jurado mixto, se hará por el precio medio que hubieren tenido los frutos o productos en que consista en los tres años agrícolas inmediatamente anteriores.

Art. 8.º La renta anual concertada deberá ser reducida y aun condonada totalmente cuando por casos fortuitos extraordinarios, tales como peste, langosta, incendio, guerra, inundación insólita, terremoto u otras semejanzas, se pierda parcial o totalmente la cosecha del año. La reducción parcial será proporcionada a la disminución que por tales causas fortuitas extraordinarias hubiere sufrido la producción normal de la finca.

Podrá ser, asimismo, reducida hasta el límite del 50 por 100 cuando por casos fortuitos ordinarios, tales como

enfermedades no evitables de las plantas, sequía, heladas, granizo u otras semejantes, se produzca la pérdida total de la cosecha. Cuando la renta se reduzca por estas causas, podrá, atendidas las circunstancias del arrendatario, ser fraccionadas para su abono en varias anualidades hasta un máximo de cinco.

El derecho de reducción o condonación establecido en los dos apartados anteriores existirá aunque los frutos perdidos se encuentren separados de su raíz o tronco, siempre que no hayan salido de la finca arrendada ni hayan transcurrido quince días desde que fueron recolectados.

No habrá lugar a condonación ni a reducción cuando la cosecha o frutos perdidos estuviesen asegurados contra el riesgo determinante de la pérdida.

Tanto el arrendatario como el propietario podrán recíprocamente compelerse para asegurar las cosechas contra los casos fortuitos asegurables, debiendo en tal caso satisfacerse la prima del seguro entre ambos, en proporción del 25 por 100 el propietario y el 75 por 100 el arrendatario.

CAPITULO III

De la duración de los arriendos

Art. 9.º La duración mínima de los arrendamientos será de seis años. Se exceptúa de este mínimo los arrendamientos de rastrojeras, pastos, montanera, caza y aprovechamientos forestales, cuya duración será la que libremente fijen los contratantes.

Los padres y tutores podrán arrendar las fincas de sus hijos o pupilos menores de edad por el plazo que a éstos les falte para llegar a la mayoría de edad, si fuere inferior a seis años. Igual derecho corresponderá a los usufructuarios temporales por herencia o legado, cuando fuere menor de seis años el plazo de duración del usufructo.

Art. 10. El arrendatario podrá prorrogar indefinidamente la duración del contrato por iguales periodos al primitivo, salvo cuando éste fuese superior a diez años, en cuyo caso cada prórroga será solamente por diez años.

Para ejercitar este derecho, deberá el arrendatario previamente notificarlo por escrito al arrendador, con doce meses de anticipación, por lo menos, a la fecha del primero y sucesivos vencimientos.

La notificación se hará personalmente al arrendador, o a su administrador o apoderado, si tuviese en su

domicilio o residencia en el término municipal en que la finca o su mayor parte radique, y si no lo tuvieren, a la persona residente en el mismo, previamente designada en el contrato, y en defecto de todos, el arrendatario hará constar su voluntad de prorrogar el contrato por acta notarial o por comparecencia ante el Juzgado municipal.

El documento en que se consigne la notificación, cuando no sea autorizado, notarial o judicialmente, será suscrito por dos testigos.

Los contratos de arriendo de rastrojeras, pastos, montaneras, caza y los de aprovechamientos forestales sólo podrán prorrogarse por el mutuo acuerdo de los contratantes.

Art. 11. Quedará sin efecto el derecho de prórroga establecido en el artículo anterior cuando el propietario de la finca se proponga cultivarla o explotarla directamente, en cuyo caso vendrá obligado a realizarlo por un periodo de tiempo no inferior a seis años.

Si el arrendador, después de desposeer al arrendatario, en lugar de cumplir la precedente obligación, arrendase nuevamente la finca o voluntariamente la dejase improductiva, podrá este último optar por el recobro de la posesión arrendaticia de la finca con la indemnización de los daños y perjuicios que hubiere sufrido, o por la expropiación de la misma, conforme a las normas de valoración y pago establecidas en el artículo 16. El arrendatario ejercerá dicha opción en el plazo de seis meses, contados desde el día en que haya tenido conocimiento de los hechos que la motivan.

Si el arrendador, antes de transcurrir los seis años de cultivo directo forzoso, enajenase la finca y el adquirente la arrende o la dejare improductiva antes de finalizar el referido plazo, el arrendatario desposeído podrá ejercitar la opción establecida en el párrafo anterior.

También quedará sin efecto el derecho de prórroga, cuando el arrendador proyecte edificar en la finca, en cuanto a la parte de ésta que para la edificación y sus accesorios sea precisa; pero si no da comienzo a las obras proyectadas en el plazo de un año o las simula o interrumpe maliciosamente, el arrendatario desposeído podrá ejercitar la opción anteriormente mencionada.

Cuando el propietario se proponga cultivar o explotar directamente la finca o edificar en ella, lo notificará por escrito al arrendatario con un año de

anticipación a la fecha del vencimiento del contrato o de la prórroga del mismo, en su caso. La notificación podrá ser notarial o judicial o simplemente por documento duplicado suscrito por dos testigos.

CAPITULO IV

Derechos y obligaciones del arrendador y del arrendatario

Art. 12. El arrendador está obligado:

1.º A entregar al arrendatario la finca objeto del contrato. Se presume hecha la entrega a todos los efectos, incluso para el ejercicio de las acciones interdictales, por la inscripción del contrato de arriendo en el Registro especial.

2.º A mantener el arrendatario en el goce pacífico del arrendamiento por todo el tiempo del contrato.

3.º A hacer en la finca, durante el arrendamiento, todas las obras y reparaciones necesarias, con el fin de conservarla en estado de servir para el aprovechamiento o explotación a que fué destinada.

4.º A satisfacer los gravámenes y contribuciones e impuestos de toda clase que recaigan sobre la propiedad de la finca arrendada.

5.º A pagar la parte de cuota o prima anual que con arreglo a lo dispuesto en el artículo 8.º le corresponda, en el caso de que de mutuo acuerdo o por exigencias del arrendatario se hayan asegurado las cosechas.

Art. 13. El arrendatario está obligado:

1.º A pagar el precio del arriendo en los términos convenidos.

Si nada se hubiese pactado sobre el lugar y tiempo del pago, se verificará éste en el domicilio del arrendador o de su administrador o apoderado o de la persona designada al efecto en el contrato, siempre que lo tengan dentro del término municipal en que radique la finca, y no teniéndolo, ante el Juez municipal, que admitirá la consignación, ateniéndose en todos los casos, en cuanto a la época del pago, a la costumbre del lugar.

2.º A usar de la finca destinándola al cultivo o explotación para que ha sido arrendada y a obtener de ella los rendimientos de que sea susceptible.

3.º A abonar los gastos de formalización e inscripción del contrato.

4.º A comunicar, en su caso, al arrendador su propósito de prorrogar el contrato.

5.º A poner en conocimiento del arrendador, en el más breve plazo po-

sible, toda usurpación o novedad dañosa que otro haya realizado o abiertamente prepare en la finca arrendada, como asimismo la necesidad de todas las obras y reparaciones que sean indispensables para mantener el uso que se venga dando a la finca.

6.º A tolerar las obras y reparaciones expresadas en el número anterior, así como las mejoras obligatorias y útiles a que se refiere el artículo 20.

7.º A devolver la finca, al concluir el arriendo, tal como la recibió, salvo lo que se hubiese menoscabado por causa inevitable. A falta de expresión del estado de la finca al tiempo de ser arrendada, se presume que el arrendatario la recibió en buen estado, salvo prueba en contrario.

El arrendatario será responsable del deterioro que tuviere la finca arrendada cuando el arrendador pruebe haberse ocasionado por culpa o negligencia de aquél.

8.º A pagar la parte de cuota o prima anual que con arreglo a lo dispuesto en el artículo 8.º le corresponda, en el caso de que de mutuo acuerdo o por exigencia del arrendador se hayan asegurado las cosechas.

Art. 14. El arrendatario saliente debe permitir al entrante, o al propietario en su caso, los actos necesarios para la realización de las labores preparatorias del año siguiente, y recíprocamente, el entrante o el propietario, cuando recabe la finca para cultivarla directamente, tienen obligación de permitir al arrendatario saliente lo necesario para la recolección y aprovechamiento de los frutos, todo ello con arreglo a la costumbre del lugar.

Art. 15. En todo caso de transmisión a título oneroso de una finca rústica arrendada, de porción determinada o de participación indivisa de la misma, podrá el arrendatario ejercitar el derecho de retracto, subrogándose el adquirente en las mismas condiciones estipuladas en el contrato de transmisión mediante los reembolsos determinados en el artículo 1.518 del Código civil. Si la enajenación no se hubiere verificado por precio en metálico, el retrayente satisfará el valor de la finca o participación objeto del retracto, además de los citados reembolsos.

Este derecho habrá de ser ejercitado dentro del mes siguiente a la fecha en que por el adquirente se notifique la enajenación al arrendatario. No efectuándose la notificación, el plazo de un mes se computará desde el día siguiente a la fecha de inscripción de la enajenación en el Registro de la

Propiedad o, en su defecto, a la fecha en que el retrayente, por cualquier medio, haya tenido conocimiento de la transmisión.

El retracto establecido en este artículo será preferente a los demás retractos legales establecidos en el Código civil y en las legislaciones forales.

El arrendatario tendrá derecho a impugnar el precio consignado en el contrato cuando haya indicios racionales suficientes para presumir que existe simulación o elevación fraudulenta en el mismo.

Cuando se trate de fincas dadas parcialmente en arrendamiento o sean divididas en parcelas, los arrendatarios no podrán ejercitar el derecho de retracto sino en relación con la porción superficial que cada uno tenga arrendada, y cuando se trate de fincas de aprovechamientos diversos, cedidos a diferentes arrendatarios, el retracto solamente corresponderá al arrendatario que lo sea del aprovechamiento principal por su valoración económica de que la finca sea susceptible.

Art. 16. Todo arrendatario que lleve por sí, por sus ascendientes, descendientes o cónyuge el cultivo o explotación directos de una finca durante quince o más años consecutivos, tendrá derecho a la conversión del arrendatario en dominio sobre la porción a que alcance su contrato, con obligación de satisfacer al propietario el justo precio de la misma.

Este derecho de adquisición del dominio afectará a toda la porción de tierra llevada directamente por el beneficiario, a las plantaciones y edificios en ella existentes que hayan sido objeto de arrendamiento y a sus servidumbres.

Cuando la finca estuviese arrendada a varias personas pro indiviso, el derecho de expropiación se reconocerá a todos los partícipes conjuntamente, y si uno o varios lo renunciaran, acrecerá a los demás.

Si se tratase de fincas de aprovechamientos diversos, solamente podrá ejercitar el derecho de conversión en dominio el arrendatario del aprovechamiento principal, atendida a su valoración económica.

El derecho antes establecido podrá ser ejercitado por el arrendatario dentro de los tres años siguientes al en que haya transcurrido el plazo de los quince de posesión arrendaticia, a condición de que continúe en la misma. Igualmente podrá ser ejercitado por los arrendatarios que al publicarse esta Ley lleven quince años conse-

cutivos explotando o cultivando directamente la finca, siempre que se cumplan las condiciones previstas en el párrafo primero de este artículo, y por los que después de publicada vayan completando el expresado plazo de quince años.

Los actuales subarrendatarios se subrogarán en la totalidad de los derechos que a los arrendatarios concede este artículo.

La valoración de la finca se hará por acuerdo entre el arrendatario y el propietario. A falta de este acuerdo, se procederá a su tasación por dos peritos, designados uno por cada parte, y caso de discordia entre ellos, el Jurado mixto de la Propiedad rústica determinará el precio de la finca, con vista de los referidos dictámenes periciales, pudiendo, si lo estimase necesario, designar un tercer perito y solicitar informe al Ingeniero Jefe del Servicio provincial Agronómico o Forestal, según el cultivo a que la finca se destine. El precio que señale el Jurado mixto no podrá exceder del valor que se obtenga capitalizando al 3 por 100 la renta anual media en el último quinquenio ni tampoco ser inferior al correspondiente dicha capitalización al 7 por 100. Del precio que se fije se deducirá el importe de las mejoras útiles, cuando hubieren sido costeadas por el arrendatario y no estén amortizadas.

El pago se hará por el arrendatario en la forma que convenga con el propietario y, no poniéndose de acuerdo, el Jurado mixto fraccionará el pago en un número de anualidades iguales, que no bajará de cinco ni excederá de quince, atendiendo a la posición económica de los interesados y a la cuantía del precio. Las cantidades cuyo pago se aplace, devengarán, mientras no se satisfagan, un interés anual del 4 por 100.

La finca quedará hipotecada a favor del vendedor en garantía del precio aplazado y sus intereses, debiéndose hacer constar obligatoriamente dicha responsabilidad hipotecaria en el Registro de la Propiedad.

Para los efectos prevenidos en este artículo no serán computables los años en que la finca haya pertenecido a menores de edad, incapacitados, meros usufructuarios o fiduciarios o haya estado en poder de administradores judiciales o albaceas; en cuyos casos únicamente serán computables los años en que el arrendador haya sido mayor de edad, gozado de capacidad o tenido el dominio de la finca, respectivamente. Se entenderá que son consecutivos los años computables de

posesión arrendaticia, aun cuando entre ellos existan periodos de tiempo no computables por las causas expresadas.

Las disposiciones de este artículo no serán aplicables:

1.º Cuando se trate de bienes integrantes del patrimonio municipal, provincial o del Estado, o estén sujetos a reserva o a condición resolutoria.

2.º Cuando las fincas arrendadas pertenezcan a propietarios que no satisfagan, con todos sus bienes rústicos, más de 125 pesetas de contribución territorial al año.

3.º Cuando las fincas arrendadas sean accesorias, por su reducida extensión o escaso valor económico, de una casa o edificio principal destinado a habitación, no incluido en el arrendamiento, o cuando estén emplazadas dentro del casco o incluidas en las zonas y planos de ensanche de las poblaciones.

4.º Cuando las fincas arrendadas estén comprendidas en la Reforma Agraria, como susceptibles de expropiación por el Estado, si el Instituto de Reforma Agraria se opusiere a la conversión del arrendamiento en propiedad. A este efecto, siempre que el arrendatario trate de ejercitar su derecho sobre estas fincas, lo pondrá en conocimiento del Instituto, a fin de obtener la correspondiente autorización. No será necesaria la autorización, aun cuando lo sea la notificación al Instituto, respecto a las fincas menores de 20 hectáreas en secano o de una en regadío.

5.º Cuando las fincas arrendadas pertenezcan a la mayoría del vecindario de un pueblo o de una comunidad de labradores del mismo, que por carecer de otras o por labrar directamente las demás que posean se presume racionalmente que la adquirieron para su explotación directa, ya que no han podido llevarla a efecto por impedirlo las disposiciones legales o la vigencia de un arriendo anterior.

Cuantas cuestiones surjan entre arrendatarios y propietarios en relación con las disposiciones del presente artículo, serán resueltas por el Jurado mixto de la Propiedad rústica, contra cuyos acuerdos podrán interponerse los recursos que se establecen en la presente Ley.

Art. 17. Todos los actos y títulos jurídicos en los que conste la adquisición por los arrendatarios de la propiedad de las fincas arrendadas, en virtud de las prescripciones del artículo anterior, estarán exentas del pago de los impuestos de Derechos reales y

transmisión de bienes, utilidades y timbre, cuando la totalidad del precio no exceda de 25.000 pesetas.

Tanto los instrumentos públicos en que se formalice la adquisición del derecho de dominio regulado en el artículo anterior, como los fallos firmes o sentencias ejecutorias en que tal derecho se declare, serán inscribibles en el Registro de la Propiedad cuando reúnan los requisitos formales exigidos por la ley Hipotecaria, siempre que las fincas a que se contraigan estén inscritas a nombre de los arrendadores, no lo estén a nombre de persona alguna, o si estándolo a nombre de tercera persona han transcurrido veinte años desde la fecha de la inscripción contradictoria. Si ésta se hubiese practicado en los últimos veinte años, podrá también inscribirse la propiedad a favor del arrendatario; pero en este caso se notificará la nueva inscripción al titular del asiento contradictorio o a sus causahabientes si fuera conocido su domicilio, y si no lo fuere, se hará público por edictos, que se fijarán en el Ayuntamiento del término en que radique la finca, y se insertarán en el *Boletín Oficial* de la provincia respectiva. No surtirá efecto dicha inscripción contra tercero hasta que transcurran seis meses desde la fecha de la notificación o, en su caso, desde la inscripción referida, sin haberse presentado reclamación de mejor derecho. Formulada ésta, se resolverá por los Tribunales ordinarios en el procedimiento que corresponda.

Art. 18. Por fallecimiento del arrendatario se transmitirán sus derechos, respecto al arriendo y para todos los efectos previstos en esta Ley, a sus herederos, siempre que lo sea su cónyuge o se hallen con el causante en cualquier grado de parentesco de la línea recta o hasta el segundo grado de la colateral.

El derecho del arrendatario en la finca será inembargable y no podrá ser gravado ni enajenado.

CAPITULO V

De las reparaciones y mejoras

Art. 19. Las obras y reparaciones que sean indispensables para mantener el uso que se viene dando a la finca en la misma forma en que se arrendó será de cuenta del arrendador y no darán derecho a elevación de renta, cualquiera que sea su coste.

Si el arrendador no las realizare, el arrendatario podrá optar por la rescisión del contrato o por la reducción de la renta en proporción a la disminu-

ción de la productividad de la finca. También podrá realizar y sufragar dichas obras y reparaciones, dando previo conocimiento al arrendador; en cuyo caso tendrá acción para reclamar a éste su importe.

Art. 20. Las mejoras que se realicen en las fincas objeto de arriendo pueden ser: obligatorias y voluntarias, y éstas, a su vez, útiles y de adorno o comodidad.

Son obligatorias las impuestas por la Ley o por las Secciones Agronómicas o forestales provinciales, dentro de los límites de su competencia.

Útiles, las que sin estar incluidas en el grupo anterior produzcan aumento en la producción de la finca o en su valor.

Y de adorno o comodidad, las que simplemente contribuyan al embellecimiento de la finca o a la comodidad de quien la disfruta.

En caso de duda sobre la naturaleza de la mejora, se estará a lo que decida el Jurado mixto de la Propiedad rústica, previo el informe de la Sección Agronómica provincial.

Art. 21. Las mejoras obligatorias serán de cuenta del arrendador y no darán derecho a elevación de la renta si no producen aumento en los rendimientos de la finca. Si lo produjesen, el aumento de aquélla será proporcional al de éstos.

Si no media acuerdo entre arrendador y arrendatario, el Jurado mixto de la Propiedad rústica, previo informe de la Sección Agronómica, determinará el aumento que la renta debe experimentar.

Art. 22. Las mejoras útiles podrán realizarse, a petición del arrendatario, dentro de la primera mitad del plazo del arriendo o del de las sucesivas prórrogas, por iniciativa exclusiva del arrendador o por convenio entre ambos. En todos los supuestos serán de cuenta del arrendador los gastos que la mejora ocasione.

Cuando ésta se haya realizado a petición del arrendatario, el arrendador tendrá derecho a percibir, en concepto de aumento de renta, el 6 por 100 anual del importe justificado de los gastos de aquélla.

Cuando se verifique por iniciativa del arrendador, no tendrá derecho a aumento alguno en el precio de la renta, a no ser que la mejora implique aumento en el rendimiento de la finca, en cuyo caso se estará a lo dispuesto respecto a las mejoras obligatorias.

Cuando se realicen por convenio entre arrendador y arrendatario, se estará a lo por ellos acordado en todo

lo que no contradiga las disposiciones de esta Ley.

Cuando el arrendatario propusiera la realización de una mejora útil y el arrendador no quisiera o no pudiera llevarla a cabo, podrá hacerlo aquél a su costa, si obtiene autorización de la correspondiente Sección Agronómica, basada en la conveniencia económica de la mejora, con derecho a que le indemnice el arrendador a la terminación del contrato el aumento de valor que la finca haya experimentado a consecuencia de la mejora, sin que tenga por ello el arrendatario que satisfacer aumento de renta. No estará obligado el arrendador al pago de la expresada indemnización cuando el contrato termine por conversión del arriendo en propiedad, conforme a lo dispuesto en el artículo 16.

Si por consecuencia de la mejora útil ejecutada por el arrendatario se elevase la contribución de la finca, el arrendador podrá reclamar del arrendatario, como complemento de renta, la cantidad en que dicho aumento consista.

Art. 23. Las mejoras de adorno o comodidad serán de cuenta de quien las ejecute, sin derecho a indemnización alguna; cuando estas mejoras disminuyan el rendimiento o valor de la finca, ninguna de las partes podrá realizarlas sin el consentimiento de la otra.

El arrendatario, salvo acuerdo en contrario, podrá retirar las que él haya costeado al finalizar el arriendo, siempre que al hacerlo no altere la producción de la finca ni su valor, y tenga la obligación de retirarlas si así lo solicita el nuevo cultivador de la finca.

Art. 24. Siempre que como consecuencia de mejoras obligatorias o útiles se eleve la renta y ésta rebase el líquido o riqueza imponible, asignados a la finca, se pondrá este hecho en conocimiento de los organismos fiscales competentes para el efecto del aumento proporcional de las expresadas bases contributivas.

CAPITULO VI

De la extinción del arrendamiento

Art. 25. El arrendamiento se extingue:

1.º Por la terminación del plazo por el que se constituyó o el de las prórrogas, en su caso.

2.º Por adquisición de la finca arrendada por el arrendatario.

3.º Por la resolución del derecho del arrendador.

- 4.º Por la rescisión del contrato.
- 5.º Por el desahucio del arrendatario.
- 6.º Por la pérdida de la finca arrendada.

Art. 26. La resolución del derecho del arrendador sobre la finca arrendada, por causas que consten explícitamente en el contrato, producirá la del arrendamiento; pero no se podrá desahuciar al arrendatario hasta que recoja los frutos del año agrícola en curso, se le indemnicen las labores preparatorias realizadas para el siguiente y se le abonen, en su caso, las mejoras con arreglo a las normas establecidas en el capítulo V de esta Ley.

Cuando se resuelva el derecho del arrendador, en virtud de sentencia firme o por causas que no consten en el contrato, también se resolverá el arrendamiento; pero el arrendatario de buena fe tendrá derecho a continuar en la posesión de la finca hasta completar el tiempo mínimo que para la duración del arriendo se establece en esta Ley y al abono de las mejoras con sujeción a las normas anteriormente expresadas.

Art. 27. El incumplimiento de las obligaciones del arrendador o del arrendatario, así como la infracción de las condiciones estipuladas en el contrato, dará lugar a que se pueda pedir por quien las haya cumplido la rescisión del contrato con indemnización de daños y perjuicios o sólo esto último, dejando aquél subsistente.

Art. 28. La transmisión o enajenación por cualquier título de una finca rústica no será causa de rescisión del arriendo de la misma que se halle anteriormente inscrito en el Registro especial, ni de alteración de los derechos del arrendatario, quedando subrogado el adquirente en todas las obligaciones del arrendador dimanantes del arrendamiento.

Esto no obstante, siempre que el propietario de la finca arrendada fuese persona distinta a la del primitivo arrendador, podrá obligar al arrendatario a la formalización de un nue-

vo contrato en iguales condiciones que el anterior.

Cuando por efecto de enajenación parcial, de división material o por cualquier otra causa, el dominio de una finca arrendada se divida entre dos o más personas y alguna de éstas, llegado el momento legal, recabe para sí el cultivo o explotación directa de la porción de finca que le corresponda, podrá el arrendatario optar por rescindir el arriendo en cuanto a todas las porciones de la finca, o por continuar con el resto de la misma, disminuyéndose en este caso la renta en la proporción correspondiente.

Art. 29. El arrendador podrá desahuciar judicialmente al arrendatario por alguna de las causas siguientes:

1.ª Por haber expirado el término convencional o el de la prórroga o prórrogas, en su caso, siempre que el arrendador se proponga cultivarla o explotarla directamente o edificar en ella conforme a las condiciones señaladas en el artículo 11 de esta ley y lo haya puesto en conocimiento del arrendatario dentro del plazo que en el mismo se establece, salvo lo dispuesto en el párrafo último del artículo 10.

2.ª Por falta de pago de la renta.

3.ª Por subarriendo.

4.ª Por daño causado en la finca arrendada, debido a dolo o culpa del arrendatario.

5.ª Por no destinar la finca a la explotación o cultivo que previamente se hubiere pactado, si por ello sufre perjuicio la producción de la finca, y por el abandono total del cultivo durante un año.

En los contratos de arrendamiento colectivo y en los de aparcería darán lugar al desahucio, además de las causas enumeradas, las que se especifican en los artículos 44 y 51, respectivamente.

Art. 30. El desahucio fundado en las causas primera, segunda y tercera del artículo anterior, se sustanciará y decidirá ante la jurisdicción ordinaria, por las normas establecidas en la Ley de Enjuiciamiento civil, y

el que se funde en las causas restantes, ante los Jurados Mixtos de la Propiedad rústica.

Cuando el desahucio se funde en la falta de pago, el arrendatario podrá evitarlo dentro de los ocho días siguientes al de su citación a juicio, consignando juntamente con la renta en descubierto el importe de las costas causadas hasta el momento de la consignación, incluso las de ésta.

Art. 31. Cuando el propietario pierda parte del dominio de la finca por expropiación forzosa, el arrendatario podrá optar entre continuar el arrendamiento con la reducción proporcional de la renta, o pedir la rescisión del contrato.

Si la expropiación fuera de la totalidad de la finca, del precio se abonarán al arrendatario las mejoras a que tenga derecho y el valor de las cosechas pendientes que se pierdan con la expropiación. Lo mismo se hará cuando la expropiación sea parcial respecto de las mejoras y cosechas de la parte expropiada.

El arrendatario percibirá un tercio del precio de afección abonado al propietario, siempre que al efectuarse la expropiación llevase por sí o por sus causantes diez años de posesión arrendaticia de la finca.

Art. 32. Si la finca dada en arrendamiento se perdiera totalmente por caso de fuerza mayor, el contrato quedará extinguido, sin derecho a indemnización por ninguna de las partes.

Si la pérdida obedeciese a culpa o negligencia del arrendatario o del arrendador, éstos tendrán derecho a exigirse recíprocamente la oportuna indemnización por los daños y perjuicios sufridos.

Cuando por causa de fuerza mayor la finca arrendada sufra daños o pérdidas cuya reparación tenga un coste superior a seis anualidades de renta, no estará obligado el arrendador a su reparación, y el arrendatario podrá optar por rescindir el contrato o continuar el arriendo, con la disminución proporcional de la renta a que hubiere lugar.

(Continuará.)





INGENIEROS AGRONOMOS

Concursos.

Vacante en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos la plaza de Profesor titular de la asignatura de Física general, Microscopia y Técnica micrográfica,

El Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes ha resuelto que se anuncie para su provisión con la dotación señalada en los presupuestos y disposiciones vigentes y mediante concurso-oposición, con arreglo a las normas que establece el Decreto de 14 de enero de 1933, inserto en la *Gaceta* del día 18 siguiente.

Los aspirantes al cargo deberán acreditar estas condiciones:

- 1.ª Ser español.
- 2.ª No hallarse incapacitado para ejercer cargos públicos.
- 3.ª Haber cumplido treinta años de edad.
- 4.ª Tener el título de Ingeniero agrónomo o el certificado de aprobación de los estudios necesarios para obtenerlo; pero entendiéndose que el aspirante a quien se concediere la plaza no podrá tomar posesión de ella sin la presentación del título referido.
- 5.ª Acreditar un minimum de experiencia no inferior a cinco años.

Las condiciones de admisión, según se determina en el artículo 3.º de la

disposición ministerial citada, expirarán al terminar el plazo señalado para la convocatoria.

Las solicitudes se presentarán en el Registro general de este Ministerio, en el plazo de un mes, a contar desde la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, y en virtud de lo consignado en el artículo 4.º del repetido Decreto, los solicitantes acompañarán a los documentos que antes se mencionan un programa de la disciplina, una Memoria pedagógica referente a ella y los trabajos, publicaciones, proyectos, relación de su actividad profesional y demás méritos que justifiquen oportunos.

(*Gaceta* del 9 de abril.)

* * *

Vacante en la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos la plaza de Profesor titular de las asignaturas Topografía y Geodesia y Geometría descriptiva y sus aplicaciones,

El Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes ha resuelto que se anuncie para su provisión con la dotación señalada en los presupuestos y disposiciones vigentes, y mediante concurso-oposición, con arreglo a las normas que establece el Decreto de 14 de enero de 1933, inserto en la *Gaceta* del día 18 siguiente.

Los aspirantes al cargo deberán acreditar estas condiciones:

- 1.ª Ser español.
- 2.ª No hallarse incapacitado para ejercer cargos públicos.
- 3.ª Haber cumplido treinta años de edad.
- 4.ª Tener el título de Ingeniero agrónomo o el certificado de aprobación de los estudios necesarios para obtenerlo; pero entendiéndose que el aspirante a quien se concediere la plaza no podrá tomar posesión de ella sin la presentación del título referido.

5.ª Acreditar un minimum de experiencia no inferior a cinco años.

Las condiciones de admisión, según se determina en el artículo 3.º de la disposición ministerial citada, expirarán al terminar el plazo señalado para la convocatoria.

Las solicitudes se presentarán en el Registro general de este Ministerio, en el plazo de un mes, a contar desde la publicación de esta Orden en la *Gaceta de Madrid*, y en virtud de lo consignado en el artículo 4.º del repetido Decreto, los solicitantes acompañarán a los documentos que antes se mencionan un programa de la disciplina, una Memoria pedagógica referente a ella y los trabajos, publicaciones, proyectos, relación de su actividad profesional y demás méritos que justifiquen oportuno.

(*Gaceta* del 9 de abril.)

Nombramiento.

Ha sido nombrado profesor de Agronomía y Meteorología agrícola y de Cultivos herbáceos y sus enfermedades en la Escuela Profesional de Peritos agrícolas, don Serafin Sabucedo Arenal.

Extracto de algunas disposiciones de la «Gaceta»

Junta para la exportación del arroz con compensación

Decreto del Ministerio de Agricultura disponiendo quede redactado en la forma que se indica el primer párrafo del artículo 15 del Decreto de 17 mayo de 1933, relativo a que la exportación del arroz con compensación esté regida por una Junta con residencia en Valencia. ("Gaceta" del 8 de diciembre de 1933.)

Jurados mixtos del Trabajo rural

Orden del Ministerio de Trabajo y

Previsión disponiendo que el término municipal de Periana se segregue de la jurisdicción del Jurado mixto del Trabajo rural de Málaga y se incorpore a la del de Vélez Málaga. ("Gaceta" del 8 de diciembre de 1933.)

Explotación colectiva de predios rústicos

Ordenes del Ministerio de Agricultura aprobando los Estatutos para explotación colectiva de predios rústicos y autorizando para concertar contratos de arrendamiento colectivo con las ventajas legales a las entidades que se

mencionan. ("Gaceta" del 9 de diciembre de 1933.)

Nueva ordenación arrocera nacional

Orden del Ministerio de Industria y Comercio disponiendo se constituya una Comisión encargada de estudiar las bases de una nueva ordenación arrocera nacional. ("Gaceta" del 9 de diciembre de 1933.)

Gravamen sobre la compra-venta del arroz en cáscara

Decreto del Ministerio de Agricultura

ra autorizando a la Federación Sindical de Agricultores arroceros, para que por medio de los Sindicatos locales que la integran perciba al realizarse las operaciones de compra-venta del arroz cáscara la cantidad que señale el Comité directivo, sin que en ningún caso pueda exceder de 3 céntimos de peseta por kilogramo, cuyo pago será obligatorio. ("Gaceta" del 10 de diciembre de 1933.)

Derechos arancelarios para el maíz

Orden del Ministerio de Agricultura disponiendo que a partir del día 10 de diciembre de 1933 el maíz exótico que se importe devengue por derecho arancelario la cantidad de 6,65 pesetas oro por quintal métrico. ("Gaceta" del 10 de diciembre de 1933.)

Explotación colectiva de predios rústicos

Ordenes del Ministerio de Agricultura aprobando los estatutos para explotación colectiva de predios rústicos y autorizando para concertar contratos de arrendamiento colectivo con las ventajas legales a las entidades que se mencionan. ("Gaceta" del 11 de diciembre de 1933.)

Contratos de remolacha azucarera

Orden de la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria disponiendo que la orden de esta Dirección general de 18 de abril de 1933 ("Gaceta" del 19), debe interpretarse en el sentido de que el tonelaje de remolacha a contratar en cada pueblo debe ser, por lo menos, el mismo que el contratado en la campaña anterior. ("Gaceta" del 12 de diciembre de 1933.)

Jurados mixtos de la Propiedad rústica

Ordenes de la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria disponiendo que se constituya un Jurado mixto de la propiedad rústica en Palma de Mallorca, con jurisdicción en su partido judicial y en los de Inca, Manacor, Mahón e Ibiza. ("Gaceta" del 15 de diciembre de 1933.)

Jurados mixtos trigo-harineros

Ordenes de la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria disponiendo se constituyan Jurados mixtos trigo-harineros con las jurisdicciones que se indican en Burgos, Valladolid, Madrid, León, Zaragoza, Valen-

cia, Granada y Sevilla. ("Gaceta" del 15 de diciembre de 1933.)

Jurados mixtos vitivinícolas

Ordenes de la Dirección del Instituto de Reforma Agraria disponiendo se constituyan Jurados mixtos vitivinícolas con las jurisdicciones que se indican en Jerez de la Frontera, Zaragoza, Valladolid, Madrid, Almendralejo, Orense, Valencia y Logroño. ("Gaceta" del 15 de diciembre de 1933.)

Inventario especial de fincas susceptibles de expropiación

Orden de la Dirección general del Instituto de Reforma Agraria disponiendo lo relativo al Inventario especial que se ordena formar de las fincas susceptibles de expropiación. ("Gaceta" del 15 de diciembre de 1933.)

Comisión del Cáñamo

Decreto del Ministerio de Industria y Comercio, disponiendo que el artículo 3.º del Decreto de la Presidencia del Consejo de Ministros, relativo a la Comisión del Cáñamo, quede redactado en la forma que se indica. ("Gaceta" del 17 de diciembre de 1933.)

Explotación colectiva de predios rústicos

Ordenes del Ministerio de Agricultura aprobando los Estatutos para explotación colectiva de predios rústicos, y autorizando a las entidades que se mencionan para concertar contratos de arrendamiento colectivo. ("Gaceta" del 20 de diciembre de 1933.)

Derecho arancelario para el maíz

Orden del Ministerio de Agricultura disponiendo que a partir del 21 de diciembre, el maíz exótico que se importe devengue por derecho arancelario la cantidad 6,65 pesetas oro por quintal métrico. ("Gaceta" del 20 de diciembre.)

Denominación de origen de vinos

Orden del Ministerio de Agricultura disponiendo que en el plazo de un mes quede constituido el Consejo Regulador de la denominación de origen "Cariñena". ("Gaceta" del 21 de diciembre de 1933.)

Otra ídem íd. íd., "Valencia". ("Gaceta" del 21 de diciembre de 1933.)

Contrato de trabajo

Orden del Ministerio de Trabajo y Previsión declarando que la norma básica de las relaciones contractuales, residen en la ley de 21 de noviembre de 1931, relativa al Contrato de trabajo. ("Gaceta" del 22 de diciembre de 1933.)

Denominación de origen de vinos

Orden del Ministerio de Agricultura disponiendo quede constituido el Consejo regulador de origen "Moriles". ("Gaceta" del 22 de diciembre de 1933.)

Juntas Inspectoras de la naranja

Orden del Ministerio de Industria y Comercio, disponiendo que por la Jefatura del Servicio Agronómico de Valencia, Castellón, Alicante, Murcia, Almería, Málaga y Sevilla, se proceda al nombramiento y constitución de Juntas Inspectoras de la naranja. ("Gaceta" del 22 de diciembre de 1933.)

Accidentes del trabajo

Orden del Ministerio de Trabajo y Previsión relativa a los contratos efectuados por las Compañías aseguradoras, en el ejercicio vigente por accidentes del trabajo. ("Gaceta" del 23 de diciembre de 1933.)

Explotación colectiva de predios rústicos

Ordenes del Ministerio de Agricultura, aprobando los estatutos para explotación colectiva de predios rústicos, y autorizando para concertar contratos de arrendamiento colectivo a las entidades que se citan. ("Gaceta" del 23 de diciembre de 1933.)

Exportación de chapa de madera de nogal

Orden del Ministerio de Industria y Comercio, disponiendo que las chapas u hojas de nogal hasta el grueso de 5 milímetros inclusive, deberán considerarse como manufacturas de nogal, y en tal sentido se permite a la exportación de hojas o chapa de madera de nogal hasta de 5 milímetros de grueso. ("Gaceta" del 23 de diciembre de 1933.)



INDUSTRIAS AGRICOLAS

MINUT (Juan).—*La quesería racionalizada*, 291 páginas y 26 grabados. Editorial De Boni & Cia. Montevideo, 1934.

Se trata en esta obra de contribuir a un mejor conocimiento de la leche destinada a la elaboración de quesos y de encaminar al fabricante de quesos hacia la especialización de su industria, con objeto de mejorar sus producciones o crear calidades nuevas.

Está dividida en cuatro partes. En la primera parte, titulada *Apuntes de organización científica*, se tratan los problemas de la quesería (instalación, pasteurización, cooperación, administración, presentación de quesos, enseñanza quesera, etc.).

En la segunda parte, titulada *Orientación biológica*, se estudian, entre otras interesantes cuestiones, la citología láctica, control de la leche, cuajoscopia, examen bacteriológico, acidimetría colorimétrica y laboratorio de quesería.

En la tercera parte, que titula el autor *El control químico y los rendimientos*, se exponen los métodos de determinación del aguado de la leche, peso específico, materia seca, variaciones normales de los componentes de la leche, materia grasa, fraude de antisépticos, etc.

Por último, la cuarta y última parte, denominada *Disciplina de las elaboraciones*, se ocupa de las fermentaciones, grupos y subgrupos de fermentos lácticos, mohos, hongos y levaduras lácticas, flora del suero, flora microbiana en los quesos, quesos pasteurizados, aplicación del frío, higienización de la leche, tratamientos térmicos, etc.

Es un libro de gran utilidad para cuantos se dediquen al estudio y a la práctica de la fabricación de quesos.

PLAGAS DEL CAMPO

URQUIJO LANDALUCE (Pedro).—*Tratamientos de invierno*, 31 pá-

ginas y 16 grabados. La Coruña, 1934.

La Junta administrativa de los Servicios agrícolas de la Diputación provincial de La Coruña ha publicado un folleto muy interesante, en el que por el Ingeniero agrónomo don Pedro Urquijo Landaluce, director de la Estación de Patología Vegetal de La Coruña, se exponen los tratamientos de invierno que deben darse a los frutales como medio de prevenir y reducir la importancia del ataque de algunas plagas y enfermedades.

Está dividido en tres partes: una referente a árboles frutales; otra a la vid y la última a los demás cultivos en general.

Dada la importancia de los tratamientos de invierno y la eficacia de los mismos, no dudamos en recomendar su lectura a los agricultores.

AGENDAS

VIDAURRETA y Cia., Atocha, 127, Madrid.—*Agenda 1934*.

Contiene en las primeras páginas una recopilación de los datos prácticos más interesantes para el empleo de maquinaria agrícola, tanto en trabajos a la barra como a la patea, con motores y con ganado.

Los lectores a quienes interese pueden dirigirse a Vidaurreta y Compañía, y les será remitida la "Agenda" gratuitamente.

WERY (G.).—*Agenda aide-memoire agricole et viticole*. — 1934. 460 páginas.—París, 1934. Precio, 20 francos.

Ha aparecido la nueva edición de la conocida Agenda Wery, correspondiente al año actual, lujosamente encuadernada, comprendiendo, además de los datos y métodos más recientes y más interesantes para el agricultor puestos al día, cuadros de contabilidad y almanaque.

Es un manual práctico de bolsillo que contiene multitud de datos agrícolas, ganaderos, industriales y administrativos muy útiles. Lleva también hojas para notas diarias.

SOCIOLOGIA Y POLITICA AGRARIA

ATENEOS CIENTÍFICO, LITERARIO Y ARTÍSTICO DE MADRID. Sección de Ciencias Económicas.—*Algunos aspectos de la Reforma Agraria* (Memoria para el curso 1933-1934). Madrid, 1934; 79 páginas.

La Sección de Ciencias Económicas y Sociales del Ateneo de Madrid ha redactado una Memoria, dedicada a estudiar algunos aspectos de la Reforma Agraria.

Se tratan en ella la influencia que tiene en la explotación del suelo, la distribución de la propiedad y de la riqueza agrícolas, cuestión que considera primordial y básica de la Reforma Agraria; las principales causas que han determinado y conservado la concentración de la propiedad en pocas manos, en España, y por último, se ocupa del Crédito y de los Seguros agrícolas.

No se pretende en esta Memoria estudiar a fondo las cuestiones que hemos apuntado, sino simplemente señalar puntos principales, buscar una base para orientar las discusiones y llamar la atención de las personas preparadas para que profundicen e indiquen las soluciones más acertadas.

La primera parte está redactada por el Ingeniero Agrónomo, Vicepresidente de la Sección de Ciencias Económicas y Sociales, don Pascual Carrión; la segunda, por don J. Lozano Castresoy, Licenciado en Derecho y Secretario de la misma Sección, y la tercera, por don Antonio Lasheras-Sanz, Catedrático de la Escuela Central de Altos Estudios Mercantiles, Vocal de la repetida Sección del Ateneo de Madrid.



La evolución de la agricultura rusa en 1932, por el Dr. O. Schiller, Técnico agrícola agregado a la Embajada alemana en Moscú. **BERICHTE UBER LANDWIRTSCHAFT**, Revista del Ministerio de Agricultura alemán, 1933.

Al doctor Schiller se le presenta la agricultura rusa en un período bastante difícil. La cosecha de cereales alcanza en 1933 las cifras de antes de la Gran Guerra, con 70 millones de toneladas, pero al mismo tiempo—esto es, desde 1913 a 1933—la población total del país ha aumentado en 30 millones de habitantes. Las producciones por hectárea son bastante bajas, hasta el punto de no percibirse el aumento por el crecimiento de superficie cultivada, la cual era de 96 millones de hectáreas en 1914 y en el año 1932 pasó a los 100 millones.

El déficit de la producción de cereales para atender a las necesidades del consumo no está compensado con la producción de patatas (1913: 20 millones de toneladas; 1932: 40 millones de toneladas), ni en el aumento de la producción de legumbres. Se tiene, por el contrario, un notable aumento en los cultivos especiales, entre los cuales se destacan los que dan origen a diversas industrias: algodón, soja, tabaco, etc. La superficie que éstos ocupan, de 5,5 millones de hectáreas en 1931, ha pasado a los 15,1 millones en 1932.

Tiene gran importancia la disminución de la ganadería. De 1928 a 1932 ha variado de 70,5 millones de cabezas de ganado vacuno a 29,2 millones; el ganado de cerda, desde 26,1 hasta 10,1 millones de cabezas. La matanza de grandes masas de ganado que los campesinos han realizado antes de entrar a formar parte de las haciendas colectivas, las enfermedades, los cuidados insuficientes, la falta de forrajes son las causas principales de los resultados actuales.

También el número de caballos

y bueyes ha disminuido desde los 30 millones de cabezas en 1928 hasta los 14,7 millones en 1932. Lo que origina una intensa crisis en las fuerzas disponibles de tiro que no está compensada con la mayor aplicación de los medios mecánicos.

Por otra parte, el doctor Schiller manifiesta que el campesino, antes independiente, al entrar a formar parte de una explotación colectiva, no se diferencia en nada del obrero asalariado en las haciendas agrícolas estatales.

Termina afirmando que prevé durante 1933 un año de intensa hambre en la Unión Soviética.

* * *

Compararemos los datos anteriores del doctor Schiller con otros sacados de una Memoria dedicada a la campaña de siembras de 1930 del partido comunista en el territorio de Leningrado.

En 1930, decían los soviets que el área dedicada a los cereales había llegado a los 130,5 millones de hectáreas, mientras que el plan quinquenal sólo se proponía llegar a los 120 millones. Este exceso en la superficie cultivada, restándole terreno a la ganadería, disminuyó considerablemente la superficie que antes aprovechaba el ganado; consecuentemente, disminuyó el número de cabezas de ganado de renta y trabajo. Por ello, se intentó sustituir a los pastos de alimentos concentrados de agrios, pero esto no dió el resultado que se esperaba. Se decía textualmente en el informe citado: "si en aspecto agrario hemos triunfado en estos últimos años, aumentando y acelerando nuestros planes, también es verdad que en el aspecto de la cría del ganado, no solamente no hemos dado un paso hacia delante, sino que hemos retrocedido algo". Y a continuación citaban las cifras de las cabezas de ganado en los últimos años, atribuyendo el descenso a las causas apuntadas por el doctor Schiller.

En la Rusia soviética se intentó aumentar el empleo de la maquinaria agrícola. En los campos del

territorio de Leningrado trabajaban en 1930 unos 500 tractores, correspondiendo uno por cada 3.000 hectáreas de terreno cultivado y esperaban se llegase a tener un tractor por cada 1.000 hectáreas en el año 1931. Pero la maquinaria agrícola, al igual que la de otra índole, tiene una vida más breve en Rusia que en los demás países; el obrero no la cuida ni maneja bien, por lo que se han esforzado en preparar obreros mecánicos a toda prisa, o por lo menos seleccionar algunos para dirigir las máquinas.

La escasez de productos a base de carne y leche que se notaba en el país se intentó reducir, sustituyéndola con el gran cultivo de hortalizas y frutas. En el plan quinquenal se tendía a duplicar la extensión dedicada a frutales y hortalizas.

Los remedios puestos en práctica en la U. R. S. S. para corregir su defectuosa agricultura aun no han producido los beneficios previstos: el extenso país, atraso del campesino, medios escasos de comunicación, todo ello contribuye a la lentitud en el avance de la obra que los soviets intentan realizar.

E. M. F.

El progreso técnico y la crisis agrícola (Le progrès technique et la crise agricole).—Pierre Fromont, **JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE**, 13 enero 1934, página 30.

A propósito de una Memoria de M. Matignon sobre el desarrollo que ha tomado y que tomará en los próximos años la producción de abonos nitrogenados en Francia, M. Henri Hitier, al publicar en esta revista amplios extractos de aquella, se preguntaba si sería oportuno desear un empleo más generalizado de lo que hoy están tales abonos. Era plantear el problema de las relaciones entre el progreso técnico y la crisis agrícola.

Lo que desorienta es la diversidad de conclusiones que parece legitimar la observación. Es opinión muy extendida y halagadora que el remedio de la crisis consiste en un perfeccionamiento de la técnica que permita al coste de producción seguir la baja de los precios de venta. Pero también es defendible que la crisis sea debida al progreso técnico, que aumentan-

do sus rendimientos contribuye a la superproducción.

Si se añade que el labrador "sabio" de Holanda o Dinamarca no ha podido escapar a la crisis que comenzó por sufrir el "ignorante" de la Europa Oriental, se sienten serias dudas sobre la eficacia de la técnica.

Estas contradicciones son debidas a que se llama "progreso técnico" a prácticas muy diversas, que en el aspecto económico tienen consecuencias también muy distintas.

Analiza el autor la noción de "progreso técnico" desde el punto de vista económico y examina las cinco especies o procedimientos que pueden emplearse indiferentemente para reducir el coste de producción, entre los que debe elegir el agricultor inspirándose únicamente en las circunstancias de lugar y tiempo.

Esto supone un progreso técnico restringido al cuadro de la explotación; pero si lo extendemos al mercado, entonces tales procedimientos difieren profundamente unos de otros, porque influyen muy desigualmente en la oferta de mercancía y, por tanto, en los precios de venta. Los clasifica en tres grupos según que aumenten, sostengan o reduzcan la oferta, admitiendo que el más ventajoso para el agricultor es el último, porque aumentaría el precio de venta. El análisis detallado de cada caso, la consideración del interés del consumidor, de la sociedad, la disminución de la población rural, etc., aumentan las dificultades especiales de la solución. El interés social no pide mayor producción, pero exige imperiosamente la baja continua del precio de coste, por lo que será preferible recurrir al maquinismo y a los métodos racionales de trabajo, mejor que apelar a la extensión del empleo de abonos químicos y a la generalización de variedades de gran rendimiento.

Estudios polarográficos de los productos de fermentación.—(Polarograficky vyzkum kvasnych produktic), por Prof. Dr. I. Heyrousky, Dr. I. Smoler e Ing. Jos. Stastuy. VESTNIK.—Boletín de la Academia Checoeslovaca de Agricultura; diciembre 1933.

El estudio polarográfico de los vinagres naturales ha sido completado con dos pruebas realizadas

sobre la presencia de albuminoides en los vinagres y sobre la de sustancias oxidables por el oxígeno en medio alcalino, y se ha visto que la primera prueba da un resultado negativo y que, por el contrario, es imposible efectuar con éxito la segunda para distinguir el vinagre natural de un vinagre artificial preparado con esencia de vinagre de madera. Los procedimientos polarográficos se han empleado en seguida para hacer investigaciones en vinos y otras bebidas fermentadas, preparadas con distintos frutos, habiéndose encontrado en los vinos la existencia de albuminoides de una manera bastante regular.

La determinación de la fructosa se hace muy clara y exactamente y se espera fundadamente alcanzar que los demás hidratos de carbono, principalmente la glucosa, podrán determinarse polarográficamente. Como la presencia de levulosa impide la determinación polarográfica de albuminoides, se procedió a realizar los ensayos después de eliminar la levulosa por fermentación. En la determinación de los ácidos el procedimiento polarográfico no da resultados seguros más que sobre el ácido málico; por el contrario, puede hacerse muy exactamente la determinación del gas sulfuroso y los aldehidos, productos que sirven para apreciar la edad y solidez de los vinos y bebidas fermentadas preparadas con frutos diversos. Una de estas bebidas muy añeja dió una onda polarográfica que aparecía antes que la del aldehido acético y pertenece a una sustancia volátil aún desconocida (aparentemente tiene carácter de aldehido).

El tercer capítulo está consagrado al estudio polarográfico del alcohol sintético, en el sentido de establecer caracteres que permiten distinguirlo del alcohol procedente de líquidos fermentados. Se comparó toda una serie de aldehidos en estado puro y de los que se encuentran en el alcohol de fermentación acompañados de alcohol sintético, y se puede comprobar que aunque en el alcohol sintético se trata de un aldehido alifático, distinto del aldehido acético, dió, sin embargo, ondas colocadas semejantemente a como lo hace el aldehido acético y, por consiguiente, los dos alcoholes no pueden distinguirse de esta manera.

Por último, se encontró que era posible establecer polarográficamente, en diversas clases de alcoholes, indicios (inferiores a una cienmilésima por ciento) de metales pesados, como el cobre y el cinc.

La irradiación por los rayos ultravioletas y los animales domésticos (L'irradiation par les rayons ultra-violetes et les animaux domestiques).—M. L. Bernard, LE GENIE RURAL, diciembre 1933, página 20.

Los rayos ultravioletas, aplicados convenientemente, activan el crecimiento de los animales jóvenes, aumentan los glóbulos rojos de la sangre, tonifican el tejido muscular y activan la secreción de las glándulas.

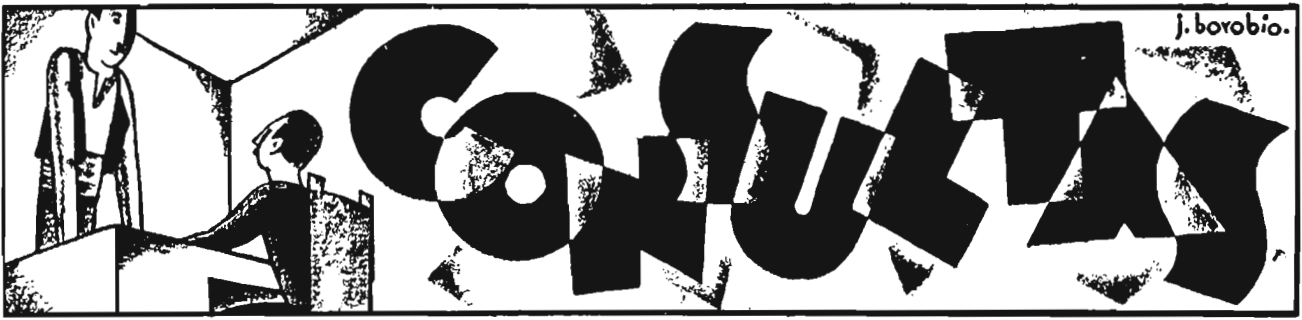
Por su irradiación directa o alimentados con sustancias irradiadas, se han obtenido resultados maravillosos en los sujetos raquíticos. La propiedad curativa es debida a que transforma la ergosterina en vitamina D.

Estos rayos tienen un poder bactericida muy grande y se emplean en la esterilización del agua, de la leche, etc.

En la cría de animales son ya de aplicación corriente en Alemania, Inglaterra, Suiza, Países Escandinavos y en América.

Para que el organismo animal se mantenga en buen estado, ha de asimilar el calcio y el fósforo de los alimentos y nada mejor para ello que los rayos ultravioletas, que actúan sobre la circulación y en el metabolismo cálcico y fosforado, excitan la secreción interna, aumentan el poder bactericida de la sangre y hacen a los animales más refractarios a las enfermedades contagiosas.

Se detalla la duración del tratamiento y la distancia a que debe colocarse la lámpara, según el tamaño de los diversos animales, y los resultados obtenidos de menor mortalidad y aumento de peso en los cerdos, mejora en cantidad y calidad de la leche en las vacas; aumento de las vitaminas en la leche esterilizada por los rayos ultravioleta; ventajas obtenidas en los caballos de carreras y en las yeguas en gestación; en los corderos y perros que sufren de raquitismo; en los pájaros enjaulados; en la apicultura y cunicultura y, por último, la aplicación para destruir insectos.



CONSULTA NUM. 822

Aborto contagioso de las cabras

Don José Garrigós María, de Valencia, nos consulta lo siguiente:

"En una finca de mi propiedad, situada en esta provincia, y que reúne excelentes condiciones tanto por su extensión como por calidad del terreno, tengo al pasto un ganado cabrío de unas 500 cabezas, para su explotación, aprovechando las crías para la carne; pero de dos o tres años a esta parte los resultados de las crías son desastrosos, hasta el extremo de que el presente año apenas si tendré un centenar de crías.

Aparte de los hijos que mueren dentro del mes de su nacimiento (lo cual no es un tanto por ciento muy alarmante), se debe principalmente a que la mayoría de las cabras de vientre abortan, y yo lo atribuyo, contra la opinión de mis pastores, a que durante todo el año van los padres junto con las madres, y además porque nunca se cambia de padres, escogiéndolos de los más buenos ejemplares del mismo ganado, y por tanto, creo que dada la gran consanguinidad, puede ser motivo para los frecuentes abortos.

Igualmente les agradecería me aconsejasen algún tratado o texto sobre ganados cabríos (monteses blancos) dedicados al pasto en el monte durante todo el año y para el aprovechamiento de los hijos para la carne."

Respuesta

No pudiendo atribuir los abortos tan generalizados a que se refiere esta consulta a la falta de pastos, pues que son éstos abundantes, ni tampoco a la consanguinidad, ni al hecho de que los machos acompañen a las cabras durante todo el año, aunque esto sea una mala práctica, segura-

mente que se trata de causas de naturaleza epidémica.

La glosopeda, la fiebre de Malta y sobre todo el aborto epizootico son causas de frecuentísimos abortos en los rebaños y supongamos sea la última enfermedad la actual, ya que las demás presentan síntomas patológicos que al ganadero llaman la atención y que en su caso presente no se citan.

Se trata de una grave enfermedad, pues aparte de ser muy contagiosa y perder la mayoría de las crías, las cabras quedan estériles o propensas al aborto.

Como medidas profilácticas deberán quemarse los fetos abortados, así como las envolturas fetales y lavar la vulva de las cabras con algún desinfectante. Se deberá desinfectar bien el aprisco y vender los animales que abortaron, así como los machos.

Se aconseja como medida preventiva inyectar en el costado a las hembras desde el tercer mes de gestación y cada quince días cuatro centímetros cúbicos de una disolución de ácido fénico al 2 por 100.

Aunque de origen microbiano, no está bien determinado el agente productor específico de esta epizootia. (Bacilos de Banz, Nocard, etc.)

Como libros para el estudio de la explotación de cabras, podemos indicar, aunque no lo especializados que se desea, los siguientes:

Le Chevre, Huart de Plessis, París.

Las cabras de leche, Narciso Montagut, Barcelona.

El ganado y sus enfermedades, Santos Arán.—Zacarias Salazar, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 823

Carencia de acción para desahuciar

Don C. Palacios nos consulta lo siguiente:

"Para garantizar una cantidad de pesetas se hace una escritura de unas fincas (entre ellas una viña) con pacto de retro por tres años, quedando durante este tiempo esas fincas en arrendamiento del antiguo dueño o vendedor, estipulándose en la escritura que si al cumplir el plazo señalado no han sido hechas efectivas dichas pesetas pasarán las fincas a ser propiedad del comprador, quedando libres de todo gravamen. Pero cumplido el plazo no ha satisfecho esas pesetas, negándose, a pesar de ello, a abandonar las fincas, causándome un gran perjuicio, puesto que entre ellas se cuenta, como hemos indicado, una viña, la cual está bastante filoxerada, que con el tiempo se perderá del todo, viéndose en ello la mala fe del actor al negarse a abandonar las fincas. Ruego también se me indique qué he de hacer para proceder contra dicho arrendatario para que deje libres las fincas."

Respuesta

Dos cuestiones existen en su consulta que es preciso no confundir: a) La venta, en pago de una cantidad que se recibe o que se confiesa adeudar por parte del vendedor, con la condición resolutoria de que las fincas objeto del contrato, dentro del plazo marcado en la escritura, vuelvan a poder del vendedor, previo el pago de la cantidad principal, más los intereses pactados, etc.; y b) El contrato de arrendamiento que el acreedor-comprador establece a favor del deudor-vendedor.

Primera cuestión.—Llegado el plazo sin que el vendedor haya hecho uso del derecho a retraer las fincas, previo el pago de las cantidades estipuladas, la venta queda firme, según disponen los artículos 1.507 y siguientes del Código civil.

NITRATO DE CHILE

*sensacional
baja de precios*

*consulte
a su proveedor
habitual*



Segunda cuestión.—Por el hecho de ser el vendedor arrendatario de las fincas vendidas con pacto de retro y haberse estipulado así en la escritura, y como, además, está en suspenso todo cuanto se refiera a los derechos del comprador para hacerse cargo de su finca mientras el arrendatario pague la renta o merced estipulada, hasta que la anunciada ley de arrendamientos rústicos se promulgue, está claro que no podrá el comprador desahuciar al vendedor retrayente en tanto éste pague la renta convenida. No obstante, pudiera ser causa de desahucio, a plantear en el Jurado mixto de la propiedad rústica, el hecho de que las viñas están filoxeradas y que el arrendatario, con su manifiesta mala fe, al esquilmar la tierra, está llevando a cabo dos perjuicios: uno de carácter público facilitando con su lenidad una epidemia en las vides; y otro de carácter patrimonial privado al destruir la finca con el dolo consiguiente. Es muy posible que como trámite previo a la acción de desahucio, que por esta causa puede usted promover ante el Jurado mixto citado, o en su defecto el juez de primera instancia, pudiese denunciar al arrendatario por daños al amparo del Código penal.

Esta última solución no es, sin embargo, muy aconsejable, sino en el caso de que el dolo sea tan manifiesto que se pudiese probar que el arrendatario perjudicaba la finca de manera ostensiblemente inmoderada, tanto más cuanto que el comprador con pacto de retro no suele tener en el orden de las simpatías el primer lugar.

En el caso de que se decida a desahuciar al colono o arrendatario, le ampara a usted el artículo 80, letras *f* y *h*, de la ley de 27 de noviembre de 1931 de Jurados mixtos, en relación con los artículos pertinentes del Código civil (artículos 1.555 y siguientes

y concordantes).—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

CONSULTA NUM. 824

Arbitrios municipales

Don Cipriano Palacios nos consulta lo que copiamos:

“El año pasado elaboré dieciséis o veinte mil arrobas de vino; de esas veinte mil vendí cuatro y aboné como derechos de elaboración una cantidad de pesetas; este año he elaborado otros miles de arrobas, teniendo todavía la cantidad indicada del año pasado, y me han exigido nuevamente que haga efectivas por el mismo concepto que anteriormente los derechos correspondientes a lo elaborado este año, más los derechos correspondientes al vino viejo del año pasado.

Ruego me indiquen si debo pagar esta cantidad correspondiente al vino viejo, pagada ya el año pasado, y si no debo pagarla, en qué he de basarme para excusarme o recurrir contra ello”

Respuesta

En concreto, no podemos averiguar de la consulta hecha si se trata del arbitrio de pesas y medidas, del de bebidas espirituosas y alcoholes o, por contra, si es la contribución industrial y de comercio.

Si, como suponemos, se refiere al arbitrio sobre el consumo de bebidas espirituosas y alcoholes, precisa, antes de darle una respuesta, conocer la Ordenanza del Municipio de la imposición. En principio, es un absurdo el propósito de que traten de hacerle pagar dos veces por el mismo vino. Debe tratarse de un error de la autoridad municipal en coincidencia con una imprevisión de usted mismo, que no hizo constar en el pasado año de manera que no pueda ofrecer duda—segura-

mente la Ordenanza habrá previsto el caso—el hecho del pago del arbitrio del vino, señalando con precintos u otras marcas las vasijas destinadas a guardarlo.

Si así no fuese, la defraudación en el pago del impuesto sería fácil y cómoda.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

CONSULTA NUM. 825

La aulaga como alimento del ganado

Don Mateo Más Moll, de Campos del Puerto (Baleares), nos consulta lo siguiente:

“Tengo noticias que hay una obra publicada que trata del aprovechamiento de la aliaga para la alimentación del ganado. En caso afirmativo, ¿en dónde podría adquirirla?”

Si carecen de datos de dicha publicación, ¿me podrían ustedes indicar lo que sepan referente al aprovechamiento como forraje de dicha planta?

Si se puede aprovechar como forraje, presumo se dará estrujada, y para ello se construirán máquinas estrujadoras. ¿En dónde podría comprar una?”

Respuesta

La aliaga, aulaga, tojo, argoma, etcétera, es una leguminosa perteneciente al género *Ulex* y comprendiendo diferentes especies que se diferencian por detalles morfológicos importantes, especialmente por su talla. Son plantas de extraordinario valor, ya por su contenido en principios nutritivos, ya por vegetar en terrenos graníticos, los más pobres, ya por la época invernal en que nos proporciona su forraje.

En nuestro país no se aprecia debidamente, como en el extranjero, donde se le cultiva, como ocurre en Bretaña y Normandía.

Es forraje, casi tan nutritivo, como el heno y muy recomendable

LA PRÉSERVATRICE

Seguros de accidentes de toda naturaleza

Automóviles, crédito y robo

Delegación general en España:

Madrid.-Calle de Alcalá, 16, principal

“General Española de Seguros y Reaseguros”, S. A.

Vida - Incendios - Cosechas

Dirección general:

para explotaciones lecheras, pues parece favorecer esta función económica, no produciendo meteorización en ningún caso. El ganadero no deberá conceder importancia a la coloración oscura que este forraje da a las orinas.

Pero esta planta, mientras no encontremos variedades inermes, requiere una preparación especial para que la pueda comer el ganado y que en Galicia se reduce a machacarla con mazos de madera. Existen, sin embargo, máquinas quebrantadoras de aulagas que venden las casas de maquinaria agrícola, a las que puede dirigirse el consultante, como son las que se anuncian en esta Revista.

No existe, que sepamos, obra dedicada al estudio de la aulaga, aunque sí artículos o monografías como la que contiene el libro de nuestro distinguido compañero señor Blanco, titulado "Cuestiones ganaderas".—*Zacarias Salazar*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 826

**Arrendamientos de fincas rústicas.
Rentas revisadas**

Don Joaquín Pérez del Pulgar, de Huelva, nos hace la siguiente consulta:

"En tres sitios distintos tengo 133 fanegas de tierra, arrendadas a censo para plantarlas de vid, a unos cuarenta colonos y al precio de 20 pesetas fanega.

Con motivo de la ley sobre revisión de arrendamientos, varios de estos colonos solicitaron la revisión, y la renta quedó reducida a 10 pesetas. Para evitar desigualdades entre unos y otros, reduje voluntariamente el precio de arrendamiento a la misma cantidad a los restantes colonos.

Por otra parte, acogiéndome a una Ley o Decreto del entonces ministro de Hacienda señor Carner, sobre declaración de rentas, verifiqué esta declaración con

arreglo al primitivo precio de arrendamiento, y como resultado me aumentan la contribución en más de cuatrocientas pesetas.

¿Existe alguna disposición en virtud de la cual pueda elevarse el precio de arrendamiento hasta igualarlo a la renta declarada? O bien, ¿hay alguna otra disposición que autorice a elevar el precio de arrendamiento en la misma cantidad en que ha sido aumentada la contribución?"

Respuesta

Hizo usted una cosa mal hecha, al principio, en esta cuestión, y, a mi juicio, ya no tiene remedio.

Si con arreglo a las disposiciones vigentes entonces—cuando el juicio de revisión, en todos y cada uno de los casos, se sustanciaba—hubiera usted hecho constar esta declaración, el resultado, al amparo de las disposiciones de 11 de julio, 6 de agosto, 10 de septiembre y Decreto de 31 de octubre de 1931, hubiera sido muy distinto. Sobre todo si no hubiese dejado de recurrir de los fallos adversos, porque según la ley de 11 de septiembre de 1932 dispone lo que sigue:

"En todos aquellos casos en que por resolución de los Tribunales ordinarios, Jurados mixtos o Comisión mixta arbitral agrícola, o por convenio de los interesados se ha verificado la revisión de las rentas o participaciones de aparcería a que se refiere el artículo 2.º del Decreto de 31 de octubre de 1931, *seguirá en vigor la reducción concedida o acordada hasta que se publique la ley de arrendamientos de fincas rústicas.*"

"En caso de que la renta revisada fuera inferior a la declarada por el propietario a fines fiscales hasta 1.º de septiembre de 1932, aquél podrá aumentar dicha renta en el exceso de contribución

que haya experimentado la finca como resultado de la declaración.

"Lo dispuesto anteriormente será aplicable a los juicios de revisión *en que aún no haya recaído resolución definitiva*, y a aquellos en que no se hubiere resuelto sobre el fondo del asunto, siempre que se hubiere consignado debidamente y entablado la reclamación en momento oportuno."

Y aquí tiene usted resuelta su consulta: Hasta que no se publique la nueva ley de arrendamientos rústicos (¡que tanta falta hace!), no creo que pueda usted mover la cuestión, aunque el sentido común y un gran fondo moral estén de su parte.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

CONSULTA NUM. 827

Racionamiento del ganado

Don Dositeo Méndez, de Lugo, nos consulta lo siguiente:

"Agradezco me indique fórmulas para preparar un pienso que ayude la puesta de las gallinas y al mismo tiempo favorezca el engorde, desarrollo de los cerdos y otros animales.

Me indicaron como buena una mezcla de harinas de hueso, pescado y de carne; me interesaba saber la proporción en que se mezclan y cantidades que hay que suministrar.

De existir alguna obra que trate de estas cuestiones, les agradeceré me la indiquen."

Respuesta

Dada la complejidad de esta consulta, cuya resolución no cabe cumplidamente en esta sección, creo más conveniente la consulta de los números 34, 37 y 39 de esta Revista, en donde encontrará las fórmulas que desea para aves y cerdos. Además, puede pedir al Servicio de Publicaciones agríco-

ARAGON

**Compañía Anónima
de Seguros**

ZARAGOZA

Seguros contra incendios en general y de cosechas.

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

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

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

las del Ministerio de Agricultura el folleto "Racionamiento del ganado", escrito por el que suscribe y que le remitirán gratuitamente.—*Zacarias Salazar*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 828

"Gata" de los alfalfares

Recibimos del Centro de Labradores de Mayorga (Valladolid), la siguiente consulta:

"Tenemos en ésta varias hectáreas de terreno sembradas de alfalfa, y hemos notado que hay un insecto que aquí llamamos gata, que se come la hoja y luego se seca la alfalfa, así que le agradeceríamos que a la mayor brevedad posible nos indiquen el medio de poder combatir esta plaga, pues de no hacerlo luego, lo más probable será que se nos pierda todo, pues se corren de una alfalfa a otra con una rapidez asombrosa.

Hay un señor que ha empleado el arseniato, ¿pero esto será perjudicial para el ganado al darles después la alfalfa?

Adjunto les remito dos insectos para que puedan comprobar de qué clase se trata."

Respuesta

Aunque los insectos vienen todos destrozados, corresponden a lo que en otras regiones llaman vulgarmente "cuca" y científicamente se la designa con el nombre de *Colaspidea atrum*. Por correo recibirá el señor consultante una hoja divulgadora publicada por la Estación de Patología Vegetal de La Moncloa, en la que se detallan las prácticas aconsejadas contra este insecto y las precauciones a tener presentes al emplear los arsenicales.—*Miguel Benloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 829

¿Contribución industrial o arbitrio municipal de consumo?

Don Agustín Sánchez de la Nieta, de Fuente el Fresno (Ciudad Real), nos dice:

"Recientemente hemos tenido la visita de un Inspector de Hacienda que ha levantado acta de las existencias que teníamos de vino viejo, para que paguemos la contribución correspondiente, a pesar de que este vino ya había tributado el año anterior. ¿Es justo que el vino tribute por dos veces? ¿Hay algún medio legal para no pagar dos veces contribución de este artículo?"

Respuesta

No se deduce con claridad de los términos de su consulta si se trata de la contribución industrial y de comercio o del arbitrio que autoriza el artículo 434 y siguientes del Estatuto Municipal.

Si se refiere a la contribución industrial y de comercio, quien paga el tributo es el industrial o comerciante, con arreglo a la cuota señalada o la que señale el gremio con arreglo a sus facultades.

Si del arbitrio se trata, es muy extraño que especies no vendidas hayan pagado en ese mismo Municipio y, aun más, se trate de que nuevamente paguen el arbitrio. Acaso esta inspección obedezca a inexcusables deberes de fiscalización y, en vista de la Ordenanza que rija, esté usted incurrido en algún caso de defraudación por incumplimiento de algún requisito exigido que haya sido omitido por usted por desconocimiento de aquélla.

En todo caso, precisa concretar los términos de la consulta para que podamos darle nuestro parecer.—*Paulino Gallego Alarcón*, Abogado.

CONSULTA NUM. 830

Bibliografía de avicultura y cunicultura

Don Gregorio Triguero, de Villacañas (Ciudad Real), nos consulta lo siguiente:

"¿Existen libros de técnica de Avicultura, Cunicultura e industrias derivadas, es decir, aquellos donde se explica los métodos para la mejor marcha de una explotación?"

¿Dónde se pueden adquirir, cuáles son sus autores?"

Respuesta

He aquí la bibliografía que desea:

Villegas. — *Los secretos de la incubación*.

Idem.—*Los secretos de la cría de pollos*.

Crespo.—*Apuntes de Avicultura*.

Castelló.—*A B C del principiante avicultor*.

Crespo.—*Conejos y conejares*.

Ayala.—*Cunicultura*.

Si desea libros de más extensión, puede adquirir:

Dürigen.—*Avicultura*.

Crespo.—*Gallinas y gallineros*.

Charon.—*Poulès qui pouden*.

Harri Levis.—*Avicultura productivè*.

Charon.—*Lapins Lapereaux & Cie*.

W. Chenevard.—*L'èlevage moderne du lapin*.

Para adquirir estas publicaciones puede dirigirse a cualquier librería, como, por ejemplo: Librería Agrícola, Fernando VI, 2.—Madrid.—*Zacarias Salazar*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 831

"Pulgón" y "abolladura" de las hojas del almendro

La señora viuda de Manuel Ba-

Seguros contra Accidentes :- Caja de Seguros Mutuos contra Accidentes del Trabajo en la Agricultura

Seguro obligatorio que han de hacer todos los patronos agrícolas para los obreros de sus explotaciones.

Esta CAJA formaliza contratos, tanto para cubrir la obligación de asistencia médico-farmacéutica, como la de indemnizaciones correspondientes a las incapacidades temporales, permanente o muerte. Cubre también la responsabilidad de indemnización cuando, conforme a la Ley, tiene que abonarse en forma de renta.

Los contratos pueden hacerse a base de hectáreas o por jornales, según sea más cómodo a los patronos.

Pida detalles a las Oficinas de esta CAJA: LOS MADRAZO, 15. - MADRID

llarín, de Sariñena (Huesca), nos pregunta lo siguiente:

"Habiendo aparecido en este país una epidemia en los almendros, desconocida hasta la fecha por aquí, me ha parecido oportuno el remitirle unas hojas y fruto de dicho árbol, con el fin de que hagan el favor de examinarlo y decirme qué es y cómo puede combatirse.

Es una enfermedad que no aparece en todos por igual, sino que solamente en algunos árboles, quedando al final éstos sin hojas, cayendo el fruto, y sólo se nota que hay unos insectos que parecen hormigas, creyéndose si será pulgón.

Yo tengo unos mil almendros, y ahora pregunto: ¿Sería conveniente tratar los árboles ahora que todavía no han sido atacados? Y en caso de que pueda ser, dígame la fórmula; y caso que ahora sea ya tarde, usted me dirá la época del año venidero en que he de tratarlos.

Para tratar la arañuela del ciruelo empleamos arseniato de plomo, acetato y cal. ¿Será bueno esto para esta plaga?

Si hay alguna variedad de almendro que no le ataque estos insectos, haga el favor de indicármelo, porque quiero poner más el año que viene."

Respuesta

Las muestras remitidas por la consultante presentan un intenso ataque de pulgón y de una enfermedad producida por un hongo, que es la causante, sin duda, de esa defoliación que nos indica.

El pulgón puede aún combatirse con éxito, y por correo aparte recibirá una hoja divulgadora de la Estación de Patología Vegetal de La Moncloa, en la que se detallan las prácticas aconsejables.

Por lo que respecta a la "abolladura", es ya demasiado tarde para luchar contra ella. La primavera fresca y lluviosa ha debido contribuir a que se desarrollara mucho. Un tratamiento con caldo bordelés alcalino y adherente aplicado un mes antes de la floración hubiera evitado la enfermedad. También en una hoja divulgadora del mismo Centro, que se le envía, encontrará detallados los medios de lucha aconsejables para el caso, que aunque referidos allí al melocotonero, son en un todo apli-

cables al almendro, pues se trata de la misma enfermedad.

Suponemos que con el nombre de arañuela del ciruelo se referirán a unas orugas que comen las hojas y forman nidos. En este caso, basta para combatirla eficazmente la pulverización con arseniato de plomo en polvo fino y solo, a la dosis de 500 gramos por cada 100 litros de agua. La mezcla del arseniato de plomo con acetato y cal es inadecuada. Suponemos que debe haber sufrido error el consultante, y la fórmula que haya querido indicar sea la que aconsejó hace años nuestro compañero señor Lapazaran, a base de arseniato sódico, acetato de plomo y cal, con la que se obtenía el arseniato de plomo por reacción entre las dos primeras materias. Como hoy se encuentra en el comercio el arseniato de plomo ya preparado y de buenas características, es más práctico y eficaz emplearlo directamente. — *Miguel Benlloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 832

Maneras de destruir las sanguijuelas

Don Miguel Urdiales, de Calera (Toledo), nos consulta lo siguiente:

"Poseo en la finca que exploto una fuente revestida de ladrillo conduciendo el agua de ésta a un pilón por medio de una tubería de barro cocido. Es el manantial abundantísimo, pero me veo privado de poder utilizar el agua para los ganados por la gran cantidad de sanguijuelas que en ella hay y desearía saber cuál es el motivo de reproducirse dichos animalillos y qué medios podría utilizar para combatirlos."

Respuesta

En la consulta número 208.

publicada en el número 24 de AGRICULTURA, correspondiente a diciembre del año 1930, tiene el señor consultante la contestación a su pregunta.—*Redacción.*

CONSULTA NUM. 833

Medios de hacer adherente el caldo bordelés

Don Francisco Cabanes, de Monóvar (Alicante), nos consulta lo siguiente:

"¿Si una vez disuelto el sulfato de cobre con la sosa Solvay, qué sustancias o líquido es la apropiada y más eficaz para que al echar dichos productos a la vid tenga más adherencia?

Esta consulta que tengo a bien hacerle, es debido a que hemos tratado varias veces la vid con la mezcla esa del sulfato de cobre y la sosa Solvay, completamente equilibrado, y como quiera que este año las lluvias son tan frecuentes, resulta que, dichos líquidos, ante la persistencia de las lluvias, lava las pámpanas y queda la vid sin dicha protección. Y teniendo entendido que hay un producto que, mezclándolo con estos líquidos, a pesar de que llueva, siempre se queda el sulfato de cobre y demás adheridos a las plantas, quedando la vid protegida, es por lo que le molesto, agradeciéndole su pronta contestación sobre este particular.

También le agradecería me manifieste si se puede mezclar, es decir, si da buen resultado y no se descomponen las materias, el sulfato de cobre y el permanganato. En caso de lo aceptable de la mezcla, ¿podría, por lo fuerte, perjudicar a la vid?

Tengo entendido que el permanganato, al ser disuelto en recipiente de madera, por ser ésta vegetal, se descompone o se neutraliza. Le suplico tenga la



POTASA
CLORURO - SULFATO

El abono que aumenta la cosecha y mejora la calidad

amabilidad de aclararme también esto."

Respuesta

Para que el caldo bordelés o borgoñés sea suficientemente adherente y conserve su eficacia más tiempo del normal, se puede emplear el caseinato de calcio en la proporción de 100 gramos por cada 100 litros de caldo; procurando diluir en un par de litros de agua el producto, y agregándolo posteriormente al caldo, agitándolo continuamente para que se mezcle bien.

También puede emplearse la caseína en polvo muy fino, en la proporción de 50 gramos de caseína suspendida en dos litros de agua y mezclándola con unos 100 gramos de cal viva, formando una lechada en otros dos litros de agua. Este conjunto se verterá sobre el caldo bordelés, agitándolo continuamente y procurando sea reciente la preparación.

Puede emplearse también el aceite de linaza hasta 100 gramos por cada 100 litros de caldo, batiéndolo en la pasta de la cal recién apagada.

El empleo del permanganato en los tratamientos para las vides, no puede hacerse nunca en unión del sulfato de cobre, ya que el primero se emplea en los tratamientos de invierno y el segundo exclusivamente en los de primavera y verano. No hay, pues, por qué mezclar estas dos sustancias en ningún caso.

Tanto para el empleo de la solución de permanganato como la del sulfato de cobre, deben hacerse en recipientes de madera.—*F. Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 834

Aprovechamiento piscícola de las aguas agrícolas

Don Antonio García, de Badajoz, nos consulta lo siguiente:

"Teniendo una finca en la que se produce un encharcamiento de aguas, dando lugar a una laguna que se mantiene todo el año, por formarse en un bajo donde el terreno es impermeable y constituyendo un peligro para la salud, desearía me dijeran ustedes la manera de aprovecharla o, por lo menos, medio de evitar que dicha charca pueda convertirse en un foco de paludismo."

Respuesta

La Dirección general de Agricultura acaba de publicar una hoja divulgadora, correspondiente a diciembre de 1933, en la que se trata el caso de su consulta por el Perito agrícola don Estanislao de la Quadra.

Dichas Hojas divulgadoras las remite gratuitamente el Servicio de Publicaciones Agrícolas de la Dirección de Agricultura, adonde puede usted dirigir su petición.—*Redacción*.

CONSULTA NUM. 835

Enmohecido de envases

Don Florencio González, de Manzanares (Ciudad Real), nos consulta lo que sigue:

"Se me da el caso que el año pasado tuve una partida de vino, el cual tenía un olor a húmedo bastante saliente y algo de sabor, y con este motivo infesté la mayor parte del envase que tengo dedicado a la exportación de vinos y, como es natural, todos los caldos que deposito en las mencionadas pipas sacan el mismo olor y sabor que el vino aquél. He empleado ya algunos procedimientos para hacer desaparecer estos defectos, sin que lo haya conseguido, a pesar de haber empleado la sosa cáustica en el fregado y haber puesto en ellas varias clases de ácidos, y hasta he recurrido hasta foguearlas en el interior;

así, que les agradeceré me indiquen algún procedimiento eficaz, por el cual pueda volver estos envases a su primitivo estado."

Respuesta

Es de suponer que el olor y sabor a que se refiere sea el del clásico *moho*, tan difícil de hacer desaparecer y que tanto embasotece los caldos.

Es extraño que la permanencia durante poco tiempo de una partida de vino en los envases les haya comunicado con tanta intensidad el olor y sabor que dice acusan y, sobre todo, que no obedezcan al tratamiento que para quitarlo suele emplearse, lo que hace sospechar que quizá el interior de la bodega donde están dichos envases pueda no estar en debidas condiciones, y los envases, como consecuencia de ello, estén penetrados del *moho* hasta comunicárselo al caldo.

Aunque nada me indica, supongo que el envase es de madera y en esas condiciones la penetración del *moho* en el interior de las duelas es muy de temer.

Procedimiento eficaz para esta clase de envases que han tenido malos gustos y olores, es el lavado con cristales de sosa al 8 por 100, tratando a continuación por el ácido sulfúrico comercial al 5 por 100, seguido, claro está, de lavados con aguas corrientes.

Si el *moho* ha penetrado ya en las duelas, no hay más remedio que buscar los sitios donde aflore y flamarlos con una lámpara de soldador a fin de destruir bien todas sus raíces. En muchos casos, es indispensable también el raspado con azuela para hacer desaparecer la capa atacada.

Todo ello, claro está, si se trata del *moho*, como supongo, ya que de los términos de la consulta no puedo deducir otra cosa.—*Francisco Jiménez Cuende*, Ingeniero agrónomo.

¡PROPIETARIOS! ¡REGANTES!

PRODUCTOS

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

Sociedad Española de Bombas y Maquinaria WORTHINGTON

EQUIPANDO SUS FINCAS CON BOMBAS WORTHINGTON TENDREIS MAS AGUA CON MENOS GASTO.—CONSULTENNOS

MADRID, Marqués de Cubas, 8.
BARCELONA, P.^a de la Universidad, 3.
VALENCIA, D. Juan de Austria, 25.

CONSULTA NUM. 836

Bibliografía sobre el cultivo del olivo

Recibimos de don Juan Navarro, de Murcia, la siguiente consulta:

“Le agradecería que se dignara indicarme alguna obra que trate del cultivo del olivo y muy especialmente del abonado del mismo, para obtener máximos rendimientos.

La casa Calpe tiene publicado, en uno de sus catecismos, el abono del olivo; pero, sobre ser poco extenso, se refiere al cultivo de secano, y lo que me interesa es para regadío.

De las librerías de ésta sólo he podido conseguir la obra del señor Hidalgo Tablada, y otra de Sabas Eville, ambas muy antiguas, y tratan muy someramente del cultivo y abonado del olivo.

Suponiendo que habrá publicado algo más reciente, completo y práctico, me permito rogarle se sirva indicármelo para su adquisición.”

Respuesta

En la obra “Olivicultura”, de J. Manuel Priego, editada por Salvat, Barcelona, se trata con alguna extensión de los puntos que interesa en su consulta.—*Redacción.*

CONSULTA NUM. 837

Preparación del caldo bordelés adherente y empleo de la esencia de mostaza

Recibimos de don Pedro Cres-

po, de Sevilla, la siguiente consulta:

“Tengo idea de una preparación del caldo bordelés, en el que se añade aceite de linaza para aumentar la adhesión, pero no recordando su preparación, ni si se puede hacer en caldo ácido o alcalino, le ruego tenga a bien informarme sobre ello.

Al mismo tiempo desearía me indicara si es de resultados prácticos el tratamiento de los vinos con esencia de mostaza, como preventivo contra el aumento de la acidez volátil.”

Respuesta

La adición de aceite de linaza al caldo bordelés, con objeto de aumentar su adhesión, puede hacerse en la proporción de 100 gramos por hectolitro, teniendo la precaución de incorporarlo a la cal en pasta, batiéndolo bien con ésta antes de efectuar la preparación del caldo.

También puede lograrse el mismo efecto con caseína en la proporción de 50 gramos por hectolitro, agregando la caseína en una lechada de cal, hecha con cal viva en las proporciones de 100 gramos de cal en dos litros de agua, completando posteriormente el volumen preciso de lechada. En sustitución de la caseína, puede hacerse la adición de 100 gramos de caseinato de calcio, diluyendo previamente este producto en un par de litros de agua.

El nuevo Estatuto del Vino prohíbe terminantemente el empleo de antifermentos, y entre ellos la esencia de mostaza, por su acción enérgica y peligrosa,

debe evitarse con especial cuidado.

No es, por tanto, aconsejable su empleo ni desde el punto de vista enológico ni tampoco bajo el aspecto higiénico, debiendo apelar para evitar el aumento de acidez volátil a determinar primeramente la causa que en su concepto ha de producir dicho aumento, y una vez conocida, si es enfermedad, curarla por las prácticas enológicas hoy toleradas, siempre que la naturaleza de la misma permita el arreglo o al menos evite el progreso en la descomposición del caldo.—*Francisco Jiménez Cuende, Ingeniero agrónomo.*

CONSULTA NUM. 838

Libros de Patología y Terapéutica vegetal

Recibimos de don Manuel Justribó, de Mequinenza (Zaragoza), la siguiente consulta:

“Queriendo ampliar y adquirir mayores conocimientos sobre enfermedades y enemigos de los vegetales, en una palabra, sobre Patología y Terapéutica vegetal, solicito de ustedes la indicación de las obras más interesantes y prácticas, escritas en castellano, sobre dichos temas.”

Respuesta

El tratado más completo y reciente, en español, sobre enfermedades de las plantas, es el de Ferraris: *Patología y Terapéutica vegetales* (Barcelona, 1930. Salvat, editores). Consta de dos gruesos tomos, cada uno de los cuales cuesta unas 30 pesetas, y trata con bastante detalle las en-

LOS CONSEJOS DEL MEDICO

No renuncia a los placeres de la vida

No suprima de su menú determinados guisos.

No se deje ganar por el abatimiento, por la melancolía.

Procure que el cansancio, la depresión moral no se enseñoreen de su ser.

Conserve la agilidad, el humor jovial, la vital energía de sus años mozos.

Urodonalícese y podrá hacer honor a cualquier plato, hacer frente

a su trabajo por abrumador que sea; sus piernas serán ágiles, su inteligencia despejada, su estómago y su hígado funcionarán bien, el buen humor no le abandonará más.

Así como una ducha fría aviva las energías, abre el apetito, da lozanía y vigor, una ducha interna con Urodonal remoja el organismo, que, libre de los venenos acumulados, funcionan a maravilla y provoca como una “renovación” total.

Vea, por ejemplo, lo que el eminente profesor Sebastián Vizcaya,

de la Facultad de Medicina de Sevilla, dice: “Recomiendo muy preferentemente el Urodonal como medicamento de elección entre los preparados antiúricos, reconociendo su gran eficacia comprobada con los éxitos frecuentes que con dicho preparado he conseguido.”

Para completar sus conocimientos acerca de cuanto conviene hacer para conservar la salud, puede usted solicitar de los Laboratorios del Urodonal (Dio C. A.), apartado 718, Barcelona, le sea enviada gratuitamente la obra del doctor Dumas “La medicación del hogar”.

fermedades de las plantas cultivadas y útiles producidas por parásitos vegetales, así como los tratamientos indicados en cada caso.

En la edición original italiana, se está publicando una segunda parte, relativa a los parásitos animales, escrita por el profesor Della Beffa y que no está aún traducida al español.

Puede también consultar los siguientes trabajos de divulgación:

Lapazarán: *Divulgación sobre enfermedades de las plantas cultivadas*.—Zaragoza, 1916.

Salazar: *Patología Vegetal Agrícola*.—Lorca, 1917.

Navarro: *Enfermedades del olivo*.—Madrid, 1923.

Sáinz y Nagore: *Enfermedades de las plantas*.—Pamplona, 1920.

García de los Salmones: *Los males de la viña*.—Pamplona, 1915.

Algunos de ellos le será difícil adquirirlos, por estar agotados.

Las estaciones de Fitopatología Agrícola de Madrid (La Moncloa), Valencia (Granja de Burjasot), Barcelona (Ganduxer, 14, San Gervasio) y Almería (calle de Murcia, 2), publican hojas divulgadoras sobre las principales plantas de los cultivos. Dichos centros resuelven también gratuitamente las consultas que les hacen los agricultores sobre enfermedades de las plantas o insectos perjudiciales, para lo cual deben remitirse muestras y datos, con arreglo a las instrucciones que le remito por correo.

En Zaragoza se está instalando actualmente una estación Fitopatológica regional, dirigida por don Agustín Alfaro, Ingeniero agrónomo, a quien podrá dirigirse en consulta.—José del Cañizo, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 839

Gusano de los semilleros de pimiento

Recibimos de don Marciano Gutiérrez, de Plasencia (Cáceres), la siguiente consulta:

“Por correo les envío una cajita, conteniendo gusanos, para que me digan procedimiento para combatirlos, pues tenemos una plaga de ellos en los semilleros de pimiento y tabacos y nos están destruyendo las plantas, temiendo que esta plaga se extienda después del trasplante.

Hemos empleado, sin resultado, la mezcla de agua de jabón y gasolina, y arseniato de plomo al 1 por 100.”

Los insectos remitidos son orugas de un noctuido, y si, como parece, comen las plantas, lo mejor es envenenarlas mediante pulverizaciones con un insecticida de acción interna. El fracaso del empleo del arseniato de plomo al 1 por 100 sólo puede atribuirse a que, en los semilleros, como están las plantas tan juntas, será difícil mojarlas bien. En este sentido pueden ensayar la aplicación del arseniato de calcio en polvo fino y del preparado, para aplicar en seco, mediante aparato espolvoreador, pues éste penetrará mejor por entre las hojas y los efectos serán, seguramente, mejores.

Es prudente hagan un ensayo previo para ver si no se producen quemaduras, aunque no lo creemos probable.—M. Bentloch. Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 840

Obras sobre cultivo del tabaco

Don José Alonso Barahona, de Gerena (Sevilla), nos pregunta:

“¿Cuál es la obra, en español, más moderna y completa del cultivo y preparación del tabaco?”

Respuesta

Obra completa en español sobre este cultivo, no existe.

La mejor es la Memoria general editada por *Los Ensayos del Cultivo del Tabaco en España* (Zurbano, 28) y correspondiente al quinquenio 1926-1931.

Existen además:

Un *Catecismo del Agricultor* (Calpe), serie 9, núm. 2, por Ricardo Vázquez Alvarez.

Una cartilla y algunos folletos de la Comisión central o representación del Estado en el Arrendamiento de Tabacos (1930).—Imprenta R. Velasco, Marqués de Santa Ana, 11 duplicado.

Una obrita (4,50 pesetas) de Félix Carmona y Ruiz, ilustrada, *El Tabaco*.

Y algo sobre esta planta en las obras de Cultivos Tropicales.

Entre las obras extranjeras figuran, en primer lugar (como completa) la de G. Capus, F. Leulliot y E. Foëx, *Le Tabac* (tres tomos, en francés).

En idioma alemán, la clásica es la de Kissling, titulada *Tabakkunde, Tabakbau und Tabakfermentation*, 5.ª edición. Editores, von Paul Parey, Berlín.—Redacción.

CONSULTA NUM. 841

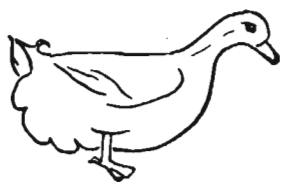
Bibliografía sobre nivelación

Recibimos de don Antonio Riera Artigas, de Belber de Cinca (Lérida), la siguiente consulta:

“Desearía conocer una lista bibliográfica de obras técnicas, nacionales o extranjeras, referentes

‘ ‘ LA JARAMILLA ‘ ‘

CONEJOS Y GALLINAS DE ALTA SELECCION



CONEJOS PELETEROS Y DE CARNE: Castor-Rex, Negro-Rex, Armíño-Rex, Habana Rex, Chinchilla-Rex, Gigantes blancos de Bouscat, Gigantes de Flandes, Gigantes Chinchilla, Angoras, Azules, Rusos, Chinchillas.

MAGNIFICOS LOTES DE GALLINAS: Plymouth Barrada, Orpington negra, rubia; Sussex armiñada, mosqueada; Brahama armiñada, Rhode Island, Prat leonada, Castellana negra, Leghorn blanca.

PATOS: Pekín gigante. **OCAS** de Toulouse y Canadá. **PAVOS** holandeses blancos y reales blancos. **FAISANES** Lady Amherst. **PALOMAS** Carnot-Rouge.

HUEVOS PARA INCUBAR



PEDIDOS: A. MARTINEZ -- FORTUNY, 37. -- TEL. 32411 -- MADRID

a la "nivelación" o preparación del terreno para el riego."

Respuesta

Expresamente escrito sobre nivelación o preparación del terreno para el riego, no conozco ningún tratado ni creo que lo haya.

Los libros de hidráulica dedican todos muy pocas líneas a esta cuestión, y no dicen nada en concreto.

Solamente existe un folleto titulado "Notas prácticas para la nivelación de fincas", del Ingeniero agrónomo don José García Atance, editado por el Servicio Agronómico de la Mancomunidad del Duero.

Este folleto puede solicitarlo del citado Servicio, que se lo remitirá gratuitamente.—*Guillermo Castañón*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 842

Sobre Juntas provinciales de tenedores de trigo

El Sindicato Agrícola, de Carrascosa del Campo (Cuenca), nos consulta lo siguiente:

"Tenemos concedidos por el Servicio Nacional del Crédito Agrícola préstamos con garantía de trigo, y siendo ésta la época de mayor necesidad para los agricultores y no pagando en esta plaza el trigo a precio de tasa, no les conviene vender; pero como son tantas las necesidades y haciéndoles falta dinero, ¿podrían éstos ofrecer el trigo a precio de tasa a las Juntas provinciales de tenedores de trigo y con la seguridad de que no encontrando comprador al precio de tasa, éstas se encargarían de él?"

Respuesta

Desde luego pueden ofrecerlo a las Juntas provinciales, que al abonarse su importe a precio de tasa descontarán la parte afectada por el Crédito Agrícola con los intereses correspondientes.—*Leandro Verdes*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 843

Desinfección de graneros

Recibimos de don Manuel Alcántara y Alcántara, de Almen-

dralejo (Badajoz), la siguiente consulta:

"Estimaré a usted se sirva recomendarme un producto de buen resultado para la desinfección completa de locales-habitaciones de granero, de forma que desaparezcan, a ser posible, toda clase de insectos que perjudiquen al grano.

Le estimaré dirección donde pueda proveerme de él."

Respuesta

Por correo recibirá el señor consultante unas notas redactadas por la Estación de Patología Vegetal de la Moncloa, relativas a la desinfección de graneros contra el gorgojo y polilla de los cereales. Para adquirir los productos necesarios puede dirigirse a una de las casas que se dedican a la venta de insecticidas y anticriptogámicos, de las que en esta misma Revista encontrará la dirección.—*Miguel Benloch*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 844

Adquisición de becerros para engorde y de ovejas "ansotanas"

Don José María Elorduy, de Rosas (Gerona), nos hace la siguiente consulta:

"Interesándome la compra de becerros para el engorde y habiéndome sido indicado que en Zaragoza se celebre alguna feria importante de esta clase de ganado, le ruego me indique la fecha que se celebran, así como si se puede adquirir en mejores condiciones en algún otro sitio. Indíqueme también si a las mismas ferias concurre ganado lanar, y en caso negativo, el lugar donde pueden adquirirse las ovejas llamadas "ansotanas".

Me interesa también saber si hay alguna guía de ferias de ganados que se celebran en las distintas comarcas o provincias."

Respuesta

La compra de becerros para el engorde que interesa, pudiera efectuarla, según el número que desee, en la provincia de Zaragoza, en la feria que se celebrará en Daroca del 30 de noviembre al 5 de diciembre. Esta feria es de vacuno y lanar. Otra feria impor-

tante es la de Calatayud, ya pasada, puesto que se ha celebrado del 7 al 12 de septiembre. En Zaragoza hay una feria muy importante de corderos, que empieza el Sábado de Gloria y dura hasta la semana siguiente, raza rasa aragonesa.

Entendemos que la clase de becerros que a usted interesa para engorde, en atención al medio en que se han de criar en las faldas del Pirineo catalán, hasta Figueras y Rosas, sería más conveniente su adquisición en Oviedo y su provincia, o en Bilbao, donde domina el vacuno raza Schwyz, que también se adapta al medio citado y donde asimismo dominan estas razas y sus mestizas.

La adquisición de estas becerros le sería fácil, dirigiéndose a las Federaciones ganaderas de Asturias y Asociaciones de Vizcaya, que podrían proporcionarle en cantidad becerros de cuatro a seis meses, o dirigiéndose a la Asociación general de Ganaderos, que le pondría también en relación con sus filiales.

La oveja "ansotana" es una variedad de la raza churra, que se denomina Laoha Navarra y que pasta en los valles de Hecho y Ansó, que están enclavados en la vertiente meridional del alto Pirineo, perteneciente a la provincia de Huesca y limítrofe con el valle del Roncal, perteneciente a Navarra, y donde se fabrica el queso Roncal tan nombrado.

Estas ovejas pueden adquirirse en las ferias de Ansó (4 de septiembre, y Berdún, 8 de septiembre).

Hasta la fecha no hay editadas guías de ferias de ganados que se celebran en las distintas comarcas, habiendo solamente una que forma un capítulo de la Agenda Pecuaria y Agrícola publicada por la Asociación general de Ganaderos.—*Francisco Alférez*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 845

Calidad de aguas para el riego

Recibimos de don José Muñoz Navarro, de Mazarrón (Murcia), la siguiente consulta:

"A continuación le copio el resultado de un análisis de agua para que tenga la bondad de enviarla al especialista que le correspon-

da, para que me informe acerca de la calidad de esa agua para riego de naranjos y hortalizas, y que me indiquen si es buena para los riegos indicados:

Análisis del agua:

Grado hidrotimétrico total, 44.
Cloro, 620 miligramos por litro.
Cal, 73 ídem íd.
Magnesia, 125 ídem íd.
Acido sulfúrico, 137 ídem íd."

Respuesta

Numerosísimos son los análisis químicos que anualmente efectúa la Sección Agronómica de Murcia, para resolver consultas relacionadas con la calidad de las aguas para el riego de determinados cultivos, y las del consultante, don José Muñoz Navarro, son de las de mejor calidad. La experiencia nos demuestra que puede emplearlas sin inconveniente alguno, al riego de naranjos y hortalizas, en cuyos cultivos, abonándolos convenientemente, obtendrá muy buenos rendimientos y calidades.—E. Ordóñez.—Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 846

Cultivo de plantas medicinales

Don Domingo Viejo y Prieto, de Melgar de Fernamental (Burgos), nos hace la siguiente consulta:

"Desearía me informase sobre lo más nuevo y mejor en cultivo de plantas medicinales."

Respuesta

Suponiendo que lo que desea conocer el consultante son obras modernas sobre cultivo de plantas medicinales, podemos informarle que puede consultar las siguientes:

Les plantes médicinales et leurs propriétés, de Ph. Eberhardt.

Manuel pratique pour la culture des plantes médicinales, de Cl. Abrial.

Plantes médicinales, de Rolet et Bouret.

Les plantes médicinales et leur exploitation, de Georges Pellerin.

El Comité Nacional de Plantas Medicinales puede facilitarle instrucciones concretas acerca del cultivo de aquellas que ya tiene experimentadas, y para lograrlas es suficiente se dirija al mismo

(Eduardo Dato, número 7), expresando las plantas que le interesen.—*Jesús Miranda*, Ingeniero agrónomo.

CONSULTA NUM. 847

Servidumbre de paso y escaso desagüe en las obras de fábrica de carreteras

Don Antonio Uguet, de Madrid, nos consulta lo siguiente:

"En una finca de la provincia de Toledo, que la cruzan dos carreteras y la cañada de ganado, subsisten dos caminos antiguos que siguen—uno de ellos, sobre todo—la misma dirección, y entre los mismos puntos que las carreteras, es decir, que el servicio público está cubierto por las carreteras, sin que sean precisos tales caminos.

¿Es absolutamente necesario que subsistan tales caminos?

¿Qué debe hacerse para pedir que desaparezcan?

Conviene añadir que en su día se cedió gratuitamente todo el terreno ocupado por las dos carreteras.

Tales carreteras tienen alcantarillas para que el agua corra; las que son suficientes en tiempo normal, pero que no dejan pasar bastante agua en cuanto llueve mucho. Ello perjudica notablemente algunos trozos de la finca, en los que el agua se remansa.

¿A quién y cómo debe pedirse

que se aumente la capacidad de tales alcantarillas?

¿Es asunto de fácil resolución?"

Respuesta

La consulta formulada por don Antonio Uguet se divide en dos partes: una relativa a las antiguas servidumbres de paso que cruzan una finca de su propiedad y otra referente al poco desagüe que tienen las obras de fábrica de una de las carreteras que cruza la citada finca.

Referente a la primera, están consignados en el artículo 568, párrafo segundo del Código civil, los trámites que han de cumplirse para hacer desaparecer estas servidumbres. Se formulará, por medio de papeleta, demanda al juez competente en juicio declarativo correspondiente, cuya cuantía se determinará de acuerdo con la regla 5.ª del artículo 489 de la ley de Enjuiciamiento civil.

En cuanto a la segunda pregunta, se solucionará por medio de instancia, en papel sellado, dirigida al Director general de Caminos en la cual se expondrá con claridad y precisión los perjuicios que le ocasionan. Se especificará el nombre de la carretera y el punto kilométrico.

Este asunto es más fácil de solución cuanto menor sea el tiempo que lleve construída la carretera.—*José Ramón Otero*, Ayudante de Obras públicas.



PRODUCCION Y ECONOMÍA

los dos grandes factores de toda riqueza, se obtienen abonando con

Nitrato de Cal IG

PARA CONSULTAS TÉCNICAS:

CONSULTORIO AGRONÓMICO

DE LA

UNIÓN QUÍMICA Y LLUCH, S. A.

VALLADOLID

Calle El 12 de Abril, 2

TOPICO FUENTES

PARA VETERINARIA

Eficacísimo para todos los casos en que se desee una revulsión energética sin destruir ni modificar el pelo.

«66 AÑOS DE ÉXITO CRECIENTE»

ELIXIR ANTICÓLICO FUENTES

INYECTABLES FUENTES PARA VETERINARIA

PALENCIA

3 cribas "Graepel" en su trilladora evitan pérdida de granos, aumentan rendimiento de granos y mejoran el trabajo. Se pueden poner fácilmente en cada trilladora antigua.



Criba sacudidora patentada, para sacudidores de toda clase.

Criba perfeccionada patentada, para la criba grande de la paja cortada.

Criba de gran rendimiento "Graepel", para las limpias.

Pidan precios e informes a cada casa de este ramo, o directamente a la casa C. GRAEPEL, Halberstad B 2 (Alemania). Cada criba lleva la marca "Graepel" estampada.

EXPLOTACION AGRICOLA

DE

VENTOSILLA

(Aranda de Duero)

GANADO VACUNO.—Raza Holstein-Frisia. Machos destetados (ocho meses), esmeradamente seleccionados.

LECHONES.—York-Shire, al destete (dos meses), 155 pesetas macho y 130 pesetas hembra, con empaque, vagón Aranda. Disponibles para agosto y septiembre.

POLLITAS.—Leghom. de dos meses y medio, a pesetas 6,50, cabeza. De tres meses, a 7,50 pesetas, cabeza. Disponibles hasta fines de julio.

GALLINAS REGISTRADAS.—Al terminar su primer año de puesta para fines de septiembre. Más de 45 huevos, invierno, 30 pesetas. Más de 30, 20 pesetas.

GALLOS MEJORADORES.—Procedentes de Jote, de más de 245 huevos por cabeza, 30 pesetas. Idem de más de 200, 20 pesetas.

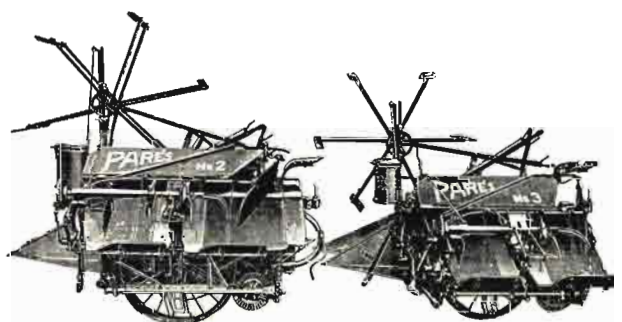
LECHE EN POLVO.—De absoluta garantía, por estar preparada con leche de las vacas de la finca y en fábrica propia a baja temperatura. Desnatada para alimentación de aves y ganado, a 3,25 pesetas kilo, y 300 pesetas los 100 kilos, sobre vagón Aranda.

Pedir detalles al Ingeniero-Director.

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

Si desea usted comprar una **SEGADORA - ATADORA** recuerde el nombre **F A H R** que es el de la más perfecta atadora que existe en el mercado.

SOLO DOS CABALLERIAS se necesitan para tirar de la de cuatro pies (1,20 metros) de corte, tamaño pequeño.



Grabado a la misma escala de una atadora FAHR del número 2 y otra del número 3, por el cual puede apreciarse la diferencia de tamaño.

La más ligera.—Pesa solamente 630 kilogramos.—Mínimo esfuerzo de tracción, debido al empleo de cadenas de rodillos (patentadas).—Todos sus engranajes principales cerrados en carters y engrasados.

Atadoras para tres y más caballerías. Guadañadoras. Segadoras-agavilladoras. Guadañadoras-segadoras combinadas. Rastrillos, Hilo sisal. TRACTORES "BUBBA" A ACEITES PESADOS, etc.

PEDRO PARÉS BARCELONA: Avenida E. Marestany, 15
 Sucursal en ZARAGOZA: Conde Aranda, 5

EL DEBATE

GRAN DIARIO NACIONAL

*Crónicas diarias con precios de los
más importantes mercados agrícolas
y ganaderos.*

*Artículos y sueltos en defensa de
los intereses agrarios.*

*Noticias sobre la agricultura en
todo el mundo.*

*Sección diaria del movimiento de
personal en los Cuerpos técnicos de
Agrónomos y Montes.*

EL DEBATE

Alfonso, XI, 4 - MADRID

Alfageme & Guisasola - Ingenieros

**Especialistas en las aplicaciones del frío
a la industria agrícola y sus derivadas**

Instalaciones de congelación para endurecimiento de las aceitunas destinadas a rellenar / Conservación de frutas en cámaras frigoríficas / Patentes A.G. de congelación rápida / Instalaciones frigoríficas para la conservación de mostos y fermentación a baja temperatura en la industria vinícola, etcétera

INSTALACIONES FRIGORIFICAS
Barquillo, 21 Madrid

AGUA

Pídanos una demostración del agua existente en sus tierras. Un detenido estudio de ellas nos permitirá decir, **sin el menor error**, el agua subterránea que contengan, descubriéndola y poniéndola a su disposición, después de efectuar por nuestra cuenta todas las obras necesarias, pagándolas usted a plazos, de las mayores utilidades que obtenga en las cosechas.

Convierta en huerta sus tierras de secano, y multiplicará sus rentas, pudiendo vivir mejor. Díganos en el acto la extensión y sitio de su finca, pues cada día que pasa pierde usted una gran cantidad.

Agua por medio del MULTISIFON

Gratis, folletos y referencias

Arturo Alcober Arnau

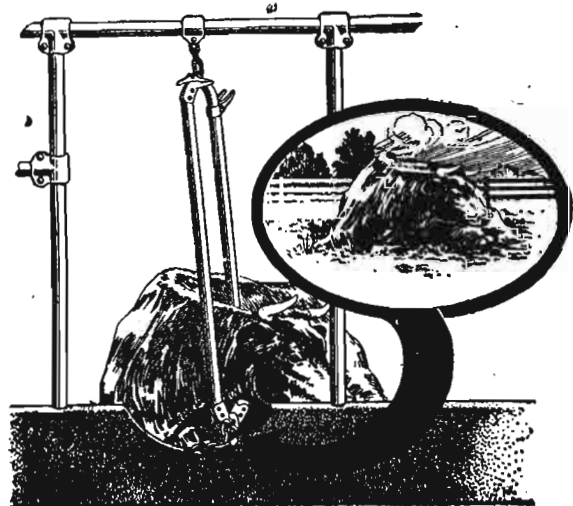
Hidrósopo-Geognosta

Gran Vía, 5

VALENCIA

EQUIPOS LOUDEN

para ESTABLOS, CUADRAS, PORQUERIZAS, etcétera, etc. Adoptados por las Granjas de Valladolid, Madrid, Albacete, Huesca, Teruel, Málaga, Caldas, Barcelona, etc.



Permiten a la vaca echarse con la misma comodidad que en el campo, con entera libertad de movimientos.

HIGIENICOS - ECONOMICO - DURADEROS

A X E L S T E E N
Santa Catalina, 8-MADRID

INDUSTRIAS SANITARIAS
 SOCIEDAD ANONIMA
 (ANTIGUA "CASA HARTMANN")

INSTALACION COMPLETA
 DE LABORATORIOS BACTERIOLOGICOS,
 QUIMICOS, AGRICOLAS Y ENOLOGICOS

| | | |
|----------------------------------|------------|-------------------------------|
| BARCELONA Paseo de Gracia, 48 | ●●●●●●●●●● | MADRID Fuencarral, 43 |
| SEVILLA Rioja, 18 | ●●●●●●●●●● | VALENCIA Embajador Vich, 8 |

HELIOS

El Instituto Internacional de Agricultura

ACABA DE PUBLICAR:

I.—ANUARIO INTERNACIONAL DE ESTADISTICA AGRICOLA, 1932-33

Un volumen de unas 800 páginas, en 8.º Precio, 66 pesetas, encuadernado.

El Anuario es el resultado de la información más extensa y más minuciosa que se ha hecho hasta ahora en el dominio de la estadística agrícola internacional.

Constituye una obra de capital importancia para todos aquellos que quieran emprender estudios relacionados con la producción, el comercio o el precio de los productos agrícolas.

II.—ANUARIO INTERNACIONAL DE LEGISLACION AGRICOLA, 1932

Un volumen de unas 1.600 páginas, en 8.º Precio, 56,10 pesetas, encuadernado.

El Anuario contiene los textos de las leyes y decretos más importantes en materia de agricultura traducidos al francés; las leyes y decretos de importancia secundaria están indicados de manera muy precisa con el título, fecha de promulgación, número, etc. Los Anuarios están precedidos de una introducción analítica en la que se resume el contenido de las leyes y decretos publicados en el volumen, indicándose también las tendencias de la legislación agrícola durante el año en cuestión.



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

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

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

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

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

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

Cuentas corrientes con interés.

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

Preparación exclusiva para el ingreso en la Escuela especial

de

INGENIEROS AGRÓNOMOS

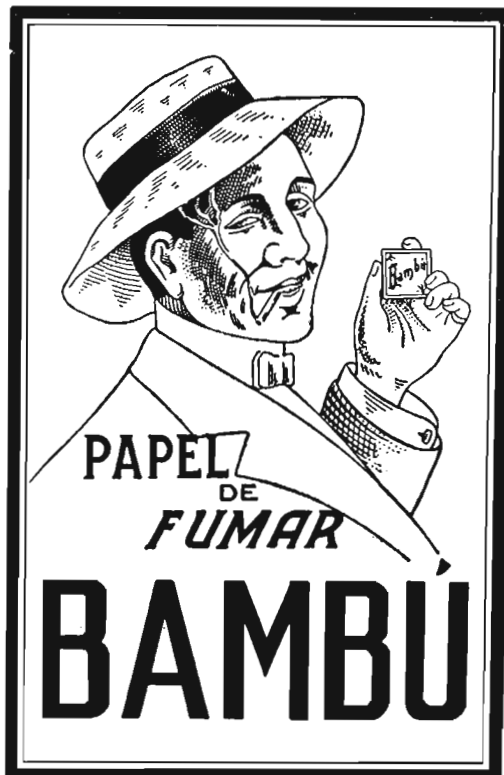
Academia CIBRIAN-RODRIGAÑEZ

dirigida por

Santiago Cibrian y Eduardo Rodrigañez

Ingenieros agrónomos

ZORRILLA, 27, principal. Teléfono 26340 MADRID



Motores a gasolina

marca "C. L."

Para instalaciones de riegos, acoplados a

Bombas centrífugas

"KLEIN"

....

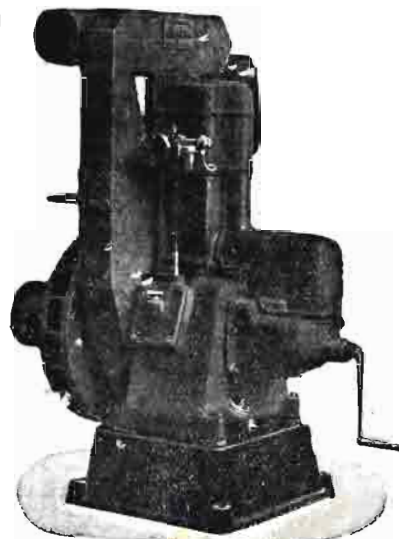
Velocidad variable

....

Consumo reducidísimo

....

Potencias de 15 a 25 HP.



Motor a gasolina "C. L."

"EL MATERIAL INDUSTRIAL, Cia. Ama."

BILBAO

Casa fundada en 1900.—Capital, 3.000.000 de pesetas

SUCURSALES: San Sebastián, Madrid, Zaragoza, Sevilla, Valencia y Barcelona.

AGENCIAS CON DEPOSITO: Salamanca y Logroño.

Sucursal de Zaragoza: Don Jaime I, 47 - Teléfono 41-86

Para ensayos, saco de 5 kilogramos, contra envío de 3,75 pesetas.



Remito gratis registros de puestas.

PIDA EL ANALISIS Y REFERENCIAS

Tapas para encuadernar el año 1933 de

Agricultura

las vendemos al precio de CUATRO pesetas